

ผลการรักษาทางกายภาพบำบัดเปรียบเทียบกับการรักษาทางกายภาพบำบัด ร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง

Effects of Physical therapy Compared with Physical Therapy Combined with Yoga Exercise in Patients with Low Back Pain.

(Received: August 4,2025 ; Revised: August 10,2025 ; Accepted: August 13,2025)

สมสาย ชินะภัทรพงศ์¹
Somsai Chinapattarapong¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการรักษาทางกายภาพบำบัดและการรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะต่อคะแนนความเจ็บปวดความสามารถในการทรงตัว ความยืดหยุ่นของลำตัวและความบกพร่องในการทำหน้าที่ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง เป็นการศึกษาทั้งทดลองก่อนและหลังการรักษาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างที่เข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู รพ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ผู้ป่วยจำนวน 56 คน ถูกคัดเข้ามาในการศึกษาครั้งนี้และจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มโดยการสุ่ม กลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดและการบริหารร่างกายด้วยโยคะ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียว ครึ่งละ 60 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ซึ่งจะถูกประเมินด้วย คะแนนความเจ็บปวด ความสามารถในการทรงตัว ความยืดหยุ่นของลำตัวและความบกพร่องในการทำหน้าที่ (คะแนนจากแบบสอบถาม ODI ฉบับภาษาไทย) ซึ่งจะถูกวิเคราะห์ด้วยข้อมูลด้วยสถิติ Independent t-test และ Paired t- test ในตัวแปรที่มีการกระจายตัวปกติและสถิติ Mann-Whitney U Test และ Wilcoxon Signed Rank Test ในตัวแปรที่มีการกระจายตัวไม่ปกติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญไว้ที่น้อยกว่า 0.05

ผลการศึกษา อาสาสมัครจำนวน 52 คน เสร็จสิ้นการรักษาตามแผนที่วางไว้โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 27 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน ตัวแปรในการศึกษาคะแนนความเจ็บปวด เมื่อเทียบกันก่อนและหลังการรักษาของทั้งสองกลุ่มมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและในกลุ่มทดลองแสดงให้เห็นถึงการลดลงของคะแนนความเจ็บปวดที่มากกว่ากลุ่มควบคุม ตัวแปรในด้านของความสามารถในการทรงตัว ความยืดหยุ่นของลำตัวและความบกพร่องในการทำหน้าที่ (คะแนน ODI) ของทั้งสองกลุ่มมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างกลุ่ม

คำสำคัญ: อาการปวดหลังส่วนล่าง , การบริหารร่างกายด้วยโยคะ, การรักษาทางกายภาพบำบัด, การศึกษาเชิงทดลอง

Abstract

This study aimed to compare the effects of physical therapy treatment with physical therapy treatment combined with yoga on pain intensity, balance , trunk flexibility, and functional disability in patients Low back pain. There was pre – and post – treatment experimental study conducted at the Department of Rehabilitation Medicine and the Department of Physical Therapy ,Chom Thong Hospital ,Chiang Mai Province. A total of 56 participants with low back pain were randomly assigned to either and experimental group (physical therapy treatment combined with yoga) or a control group (physical therapy treatment alone). Both group received 60 – minute sessions, twice weekly for a duration of four weeks. Outcome measures included pain scores , balance ability ,trunk flexibility , and Thai version ODI scores . Data were analyzed using the independent t-test and paired t-test for normally distributed variables , and the Mann- Whitney U test and Wilcoxon signed –rank test for non –normally distributed variables statistical significance was set at $p < 0.05$

¹ นักกายภาพบำบัดชำนาญการ โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

Results : Of the 56 participant , 52 completed the intervention (27 in the experimental group and 25 in the control group). Both groups demonstrated statistically significant improvements in pain scores from pre –to post – intervention. However , the experiment group showed a significantly greater reduction in post –treatment pain scores compared to the control group ($P < 0.05$). Although balance , trunk flexibility , and ODI score improve significant differences for these variables .

Keywords: Low back pain , yoga , Physical therapy treatment and experimental study design.

บทนำ

อาการปวดหลัง (Back pain) โดยเฉพาะปวดหลังส่วนล่าง หรือปวดเอว (Low back pain) เป็นปัญหาที่พบบ่อยมากในเวชปฏิบัติทั่วไป เป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบได้บ่อยอันดับสอง รองจากโรคระบบทางเดินหายใจส่วนต้นอักเสบ ซึ่งเป็นสาเหตุของการหยุดงานและความวิตกกังวลแก่ผู้ป่วย¹ และยังเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความพิการของคนทั่วโลก ซึ่งในปี พ.ศ. 2533 พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างทั่วโลกมีจำนวนทั้งสิ้น 43.4 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2563 พบว่าจำนวนผู้ป่วยอาการปวดหลังส่วนล่างทั่วโลกมีเพิ่มขึ้นมากถึง 619 ล้านคน ซึ่งพบได้มากในกลุ่มประชากรทวีปยุโรปกลาง ยุโรปตะวันออก และกลุ่มทวีปออสเตรเลีย โดยกลุ่มทวีปเอเชียตะวันออกมีอัตราการเกิดผู้ป่วยอาการปวดหลังส่วนล่างต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มว่า ภายในปี พ.ศ. 2563 จำนวนของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 36.4 หรือประมาณ 843 ล้านคน² จากการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2568 พบว่าในประเทศไทยพบกลุ่มประชากรที่มีปัญหาอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานทั้งสิ้น 86,678 ราย³ ส่วนใหญ่มักพบในกลุ่มอายุ 15-59 ปี (53,900 ราย) และกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป (32,482 ราย) ซึ่งพบมากในเขตสุขภาพที่ 8 (28,468 ราย) โดยเขตสุขภาพที่ 1 มีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 2,220 ราย³ จากการสืบค้นข้อมูลจำนวนผู้ใช้บริการในโรงพยาบาลจอมทอง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2563-2567 พบว่ามีผู้ป่วยกลุ่มอาการปวดหลังส่วนล่างรวมทั้งสิ้น 3,433 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5.2 จากจำนวน

ประชากรทั้งหมดในเขตอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ 66,248 ราย⁴ จากการศึกษาของ ณัฐพงศ์ และคณะ ในปี พ.ศ. 2564 เกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ปัจจัยภายใน อาทิ ดัชนีมวลกายที่เกินมาตรฐาน และความเครียด อีกทั้งปัจจัยภายนอก อาทิ การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ใช้เตียงปรับระดับความสูงได้ในการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วย และการไม่ใช้เก้าอี้เตี้ยสำหรับวางเท้าในการเคลื่อนย้ายตัวผู้ป่วยขณะการทำงาน เป็นต้น⁵

นอกจากนี้ จากการศึกษาของ กชกร และคณะ ในปี พ.ศ. 2565 เกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในพนักงานเก็บขยะมูลฝอยอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ น้ำหนักของถังขยะ รูปทรงต่างๆ ของถังขยะ และแรงสนับสนุนทางสังคม ($p < 0.05$)⁶ จากการศึกษาของ วงศ์ศักดิ์ และคณะ ในปี พ.ศ. 2548 เกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ ดัชนีมวลกายที่เกินมาตรฐาน ความยืดหยุ่นของร่างกายที่ไม่ดี ผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกาย ระยะเวลาที่ใช้ในการนั่งขับรถ การนั่งขับรถเอนตัวไปข้างหน้า และพึงร่างกายส่วนบนไว้กับพวงมาลัยรถ ความรู้สึกว่ามีแรงสั่นสะเทือนบริเวณเบาะคนนั่งขับ และการนั่งอยู่ในท่าเดิมเป็นเวลานาน ($p < 0.05$) ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงโดยตรงต่อหลังส่วนล่างทั้งสิ้น⁷ จากการศึกษา

เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าเกิด สาเหตุของการเกิดอาการปวดหลังล่าง มักเกิดจากการบาดเจ็บหรือการอักเสบของกล้ามเนื้อและเอ็นของกระดูกสันหลัง จากการใช้อิริยาบถที่ไม่ถูกต้องเป็นเวลานาน การใช้งานหลังที่ไม่ถูกต้อง เช่น ก้มยกของหนัก (1) รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลเช่นความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว เป็นต้น⁸

แนวทางการรักษาอาการปวดหลังล่างที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน ควรคำนึงถึงสุขภาพทางกาย สุขภาพทางใจ รวมถึงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่ออาการปวดหลังส่วนล่างทั้งการปรับพฤติกรรมและลักษณะการทำงาน รวมไปถึงความรู้เบื้องต้นเช่น การดูแลตัวเองเมื่อมีอาการเจ็บปวด การเข้ารับการรักษาทางการแพทย์ เช่น การทำกายภาพบำบัดเพื่อลดอาการปวด ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในวงกว้างในระบบสาธารณสุขในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ไม่ว่าจะเป็นการใช้คลื่นเหนือเสียงเพื่อสร้างความร้อน (Ultrasound therapy) การกระตุ้นไฟฟ้าเพื่อลดอาการปวด (Electrical stimulation) หรือจัด ดัด ดึง ข้อต่อ (Mobilization) ล้วนมีหลักฐานเชิงประจักษ์ในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง^{9,10,11} อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าอัตราการเกิดซ้ำของอาการปวดหลังส่วนล่างอยู่ที่ 40% ภายใน 12 เดือน¹² การป้องกันการเกิดซ้ำจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่เข้ามา มีบทบาทในกระบวนการการรักษาในระบบสาธารณสุขเพื่อความยั่งยืนของคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเป็นที่รู้กันดีว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ดีต่อสุขภาพในหลากหลายด้าน ทั้งนี้การออกกำลังกายมีหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต หรือความยืดหยุ่นของร่างกาย รวมไปถึงการออกกำลังกายที่ถูกออกแบบมาเพื่อการรักษา¹³ เช่นการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของลำตัว เช่น โทนิคและโยคะ ที่ผู้ป่วยสามารถนำกลับไปปฏิบัติตามได้จากคำแนะนำของนัก

กายภาพบำบัด เพื่อลดและป้องกันความรุนแรงของอาการที่มีได้¹⁴ จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษาของคุณ Singphow et al., พบว่าการทำออกกำลังกายด้วยโยคะมีประโยชน์ในหลากหลายด้าน อาทิ ด้านของสุขภาพจิต (ความเครียด ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า) รวมไปถึงด้านการเคลื่อนไหวของลำตัว พบว่าการเคลื่อนไหวของหลังส่วนล่างที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เช่น การก้มตัว การแอ่นตัว และการเอียงตัว หลังจากการออกกำลังกายด้วยโยคะในกลุ่มคนที่ต้องนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน¹⁵ อย่างไรก็ตามประชากรในอำเภोजอมทองมักจะประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งมีวิถีชีวิตที่แตกต่างออกไปจากการศึกษาก่อนหน้า ซึ่งทำให้ผลของการออกกำลังกายด้วยโยคะในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังล่างจากการศึกษาก่อนหน้าไม่สามารถนำมาประยุกต์ร่วมกับการรักษาด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดได้ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาและความสำคัญของการศึกษาในครั้งนี้ ร่วมด้วยบริบทของโรงพยาบาลจอมทองที่มีแนวโน้มพบผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังล่างเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษาเพื่อหาวิธีการการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพประกอบกับการทำกายภาพบำบัดในโรงพยาบาลจอมทอง เพื่อช่วยลดระยะเวลาการรักษาและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างยั่งยืน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติในการดูแลกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังล่าง ในอำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการรักษาทางกายภาพบำบัด และการรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ ในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง ที่เข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้การเปรียบเทียบผลการทดลองระหว่างกลุ่มการทดลอง (Experimental group) และกลุ่มควบคุม (Control group) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลของการรักษาทางกายภาพบำบัด (Physical therapy treatment; control group) และการรักษาทางกายภาพบำบัดรวมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ (Physical therapy treatment combined with Yoga exercise; experimental group) ในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง ต่อค่าความเจ็บปวด (pain scale) ความสามารถในการทรงตัว (Time up and go test) ความยืดหยุ่นของลำตัว (Sit and reach test) และความบกพร่องในการทำหน้าที่ (Oswestry Disability Index; ODI)

กลุ่มประชากรที่วิจัย และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างที่มีอายุตั้งแต่ 25-59 ปี ที่เข้ารับบริการทางกายภาพบำบัด โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ว่ามีอาการปวดหลังส่วนล่าง (ICD10 M54.55) มีความเข้าใจ-สื่อสารภาษาไทย และปฏิบัติตามคำสั่งได้ สามารถเดินได้เองอย่างอิสระ ไม่ใช้เครื่องช่วยเดิน โดยไม่มีโรคประจำตัว ได้แก่ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคสมองเสื่อม ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง ผู้ป่วยกระดูกขาและสะโพกหัก ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า ผ่าตัดซ่อมแซมเส้นเอ็นข้อเข่า และผู้ป่วยผ่าตัดซ่อมแซมและเปลี่ยนข้อสะโพกหักทุกรูปแบบ ผู้พิการ และผู้มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย ผู้ที่อยู่ในภาวะตั้งครรภ์ และผู้ที่เข้ารับการรักษาไม่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด (น้อยกว่า 8 ครั้ง)

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยอ้างอิงจาก งานวิจัยของ จามรี อิศวรารุจ¹⁶ คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*POWER version 3.1.9.7 Effect size d

0.5, power 0.95, α error 0.05 (16) ซึ่งคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างละ 25 รายต่อกลุ่ม เพื่อป้องกันการตกหล่นและสูญหายของข้อมูล จึงได้มีการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 ของอาสาสมัคร ซึ่งคิดเป็น 3 รายต่อกลุ่ม รวมทั้งสิ้น 56 ราย ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด และทำการจับฉลากโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กำหนดให้กลุ่ม Experimental group เป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดรวมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ และกลุ่ม Control group เป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากการได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยโรงพยาบาลจอมทอง ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ระยะเตรียมการวิจัย

1.1 ผู้วิจัยเตรียมความรู้เรื่องการออกกำลังกายด้วยโยคะในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง โดยได้ทำการทบทวนศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม จากบทความ สื่อการเรียนการสอน งานวิจัย และการศึกษาก่อนหน้านี้ รวมทั้งพัฒนาทักษะการออกกำลังกายด้วยโยคะ โดยฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความชำนาญ

1.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้และหา ค่าความเที่ยงก่อนการใช้งาน

1.3 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ และผู้มารับบริการโรงพยาบาลจอมทอง โดยทำหนังสือผ่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลจอมทองพร้อมโครงร่างวิจัยฯ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยและเข้าเก็บข้อมูลงานวิจัย

1.4 ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.5 แจกข้อมูลให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ และให้เซ็นยินยอมเอกสารการเข้าร่วมการวิจัย โดยนัดหมายการทำกิจกรรมตามโครงการวิจัย

2. ระยะดำเนินการวิจัย

2.1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยให้ผู้ทำการทดลองจับฉลากหมายเลขกลุ่ม และทำการประเมินสมรรถภาพร่างกายทางกายภาพบำบัด ซึ่งประกอบด้วย การซักประวัติข้อมูลทั่วไป ข้อมูลสุขภาพ แบบประเมินความเจ็บปวด และแบบประเมินสมรรถภาพทางกายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. มาตรฐานวัดอาการปวดด้วยตัวเลข (Numeric Rating Scale: NRS) หมายถึง เครื่องมือการประเมินความเจ็บปวดด้วยการบอกตัวเลข ซึ่งมีตัวเลข 0-10 โดยเลข 0 แปลผลว่าไม่มีความเจ็บปวดเลย และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามความปวดจนถึงเลข 10 แปลผลว่ามีความเจ็บปวดมากที่สุด¹⁷

2. การทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and reach test) หมายถึง เครื่องมือการประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างและต้นขาด้านหลังโดยวัดระยะเป็นเซนติเมตร¹⁸

3. การประเมินความสามารถในการทรงตัวขณะเดิน (Time up and go test) หมายถึง เครื่องมือการประเมินความเสี่ยงการหกล้มในขณะเดิน โดยวิธีการทำการทดสอบให้ผู้ทดสอบลุกเดินจากเก้าอี้ไป-กลับเป็นระยะทางรวม 6 เมตร และจับเวลาเป็นวินาที เกณฑ์เสี่ยงล้ม มากกว่า 15 วินาที¹⁹

4. ความบกพร่องในการทำหน้าที่ (Oswestry Disability Index; ODI) 1.0 ฉบับภาษาไทยในผู้ป่วยปวดหลัง หมายถึง เครื่องที่ใช้ประเมินความพิการในผู้ป่วยปวดหลัง²⁰

2.2 การรักษาทางกายภาพบำบัดได้แก่

2.2.1 ประคบอุ่น: โดยใช้แผ่นประคบอุ่นขนาดความกว้าง 10 นิ้ว และควายาว 22 นิ้ว ห่อด้วยผ้าขนหนูหนา 8 ชั้น วางบริเวณหลังส่วนล่างในท่านอนหงาย โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 20 นาที²¹

2.2.2 การรักษาด้วยคลื่นเสียง: บริเวณหลังส่วนล่าง โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 5 นาที (คลื่นแบบต่อเนื่อง ความถี่ 1 เฮิรตซ์ ความเข้ม 1.0 วัตต์/ตารางเซนติเมตร)²²

2.2.3 การบริหารร่างกายด้วยท่าออกกำลังกายทางกายภาพบำบัด

1) ท่า Abdominal hollowing มีขั้นตอนดังนี้

- นอนหงายชันเข่าทั้ง 2 ข้าง หายใจเข้า-ออก (เน้นหายใจโดยใช้ท้องส่วนล่าง) อย่างช้าๆ

- หายใจออกจนสุด ร่วมกับแขม่วหน้าท้องอย่างช้าๆ โดยให้ตึงท้องเข้าหากระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกราน จากนั้นให้หายใจเข้า-ออกปกติ ร่วมกับการเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องค้างไว้ 10 วินาที

- ค่อยๆ ปล่อยคืนช้าๆ ทำซ้ำ 10 ครั้ง²³

2) ท่า Bridging มีขั้นตอนดังนี้

- นอนหงายชันเข่าทั้ง 2 ข้าง กางขาและวางเท้าให้กว้างเท่ากับความกว้างของไหล่

- วางมือทั้ง 2 ข้างไว้บนอก หายใจเข้า-ออกช้าๆ ยกกันขึ้นให้พันท้นค้างไว้ 10 วินาที

- ค่อยๆ วางกันลงบนพื้นช้าๆ ทำซ้ำ 10 ครั้ง²⁴

3) ท่า Hamstring self stretching มีขั้นตอนดังนี้

- นอนหงายขา 2 ข้างเหยียดตรง

- มือทั้ง 2 ข้างจับปลายผ้าขนหนูโดยที่กึ่งกลางผ้าขนหนูคล้องไว้ที่ปลายเท้า

- ดึงผ้าขนหนูเข้าหาตัวพร้อมยกขาขึ้น โดยที่เข้าเหยียดตรง จนรู้สึกว่าตึงแต่ไม่เจ็บ

- ค้างไว้ 30 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง²⁵

2.2.4 การปรับท่าทางที่เหมาะสม (Postural training)

2.3 การบริหารร่างกายด้วยโยคะ มีทั้งหมด 3 ท่า ได้แก่

1) ท่าภู มีขั้นตอนดังนี้

- นอนคว่ำกับพื้น เท้าทั้ง 2 ข้าง ชิดกัน มือทั้ง 2 ข้าง วางบนพื้นได้ข้อไหล่

- หายใจเข้าค่อยๆออกแรงดันที่แขนทั้ง 2 ข้าง ยกตัวขึ้น ร่วมกับเงยหน้าขึ้นมองเพดานค้างไว้ 10 วินาที

- หายใจออก ค่อยๆวางตัวลง ทำซ้ำ 3 ครั้ง

2) ท่าแมว มีขั้นตอนดังนี้

- นั่งบนขาทั้ง 2 ข้างฝ่ามือทั้ง 2 ข้างวางไว้กับพื้นด้านหน้าหัวเข่า

- ยกสะโพกขึ้น ยืนบนเข่าทั้ง 2 ข้าง หายใจเข้า ค้างไว้ 10 วินาที

- หายใจออก ค่อยๆโก่งหลังให้โค้งมากที่สุด ร่วมกับเขม่วท้องค้างไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง

3) ท่าซากศพ มีขั้นตอนดังนี้

- นอนหงายทิ้งน้ำหนักตัวลงบนพื้น ขาทั้ง 2 ข้าง แยกออกจากกันเล็กน้อย โดยที่แขนทั้ง 2 ข้าง วางไว้ห่างจากลำตัวเล็กน้อย

- หายใจเข้า-ออกช้าๆ ทำสติสังเกตการณ์ เคลื่อนไหวของหน้าอกหรือหน้าท้อง ทำซ้ำ 10 ครั้ง²⁶ เวลาที่ใช้ทำวิจัยโดยรวมแต่ละครั้ง ครั้งละ 60 นาที แบ่งเป็นช่วงการให้การรักษาทายกายภาพบำบัด 40 นาที และช่วงออกกำลังกาย 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง จำนวน 4 สัปดาห์

2.4 ประเมินสมรรถภาพผู้ป่วยซ้ำหลังให้การ รักษาครบ 4 สัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปตรวจสอบโดย ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ประกอบด้วยแพทย์เวช ศาสตร์ฟื้นฟู 1 คน, แพทย์แผนไทยปฏิบัติการ 1 คน และนักวิชาการสาธารณสุข(แพทย์แผนจีน) 1 คน เพื่อ พิจารณาดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) แล้วนำมาแปลผลโดย ค่า IOC ที่ยอมรับได้ คือ 0.5 ขึ้นไป โดยแต่ละข้อคำถาม ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 0.67-1 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงตรง ใช้ได้ และคำนวณค่า CVI ได้เท่ากับ 1

จริยธรรมการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการยื่นขอรับรอง จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัด เชียงใหม่ เลขที่ CTH-IRB 2025/3005

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลของพื้นฐานของ ผู้เข้าร่วมการศึกษา และตัวแปรในการศึกษา ซึ่งการ กระจายตัวของข้อมูลถูกทดสอบโดยใช้การทดสอบ Kolmogorov-Smirnov และสำหรับการเปรียบเทียบ ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยข้อมูลที่มีการกระจาย ตัวปกติ จะถูกนำไปทดสอบด้วยสถิติชนิด Independent sample t-test และในกรณีที่ข้อมูลมี การกระจายไม่ปกติ จะถูกนำไปทดสอบด้วยสถิติชนิด Mann-Whitney U test ในการเปรียบเทียบความ แตกต่างภายในกลุ่ม โดยในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจาย ตัวปกติ จะถูกนำไปทดสอบด้วยสถิติชนิด Paired Sample t-test และในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจายตัวไม่ ปกติ จะถูกนำไปทดสอบด้วยสถิติชนิด Wilcoxon Signed Rank test ซึ่งใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับ การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติทั้งหมด โดยกำหนดระดับ นัยสำคัญไว้ที่น้อยกว่า 0.05

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลัง ได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัด เชียงใหม่ โดยได้ทำหนังสือจากกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลจอมทอง เพื่อขออนุญาตใน การเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่

ผลการวิจัย

จากการคำนวณจำนวนอาสาสมัครเข้าร่วม การศึกษาจำนวน 56 คน ซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) ซึ่งมีจำนวนผู้เสร็จสิ้น กระบวนการการรักษาในระยะเวลา 4 สัปดาห์จำนวน

ทั้งสิ้น 52 คน (ถูกคัดออก 4 คนเนื่องจากเหตุผลส่วนตัว และไม่สามารถเข้ารับการรักษาระดับสัปดาห์ได้) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้ 1. กลุ่มทดลอง (การรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ) จำนวน 27 คน (ชาย 11 และ หญิง 16) และกลุ่มควบคุมจำนวน 25 คน (ชาย 10 และ หญิง 15) จาก

การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ในด้านของอายุ และส่วนสูง แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในด้านของน้ำหนัก และดัชนีมวลกาย ดังแสดงในตารางที่ 1

Table 1. Demographic data of participants (Mean $\pm$ SD)

Demographic data	Experimental group (n=27)		Control group (n=25)		P-value
	Mean $\pm$ SD	Range	Mean $\pm$ SD	Range	
Age (years)	52.52 $\pm$ 8.26	32.00-59.00	49.28 $\pm$ 9.52	25.00-59.00	0.20
Weight (kg)	56.00 $\pm$ 8.81	41.00-75.00	63.24 $\pm$ 14.60	42.00-105.00	0.03*
Height (cm)	158.04 $\pm$ 7.30	147.00-175.00	159.52 $\pm$ 10.17	145.00-185.00	0.55
BMI (kg/m ²)	22.40 $\pm$ 3.09	17.58-29.17	24.75 $\pm$ 4.75	17.28-40.44	0.04*

BMI = Body Mass Index, Range (Minimum - Maximum)

*Statistical significant difference at p-value less than 0.05

ข้อมูลในด้านของตัวแปรของการศึกษา อาทิ มาตรฐานวัดอาการปวดด้วยตัวเลข (Numeric Rating Scale: NRS) การทดสอบการทรงตัว (Time up and go Test) การทดสอบความยืดหยุ่น (Sit and Reach Test) และคะแนนของแบบสอบถามความพิการสำหรับผู้ป่วยปวดหลัง (Oswestry Disability Index; ODI) พบว่าทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ในช่วงก่อนเริ่มการรักษา (pre-intervention)

หลังจากเข้าร่วมการศึกษาจนครบระยะเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ พบว่า ผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้ง 2 กลุ่มเข้ารับการประเมินการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในการศึกษา ได้แก่ มาตรฐานวัดอาการปวดด้วยตัวเลข (Numeric Rating Scale: NRS) การทดสอบการทรงตัว (Time up and go Test) และคะแนนของแบบสอบถามความพิการสำหรับผู้ป่วยปวดหลัง (Oswestry Disability Index; ODI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบกันภายในกลุ่มทดลอง (ก่อนและหลังเข้ารับการรักษ) เช่นเดียวกับ การทดสอบความยืดหยุ่น

(Sit and Reach Test) พบว่าทั้งสองกลุ่มมีการเพิ่มขึ้นของระยะที่เอื้อมถึงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อแสดงถึงข้อมูลของตัวแปรต่าง ๆ ในการศึกษาหลังเข้าร่วมการศึกษาเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างกัน ของระดับความปวด (Numeric Rating Scale: NRS) โดยที่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลอง (2.36 $\pm$ 1.99) และกลุ่มควบคุม (3.60 $\pm$ 1.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) ในตัวแปรอื่น ๆ ได้แก่ การทดสอบการทรงตัว (Time up and go Test) การทดสอบความยืดหยุ่น (Sit and Reach Test) และคะแนนของแบบสอบถามความพิการสำหรับผู้ป่วยปวดหลัง (Oswestry Disability Index; ODI)

table 2. Comparison of outcome variables between experimental group and control group (pre vs post intervention and post vs post intervention as the mean $\pm$ SD)

Outcome variables	Experiment group (n = 27)		Mean Difference (95% CI)	Effect size	Control group (n = 25)		Mean Difference (95% CI)	Effect size
	Pre-training	Post training			Pre-training	Post training		
NRS (point) ^a	7.28 $\pm$ 1.88	2.36 $\pm$ 1.99*†	4.92 (4.27, 5.58)	2.54	7.28 $\pm$ 1.72	3.60 $\pm$ 1.55*	3.68 (3.02, 4.34)	2.24
Time up and go (sec) ^a	11.93 $\pm$ 4.17	7.99 $\pm$ 2.11*	3.82 (2.58, 5.06)	1.09	10.87 $\pm$ 3.34	9.59 $\pm$ 2.89*	1.28 (0.91, 1.65)	0.41
Sit and reach test (cm)	2.11 $\pm$ 10.58	10.19 $\pm$ 8.10*	8.07 (5.74, 10.40)	0.84	1.68 $\pm$ 8.50	5.04 $\pm$ 7.96*	3.36 (-4.69, -2.02)	0.41
ODI score (0-100)	56.62 $\pm$ 15.14	38.95 $\pm$ 16.19*	17.67 (12.00, 23.33)	1.13	56.07 $\pm$ 14.42	46.11 $\pm$ 14.87*	9.96 (6.69, 13.23)	0.68

NRS = Numerical Rating Scale for pain, ODI = Oswestry Disability Index

*Statistical significant difference within group at p-value less than 0.05

†Statistical significant difference between group at p-value less than 0.05

^aNon-parametric (Mann-Whitney U Test and Wilcoxon Signed Rank Test); the significance level was set at < 0.05.

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของการรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ และการรักษาทางกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียว ในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังแบบไม่เฉพาะเจาะจงที่มีผลต่อ ความเจ็บปวด (Numerical pain scale; NRS) ความสามารถในการทรงตัว (Time up and go test; TUG) ความยืดหยุ่นของลำตัว (Sit and reach test; SRT) และความพิการ (Oswestry disability index; ODI) โดยคณะผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการออกกำลังกายด้วยโยคะจะมีความเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละตัวแปรเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียว

โดยหลังจากเข้ารับการรักษาเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า ความเจ็บปวดบริเวณหลังส่วนล่าง ในกลุ่มทดลองมีค่าความเจ็บปวดที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือ 2.36 ± 1.99 คะแนน จากเดิม 7.28 ± 1.88 คะแนน ขณะที่กลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียวมีค่าความ

เจ็บปวดลดลงเหลือ 3.60 ± 1.55 คะแนน จากเดิม 7.28 ± 1.72 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบพบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าความเจ็บปวดที่ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cramer H และคณะ พบว่าการบริหารร่างกายด้วยโยคะทั้งในระยะสั้นเป็นจำนวน 4 สัปดาห์และระยะยาวเป็นจำนวน 8 สัปดาห์ สามารถช่วยลดอาการปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้²⁷ แสดงให้เห็นว่าผลจากการรักษาทางกายภาพบำบัดและการรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการออกกำลังกายสามารถช่วยลดอาการปวดหลังส่วนล่างได้ โดยอาการปวดที่ลดลงอาจเกี่ยวข้องกับการผสมผสานการรักษาทางกายภาพบำบัดแบบดั้งเดิม เช่น การประคบอุ่น การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง ที่เป็นการรักษาด้วยความร้อนซึ่งมีกลไกกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต (Vasodilation) และการระงับอาการปวดผ่านการเพิ่มเพดานของตัวรับอาการปวด (Increase the threshold of nociceptors)²⁸ รวมไปถึงการปรับท่าทางที่เหมาะสม และการบริหารร่างกายด้วยท่าออกกำลังกายทางกายภาพบำบัดเสริมสร้างความแข็งแรงของโครงสร้างบริเวณหลังส่วนล่าง อย่างไรก็ตามการเพิ่มการออกกำลังกาย

กายด้วยโยคะเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นของโครงสร้างบริเวณหลังส่วนล่างไม่ว่าจะเป็นตัวกล้ามเนื้อหรือข้อต่อทำให้ค่าความเจ็บปวดลดลงมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

ทั้งนี้หลังจากการเข้ารับการรักษาสาสัมครทั้งสองกลุ่มสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น มีคะแนนความบกพร่องในการทำหน้าที่หรือกิจกรรมทางกายน้อยลง ถึงแม้คะแนนของแบบประเมินความพิการในกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มแสดงถึงการลดลงของคะแนนความพิการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Oz M และคณะ พบว่าการบริหารร่างกายด้วยโยคะ สามารถช่วยลดระดับความพิการในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้ ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย และช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น²⁹ นอกจากนี้ตัวแปรที่กล่าวมาข้างต้น ค่าความสามารถในการทรงตัว และความยืดหยุ่นของลำตัว มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการรักษา แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม ($p > 0.05$) ซึ่งบ่งบอกว่าการรักษาที่อาสาสมัครได้รับหรือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทายกายภาพบำบัดในโรงพยาบาลจอมทองมีประสิทธิภาพ และสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้จริง ซึ่งอาจเกิดจากการปวดบริเวณหลังส่วนล่างที่ลดลง ความแข็งแรงของแกนกลางลำตัวเพิ่มมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณ ๆ อาทิ กล้ามเนื้อเอวและเหยียดลำตัว (Trunk flexor and extensor group) ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพร่วมกับความยืดหยุ่นของแกนกลางลำตัวที่เพิ่มมากขึ้นทำให้ข้อต่อกระดูกสันหลังส่วนล่างที่เชื่อมกับบริเวณเชิงกรานมีการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้นในทิศทางต่าง ๆ (Pelvic innominate) ที่ดีขึ้น ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นสมรรถภาพทางกายอาทิ ระยะเวลาในการทดสอบการ

ทรงตัว และความยืดหยุ่นของลำตัวมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นจากปัจจัยทางด้านโครงสร้างร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป (Force closure adaptation)^{30,31} อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในระยะสั้นเพียง 4 สัปดาห์จึงไม่สามารถสรุปผลการรักษาในระยะยาวได้ จึงจำเป็นต้องการศึกษาเพื่อยืนยันเพิ่มเติมในอนาคตเกี่ยวกับผลในระยะยาวของการทำกายภาพบำบัด การออกกำลังกาย รวมถึงการเฝ้าติดตามการเกิดซ้ำ จุดเด่นของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ มีการนำการบริหารร่างกายด้วยโยคะมาเสริมผลการรักษาแบบดั้งเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการที่อาสาสมัครใช้ระยะเวลาในการรักษาเพียง 8 ครั้ง (2 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์) ก็สามารถช่วยลดอาการปวดหลังส่วนล่าง และช่วยให้อาสาสมัครมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ อีกทั้งการบริหารร่างกายด้วยโยคะยังส่งผลช่วยปรับปรุงความสามารถในการทรงตัว และความยืดหยุ่นของลำตัวในอาสาสมัครหรือผู้ที่มีการปวดหลังล่างได้

ข้อเสนอแนะ

สามารถนำการบริหารร่างกายด้วยโยคะไปเสริมการรักษาที่ใช้ปฏิบัติเป็นประจำในคลินิกกายภาพบำบัดเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีอาการปวดหลังส่วนล่างลดลง และมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น สามารถนำไปใช้ในการฝึกฝนร่วมกับการประกอบกิจวัตรประจำวันในอนาคต อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาระยะสั้น โดยมีระยะเวลาเพียง 4 สัปดาห์ ดังนั้นหากการบริหารร่างกายด้วยโยคะเพียงอย่างเดียวอาจไม่ได้ส่งผลเทียบเท่ากับการรักษาร่วมกัน ในการรักษาผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างในทางคลินิกจึงยังจำเป็นต้องใช้การรักษาร่วมระหว่างการรักษาทายกายภาพบำบัดแบบดั้งเดิมกับการบริหารร่างกายด้วยโยคะ นอกจากนี้ผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างมีโอกาสที่จะกลับมาปวดหลังซ้ำได้อีก แม้จะรักษาหายในรอบระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงจำเป็นต้องออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. บุญมาประเสริฐ ต.(2557). เอกสารคำสอน กระบวนวิชาออร์โธปิดิกส์ ปวดหลัง-ปวดคอ. 2557.
2. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990-2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol.* 2023;5(6):e316-e29.
3. กระทรวงสาธารณสุข.(2567). โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม อัตราป่วยจากโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ. 2567.
4. กลุ่มงานสารสนเทศโรงพยาบาลจอมทอง.(2563). รายงานจำนวนผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง. 2563.
5. ศรีสุขโข ฌ, ลักษณะจักรกุล พ, ไชยนิรันดร์ ส, มรกตศรีวรรณ น.(2021). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรทางการแพทย์ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง สังกัดกรุงเทพมหานคร. *วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์.* 2021;17(1):84-112.
6. กชกร ชัยพฤกษ์ สก, จุฑารัตน์ รักประสิทธิ์* ชูติมา กลิ่นหอม.(2565). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่างในพนักงานเก็บขยะมูลฝอย อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม E-Journal.* 2565(1):43-8.
7. ยิ้มศิริวัฒนะ ว.(2548). อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด ในสถานี่ขนส่งผู้โดยสารกรุงเทพ (จตุจักร). 2548.
8. Parreira P, Maher CG, Steffens D, Hancock MJ, Ferreira ML. Risk factors for low back pain and sciatica: an umbrella review. *Spine J.* 2018;18(9):1715-21.
9. George SZ, Fritz JM, Silfies SP, Schneider MJ, Beneciuk JM, Lentz TA, et al.(2021). Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2021;51(11):Cpg1-cpg60.
10. Namnagani FI, Mashabi AS, Yaseen KM, Alshehri MA.(2019). The effectiveness of McKenzie method compared to manual therapy for treating chronic low back pain: a systematic review. *J Musculoskelet Neuronal Interact.* 2019;19(4):492-9.
11. Apeldoorn AT, Swart NM, Conijn D, Meerhoff GA, Ostelo RW.(2024). Management of low back pain and lumbosacral radicular syndrome: the Guideline of the Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF). *Eur J Phys Rehabil Med.* 2024;60(2):292-318.
12. da Silva T, Mills K, Brown BT, Pocovi N, de Campos T, Maher C, et al.(2019).. Recurrence of low back pain is common: a prospective inception cohort study. *Journal of Physiotherapy.* 2019;65(3):159-65.
13. Fernández-Rodríguez R, Álvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, Torres-Costoso A, Pozuelo-Carrascosa DP, Reina-Gutiérrez S, et al.(2022). Best Exercise Options for Reducing Pain and Disability in Adults With Chronic Low Back Pain: Pilates, Strength, Core-Based, and Mind-Body. A Network Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2022;52(8):505-21.
14. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al.(2018). Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet.* 2018;391(10137):2368-83.
15. Singphow C, Purohit S, Tekur P, Bista S, Panigrahy SN, Raghuram N, et al.(2022). Effect of Yoga on Stress, Anxiety, Depression, and Spinal Mobility in Computer Users with Chronic Low Back Pain. *Int J Yoga.* 2022;15(2):114-21.
16. จามรี อัครภาจุ. (2565). ประสิทธิภาพของการออกกำลังกายด้วยโยคะต่ออาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง. *กาญจนบุรีเวชสาร;* 41
17. Darin J. Correll. (2007). The Measurement of Pain: Objectifying the Subjective. *Pain management volume 1;* 197-211
18. ชมรมนักร่างกายบำบัดจังหวัดเชียงใหม่. 2558. คู่มือการใช้ชุดทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ สำหรับนักร่างกายบำบัด เขตสุขภาพที่ 1; 43-46
19. ชมรมนักร่างกายบำบัดจังหวัดเชียงใหม่. (2558). คู่มือการใช้ชุดทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ สำหรับนักร่างกายบำบัด เขตสุขภาพที่ 1; 55-58
20. Nopawan Sanjaroensuttikul MD. (2007). The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (Version 1.0) Thai Version. Department of Physical Medicine and Rehabilitation; 1417-1422

21. เสาวนีย์ เหลืองอร่าม. (2565). เอกสารประกอบการสอนการรักษาด้วยความร้อน (Superficial heat).
22. ปริญญ์ เลิศสินไทย. (2561). การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ (Ultrasound therapy). เอกสารประกอบการสอน เรื่อง การรักษาด้วยความร้อน ความเย็น และแสง; 40
23. ปนดา เตชทรัพย์อมร. (2566). การออกกำลังกายเพื่อความมั่นคงของกระดูกสันหลัง. เอกสารประกอบการสอนเรื่อง การออกกำลังกายเพื่อรักษาอาการปวดหลังแบบปรับปรุงท่าทาง
24. Min Yong EoM. (2013). Effects of Bridging Exercise on Different Support Surfaces on the Transverse Abdominis. Physical Therapy Rehabilitation Science vol 25, 1343-1346
25. Dae-sung Park , Seung-hwa Jung. (2020). Effects of hamstring self-stretches on pelvic mobility in persons with low back pain. Physical Therapy Rehabilitation Science 2020; 140-148
26. นายแพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ, นางสุพินดา ศิริจันทร์, นางสาวนันทน์ กิจทวี. (2551). โยคะบำบัดสำหรับโรคเรื้อรัง. สำนักการแพทย์ทางเลือกรวมพัฒนาการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือกกระทรวงสาธารณสุข; 73,80,84
27. Cramer H, Lauche R, Haller H, Dobos G.(2013). A systematic review and meta-analysis of yoga for low back pain. Clin J Pain. 2013;29(5):450-60.
28. Ebadi S, Henschke N, Forogh B, Nakhostin Ansari N, van Tulder MW, Babaei-Ghazani A, et al.(2020). Therapeutic ultrasound for chronic low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2020;7(7):Cd009169.
29. Oz M, Ulger O.(2024). Yoga, Physical Therapy and Home Exercise Effects on Chronic Low Back Pain: Pain Perception, Function, Stress, and Quality of Life in a Randomized Trial. Percept Mot Skills. 2024;131(6):2216-43.
30. Kim B, Yim J.(2020). Core Stability and Hip Exercises Improve Physical Function and Activity in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. Tohoku J Exp Med. 2020;251(3):193-206.
31. Vleeming A, Schuenke M.(2019). Form and Force Closure of the Sacroiliac Joints. Pm r. 2019;11 Suppl 1:S24-s31.