

# ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายและการให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์ต่อระดับอาการปวดและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง

เบญจมาภรณ์ หาญชาญเลิศ

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

## บทคัดย่อ

อาการปวดหลังส่วนล่างเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในกลุ่มโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งมักเกิดซ้ำๆ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายและการให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์ต่อระดับอาการปวดและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ศึกษาในเดือนสิงหาคม - กันยายน พ.ศ. 2568 กำหนดขนาดตัวอย่างจากการคำนวณ โดยเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปวดหลังส่วนล่างจำนวน 20 คน อายุเฉลี่ย  $51.1 \pm 7.9$  ปี ใช้เวลา 4 สัปดาห์ให้อาสาสมัครออกกำลังกายอย่างน้อย 4 วันต่อสัปดาห์ ร่วมกับให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์เกี่ยวกับท่าทางในการทำงาน โปรแกรมการออกกำลังกายประกอบด้วย 5 ท่า ได้แก่ ท่าแอ่นหลัง ท่ากอดเข่าชิดอก ท่าบิดตัว ท่ายืดลำตัว และท่ายกแขนขาสลับกัน ประเมินผลต่อระดับอาการปวด ด้วยแบบประเมิน Numerical Rating Scale และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ด้วยแบบประเมิน Oswestry Low Back Pain Disability Index (ฉบับภาษาไทย) วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยสถิติพรรณนาและ paired t-test ผลการวิจัยก่อนเข้าร่วมการวิจัยอาสาสมัครมีระดับอาการปวด  $6.30 \pm 1.13$  คะแนน ภายหลังจากการเข้าร่วมการวิจัยมีระดับอาการปวด  $2.85 \pm 1.09$  คะแนน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ค่าคะแนนผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ก่อนเข้าร่วมการวิจัย ร้อยละ  $33.70 \pm 13.69$  ภายหลังการเข้าร่วมการวิจัย ร้อยละ  $10.80 \pm 9.59$  ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) การออกกำลังกายและการให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์มีแนวโน้มในการช่วยลดระดับอาการปวดและเพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและรักษาในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้ อย่างไรก็ตาม ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมโดยการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มหรือการประเมินผลต่อคุณภาพชีวิต เพื่อให้เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกายได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ปวดหลังส่วนล่าง; ออกกำลังกาย; การยศาสตร์; กายภาพบำบัด; การสร้างเสริมสุขภาพ

วันรับ: 7 มิ.ย. 2569

วันแก้ไข: 11 ก.ค. 2569

วันตอบรับ: 22 ก.ค. 2569

## บทนำ

อาการปวดหลังส่วนล่างเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่พบได้บ่อยในกลุ่มโรคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างคือปัจจัยด้านท่าทางการทำงาน<sup>(1)</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานในลักษณะก้มตัว การทำงานในท่าก้มๆ เงยๆ การบิดหมุนลำตัว การยกสิ่งของ การนั่งรถ<sup>(2)</sup> หรือทำงานกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีแรงสั่นสะเทือน การทำงานในท่าเดิมซ้ำๆ ถี่ๆ และการทำงานในท่าเดิมเป็นเวลานาน<sup>(3)</sup> ทั้งนี้ ประเทศไทยมีอุบัติการณ์โรคปวดหลังส่วนล่างในผู้ประกอบอาชีพเท่ากับ 52.23 คนต่อพันประชากร พบมากในกลุ่มอาชีพรับจ้างทั่วไป ลูกจ้างในโรงงาน-อุตสาหกรรม แรงงานภาคเกษตรกรรม<sup>(4)</sup> ซึ่งเป็นผู้ประกอบอาชีพที่มีลักษณะใช้แรงกายอย่างหนัก มีชั่วโมงการทำงานที่ยาวนานและท่าทางในการทำงานที่ผิดหลักการยศาสตร์ นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรร้อยละ 56 มีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง<sup>(5)</sup> และมักเคยมีอาการปวดหลังอย่างน้อย 1 ครั้ง<sup>(6)</sup> แม้ว่าการพยากรณ์โรคส่วนใหญ่ในผู้มีอาการปวดหลังส่วนล่างจะอยู่ในเกณฑ์ดีและอาการจะดีขึ้นภายใน 2 สัปดาห์ แต่จะพบว่าอาการปวดหลังมักจะเกิดขึ้นซ้ำๆ ได้อีก<sup>(7)</sup> ความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่างขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ลักษณะการใช้งาน และการดูแลตนเอง ทั้งนี้ผลกระทบของอาการปวดหลังส่วนล่างส่งผลต่อความยากลำบากในการทำกิจกรรม ผู้ป่วยจะมีข้อจำกัดในการดูแลตนเองทั้งด้านการเคลื่อนไหว และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน อีกทั้งยังส่งผลต่อการหยุดงานทำให้อาจจะส่งผลต่อสถานะเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัวได้<sup>(8)</sup> และเนื่องจากการประกอบอาชีพที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีโอกาสที่จะเกิดอาการปวดหลังได้ตลอดเวลา

การรักษาทางกายภาพบำบัดเป็นการรักษาโดยไม่ใช้ยาหรือการรักษาแบบประคับประครองตามอาการที่นิยมใช้ในการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยประกอบไปด้วยการรักษาโดยใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัดและไม่ใช้เครื่องมือ ทั้งนี้การออกกำลังกายเป็นรูปแบบของการรักษาตามแนวทางปฏิบัติที่แนะนำในการรักษาผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างในแต่ละระยะของโรค<sup>(9)</sup> โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมทางกาย ความทนทาน ความยืดหยุ่น การทำงานประสานสัมพันธ์และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ดีขึ้น นอกจากนี้การให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องเหมาะสมในการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่าทางในการทำงานด้วยหลักการยศาสตร์<sup>(2)</sup> เพื่อป้องกันและรักษาอาการปวดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง<sup>(10)</sup>

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยและสถานการณ์การให้บริการทางกายภาพบำบัดของโรงพยาบาลโกสุมพิสัย พบว่ามีผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างเข้ารับการรักษาทางกายภาพบำบัดสูงเป็นอันดับหนึ่ง และเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี และมักกลับมาใช้บริการซ้ำๆ นักกายภาพบำบัดจึงเล็งเห็นถึงปัญหาและความสำคัญของผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง จึงหาแนวทางการรักษาที่สามารถแก้ปัญหาในระยะยาว ลดการกลับมารักษาซ้ำ ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ โดยเน้นการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและความมั่นคงของกล้ามเนื้อหลัง ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ในการทำงานในแต่ละท่าทาง<sup>(11)</sup> จึงนำมาสู่การศึกษาในครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายและการให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์ต่อระดับอาการปวดและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง ได้รับการอนุมัติการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลโกสุมพิสัย (เลขที่ 9/2568) ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปวดหลังส่วนล่างที่มีภูมิลำเนาในเขตพื้นที่อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 20 คน ศึกษาระหว่างเดือนสิงหาคม - กันยายน พ.ศ. 2568 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร  $n = \frac{[\sigma^2 (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2]}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$  อ้างอิงการศึกษาของ Fiter และคณะ<sup>(12)</sup>

การศึกษานี้ใช้เวลาทั้งหมด 4 สัปดาห์ให้อาสาสมัครออกกำลังกายอย่างน้อย 4 วันต่อสัปดาห์ เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 0) ประเมินตัวแปรการศึกษา 2 ตัวแปร และฝึกสอนการออกกำลังกาย

ตามโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและความมั่นคงของกล้ามเนื้อหลังสำหรับผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง 5 ท่า ได้แก่ ท่าที่ 1 ท่าแอ่นหลัง (back extension) นอนคว่ำ ตั้งศอก 90 องศาข้างลำตัว แอ่นอกต้นตัวขึ้นจากพื้นจนรู้สึกตึง โดยสะโพกวางราบกับพื้น ค้างไว้ 30 วินาที แล้วผ่อนตัวลง ทำซ้ำ 10 รอบ ท่าที่ 2 ท่ากอดเข้าชิดอก (knee to chest) นอนหงายราบ กอดเข่าเข้าหาอกสะโพกชิดลำตัวจนรู้สึกตึง ค้างไว้ 30 วินาที แล้วเหยียดเข้าเหยียดสะโพกออก ทำสลับ 2 ข้าง ข้างละ 10 รอบ ท่าที่ 3 ท่าบิดตัว (knee roll) นอนหงาย งอสะโพก 90 องศา พับขาทางด้านข้างในท่าบิดตัวจนรู้สึกตึง ค้างไว้ 30 วินาที ทำสลับข้าง ข้างละ 10 รอบ ท่าที่ 4 ท่ายืดตัว (bottom to heel) นั่งทับส้นเท้าสองข้าง ยื่นแขนยืดลำตัวไปด้านหลังจนรู้สึกตึง โดยไม่ยกสะโพกจากส้นเท้า ค้างไว้ 30 วินาที ทำซ้ำ 10 รอบ และท่าที่ 5 ท่า ยกแขนขาสลับกัน (opposite arm/leg raise) อยู่ในท่าตั้งเข่า ยกแขนและขาด้านตรงข้ามขนานลำตัว ในลักษณะแขนเหยียดตรง สะโพกและเข่าเหยียดตรง ค้างไว้ 30 วินาที ทำสลับข้าง ข้างละ 10 รอบ รวมถึงให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์เกี่ยวกับท่าทางในการทำงาน พร้อมแจกแบบบันทึกการออกกำลังกาย ให้อาสาสมัครนำกลับไปทำที่บ้าน ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 1) ติดตามและทบทวนโปรแกรมการออกกำลังกาย ตรวจสอบอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น และตรวจสอบแบบบันทึกการออกกำลังกาย และ ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 4) ประเมินตัวแปรภายหลังการสิ้นสุดโปรแกรมการออกกำลังกาย โดยเป็นการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมภายในกลุ่มเดียวกัน ไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ

#### เกณฑ์การคัดเข้า

- ผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- ผู้ป่วยที่มีระดับอาการปวดมากกว่า 2 คะแนน
- ทรงตัวได้ดี
- พูดคุยสื่อสารได้ และเข้าใจกระบวนการศึกษา
- ยินดีเข้าร่วมโครงการศึกษา

#### เกณฑ์การคัดออก

- ผู้ที่เคยได้รับการผ่าตัดหลังหรือการผ่าตัดอื่นๆ ภายในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา
- ผู้ที่ได้รับการรักษาอาการปวดด้วยวิธีการอื่นๆ เช่น การรับประทานยา การฝังเข็ม การผ่าตัด หรือการรักษา

ทางเลือกอื่นๆ ในระหว่างที่เข้าร่วมการศึกษา

- ความบกพร่องด้านการรับรู้และมีภาวะทางจิตเวชที่มีผลทำให้ไม่เข้าใจกระบวนการศึกษา
- มีภาวะทางสุขภาพที่ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกาย และมีโรคประจำตัวอื่นๆ ที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดจากการออกกำลังกาย

#### ตัวแปรการศึกษา

1. ระดับอาการปวด ประเมินด้วยแบบประเมิน Numerical Rating Scale (NRS) เป็นการประเมินโดยใช้ตัวเลขระบุระดับความเจ็บปวด โดยให้อาสาสมัครระบุตัวเลขที่ตรงกับระดับอาการปวดของตนในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงที่ผ่านมามากที่สุด (0 หมายถึง ไม่มีอาการปวด และ 10 หมายถึง มีอาการปวดมากที่สุด) แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินที่เข้าใจง่าย ใช้งานสะดวก เหมาะกับผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีความจำบกพร่องเล็กน้อยถึงปานกลาง<sup>(13)</sup> ซึ่งผ่านการทดสอบคุณสมบัติในระดับดีเยี่ยม (Cronbach's alpha= 0.93, ICC=0.96)<sup>(14)</sup>

2. ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ประเมินโดยใช้แบบประเมิน Oswestry Low Back Pain Disability Index (ODI) ฉบับภาษาไทย แบบประเมินประกอบด้วย 10 หัวข้อ แต่ละหัวข้อมีตัวเลือกคำตอบ 6 ระดับ (0-5 คะแนน) โดยหัวข้อที่ใช้ประเมิน ได้แก่ ความรุนแรงของอาการปวด การดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน การยกของ การเดิน การนั่ง การยืน การนอน การมีเพศสัมพันธ์ การเข้าสังคม และการเดินทาง การนับคะแนน รวมคะแนนจากทุกข้อ ((คะแนนรวม x 100)/50) คะแนนจะออกมาในรูปแบบร้อยละ ค่าคะแนนมาก หมายถึง อาการปวดหลังมีผลกระทบต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันมาก ทำกิจวัตรประจำวันได้ไม่ดี แบบสอบถามนี้มีค่าความเที่ยงและน่าเชื่อถือในระดับสูง<sup>(15)</sup>

#### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลคุณลักษณะของอาสาสมัคร วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ และวิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูล ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรระดับอาการปวดและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยใช้สถิติ paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$

## ผลการศึกษา

### 1. ข้อมูลทั่วไป

อาสาสมัคร 20 คน เพศชาย 8 คน เพศหญิง 12 คน อายุเฉลี่ย  $51.1 \pm 7.9$  ปี (อยู่ระหว่าง 36–64 ปี) ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปวดหลังส่วนล่าง ตั้งแต่ 3 วัน – 10 ปี อาสาสมัครส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ดังตารางที่ 1

### 2. ระดับอาการปวดและความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน

การออกกำลังกายและการให้ความรู้ตามหลักกายศาสตร์มีแนวโน้มในการช่วยลดระดับอาการปวดและเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันในผู้ป่วย-

ปวดหลังส่วนล่างได้ โดยก่อนเข้าร่วมการวิจัยอาสาสมัครมีค่าคะแนน NRS  $6.30 \pm 1.13$  คะแนน ภายหลังจากเข้าร่วมการศึกษามีค่าคะแนน NRS  $2.85 \pm 1.09$  คะแนน จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า อาสาสมัครมีระดับอาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยความต่าง  $-3.45$  คะแนน ( $p < 0.001$ ) ส่วนความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน ก่อนเข้าร่วมการศึกษาอาสาสมัครมีคะแนน ODI ร้อยละ  $33.70 \pm 13.69$  ภายหลังจากเข้าร่วมการศึกษามีคะแนน ODI ร้อยละ  $10.80 \pm 9.59$  ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยความต่าง ร้อยละ  $-22.90$  ( $p < 0.001$ ) ซึ่งหมายถึงมีความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันที่ดีขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 คุณลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัคร (n=20)

| คุณลักษณะ                                                          | ข้อมูล     |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| เพศชาย : เพศหญิง (คน)                                              | 8 : 12     |
| อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))                       | 51.1 (7.9) |
| ดัชนีมวลกาย กก./ม. <sup>2</sup> (ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)) | 24.7 (2.8) |
| สถานภาพ (คน (ร้อยละ))                                              |            |
| สมรส                                                               | 19 (95.0)  |
| หม้าย/หย่า/แยก                                                     | 1 (5.0)    |
| อาชีพหลัก (คน (ร้อยละ))                                            |            |
| ไม่ได้ประกอบอาชีพ                                                  | 2 (10.0)   |
| เกษตรกร                                                            | 10 (50.0)  |
| รับจ้าง                                                            | 7 (35.0)   |
| รับราชการ                                                          | 1 (5.0)    |
| โรคประจำตัวอื่นๆ (คน (ร้อยละ)) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)               |            |
| ไม่มี                                                              | 13 (65.0)  |
| ความดันโลหิตสูง                                                    | 3 (15.0)   |
| เบาหวาน                                                            | 3 (15.0)   |
| ไขมันในเลือดสูง                                                    | 1 (5.0)    |
| โรคหลอดเลือดสมอง                                                   | 1 (5.0)    |
| โรคหอบหืด                                                          | 1 (5.0)    |

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับอาการปวดและความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยปวดหลัง-ส่วนล่างระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมการวิจัย (n=20)

| ตัวแปร                                               | ก่อน<br>(Mean±SD) | หลัง<br>(Mean±SD) | ค่าเฉลี่ย<br>ความต่าง | ช่วงเชื่อมั่น<br>(95%CI) | p-value |
|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|---------|
| ระดับอาการปวด NRS<br>(0-10 คะแนน)                    | 6.30±1.13         | 2.85±1.09         | -3.45                 | -4.07 - -2.83            | <0.001  |
| ความสามารถในการทำ<br>กิจวัตรประจำวัน ODI<br>(0-100%) | 33.70±13.69       | 10.80±9.59        | -22.90                | -28.87 - -16.93          | <0.001  |

## วิจารณ์

การรักษาโดยการออกกำลังกายเป็นหนึ่งในรูปของการรักษาทางกายภาพบำบัด ที่ได้รับการแนะนำให้เป็นการรักษาตามแนวทางเวชปฏิบัติในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง โดยเป็นทางเลือกหนึ่งของการรักษาที่ไม่ใช้ยาและสามารถให้ผลที่ดีทางการรักษา สามารถลดระดับอาการปวด เพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน รวมไปถึงการเพิ่มคุณภาพชีวิต ทั้งนี้การออกกำลังกายในผู้ป่วย-ปวดหลังส่วนล่างควรได้รับการฝึกสอนอย่างถูกวิธีและทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการบาดเจ็บเพิ่มเติมจากการออกกำลังกาย และควรส่งเสริมการปรับพฤติกรรมให้ท่าทางการทำงานถูกต้องตามหลักกายศาสตร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและการเป็นซ้ำ

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า การออกกำลังกายด้วยการเพิ่มความยืดหยุ่นและความมั่นคงของกล้ามเนื้อหลัง ร่วมกับการให้ความรู้ สามารถช่วยลดระดับอาการปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้ ซึ่งนอกจากการออกกำลังกาย จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแล้ว ยังส่งผลต่อการลดความเครียดและความตึงของกล้ามเนื้อหลังช่วยให้หลังมีความยืดหยุ่น ช่วยในการทรงท่าและปรับโครงสร้าง-หลังให้อยู่ในท่าทางที่เหมาะสม สามารถรับแรงได้ดี<sup>(16)</sup> อีกทั้งยังกระตุ้นให้มีการควบคุมการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึก (motor control and proprioception) เกิดการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่ออย่างเหมาะสม<sup>(17)</sup> เพิ่มการไหลเวียนเลือด<sup>(18)</sup> เพิ่มการหลั่ง endogenous opioids และเพิ่มระดับ pain threshold<sup>(19)</sup> และทำงานในท่าทาง

ที่ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์จะทำให้กล้ามเนื้อหลังและโครงสร้างหลังสามารถทำงานได้อย่างเหมาะสม ช่วยลดการบาดเจ็บต่อหลังได้<sup>(20)</sup> จึงช่วยลดอาการปวดในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้

โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการศึกษาครั้งนี้ โดยเฉพาะการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแกนกลาง นอกจากจะส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ และการควบคุมการเคลื่อนไหวและการรับรู้ความรู้สึก (motor control and proprioception) เกิดการทำงานประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและข้อต่ออย่างเหมาะสม<sup>(17)</sup> เป็นปัจจัยส่งเสริมให้ท่าทางในการทำกิจวัตรประจำวันมีความปลอดภัยและมั่นคงยิ่งขึ้น<sup>(21)</sup> กล้ามเนื้อที่มีความยืดหยุ่นจะส่งผลต่อการเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหว โดยเฉพาะกระดูกเชิงกรานและกระดูกสันหลัง สามารถทำให้กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว เช่น การก้มหยิบของ ลูกนั่งได้ดีขึ้น<sup>(22)</sup> โปรแกรมการออกกำลังกายในครั้งนี้จึงสามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Shamsi และคณะ ในปี ค.ศ. 2022<sup>(23)</sup> เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มในผู้ป่วยปวดหลังจำนวน 45 คน กำหนดให้ผู้ป่วยออกกำลังกายแบบยืดกล้ามเนื้อร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดแบบมาตรฐาน ผลการศึกษา พบว่า การออกกำลังกายดังกล่าวนี้สามารถลดระดับอาการปวดและสามารถเพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ การศึกษาครั้งนี้เป็นรูปแบบของการออกกำลังกาย เป็นรูปแบบการสอนและให้ผู้ป่วยทำเองที่บ้าน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับการรวบรวมผลการวิจัยของ Qeuntin และคณะ ในปี ค.ศ. 2021<sup>(24)</sup> ซึ่งได้รวบรวมการวิจัยทั้งหมด 33 การวิจัย ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ออกกำลังกายที่บ้าน สามารถลดระดับอาการปวดและลดระดับการจำกัดการเคลื่อนไหวและการทำกิจกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลของการออกกำลังกายและการให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์ในครั้งนี้ให้ผลการศึกษาที่ดีและไม่พบผลเสียที่สัมพันธ์กับการออกกำลังกาย อีกทั้งยังเป็นโปรแกรมที่สามารถใช้ในการรักษาและส่งเสริมสภาวะสุขภาพในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างได้ เนื่องจากโรงพยาบาลโกสุมพิสัยเป็นโรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ต้องทำงานอย่างต่อเนื่องด้วยท่าทางซ้ำๆ มักเกิดอาการซ้ำ โปรแกรมการรักษาและส่งเสริมนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง โดยจุดเด่นคือ จำนวนท่าไม่มากเกินไป ไม่มีอุปกรณ์ ไม่มีค่าใช้จ่าย และมีแนวโน้มของการลดการใช้ยาได้ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยดูแลตนเองที่บ้านได้ อย่างไรก็ตามการศึกษาในครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ คือมีอาสาสมัครส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งอาจส่งผลต่อการอ้างอิงผลการศึกษาเมื่อนำไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยเพศชาย ซึ่งควรมีการกระจายตัวของอาสาสมัครในทั้ง 2 เพศ ให้มี

จำนวนที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้การศึกษานี้ใช้อาสาสมัครเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปานกลาง และไม่มียาแก้ปวดเปรียบเทียบกับ ดังนั้นในการศึกษาค้างต่อไปควรศึกษาในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงมากขึ้นด้วย รวมถึงควรศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มซึ่งมีกลุ่มควบคุม และศึกษาผลต่อคุณภาพชีวิตหรือการเป็นซ้ำ เพื่อให้เห็นประโยชน์ของการออกกำลังกายได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น

การศึกษานี้สรุปได้ว่า การออกกำลังกายและการให้ความรู้ตามหลักการยศาสตร์มีแนวโน้มในการช่วยลดระดับอาการปวดและเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันได้ในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง สามารถใช้เป็นทางเลือกในการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสภาวะสุขภาพในการปวดหลังส่วนล่างได้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.ณัฐวุฒิ มาสาซ้าย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโกสุมพิสัย ภก.อัญญาชา สาครจันทร์ หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู พว.สุพิศ ศรีหลง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแพง ที่ให้การสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้ และขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลจนทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

1. สิริโชค ปะที, สายหยุด มูลเพชร, พิศศักดิ์ ชินชัย. พฤติกรรมเสี่ยงต่ออาการปวดหลังของเกษตรกรชาวสวนลำไยที่เข้ารับการรักษาโดยวิธีกายภาพบำบัดในโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน. ลำปางเวชสาร 2560;38(2):59-68.
2. อนุวัฒน์ อัครสุวรรณ. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ที่สัมพันธ์กับอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ในกลุ่มคนตัดป่าลุ่ม ตำบลลิ้นปี่ อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2560. 97 หน้า.
3. Hossain A, Kamrujjaman M, Malleque A. Associated factors and pattern of musculoskeletal pain among male handloom weavers residing in Belkuchi, Shirajgonj: a cross sectional study. Int J Sci Eng 2018;9(10):1447-51.
4. อรพันธ์ อันติมานนท์, โกวิทย์ บุญมีพงศ์, อธิรัตน์ สายแปง, กมลชนก สุขอนันต์, อารีพิศ พรหมรัตน์, พีรวิชญ์ จุลเรือง, และคณะ. ภาวะโรคปวดหลังในผู้ประกอบอาชีพ. วารสารควบคุมโรค 2559;42(2):119-29.
5. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟิคแอนดส์ดีไซน์; 2559.
6. นภาพร จันตะรังษี. แนวทางการรักษาทางกายภาพบำบัดกับผู้ป่วยภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังเคลื่อน. วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล 2560;2(2):1-16.

7. Wang L, Ye H, Li Z, Lu C, Ye J, Liao M, et al. Epidemiological trends of low back pain at the global, regional, and national levels. *Eur Spine J* 2022;31(4):953-62.
8. รุจาธร อินทรตุล, วันชัย เลิศวัฒนวิลาส, เบญญาภา พรหมพุก, อภิชาติ ภาคโอสถ, วิไลลักษณ์ วงศ์เจริญ. ปัจจัยทำนายการจัดการตนเองในผู้ป่วยปวดหลังเรื้อรัง. *พยาบาลสาร* 2563;47(4):484-96.
9. Zhou T, Salman D, McGregor A. A recent clinical practice guidelines for the management of low back pain: a global comparison. *BMC Musculoskelet Disord* 2024;25(1):334.
10. Chiarotto A, Kose BW. Nonspecific low back pain. *N Engl J Med* 2022;386(18):1732-40.
11. Fernández-Rodríguez R, Álvarez-Bueno C, Cavero-Redondo I, Torres-Costoso A, Pozuelo-Carrascosa DP, Reina-Gutiérrez S, Pascual-Morena C, Martínez-Vizcaino V. 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):500-14.
12. Fiter J, Werdhani RA, Wahyuni S. Effect of back-exercise on the level of pain and disability among hospital ward nurses with subacute and chronic nonspecific low back pain. *J Phys Conf Ser* 2018;1073(6):062027.
13. Cavalieri TA. Pain management in the elderly. *J Am Osteopath Assoc* 2002;102(9):481-5.
14. Adha FR, Komalasari DR. Validity and reliability of the numerical rating scale in non-myogenic low back pain patients. *Acad Physiother* 2024;1(3):9-19.
15. Sanjaroensuttikul N. The Oswestry low back pain disability questionnaire (version 1.0) Thai version. *J Med Assoc Thai* 2007;90(7):1417-22.
16. Hlaing SS, Puntumetakul R, Khine FF, Boucaut R. Effects of core stabilization exercise and strengthening exercise on proprioception, balance, muscle thickness and pain related outcomes in patients with subacute nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2021;22(1):998.
17. George SZ, Fritz JM, Silfies SP, Schneider MJ, Beneciuk JM, Lentz TA, et al. Interventions for the management of acute and chronic low back pain: revision 2021. *J Orthop Sports Phys Ther* 2021;51(11):CPG1-CPG60.
18. Zhao K, Zhang P, Li H, Li L. Exercise prescription for improving chronic low back pain in adults: a network meta-analysis. *Front Public Health* 2025;13(1):1512450.
19. Sluka KA, Frey-Law L, Hoeger Bement M. Exercise-induced pain and analgesis? Underlying mechanisms and clinical translation. *Pain* 2018;159(1):S91-S97.
20. Lakra SK. Meta-analyses of the effect of ergonomic intervention on low back pain outcomes and whether LBP leads to absenteeism among manual material handling workers [Master Thesis in Human Kinetics]. Ontario: Laurentian University, 2017.
21. Xu HR, Zhang YH, Zheng YL. The effect and mechanism of motor control exercise on low back pain: a narrative review. *Effort Open Rev* 2023;8(7):581-91.
22. Mendonça Turci A, Gorla Nogueira C, Nogueira Carrer HC, Chaves TC. Self-administered stretching exercise are as effective as motor control exercises for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *J Physiother* 2023;69(2):93-9.
23. Shamsi MB, Ahmadi A, Mirzaei M, Jaberzadeh S. Effects of static stretching and strengthening exercises on flexion relaxation ratio in patients with LBP: a randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther* 2022;30(1):196-202.
24. Quentin C, Bagheri R, Ugbolue UC, Coudeyre E, Péliissier C, Descatha A, et al. Effect of home exercise training in patients with nonspecific low-back pain: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(16):8430.

## Effects of an Exercise Program and Ergonomics Education on Severity of Pain and Activities of Daily Living in Patients with Low Back Pain

Benjamaporn Hanchanlert

*Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Kosumphisai Hospital, Maha Sarakham Province, Thailand*

---

### Abstract

Low back pain is a common health problem within musculoskeletal disorders and is often recurrent. This study aimed to study about the effects of an exercise program combined with ergonomics-education on severity of pain and activities of daily living in patients with low back pain. The study was conducted between August to September 2025. A total of 20 patients diagnosed with low back pain were recruited based on sample size calculation. The participants had a mean age of  $51.1 \pm 7.9$  years. The study was conducted for a duration of four weeks. Participants were instructed to perform the prescribed exercises at least four days per week, together with ergonomics education focusing on proper postures during daily activities. The exercise program consisted of five manners: back extension, knee to chest, knee roll, bottom to heel, and opposite arm-leg raise. The study assessment included severity of pain, assessed by Numerical Rating Scale, and activities of daily living, assessed by the Oswestry Low Back Pain Disability Index (Thai version). Data were analyzed by using descriptive statistics and paired t-test. The findings revealed that before intervention, pain score  $6.30 \pm 1.13$ , which decreased significantly to  $2.85 \pm 1.09$  post intervention ( $p < 0.001$ ). Functional disability scores also decreased significantly, from  $33.70 \pm 13.69\%$  at baseline to  $10.80 \pm 9.59\%$  after the intervention ( $p < 0.001$ ). The findings suggested an association between participation in an exercise program combined with ergonomic education and reductions in pain intensity, together with improvements in functional ability among patients with low back pain. This approach may serve as a guideline for health promotion and treatment in this patient population. However, further research using randomized controlled trials and evaluations of quality of life is recommended to provide stronger evidence regarding the long-term benefits of exercise in low back pain management.

**Keywords:** low back pain; exercise; ergonomic; physical therapy; health promotion