



ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านต่ออาการปวด ภาวะจำกัดความสามารถและพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง ในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุ*

นุชรรัตน์ มูลเมืองแสน พย.ม.**

ณิชภัทร พุฒิตามิน PhD***

รุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล PhD****

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านต่ออาการปวด ภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุ ที่มารับบริการที่ห้องตรวจออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เลือกแบบเจาะจง จำนวน 32 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มได้กลุ่มละ 16 คน ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่เดือน 1 ตุลาคม 2555 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2556 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายสำหรับข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและการทดสอบที่ สำหรับคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถและพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง

ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย มีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.000$ พิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มไม่แตกต่างกัน ($p = 0.585$) 2) หลังการทดลองกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย มีผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวด ผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนภาวะจำกัดความสามารถมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.000$ และ $p = 0.020$ ตามลำดับ แต่ผลต่างของค่าเฉลี่ยของพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังท่าก้มและท่าแอ่นหลังระหว่างสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านช่วยให้ผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุลดความปวดและภาวะจำกัดความสามารถได้ แต่ผลต่อพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังยังไม่สามารถสรุปได้

คำสำคัญ: ปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุ ภาวะจำกัดความสามารถ พิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการปวดหลังเป็นภาวะเจ็บป่วยที่พบได้บ่อยที่สุดในปัญหาสุขภาพทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ร้อยละ 80 ของประชากรทั่วโลกเคยมีอาการปวดหลังอย่างน้อยหนึ่งครั้งบริเวณปวดที่พบบ่อยคือกระดูกสันหลังส่วนล่าง และเป็นสาเหตุอันดับ 3 ที่ทำให้บุคคลมีความบกพร่องในด้านร่างกายในช่วงอายุ 45-65 ปี¹ ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการประมาณว่าในแต่ละวัน

มีประชากรร้อยละ 5 มีอาการปวดหลัง² ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อประมาณ 1 ใน 10 ของประชากรไทยและส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาการปวดหลังร้อยละ 60³ สาเหตุของอาการปวดหลังส่วนล่างที่พบมากที่สุดสองอันดับแรกคือ อาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและเอ็นของหลัง และความเสื่อมจากอายุ อย่างไรก็ตามพบว่าจำนวนร้อยละ 70-85 ไม่สามารถระบุสาเหตุหรือพยาธิสภาพที่ทำให้ปวดหลังได้แน่ชัด⁴ จึงทำให้การรักษาอาการ

* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** อาจารย์ ดร.สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

****รองศาสตราจารย์ ดร.สายวิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ปวดหลังไม่ค่อยได้ผล อาการปวดเป็นๆ หายๆ พัฒนาเป็นอาการปวดหลังแบบเรื้อรังร้อยละ 5⁵ และที่หายปวดจะเกิดอาการปวดซ้ำภายใน 6 เดือน ขณะที่ร้อยละ 14 มีอาการปวดรุนแรงขึ้น⁶ ซึ่งอาการปวดส่งผลกระทบต่อทางด้านร่างกายโดยไปทำให้กล้ามเนื้อหดเกร็งมากขึ้น ทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลง เกิดการเผาผลาญของเสียเพิ่มขึ้น ส่งผลให้กล้ามเนื้ออักเสบ ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติ การปฏิบัติกิจกรรมที่ใช้บันไดทำได้ไม่เต็มที่ จึงทำให้เคลื่อนไหวช้าลง จนเกิดภาวะจำกัดความสามารถ (disability) ภาวะดังกล่าวทำให้ผู้ที่ปวดหลังมีความสามารถในการทำงานลดลง หากไม่ได้รับการแก้ไข อาจส่งผลให้เกิดความพิการตามมา⁷ ในกลุ่มผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน จึงพบการลาหยุดงานบ่อยและมีจำนวนผู้ใช้บริการสุขภาพมากขึ้นนอกจากนี้ยังส่งผลต่อภาวะจิตสังคมและเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัวแล้วทำให้เกิดภาวะค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้นตามมา⁸ การรักษาอาการปวดหลังมีเป้าหมายเพื่อลดปวด เพิ่มสมรรถนะร่างกายและป้องกันอาการปวดหลังเรื้อรัง การออกกำลังกายเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง เพื่อรักษาความยืดหยุ่น เพิ่มความแข็งแรง และความคงทนของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวหลัง⁹

จากการทบทวนงานวิจัยพบว่าการออกกำลังกายสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อรอบลำตัวมีประสิทธิผลลดปวดและเพิ่มสมรรถนะด้านร่างกาย^{10,11} ส่วนประสิทธิผลของการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่ได้รับและประสิทธิภาพของการออกกำลังกายที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพที่สำคัญคือ ลดปวด ลดภาวะด้อยสมรรถภาพด้านร่างกาย/ภาวะจำกัดความสามารถ และเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ/พิสัยการเคลื่อนไหวหลังโดยมีรูปแบบการออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ยังไม่มีหลักฐานยืนยันว่าแบบใดดีที่สุด¹¹ แต่จากการสำรวจที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยปวดหลังต้องการโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านมากที่สุด¹² บทบาทของพยาบาลในการสอนและให้คำแนะนำผู้ป่วยปวดหลังที่มารับบริการ ณ ห้องตรวจจอร์โรปิดิกส์โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มีการแจกเอกสารให้ผู้ป่วยอ่านด้วยตนเอง ไม่ได้อธิบายรายละเอียด ผู้ป่วยจึงไม่

สามารถนำสิ่งที่ได้รับไปปฏิบัติได้ โดยเฉพาะการออกกำลังกาย อีกทั้งผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่เห็นความสำคัญและขาดความสนใจที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำ หรือปฏิบัติแต่ไม่เพียงพอและสม่ำเสมอ จึงทำให้ผู้ป่วยปวดหลังส่วนใหญ่ไม่หายขาดจากอาการปวดและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับให้ผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่มีอาการปวดในระยะกึ่งเฉียบพลันนำไปปฏิบัติ เพื่อหวังให้ผู้ป่วยมีทางเลือกในการบรรเทาอาการปวด ลดภาวะจำกัดความสามารถ และเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายต่ออาการปวด ภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มหลังและท่าแอ่นหลังในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุ ภายหลังจากการออกกำลังกายครบตามโปรแกรมที่ได้รับ และเพื่อศึกษาผลต่างค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองของคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถ พิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มหลังและท่าแอ่นหลังระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดสรีรวิทยาการออกกำลังกายเพื่อสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ โดยคำนึงถึงประเภท ความหนักเบา ระยะเวลา ความถี่ การเพิ่มระดับของการออกกำลังกาย ข้อควรระวัง สุขภาพเบื้องต้น เป้าหมายในการออกกำลังกาย ซึ่งมีวิธีการทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงคือ เป็นการออกกำลังกายในลักษณะที่กล้ามเนื้อหดตัวโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความยาวเริ่มต้นของกล้ามเนื้อ หรือไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ (isometric exercise) ซึ่งการออกกำลังกายแบบนี้ทำให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีปริมาณมากขึ้น ผนังกล้ามเนื้อหนา เส้นใยกล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่และกล้ามเนื้อที่แข็งแรงนั้นพบว่ามีสารเคมีที่ช่วยให้กล้ามเนื้อมีสมรรถภาพดี ส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความทนทานมากขึ้นเมื่อกล้ามเนื้อรอบ ๆ กระดูกสันหลังแข็งแรงก็จะแบ่งรับน้ำหนักจากกระดูกสันหลัง



มากขึ้น ส่งผลให้ข้อต่อกระดูกสันหลังมันคงในขณะที่เคลื่อนไหวจึงมีอาการปวดลดลง และขณะที่ออกกำลังกายร่างกายจะกระตุ้นการหลั่งสาร Endorphin จากสมองและไซสาลีนหลังไปที่กระดูก หมอนรองกระดูกและกล้ามเนื้อ ช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และทำให้ความทนทานต่อความปวดเพิ่มขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุ ที่มารับบริการที่ห้องตรวจออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง 1 ตุลาคม 2555 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2556

กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง 32 คน สุ่มเข้ากลุ่มตามวันที่ผู้ป่วยมารับบริการ กลุ่มละ 16 คน โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1) อายุ 20-60 ปี 2) อาการปวดหลังอยู่ในระยะกึ่งเฉียบพลัน และได้รับความเห็นชอบจากแพทย์เจ้าของไข้ให้เข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ 3) มีคะแนนความปวดอยู่ในระดับพอทน (3-5 คะแนน) 4) การไต่ถามปกติ สามารถอ่านเขียน และเข้าใจภาษาไทย 5) ยินดีเข้าร่วมในการศึกษา 6) สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์ เกณฑ์การคัดออกคือ 1) ได้รับการรักษาอาการปวดหลังมาแล้วอย่างน้อย 3 เดือน 2) มีอาการปวดหลังร้าวลงขาข้างใดข้างหนึ่งหรือสองข้าง 3) มีปัญหาด้านจิตใจ (คะแนนตั้งแต่ 6 ขึ้นไป) 4) เคยรับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง 5) อยู่ระหว่างการนัดหรือทำกายภาพบำบัด 6) มีโรคความดันโลหิตสูงที่อยู่ระหว่างปรับยารักษา 7) เป็นโรคหัวใจ 8) ตั้งครรภ์หรืออยู่ระหว่างให้นมบุตร

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล 2) แบบประเมินระดับความปวดโดยใช้มาตรวัดระดับความปวด มีลักษณะเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1x1 เซนติเมตร เรียงติดต่อกันตามแนวนอน จำนวน 11 ช่อง ภายในตารางมีตัวเลข 0-10 โดยให้ผู้ป่วยให้คะแนนความปวดโดยเฉลี่ย ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา คะแนน 0 หมายถึงไม่มีความปวดเลย และ 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด¹³ 3) แบบประเมินภาวะจำกัดความสามารถของ Martin

Roland¹⁴ ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดย กิตติจิระรัตน์ โพธิ์ชัย¹⁵ ประกอบด้วย ข้อคำถาม 24 ข้อ ที่ถามเกี่ยวกับการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานที่มีสาเหตุมาจากการปวดหลังโดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้ ไม่ใช่ = 0 หมายถึง ไม่มีภาวะจำกัดความสามารถ และ ใช่ = 1 หมายถึง ผู้ป่วยรู้สึกมีภาวะจำกัดความสามารถคะแนนรวมทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0-24 คะแนน คะแนนยิ่งสูงหมายถึง ยิ่งมีระดับภาวะจำกัดความสามารถมาก และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 4) แบบบันทึกพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง ระบุหน่วยเป็นเซนติเมตร 5) แบบบันทึกความถี่ ระยะเวลา ทำออกกำลังกาย 6) แบบบันทึกการติดตามอาสาสมัคร 6) สายวัดและ 7) โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างประกอบด้วยคู่มือออกกำลังกายและแผนการสอนซึ่งเนื้อหาภายในโปรแกรมดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการรักษา ด้านกายภาพบำบัด และด้านการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์จำนวน 5 ท่านและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะในส่วนการวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังได้หาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมินโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Intraclass Correlation Coefficiency) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้เลือกแบบเจาะจง 32 คน กลุ่มละ 16 คน ผู้วิจัยสุ่มวิธีการทดลองโดยวิธีการจับสลากวันสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยให้วันที่ผู้ป่วยมาติดตามการรักษาวันจันทร์กับวันศุกร์อยู่กลุ่มเดียวกัน และวันอังคารกับพฤหัสบดีอยู่กลุ่มเดียวกัน ทำสลากไว้ 2 ใบ ใบที่ 1 คือวันจันทร์กับวันศุกร์ และใบที่ 2 คือวันอังคารกับพฤหัสบดี ทั้งนี้กำหนดให้สลากที่จับได้ใบแรกคือ กลุ่มทดลอง และสลากที่จับได้ใบที่สองคือกลุ่มควบคุม งานวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นเรียบร้อยแล้ว

2. ชี้แจงรูปแบบการศึกษา วัตถุประสงค์ในการศึกษา และขอความร่วมมือในการทำวิจัยโดยขอให้



กลุ่มตัวอย่างเช่นชื่อในใบยินยอมในการทำวิจัยพร้อมทั้งให้ความมั่นใจในความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้ช่วยวิจัยแจกแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และประเมินความปวด ประเมินภาวะจำกัดความสามารถและวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง ในช่วงระหว่างรอแพทย์ตรวจในห้องที่เป็นสัดส่วน เมื่อเสร็จ ผู้ช่วยวิจัยเก็บแบบบันทึกรวบรวมกลับคืน

4. กลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลตามปกติ 6 สัปดาห์ (การดูแลตามปกติ ได้แก่ การให้คำแนะนำความรู้เรื่องอาการปวดหลังส่วนล่าง การรักษา การปฏิบัติตัวการออกกำลังกาย) ทำการประเมินความปวด ภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง ภายหลังจากได้รับการพยาบาลตามปกติครบ 6 สัปดาห์

5. กลุ่มทดลอง ได้รับการพยาบาลตามปกติ ร่วมกับได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย ประกอบด้วย การความรู้โดยใช้วีดิทัศน์การสาธิตการออกกำลังกายโดยผู้วิจัย การสาธิตย้อนกลับ และการออกกำลังกายที่บ้าน ด้วยตนเองโปรแกรมการออกกำลังกายแบ่งเป็น 2 ระยะ คือระยะแรกเน้นการฝึกท่าออกกำลังกายพื้นฐาน สำหรับ 2 สัปดาห์แรก ครั้งที่ 2 เป็นการออกกำลังกายเต็มรูปแบบ กลุ่มทดลองจะได้รับคู่มือการออกกำลังกายที่บ้าน และได้รับการแนะนำให้ฝึกอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ครั้งละ 30 นาที

เมื่อครบ 6 สัปดาห์ ผู้ช่วยวิจัยประเมินความปวด ภาวะจำกัดความสามารถ และวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง เพื่อประเมินว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงความปวด ภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังหรือไม่ เป็นอันเสร็จสิ้นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยาย ความถี่ และร้อยละ ในข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถและพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 16 คน (ร้อยละ 50) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 84.4 (กลุ่มทดลองร้อยละ 75 กลุ่มควบคุมร้อยละ 93.8) เพศชาย ร้อยละ 15.6 (กลุ่มทดลองร้อยละ 25 กลุ่มควบคุมร้อยละ 6.3) อายุอยู่ระหว่าง 20-60 ปี (กลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 39.69 ปี กลุ่มควบคุม 38.75 ปี) นำหนักตัวมากกว่า 60 กิโลกรัมร้อยละ 21.9 (กลุ่มทดลองร้อยละ 31.3 กลุ่มควบคุมร้อยละ 12.5) ดัชนีมวลกายมากกว่า 24.9 (อ้วน) ร้อยละ 15.6 (กลุ่มทดลองร้อยละ 25 กลุ่มควบคุมร้อยละ 6.3) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 37.5 (กลุ่มทดลองร้อยละ 37.5 กลุ่มควบคุมร้อยละ 37.5)

เมื่อวัดค่าเฉลี่ยของคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถและค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในทำ แอ่นน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.00$ (ตารางที่ 1) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคะแนนภาวะจำกัดความสามารถมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.00$, $p = 0.02$ ตามลำดับ ส่วนผลต่างของค่าเฉลี่ยของพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังไม่แตกต่างกัน ($p = 0.94$, $p = 0.85$) (ตารางที่ 2)

การอภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้านต่ออาการปวด ภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง ในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุ พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อธิบายดังนี้ การออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยท่าบริหารที่ทำให้กล้ามเนื้อที่อยู่รอบ ๆ กระดูกสันหลัง ช่วยให้เนื้อเยื่อเกี่ยวพันมีมากขึ้น ผนังกล้ามเนื้อหนาและแข็งแรงขึ้น เนื่องจาก



เส้นใยกล้ามเนื้อที่มีขนาดใหญ่ ส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความทนทาน ไม่เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย^{13,14} และในขณะที่ออกกำลังกายร่างกายจะไปกระตุ้นการหลั่งสารเอนโดรฟิน จากสมองและไขสันหลังไปที่กระดูก หมอนรองกระดูก และกล้ามเนื้อ ช่วยให้เกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และมีความทนทานต่อความปวด จึงทำให้ความปวดลดลง ประกอบกับท่าที่ใช้ฝึกออกกำลังกาย เน้นเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อมัดลึก ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ทำให้กระดูกสันหลังมีความมั่นคง จึงทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้นเนื่องจากอาการรบกวน จากอาการปวดหลังในขณะที่เคลื่อนไหวลดลง สอดคล้องกับการศึกษาหลายการศึกษาที่ผ่านมา^{11,15,16} และภายหลังการทดลองพบว่ามีกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนความปวด คะแนนภาวะจำกัดความสามารถ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 2)

เมื่อวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มหลังของกลุ่มทดลอง พบว่าน้อยกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.585$) และเมื่อเปรียบเทียบผลต่างของพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1, 2) อธิบายได้ว่าเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย¹⁷ ขนาดรูปร่างที่อ้วนและมีพุงอาจส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถก้มตัวได้เต็มที่ ทำให้พิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มลดลง นอกจากนี้ความปวดอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างก้มหลังได้น้อยลง

เมื่อวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าแอ่นหลังของกลุ่มทดลอง พบว่าน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 1) และเมื่อเปรียบเทียบผลต่างของพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าแอ่นหลัง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าแอ่นหลังน้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .853$) (ตารางที่ 2) และเมื่อพิจารณาถึงการบริหารที่ใช้โปรแกรมการออกกำลังกายเป็นท่าที่เน้นบริหารกล้ามเนื้อหลังมากกว่ากล้ามเนื้อหน้าท้อง จึงอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มหลังลดลง นอกจากนี้

นี้จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับผลการออกกำลังกายต่อพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังพบว่ามีไม่มากนัก เนื่องจากพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังไม่ใช่ตัวแปรหลักที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ของการออกกำลังกาย แต่อย่างไรก็ตามในทางคลินิกแล้ว การวัดพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังได้ถูกนำมาใช้ในการประเมินอาการปวดหลังของผู้ป่วย โดยถ้าพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังดีขึ้น เป็นตัวบ่งชี้ว่าหลังมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการลดความปวด ลดภาวะจำกัดความสามารถในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุและสามารถใช้ได้ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก
2. สามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างที่ไม่ทราบสาเหตุไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาพยาบาล และการฝึกปฏิบัติทางคลินิก
3. จากข้อค้นพบของการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายมีพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังดีขึ้น แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างอาจมีขนาดเล็ก ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปในลักษณะนี้ควรมีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ก่อน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่านและแหล่งเงินทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารอ้างอิง

1. Deyo RA, Tsui-Wu YJ. Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. *Spine* 1987 Apr; 12(3): 264-8.
2. Loney PL, Stratford PW. The prevalence of low back pain in adults: a methodological review of the literature. *Phys Ther* 1999 Apr; 79(4): 384-96.



3. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสำหรับเวชปฏิบัติทั่วไป = Rehabilitation medicine for general practitioners. เชียงใหม่: ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2549.
4. รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล. คิดว่า--โดนใจคนปวดหลัง. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย ขอนแก่น; 2553.
5. Crowe M, Whitehead L, Jo Gagan M, Baxter D, Panckhurst A. Selfmanagement and chronic low back pain: a qualitative study. *J AdvNurs* 2010 Jul 1; 66(7): 1478-86.
6. Cassidy JD, Côté P, Carroll LJ, Kristman V. Incidence and course of low back pain episodes in the general population. *Spine* 2005 Dec 15; 30(24): 2817-23.
7. Waddell G, Somerville D, Henderson I, Newton M. Objective clinical evaluation of physical impairment in chronic low back pain. *Spine* 1992 Jun; 17(6): 617-28.
8. Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med* 2005 Dec; 62(12): 851-60.
9. กิตติ จิระรัตนโพธิ์ชัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น. โรคกระดูกสันหลังเสื่อม: หลักฐานเชิงประจักษ์ Degenerative Diseases of the Spine: An Evidence-Based Approach. ขอนแก่น: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
10. Slade SC, Keating JL. Trunk-strengthening exercises for chronic low back pain: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther* 2006 Feb; 29(2): 163-73.
11. Henchoz Y, Kai-Lik So A. Exercise and nonspecific low back pain: a literature review. *Jt Bone Spine Rev Rhum*. 2008; 75(5): 533-9.
12. Liddle SD, David Baxter G, Gracey JH. Physiotherapists' use of advice and exercise for the management of chronic low back pain: A national survey. *Man Ther* 2009; 14(2): 189-96.
13. สุรศักดิ์ ศรีสุข.ปวดหลัง.กรุงเทพฯ: โรงเรียนกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2530.
14. สมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย, วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า. ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู.กรุงเทพฯ: โครงการตำราวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า; 2552.
15. Descarreaux M, Normand MC, Laurencelle L, Dugas C. Evaluation of a specific home exercise program for low back pain. *J Manipulative PhysiolTher* 2002; 25(8): 497-503.
16. Koumantakis GA, Watson PJ, Oldham JA. Trunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only: randomized controlled trial of patients with recurrent low back pain. *PhysTher* 2005; 85(3): 209-25.
17. รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล, วัฒนาวินศิลป์, สุภาภรณ์ ผดุงกิจ, เพ็ญญา ศิริสานต์, พัชรินทรกอสสันเทียะ, สุวรรณปุ่ชื่น, และคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างเพศและดัชนีมวลกายกับความโค้งของกระดูกสันหลังระดับเอวในท่ายืน. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด* 2544; 13: 29(1): 20-29.



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดค่าเฉลี่ยคะแนนภาวะจำกัดความสามารถ การก้มหลังและการแอ่นหลัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายในกลุ่มทดลอง (n=16)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง				t	p
	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง			
	Min-Max	Mean (SD)	Min-Max	Mean (SD)		
ระดับความปวด NRs (0-10)	3-7	5.06 (1.18)	1-4	2.69 (1.13)	8.733	.000
ภาวะจำกัดความสามารถ (0-24)	4-10	7.19 (2.31)	1-8	3.75 (2.56)	4.748	.000
Flexion(cm.)	19.10-23.50	20.82 (1.07)	18.1-24.6	20.66 (1.44)	0.557	.585
Extension(cm.)	12.3-14.9	13.68 (0.62)	12.3-14.7	13.45 (0.59)	5.836	.000

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนความปวดคะแนนภาวะจำกัดความสามารถ และพิสัยการเคลื่อนไหวของหลังในท่าก้มและท่าแอ่น ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 32)

ตัวแปร	หลังการทดลอง		t-test	p-value
	กลุ่มทดลอง (n=16)	กลุ่มควบคุม (n=16)		
	Mean (SD)	Mean (SD)		
ระดับความปวด NRs (0-10)	2.37 (1.09)	0.75 (0.77)	4.867	.000
ภาวะจำกัดความสามารถ (0-24)	3.44 (2.87)	1.56 (2.00)	2.142	.020
พิสัยการเคลื่อนไหวหลังท่าก้ม	0.16 (1.12)	0.13 (1.15)	0.078	.939
พิสัยการเคลื่อนไหวหลังท่าแอ่น	0.15 (0.44)	0.17 (0.14)	-0.188	.853

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)



The Effects of Home-Based Exercise Program on Pain, Disability, and Lumbar Mobility in the Patients with Non-Specific Low Back Pain*

Nucharat Moolmaungsan M.N.S.**

Nichapatr Phutthikhamin PhD***

Rungthip Puntumetakul PhD****

Abstract

This randomized controlled trial aimed to explore the effects of a home-based exercise program on pain, disability, and lumbar mobility in patients with non-specific low back pain (NLBP). Study sample was a group of 32 patients with NLBP who followed up at the orthopaedic clinic of Srinagarind Hospital. Purposively selected participants were randomly assigned into either an experimental or control group, equally. Data were collected during October 1, 2012 to February 28, 2013 and analyzed using the t-test statistics to evaluate differences of pain, disability, and lumbar mobility between and within groups.

Findings demonstrated that after receiving the exercise program, patients in the experimental group had significantly decreased mean scores on pain, disability, and lumbar extension ($p = .000$). However, there was no difference in means of lumbar flexion ($p = .585$). Additionally, after receiving the exercise program, patients in the experimental group had significantly lower mean scores on pain and disability comparing with those in the control group ($p = .000$ and $p = .020$, respectively). Nevertheless, there were no differences in means of lumbar flexion and extension between the experimental and the control group. In conclusion, the home-based exercise program could reduce pain and disability in the patients with NLBP, but its effectiveness on lumbar mobility was inconclusive.

Keywords: non-specific low back pain, disability, lumbar mobility

*Master of Nursing Science Thesis in adult Nursing, Graduate School, Khon Kaen University

**Student of Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, faculty of Nursing, Khon Kaen University

*** Lecturer, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

**** Associate Professor, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University