

เทคนิค postero-anterior pressure ในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังระดับเอวยื่นหรือปลิ้น

รุ่งทิพย์ พันธุมเมธากุล¹, อุไรวรรณ ชัชวาลย์¹, สุภาภรณ์ ผดุงกิจ¹, ยอดชาย บุญประกอบ¹, จตุรรัตน์ กันต์พิทยา², ปรีดา อารยวิชานนท์³, จารวรรณ โชคคณาพิทักษ์⁴, วุฒิสักดิ์ บุญผ่องเสถียร², พรรณี ปิงสุวรรณ¹, จิตเจริญ ไชยคำ², วัลลภ เหล่าไพบูลย์², สุกิจ แสงนิพนธ์กุล⁵, เพชรกร หาญพานิชย์², กิ่งเพชร วงศ์พิเชษฐ์⁶, ภิรมย์ รัชตะนันท์⁶

¹ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

² ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

³ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

⁴ ภาควิชาชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

⁵ ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นขอนแก่น 40002

⁶ งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

Postero-anterior Pressure Technique for Lumbar Intervertebral Disc Herniation

Rungthip Puntumetakul¹, Uraiwon Chatchawan¹, Supaporn Phadungkit¹, Yodchai Boonprakop¹, Jaturat Kapittaya², Preeda Arrayavichanon³, Jaruwon Chokkanapitak⁴, Woongthisak Boonphongsathian², Punnee Pungsuwon¹, Jitjaroen Chaiyakum², Vollop Loapaiboon², Petcharakorn Hanpanich², Sukit Saengnipanthul⁵, Kingpetch Wongpichet⁶, Pirom Rajatanun⁶

¹ Department of Physical Therapy, Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002

² Department of Radiology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

³ Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002.

⁴ Department of Biostatistics and Demography, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002.

⁵ Department of Orthopaedics, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, KhonKaen 40002

⁶ Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002.

หลักการและเหตุผล: การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังระดับเอวยื่นหรือปลิ้น (HNP) นั้น เริ่มเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบันนี้ การสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวของหลังเป็นปัญหาสำคัญสำหรับผู้ป่วยปวดหลังเป็นอย่างยิ่ง Postero-anterior pressure technique เป็นเทคนิคหนึ่งที่ถูกนำมาใช้รักษาเพื่อเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของหลังในผู้ป่วยปวดหลังมากขึ้นในวงการกายภาพบำบัด

Background: Physical therapy treatment is one of the treatment used for the management of lumbar disc herniation and become more popular during resent years. Loss of function of lumbar spine is an essential problem for the back pain patient. Manual therapists sometimes select the technique of postero-anterior pressure (PA) to gain range in lumbar movements.

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาถึงผลของเทคนิค postero-anterior pressure ต่อองค์การเคลื่อนไหวของหลังในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้น

รูปแบบการศึกษา: การศึกษาเชิงทดลอง

สถานที่ทำการศึกษา: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นที่มาปรึกษาทางกายภาพบำบัด ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์จำนวน 40 คน แบ่งผู้ป่วยออกเป็นสองกลุ่มโดยวิธีสุ่ม (randomize) โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดึงหลังอย่างเดียวในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับการดึงหลังร่วมกับการทำ postero-anterior pressure technique ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการรักษาทั้งสิ้น 15 ครั้ง

วิธีการวัดผล: วัดระดับความเจ็บปวด (pain scale) โดยใช้ visual analogue scale วัดองค์การเคลื่อนไหวของหลังระดับเอว และมุมการยกขา (SLR) โดยใช้ inclinometer

ผลการวิจัย: ผลการศึกษาพบว่าหลังการรักษาครั้งที่ 15 ผู้ป่วยปวดหลังทั้งสองกลุ่มมีองค์การเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.005$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดึงหลังร่วมกับการทำ postero-anterior pressure technique มีแนวโน้มที่มีอาการดีขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดึงหลังอย่างเดียวทั้งในเรื่องของระดับความเจ็บปวด และองค์การเคลื่อนไหวของหลังระดับเอว

สรุป: การศึกษาในครั้งนี้เป็นงานวิจัยชิ้นแรกที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลของ postero-anterior pressure technique ในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้น และพบว่า postero-anterior pressure technique สามารถช่วยทำให้ผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นได้แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามผู้ที่สามารถใช้เทคนิคนี้ในการรักษาผู้ป่วยปวดหลังได้นั้นต้องเป็นนักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของการทำ manipulative therapy ด้วย

Objectives: To measure the effect of postero-anterior pressure technique on lumbar spine movement in lumbar disc herniation

Design: An experimental study

Setting: Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

Subjects and Methods: Forty patients who were diagnosed with lumbar disc herniation by Orthopaedics and Radiologists. Magnetic resonance imaging (MRI) was used to be a gold standard for diagnoses. Subjects were randomly assigned to a treatment or control group. The treatment group received both the lumbar traction and the postero-anterior pressures technique. The control group received only the lumbar traction.

Measurements: The measurements consists of pain scale using the visual analogue, trunk movement and straight leg raising (SLR) using the inclinometer.

Results: A Mann-Whitney U-test and Generalized Estimating Equation (GEE) revealed no significant difference between groups in the pain level. A repeated measure ANOVA showed no significant difference between groups both trunk movements and SLR degrees. Even though, the results of the pain scale, the trunk movements and the SLR in the treatment group were not found to be significant difference from the control group but there were a tendency.

Conclusion: This study is the first study providing support for the use of postero-anterior pressure to treat the lumbar disc herniation.

บทนำ

ปัญหาโรคปวดหลังเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยมากในกลุ่มประชากรวัยทำงาน มีผู้รายงานว่าประมาณร้อยละ 80 ของประชากรกลุ่มดังกล่าว มักจะให้ประวัติว่าเคยมีปัญหากับอาการปวดหลังมาอย่างน้อยหนึ่งครั้งในบางช่วงของชีวิต และประมาณร้อยละ 80 ของผู้ที่มีอาการปวดหลังนั้น มักมีสาเหตุมาจากหมอนรองกระดูกสันหลัง^{2,4} อาการปวดหลังที่มีสาเหตุมาจากหมอนรองกระดูกสันหลังนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 สาเหตุใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ ภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังเสื่อม และภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้น ความรุนแรงของอาการปวดหลังที่มีสาเหตุจากหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 4 ระดับด้วยกันตามคำนิยามของ Esses⁵ คือ intraspongi nuclear herniation, protrusion or prolapsed disc, extruded intervertebral disc rupture และ sequestered disc ชนิดของการยื่นหรือปลิ้นที่พบมากได้แก่ protrusion or prolapsed disc และ extruded

intervertebral disc rupture

การรักษาผู้ป่วยโรคปวดหลังที่มีสาเหตุจากหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นนั้นแบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ 1. การรักษาด้วยการผ่าตัด (operative treatment) และ 2. การรักษาโดยไม่ผ่าตัด (non-operative treatment) ได้มีผู้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลของการรักษาในผู้ป่วยภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นโดยวิธีการผ่าตัดและไม่ผ่าตัด ผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างการรักษาด้วยสองวิธีนี้ในช่วงหลังจากหนึ่งปี^{2-3,6} นอกจากนี้ วิธีการผ่าตัดยังก่อให้เกิดพังผืดโปรตีนประสาท (perineural fibrosis) ได้ภายหลัง ซึ่งเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากมาก⁷⁻⁸ และในระหว่างที่ทำการผ่าตัดนั้นยังอาจก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ตามมาได้ ด้วยเหตุนี้แพทย์จึงนิยมใช้วิธีการรักษาโดยไม่ผ่าตัดมากกว่าการรักษาด้วยการผ่าตัดในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังปลิ้นหรือยื่น

การรักษาโดยไม่ผ่าตัดที่ใช้สำหรับผู้ป่วยปวดหลังในภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นนี้ ประกอบไปด้วย ยาต้านการอักเสบ การออกกำลังกาย การใส่เสื้อพยุง (lumbar support) และการรักษาทางกายภาพบำบัด การรักษาทางกายภาพบำบัดนั้นมักนิยมใช้วิธีการดึงหลัง (traction) ในการรักษาผู้ป่วยประเภทนี้มาช้านานแล้ว ถึงแม้ว่าการดึงหลังนั้นสามารถที่จะก่อให้เกิดการดูดกลับของหมอนรองกระดูกสันหลังได้⁹⁻¹⁰ แต่พบว่าเพียงร้อยละ 30-50 ของผู้ป่วยเหล่านี้เท่านั้นที่มีการฟื้นตัวจนเป็นปกติ¹¹ ซึ่งนับว่าเป็นตัวเลขที่ไม่สูงเท่าใดนัก

ในระยะหลังนี้จึงได้มีผู้นำเอาเทคนิค postero-anterior pressure มาทำการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลัง พบว่าได้ผลดีเป็นที่พอใจเป็นอย่างยิ่ง¹²⁻¹³ ซึ่งอธิบายว่าเทคนิค postero-anterior pressure นี้สามารถเพิ่มการไหลเวียนของเลือดให้แก่หมอนรองกระดูกสันหลังได้จึงเป็นการช่วยเร่งกระบวนการซ่อมแซมของหมอนรองกระดูกสันหลังให้กลับฟื้นคืนสู่สภาพปกติได้รวดเร็วยิ่งขึ้น¹⁴ แต่เป็นที่น่าเสียดายที่ผู้ทำการทดลองดังกล่าวรายงานผลการทดลองเป็นเพียงกรณีศึกษาเท่านั้น นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาถึงผลของเทคนิค postero-anterior pressure ต่อการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอวในคนปกติซึ่งพบว่าเทคนิค postero-anterior pressure สามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอวได้ค่อนข้างดีทั้งต่างประเทศ¹⁵⁻¹⁶ และในประเทศ¹⁷ ต่อมาในปี ค.ศ. 2000 Goodsell และคณะ¹⁸ ได้ทำการศึกษาถึงผลในการทำเทคนิค postero-anterior pressure ต่อองศาการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอวและอาการปวดหลังในผู้ป่วยปวดหลังที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็น nonspecific low back pain จำนวน 26 คน พบว่า postero-anterior pressure สามารถลดอาการ

ปวดหลังในผู้ป่วยได้ แต่ไม่สามารถเพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอวได้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่าเทคนิค postero-anterior pressure นี้เริ่มเข้ามามีบทบาทต่อการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังมากขึ้น แต่ยังไม่มีการศึกษาทดลองถึงผลของการทำเทคนิคดังกล่าวในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้น ซึ่งถ้าเทคนิค postero-anterior pressure สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษาผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นได้จะเป็นการช่วยส่งเสริมให้การรักษาผู้ป่วยโรคปวดหลังฟื้นตัวและสามารถกลับไปทำงานตามปกติได้รวดเร็วขึ้น เป็นผลในการช่วยลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ลงได้อย่างมหาศาล และเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้นด้วย

คณะผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่งจึงต้องการทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างการดึงหลังอย่างเดียว กับการดึงหลังรวมกับการทำเทคนิค postero-anterior pressure ในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นชนิด protrusion หรือ extruded intervertebral disc rupture ตามนิยามของ Esses⁵ โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้คือเพื่อศึกษาถึงผลของเทคนิค postero-anterior pressure ต่ออาการปวด และองศาการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอวในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้น

วัสดุและวิธีการ (Materials and Methods)

1). รูปแบบการศึกษา (study design)

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (experimental study)

2). ประชากรและตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้ประกอบด้วยผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นที่มารับการรักษาทันทีโดยมีเกณฑ์คัดเลือกดังนี้ คือ

2.1 Inclusion criteria

ผู้ป่วยจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้จึงจะถูกคัดเลือกเข้าทำการ ศึกษาในครั้งนี้

- ผู้ป่วยที่มีปัญหาปวดหลัง ซึ่งถูกวินิจฉัยว่ามีสาเหตุจากหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นชนิด protrusion หรือ extrusion โดยการวินิจฉัยจากแพทย์และ MRI
- ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 20-50 ปี
- ก่อนเข้าร่วมโครงการผู้ป่วยทุกคนจะได้รับฟังคำอธิบายเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการ และเซ็นชื่อลงในใบยินยอม (consent form) ทุกคน

2.2 Exclusion criteria

ผู้ป่วยจะถูกคัดออกจากการศึกษาครั้งนี้ในกรณีดังนี้

- ผู้ป่วยถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะ tumor หรือ infection หรือ inflammatory disease ที่บริเวณกระดูกสันหลัง
- ผู้ป่วยถูกวินิจฉัยว่ามีภาวะ spinal fractures หรือ spondylolisthesis
- ผู้ป่วยมีประวัติได้รับการผ่าตัดบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอว

3). อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

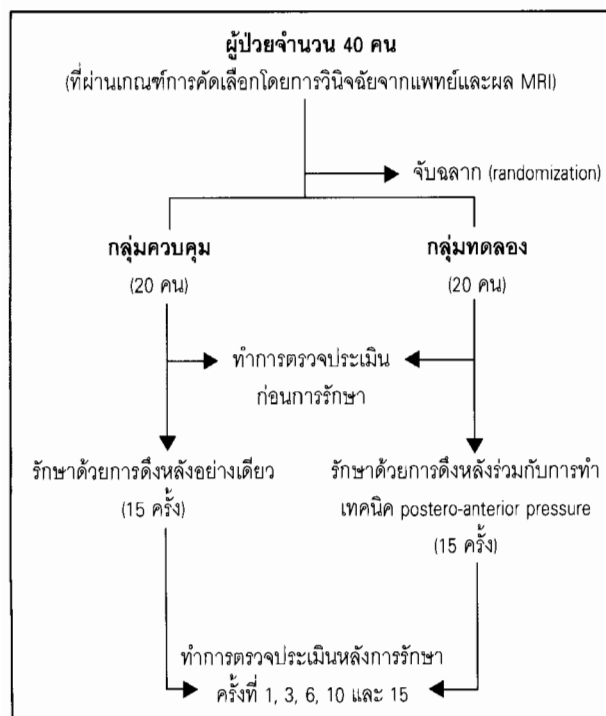
อุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบไปด้วย เครื่องดึงหลัง (traction) 1 เครื่อง และ inclinometer เพื่อวัดองศาการเคลื่อนไหวของหลังและมุมการยกขา (straight leg raising) โดยใช้ inclinometer

4). วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ทำในผู้ป่วยที่มีปัญหาปวดหลังที่มา รับการรักษาทางกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ซึ่งถูกวินิจฉัยว่ามีสาเหตุจากหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นและมีผลจากการทำ MRI (Magnetic Resonance Imaging) ที่บ่งชี้ว่ามีหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นซึ่งอาจจะเป็น protrusion หรือ extrusion ตามนิยามของ Esses⁵ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ขั้นตอนการวิจัย

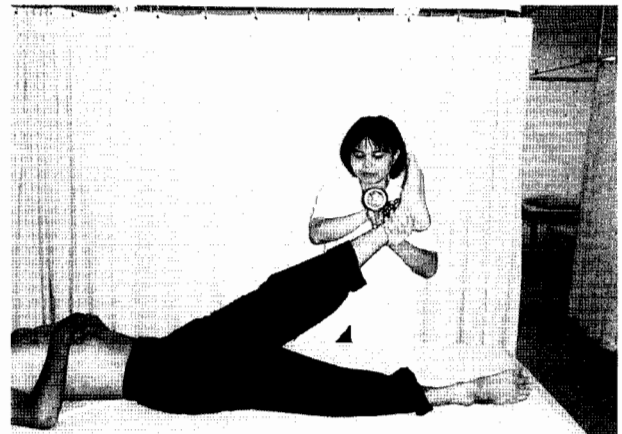
รายละเอียดของขั้นตอนการวิจัยสามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



4.2 วิธีการตรวจประเมิน

รายละเอียดของวิธีการตรวจประเมินมีดังนี้ คือ

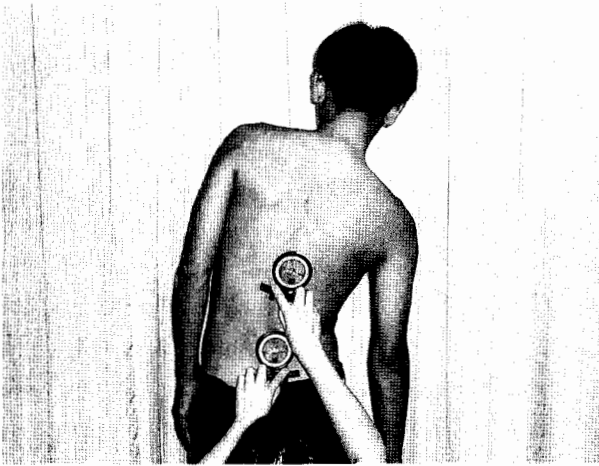
- การตรวจระดับความเจ็บปวด (pain level) โดยนักกายภาพบำบัดคนที่ 2 ซึ่งไม่ทราบว่าเป็นผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มใด (blind method) ด้วยการใช้ visual analogue scale¹²
- การตรวจองศาของ SLR (sciatica pain)¹⁹ (รูปที่ 1) การตรวจองศาการเคลื่อนไหวของลำตัวในท่าก้ม (flexion) (รูปที่ 2) และการตรวจองศาการเคลื่อนไหวของลำตัวในท่าเอียงตัวไปด้านข้าง (lateral flexion) (รูปที่ 3) โดยนักกายภาพบำบัดคนที่ 3 ซึ่งไม่ทราบว่าเป็นผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มใด (blind method) ด้วยการใช้ inclinometer โดยทำการตรวจประเมินร่างกายผู้ป่วยก่อนการรักษาและหลังการรักษาครั้งที่ 1, 3, 6, 10 และ 15 รวมทั้งสิ้น 6 ครั้ง



รูปที่ 1 แสดงการตรวจองศาของ straight leg raising (SLR) ของขาข้างที่มีปัญหาโดยใช้ inclinometer



รูปที่ 2 แสดงการตรวจองศาการเคลื่อนไหวของลำตัวในท่าก้ม (flexion) โดยใช้ inclinometer



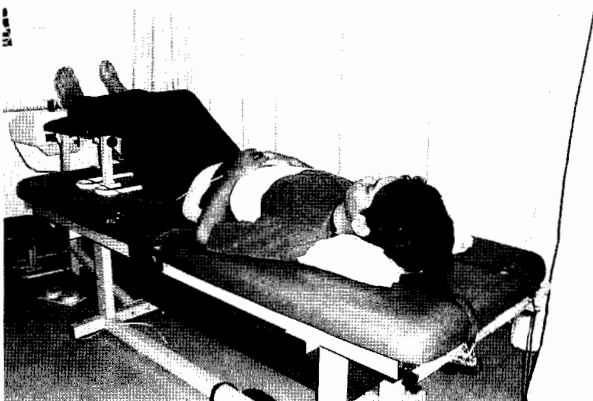
รูปที่ 3 แสดงการตรวจองศาการเคลื่อนไหวของลำตัวในท่าเอียงตัว (lateral flexion) โดยใช้ inclinometer

4.3 รายละเอียดของวิธีการรักษา

รายละเอียดของวิธีการรักษามีดังต่อไปนี้

4.3.1 การดิ่งหลัง

ผู้ป่วยทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองต้องได้รับการดิ่งหลัง โดยให้ผู้ป่วยดิ่งในท่านอนหงาย ใช้เทคนิคการดิ่งแบบเป็นจังหวะ (intermittent) เป็นเวลา 20 นาที โดยใช้อัตราส่วน hold:rest เท่ากับ 60:20 วินาที การดิ่งจะแบ่งเป็น 2 ช่วงคือ ดิ่งในช่วง 10 นาทีแรก จากนั้นพัก 5 นาที และดิ่งต่ออีก 10 นาที ส่วนน้ำหนักที่ใช้ในการดิ่งจะอยู่ในช่วง 1/3 ของน้ำหนักตัวของผู้ป่วยจนถึง 45 กิโลกรัม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละคนว่าทนแรงดิ่งได้เท่าใด และต้องไม่มีอาการใดๆ เกิดขึ้นในระหว่างการดิ่งหลังและหลังจากการดิ่งหลัง (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดงการทำ lumbar traction

4.3.2 การทำเทคนิค postero-anterior pressure (PA)

การทำเทคนิค postero-anterior pressure ในผู้ป่วยกลุ่มทดลองโดยจัดทำให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนคว่ำ จากนั้นผู้

วิจัยลงมือทำเทคนิค postero-anterior pressure ลงบนกระดูกสันหลังระดับที่มีการยื่นหรือปลิ้นของหมอนรองกระดูกสันหลัง โดยเริ่มทำตั้งแต่เกรด 1 จนถึงเกรด 4** ซึ่งขึ้นอยู่กับอาการของผู้ป่วยแต่ละคน (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 แสดงการทำ postero-anterior pressure technique บนกระดูกสันหลังระดับเอว

นอกจากนี้ผู้ป่วยทุกคนจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องสำหรับการดูแลอาการปวดหลังของตนเอง พร้อมทั้งจะได้รับเลื้อยพุงคนละ 1 อัน

หมายเหตุ ในระหว่างการทดลอง ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาปวดและ/หรือชา ร้าวลงขาในบริเวณที่กว้างขึ้นหรือปวดมากขึ้น ผู้ทำการวิจัยจะหยุดทำการทดลองในผู้ป่วยรายนั้นทันที

การวิเคราะห์ทางสถิติ

วิเคราะห์ความแตกต่างของการรักษาสองกลุ่มคือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ two factors analysis of variance for repeated measurements ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 9.01 for windows และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงค่าก่อนการรักษา โดยการเปรียบเทียบเชิงซ้อนด้วย LSD ของ one factor analysis of variance for repeated measurements นอกจากนี้ยังใช้ Mann-Whitney U-test และ Generalize Estimating Equation (GEE) มาเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของความรู้สึkpวดของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มด้วย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยถูกคัดออกทั้งสิ้น 7 คน ด้วยเหตุผลดังนี้ คือ 3 คน มีลักษณะเป็น sequestered disc 2 คน มีลักษณะเป็น spondylolisthesis รวมด้วย อีก 1 คนพบว่ามีการะงัดกระดูกหลังเข้าร่วมการทดลองได้ 5 ครั้ง และคนสุดท้ายไม่สามารถ

มารักษาต่อเนื่องจนครบ 15 ครั้งได้ เนื่องจากว่าต้องเดินทางไปทำงานต่างจังหวัดอย่างกะทันหัน

จากการศึกษาผลของเทคนิค postero-anterior pressure ในผู้ป่วยโรคปวดหลังที่มีสาเหตุจากหมอนรองกระดูกยื่นโดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการดัดหลังอย่างเดียว มีจำนวน 17 คน กับกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการรักษาด้วยการดัดหลังร่วมกับการใช้เทคนิค postero-anterior pressure มีจำนวน 16 คน ผลการศึกษาได้แบ่งออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ระดับการเจ็บปวด (pain level) องศาการเคลื่อนไหวของลำตัว ได้แก่ flexion, right lateral flexion, left lateral flexion และมุมของการยกขา (SLR) รายละเอียดแสดงเป็นข้อ ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังที่มีสาเหตุจากหมอนรองกระดูกยื่นชนิด protrusion หรือ extrusion ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าในกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 36.47 ± 10.67 ปี และในกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 33.63 ± 7.69 ปี

นอกจากนี้ในกลุ่มควบคุมซึ่งมีจำนวน 17 คน แบ่งเป็นเพศชาย 12 คน เพศหญิง 5 คน ส่วนในกลุ่มทดลอง มีจำนวน 16 คน แบ่งเป็นเพศชาย 9 คน เพศหญิง 7 คน สำหรับสถานะภาพสมรรถของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าในกลุ่มควบคุมมีสถานะภาพสมรรถจำนวน 13 คน โสดจำนวน 4 คน ส่วนในกลุ่มทดลอง มีสถานะภาพสมรรถจำนวน 9 คน และโสดจำนวน 7 คน

2. ผลของระดับความเจ็บปวด

จากการศึกษาผลของการวัดระดับความเจ็บปวดของหลังทั้งก่อนการรักษาครั้งแรกและหลังการรักษาในครั้งที่ 1, 3, 6, 10 และ 15 ของทั้งสองกลุ่ม พบว่ามีค่าเฉลี่ยของการปวดค่อยๆ ลดลงตามลำดับภายหลังจากการรักษาทุกครั้งทั้งสองกลุ่ม และพบว่าความรู้สึกปวดหลังของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาด้วยการดัดหลังอย่างเดียวและกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการดัดหลังร่วมกับการใช้เทคนิค postero-anterior pressure ก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน โดยทั้งสองกลุ่มมีความรู้สึกปวดในระดับปานกลาง (ค่ามัธยฐานเฉลี่ยเท่ากับ 5.0 และ 4.72 ตามลำดับ) และหลังจากได้รับการรักษาความรู้สึกปวดจะค่อย ๆ ลดลงในทั้งสองกลุ่ม โดยเมื่อเสร็จสิ้นการรักษาครั้งที่ 15 ค่ามัธยฐานเฉลี่ยของความรู้สึกปวดในกลุ่มควบคุมลดลงจนเหลือเท่ากับ 1.0 ส่วนกลุ่มทดลองลดลงจนเหลือเท่ากับ 0.69 และพบว่าแทบทุกครั้งกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการรักษาโดยการดัดหลังร่วมกับการใช้เทคนิค postero-anterior pressure จะรู้สึกปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการรักษาโดยการดัดหลังอย่างเดียว อย่างไรก็ตามความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1) นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์ผลของการวัดระดับความเจ็บปวดโดยใช้ Generalize Estimating Equation (GEE) พบว่าหลังการรักษาครั้งที่ 15 ร้อยละ 68.75 (11 คนใน 16 คน) ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองไม่มีอาการปวดหลังเหลืออยู่เลย ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 35.29 (6 คนใน 17 คน) ของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเท่านั้นที่ไม่มีอาการปวดหลังเหลืออยู่ (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การวัดครั้งที่	กลุ่มควบคุม (n=17)			กลุ่มทดลอง (n=16)			ระดับนัยสำคัญ** (p-value)
	มัธยฐาน	IQR*	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	มัธยฐาน	IQR*	ค่าต่ำสุด-สูงสุด	
ก่อนการรักษา	5	2.0	2.0-9.0	5	2.75	2.0-7.0	0.673
หลังการรักษาครั้งแรก	5	3.0	1.0-8.0	4	3.75	0.0-7.0	0.237
หลังการรักษาครั้งที่ 3	2	4.25	0.0-7.5	2.75	3.0	0.0-7.0	0.985
หลังการรักษาครั้งที่ 6	3	2.25	0.0-7.0	2	2.88	0.0-6.0	0.138
หลังการรักษาครั้งที่ 10	2	2.0	1.0-5.0	1	2.75	0.0-5.0	0.076
หลังการรักษาครั้งที่ 15	1	1.15	0.0-4.0	0.69	1.00	0.0-4.0	0.146

หมายเหตุ: * IQR (Inter Quartile Range) มีค่าเท่ากับ ค่า percentile ที่ 75 ลบด้วย ค่า percentile ที่ 25

** จาก Mann-Whitney U - test เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดหลังหลังเหลือหลังจากการรักษาครั้งที่ 15 (ระดับความเจ็บปวด = 0) ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ Generalized Estimating Equation (GEE)

การวัดครั้งที่	กลุ่มควบคุม (n=17)		กลุ่มทดลอง (n=16)	
	จำนวนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดหลัง		จำนวนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดหลัง	
	(คน)	(ร้อยละ)	(คน)	(ร้อยละ)
ก่อนการรักษา	0	0	0	0
หลังการรักษาครั้งแรก	0	0	2	12.50
หลังการรักษาครั้งที่ 3	2	11.76	3	18.75
หลังการรักษาครั้งที่ 6	4	23.53	5	31.25
หลังการรักษาครั้งที่ 10	0	0	11	68.75
หลังการรักษาครั้งที่ 15	6	35.29	11	68.75

หมายเหตุ: จำนวนผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดหลังหลังเหลือ (ระดับความปวด = 0) ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (GEE: $Z = -1.102$, $p\text{-value} = 0.270$)

3. ผลของมุมการเคลื่อนไหวในท่าก้ม (Flexion)

ก่อนการรักษาค่าเฉลี่ยมุมการเคลื่อนไหวในท่าก้มตัวของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 27.29 องศา และ 23.13 องศาตามลำดับ หลังการรักษาในแต่ละครั้งความสามารถในการก้มตัวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่มและหลังการรักษาครั้งที่ 15 กลุ่มควบคุมสามารถก้มตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 21.7 องศา (95% CI:16.59, 26.94) และกลุ่มทดลองสามารถก้มตัวได้เพิ่มขึ้น เฉลี่ยเท่ากับ 24.88 องศา (95% CI:19.60, 30.15) (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3 และรูปที่ 6) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ถึงแม้กลุ่มทดลองสามารถก้มตัวได้มากกว่ากลุ่มควบคุมในทุก ๆ ครั้งของการรักษา แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลของมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านซ้าย (left lateral flexion)

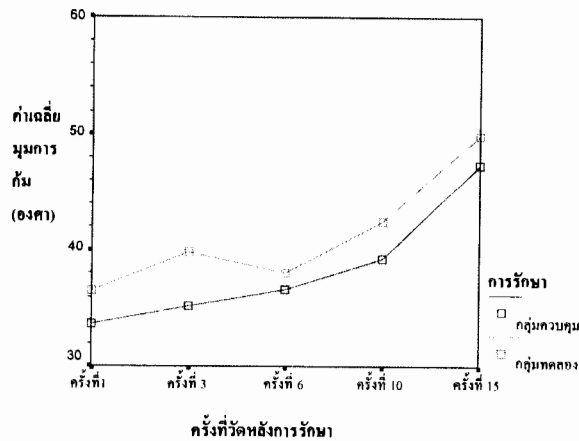
ก่อนการรักษาค่าเฉลี่ยมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านซ้ายของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 15.47 องศา และ 13.50 องศาตามลำดับ หลังการรักษาในแต่ละครั้งความสามารถในการก้มตัวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่มและหลังการรักษาครั้งที่ 15 กลุ่มควบคุมสามารถเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านซ้ายเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 12.06 องศา (95% CI:8.15, 15.9) และกลุ่มทดลองสามารถเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านซ้ายเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 14.38 องศา (95% CI:11.23, 17.52) (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 และรูปที่ 7) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ถึงแม้กลุ่มทดลองสามารถเคลื่อนไหวใน

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างมุมการเคลื่อนไหวในท่าก้มตัว (flexion) ระหว่างหลังการรักษาแต่ละครั้งกับมุมก่อนการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

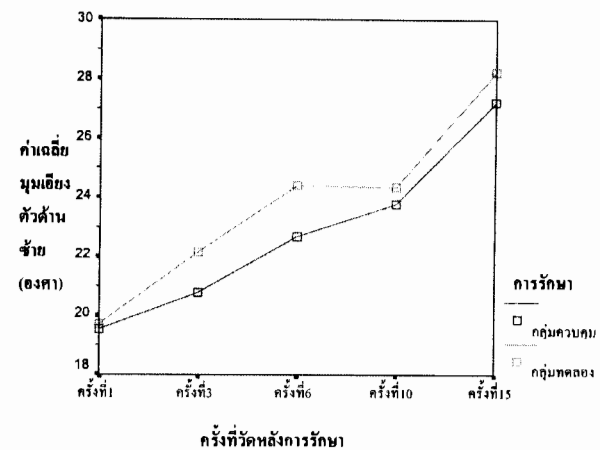
การวัดครั้งที่	กลุ่มควบคุม (n=17)			กลุ่มทดลอง (n=16)		
	ค่าแตกต่างเฉลี่ย (องศา)	95% ช่วงเชื่อมั่นของความแตกต่าง (ต่ำสุด,สูงสุด)	ระดับนัยสำคัญ* (p-value)	ค่าแตกต่างเฉลี่ย (องศา)	95% ช่วงเชื่อมั่นของความแตกต่าง (ต่ำสุด,สูงสุด)	ระดับนัยสำคัญ* (p-value)
หลังการรักษาครั้งแรก	8.35	4.19, 12.52	.001	11.31	5.86, 16.76	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 3	9.65	6.60, 12.69	.000	14.88	9.65, 20.10	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 6	10.82	7.24, 14.41	.000	13.38	6.62, 20.14	.001
หลังการรักษาครั้งที่ 10	13.88	9.51, 18.25	.000	17.38	10.93, 23.83	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 15	21.77	16.59, 26.94	.000	24.88	19.60, 30.15	.000

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยก่อนการรักษาเท่ากับ 25.27 องศา

* จาก one factor analysis of variance for repeated measurements



รูปที่ 6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของมุมการเคลื่อนไหวในท่าก้มตัว (flexion) ภายหลังการรักษาในแต่ละครั้งระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง



รูปที่ 7 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านซ้าย (left lateral flexion) ภายหลังการรักษาแต่ละครั้งระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวด้านซ้าย (left lateral flexion) ภายหลังการรักษาแต่ละครั้งกับมุมก่อนการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การวัดครั้งที่	กลุ่มควบคุม (n=17)			กลุ่มทดลอง (n=18)		
	ค่าแตกต่างเฉลี่ย (องศา)	95% ช่วงเชื่อมั่นของความแตกต่าง (ต่ำสุด, สูงสุด)	ระดับนัยสำคัญ* (p-value)	ค่าแตกต่างเฉลี่ย (องศา)	95% ช่วงเชื่อมั่นของความแตกต่าง (ต่ำสุด, สูงสุด)	ระดับนัยสำคัญ* (p-value)
หลังการรักษาครั้งแรก	4.65	1.68, 7.62	.004	5.63	3.10, 8.15	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 3	5.71	2.45, 8.97	.002	8.25	5.26, 11.24	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 6	7.71	4.80, 10.61	.000	10.38	7.54, 13.21	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 10	8.65	5.60, 11.69	.000	10.50	6.49, 14.52	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 15	12.06	8.15, 15.9	.000	14.38	11.23, 17.52	.000

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยก่อนการรักษาเท่ากับ 14.52 องศา

*จาก one factor analysis of variance for repeated measurements

ท่าเอียงตัวไปทางด้านซ้ายเพิ่มขึ้นได้มากกว่ากลุ่มควบคุมในทุก ๆ ครั้งของการรักษา แต่ความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลของมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านขวา (right lateral flexion)

ก่อนการรักษาค่าเฉลี่ยมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทาง ด้านขวาของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 14.71 องศา และ 11.00 องศาตามลำดับ ภายหลังรักษาใน

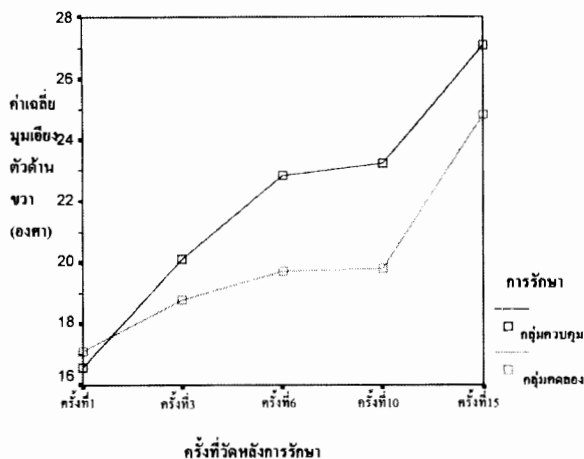
แต่ละครั้งความสามารถเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านขวามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่มและหลังการรักษาครั้งที่ 15 กลุ่มควบคุมสามารถเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านขวาเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 13.18 องศา (95% CI: 10.36, 15.99) และกลุ่มทดลองสามารถเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านขวาเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 13 องศา (95% CI: 9.99, 16.01) (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5 และรูปที่ 8)

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านขวา (right lateral flexion) ระหว่างหลังการรักษาแต่ละครั้งกับมุมก่อนการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การวัดครั้งที่	กลุ่มควบคุม (n=17)			กลุ่มทดลอง (n=16)		
	ค่าแตกต่างเฉลี่ย (องศา)	95% ช่วงเชื่อมั่นของความแตกต่าง (ต่ำสุด,สูงสุด)	ระดับนัยสำคัญ* (p-value)	ค่าแตกต่างเฉลี่ย (องศา)	95% ช่วงเชื่อมั่นของความแตกต่าง (ต่ำสุด,สูงสุด)	ระดับนัยสำคัญ* (p-value)
หลังการรักษาครั้งแรก	3.06	0.36, 5.76	.029	4.88	2.15, 7.60	.002
หลังการรักษาครั้งที่ 3	5.88	3.40, 8.36	.000	7.25	3.88, 10.62	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 6	8.71	6.16, 11.25	.000	8.13	4.17, 12.08	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 10	9.06	6.56, 11.55	.000	8.25	4.77, 11.73	.000
หลังการรักษาครั้งที่ 15	13.18	10.36, 15.99	.000	13.00	9.99, 16.01	.000

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยก่อนการรักษาเท่ากับ 12.91 องศา

*จาก one factor analysis of variance for repeated measurements



รูปที่ 8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของมุมการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปทางด้านขวา (right lateral flexion) ภายหลังกการรักษาในแต่ละครั้งระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

6. ผลของมุมการยกขา (straight leg raising) ของขาข้างที่ปวดหรือข้างที่ปวดมากกว่า

จากการทดสอบมุมการยกขา (SLR) ของขาข้างที่ปวดหรือขาข้างที่ปวดมากกว่าก่อนการรักษาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มพบว่าผู้ป่วยสามารถยกขาข้างที่ปวดหรือข้างที่ปวดมากกว่าได้ใกล้เคียงกัน โดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ป่วยทั้งหมดเท่ากับ 54.12 ± 15.63 องศาตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบมุมของการยกขาที่เปลี่ยนไประหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองจากการวัดภายหลังกการรักษาครั้งที่ 1, 3, 6, 10 และ 15 พบว่าองศาที่เพิ่มขึ้นในทั้งสองกลุ่มมีความสัมพันธ์

กับเวลาในลักษณะเป็นเส้นโค้งซึ่งความสัมพันธ์มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่ามุมของการยกขาข้างที่ปวดหรือขาข้างที่ปวดมากกว่าที่เปลี่ยนไประหว่างก่อนการรักษาและหลังการรักษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} = 0.245$) (รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 9 และตารางที่ 6)

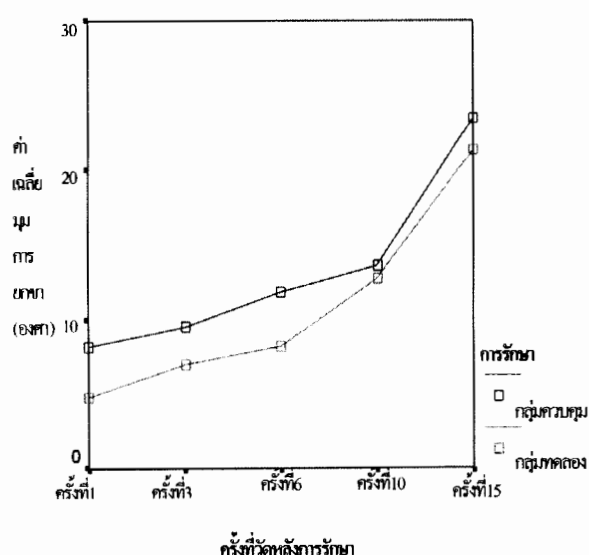
วิจารณ์

แม้ว่านักกายภาพบำบัดที่ได้รับการฝึกฝนในเรื่องของ manipulative therapy ทั่วโลกนิยมนำเอาเทคนิค postero-anterior pressure มาใช้รักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังก็ตาม แต่งานวิจัยที่แสดงถึงผลของเทคนิคนี้ต่ออาการปวดหลังและอาการเจ็บปวดในผู้ป่วยปวดหลังยังมีค่อนข้างน้อย¹²⁻¹³ และมักเป็นงานที่นำเสนอในรูปแบบของรายงานผู้ป่วย (case report)¹²⁻¹³ มากกว่างานวิจัยเชิงทดลอง งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกที่นำเสนอผลของเทคนิค postero-anterior pressure ในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นในเชิงทดลอง (experimental study)

การศึกษาในครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในเรื่องของมุมการเคลื่อนไหวในท่าก้ม (flexion) ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Goodsell และคณะ¹⁸ ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะ non-specific low back pain แต่แตกต่างจากงานวิจัยของรุ่งทิพย์และคณะ¹⁷ ที่ทำการศึกษาในคนปกติ ทั้งนี้เนื่องจากมาจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต่างกัน โดยในการศึกษานี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพียง 33 คน ในขณะที่งานของรุ่งทิพย์

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของผลต่างระหว่างก่อนการรักษาและหลังการรักษาของมุมการยกขาที่ปวดหรือข้างที่ปวดมากกว่า

การวัดครั้งที่	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) (องศา)		
	กลุ่มควบคุม (n = 17)	กลุ่มทดลอง (n = 16)	ผลต่าง (n = 88)
หลังการรักษาครั้งแรก	8.24(7.9)	4.63(10.35)	6.48(9.23)
หลังการรักษาครั้งที่ 3	9.64(6.7)	6.75(12.8)	8.24(10.1)
หลังการรักษาครั้งที่ 6	12.0(8.12)	8.00(11.1)	10.06(9.7)
หลังการรักษาครั้งที่ 10	13.71(8.3)	12.5(8.3)	13.12(8.2)
หลังการรักษาครั้งที่ 15	23.82(8.2)	20.88(9.5)	22.39(8.8)



รูปที่ 9 กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของมุมการยกขา (straight leg raising) ภายหลังจากการรักษาในแต่ละครั้งระหว่างผู้ป่วยกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

และคณะ¹⁷ มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างถึง 60 คน อย่างไรก็ตาม มุมการเคลื่อนไหวในท่าก้มตัวของกลุ่มทดลองหลังการรักษาครั้งที่ 15 มีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่าในกลุ่มควบคุม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่มีการรายงานถึงผลของเทคนิค postero-anterior pressure ต่อองศาการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปด้านข้าง (lateral flexion) งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกที่ศึกษาถึงผลของเทคนิค postero-anterior pressure ต่อองศาการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปด้านข้าง แม้ว่าจะไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่าอาจเกิดจากข้อจำกัดในเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดองศาการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไป

ด้านข้าง เพราะว่างานวิจัยครั้งนี้ใช้ inclinometer เป็นเครื่องมือในการวัดองศาการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปด้านข้าง ซึ่งผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่าแม้ inclinometer จะมีความเหมาะสมในการวัดองศาการเคลื่อนไหวในท่าก้ม และมุมของการยกขา ก็ตามแต่อาจไม่เหมาะสมในการใช้วัดองศาการเคลื่อนไหวในท่าเอียงตัวไปด้านข้าง

งานวิจัยในครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในเรื่องของระดับความเจ็บปวด ซึ่งแตกต่างจากงานของ Goodsell และคณะ¹⁸ ความแตกต่างนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลสองประการ ประการที่หนึ่งคือผู้ป่วยปวดหลังเกิดจากสาเหตุต่างกัน งานวิจัยในครั้งนี้ผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้น ในขณะที่ผู้ป่วยในงานของ Goodsell และคณะ¹⁸ นั้นเป็นผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะ nonspecific low back pain ประการที่สองคือความแตกต่างของวิธีการประเมินระดับความเจ็บปวด โดย Goodsell และคณะ¹⁸ ประเมินระดับความเจ็บปวดโดยประเมินจากความเจ็บปวดที่เกิดจากการเคลื่อนไหว (worse movement) ในขณะที่งานวิจัยในครั้งนี้ ประเมินระดับความเจ็บปวดในการทำกิจวัตรประจำวัน (pain on diary activities) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษาในครั้งนี้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องของระดับความเจ็บปวดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก็ตาม แต่พบว่าหลังการรักษาในครั้งที่ 15 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีระดับความเจ็บปวดลดลงเท่ากับ 0 (ไม่มีอาการเจ็บปวดหลงเหลืออยู่เลย) ถึงร้อยละ 68.75 ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีระดับความเจ็บปวดลดลงเท่ากับ 0 เพียงร้อยละ 35.29 เท่านั้น ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากเทคนิค postero-anterior pressure สามารถไปเพิ่มการไหลเวียนเลือดให้แก่ตัวหมอนรองกระดูกสันหลังได้¹⁴ จึงเป็นการช่วยเร่งให้เกิดกระบวนการซ่อมแซม (healing process) ให้แก่ตัวหมอนรองกระดูก

สันหลังที่ยื่นหรือปลิ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีระดับความเจ็บปวดลดลงได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยเทคนิค postero-anterior pressure

สำหรับเรื่องผลของมุมการยกขาขึ้น งานวิจัยในครั้งนี้พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และดูเหมือนว่ากลุ่มควบคุมมีแนวโน้มที่ดีกว่ากลุ่มทดลองด้วยซึ่งไม่สอดคล้องกับผลของระดับความเจ็บปวด ผู้วิจัยเห็นว่าอาจเกิดจากความไม่เหมาะสมของการคัดเลือกผู้ป่วย เพราะผู้ป่วยในงานวิจัยครั้งนี้บางคนให้ผลบวกเกี่ยวกับมุมการยกขาเพียงข้างเดียว ในขณะที่ผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งให้ผลบวกเกี่ยวกับมุมการยกขาทั้งสองข้าง ผู้วิจัยเสนอแนะว่าการศึกษาในอนาคตควรคัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่ให้ผลบวกเกี่ยวกับมุมการยกขาเพียงข้างเดียว หรือคัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่ให้ผลบวกเกี่ยวกับมุมการยกขาทั้งสองข้างเพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อย่างไรก็ตามเท่าที่ผู้วิจัยทราบยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมุมของการยกขา กับระดับของความเจ็บปวด

การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดบางประการ ได้แก่ ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมปัจจัยเรื่องของการใช้ยาในผู้ป่วยได้มีผู้ป่วยจำนวน 4 คนในกลุ่มควบคุม และจำนวน 3 คนในกลุ่มทดลองที่ได้รับยาต้านการอักเสบจากแพทย์ร่วมด้วย ช่วงอายุของผู้ป่วยในการศึกษานี้ค่อนข้างกว้าง (20 - 50 ปี) ลักษณะของหมอนรองกระดูกสันหลังของคนหนุ่มสาวมักมีความยืดหยุ่นมากกว่าของคนสูงอายุ ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งคือระดับการยื่นของหมอนรองกระดูกสันหลังในงานวิจัยครั้งนี้มีขนาดต่างกันค่อนข้างมาก คือตั้งแต่ 3 - 7 มิลลิเมตร และลักษณะการยื่นของหมอนรองกระดูกสันหลังในผู้ป่วยบางคนมีการฉีกขาดของ annulus fibrosus ร่วมด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้ป่วยได้ เนื่องจากผู้ป่วยในงานวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ป่วยนอกทั้งหมด แม้ว่าผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อพึงระวังในการใช้หลังให้แก่ผู้ป่วยทุกคนแล้วก็ตาม

สรุป

การศึกษาในครั้งนี้พบว่าการรักษาด้วยวิธีอนุรักษ์ทั้งสองวิธีนี้สามารถช่วยให้ผู้ป่วยปวดหลังจากภาวะหมอนรองกระดูกสันหลังยื่นหรือปลิ้นมีอาการดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในเรื่องของระดับความเจ็บปวด องศาการเคลื่อนไหวของหลัง และมุมของการยกขา แม้ว่าการศึกษาในครั้งนี้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มก็ตาม แต่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการรักษาด้วยการดึงหลังร่วมกับการใช้เทคนิค postero-anterior pressure มีแนวโน้มของอาการที่ดีขึ้นกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม โดย

เฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของระดับความเจ็บปวด นอกจากนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าถ้าต้องการเห็นผลยั่งยืนถึงความแตกต่างของการรักษาระหว่างกลุ่ม จำเป็นที่จะต้องใช้ขนาดตัวอย่างที่มากกว่านี้ นั่นคือควรได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 45 คน แต่เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้มีงบประมาณจำกัดจึงได้จำนวนกลุ่มตัวเพียงเท่านี้ นอกจากนี้ผู้ที่จะสามารถใช้เทคนิค postero-anterior pressure ว่าควรจะเป็นนักกายภาพบำบัดที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของการใช้ manipulative therapy ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากทุนอุดหนุนวิจัยประเภททั่วไปของสภาวิจัยประจำปีงบประมาณ 2538 จึงขอขอบคุณผู้ให้ทุนมา ณ ที่นี้ และขอขอบคุณศาสตราจารย์นายแพทย์สมพร โพธิ์นาม คณบดีคณะแพทยศาสตร์ในขณะนั้น รองศาสตราจารย์นายแพทย์สรชัย อธิพงศ์ภักดิ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ในขณะนั้น และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตเจริญ ไชยาคำ หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยาในขณะนั้น ที่ให้ความอนุเคราะห์ลดหย่อนค่าใช้จ่ายในการทำ MRI สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคุณเพียงใจ สำนารณพิตร ที่ช่วยพิมพ์รายงานฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. McKenzie RA, The lumbar spine mechanical diagnosis and therapy. Spinal publications: New Zealand, 1985: 49-80.
2. Ghabril Y, Tarrant MJ. Adolescent lumbar disc prolapse. Acta Orthop Scand 1989; 60: 174-6.
3. Key JA. Intervertebral disc lesion in children and adolescence. J Bone Joint Surg (Am) 1950; 32: 97-102.
4. Scott J, Huskisson EC. Vertical or horizontal visual analogue scales. Ann Rheum Dis 1976b; 38: 560-5.
5. Esses SJ. Textbook of spinal disorders. Philadelphia: JB Lippincott, 1995: 185-201.
6. Weber H. Lumbar disc herniation: a controlled prospective study with ten years of observation. Spine 1983; 8: 131-41.
7. Finneson B. Low Back Pain. Philadelphia: Lippincott, 1973: 131-140.
8. Hakellus A, Hindmash J. The comprehensive reliability of preoperative diagnostic methods in lumbar disc surgery. Acta Orthop Scand 1972; 43: 234-8.
9. Cyriax JH. Textbook of orthopaedic medicine. London: Bailliere Tindall, 1982: 1435-45.
10. Maitland GD. Dynamic discography: a study of lumbar traction. Ann Phys Med 1986; 9: 275-9.
11. Methews W, Morkel M, Mathew J. Manipulation and traction

- for lumbago and sciatica: physiotherapeutic techniques used in two controlled trials. *Physiotherapy Practice* 1988; 4: 201-6.
12. Maitland GD. *Vertebral manipulation* 5th ed. London: Butterworth Heinemann, 1991: 259-313.
 13. Troot PH, Ruth G, Maitland GD. Manipulative therapy for the low lumbar spine: technique selection and application to some syndromes. In: Twomey LT and Taylor JR, ed. *Physical therapy of the low back*. Melbourne: Churchill Livingstone, 1987: 199-224.
 14. Holm SH. Nutritional and pathophysiologic aspects of the lumbar intervertebral disc. In: Wiesel SW, Weinstein JN, Herkowitz H, Drvorak J and Bell G, ed. *The lumbar spine*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders S, 1996: 285-310.
 15. Lee M. An investigation of the relationship between low back pain and lumbar posteroanterior stiffness. *J Manipulative Physiol Ther* 1996; 19: 587-91.
 16. McCollam RL, Benson CJ. Effect of posteroanterior mobilization on lumbar extension and flexion. *JOSPT* 1993; 1: 134-41.
 17. รุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล, สุภาภรณ์ ผดุงกิจ, ทกมล หรรษาวงศ์, ธวัชชัย สุวรรณโท, สมเกียรติ เหมือนชาติ. ผลของ postero-anterior pressure technique ต่อองค์การเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังระดับเอว. (อยู่ในระหว่างรอการตีพิมพ์)
 18. Goodsell M, Lee M, Latimer J. Short-term effects of lumbar posteroanterior mobilization in individuals with low back pain. *J Manipulative Physiol Ther* 2000; 23: 332-42.

