

## การรักษาอาการปวดหลังโดยอิงหลักฐาน : ตอนที่ 1

กิตติ จิระรัตนโพธิ์ชัย

หน่วยโรคกระดูกสันหลัง ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## Evidence Based Treatment of Low Back Pain : Part 1

Kitti Jirarattanaphochai

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

การรักษาอาการปวดหลังไม่ว่าด้วยวิธีใด ๆ ก็ตาม การที่ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นอาจอธิบายจากเหตุผล 3 ประการคือ 1) การดำเนินโรคซึ่งอาการปวดจะดีขึ้นเองโดยผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังโดยไม่มีสาเหตุเฉพาะร้อยละ 90 จะมีอาการดีขึ้นภายใน 6 สัปดาห์ 2) ดีขึ้นจากผลของวิธีการรักษาโดยตรงและ 3) ดีขึ้นจากผลทางอ้อมซึ่งไม่ใช่ผลของวิธีการรักษา (placebo effect) การรักษาอาการปวดหลังมีหลายวิธีเช่นการกินยา นอนพัก การบริหารและการรักษาทางกายภาพบำบัด เป็นต้น แต่รายงานผลการวิจัยพบว่ามีความแตกต่างกันมากแม้ว่าจะเป็นการรักษาวิธีเดียวกันและเป็นงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยรูปแบบเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากอาจมีอคติ (bias) เกิดขึ้นในกระบวนการวิจัย ในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรักษานั้นรูปแบบการวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือสูงกว่าวิธีอื่น ๆ คือการวิจัยที่มีการสุ่มและควบคุมกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา (randomized controlled trial: RCT) แต่ก็ยังพบว่าแม้เป็นงานวิจัยชนิด RCTs ผลสรุปการรักษา ก็ยังมีความขัดแย้งกัน การรวบรวมวรรณกรรมวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) โดยมีข้อกำหนดวิธีการ (methodologic criteria) อย่างถูกต้อง จะช่วยลดอคติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและทำให้ผลการศึกษามีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากขึ้น

### การรวบรวมวรรณกรรมวิจัยอย่างเป็นระบบ

ในปี ค.ศ.1992 ได้มีการจัดตั้งกลุ่ม The Cochrane Collaboration ในประเทศอังกฤษเพื่อเป็นเกียรติแก่นักระบาดวิทยาชาวอังกฤษชื่อ Archie Cochrane (1909-1988)<sup>1</sup> โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือศึกษาและเผยแพร่การรวบรวมวรรณกรรมวิจัยอย่างเป็นระบบ ปัจจุบันกลุ่มนี้มีเครือข่ายในหลายประเทศและมีกลุ่มที่ศึกษางานวิจัยเฉพาะเรื่อง (Collaboration Review Groups) หลายกลุ่มรวมทั้ง Cochrane

Back Review Group<sup>2</sup> ซึ่งรวบรวมวรรณกรรมวิจัยเกี่ยวกับกระดูกสันหลังเป็นหลักและเสนอแนววิธีการ (method guidelines) สำหรับการรวบรวมวรรณกรรมวิจัยอย่างเป็นระบบซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้<sup>3</sup>

1. การรวบรวมวรรณกรรมวิจัย (Literature search) เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญโดยต้องพยายามรวบรวมรายงานวิจัยและข้อมูลทุกภาษา ทั้งที่ได้รับการตีพิมพ์และไม่ได้รับการตีพิมพ์ให้มากที่สุดเท่าที่สามารถรวบรวมได้ เกณฑ์ขั้นต่ำประกอบด้วยรวบรวมรายงานวิจัยจากแหล่งฐานข้อมูล (databases) ต่างๆ โดยเฉพาะ MEDLINE (ข้อมูลเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ.1966) และ EMBASE (ข้อมูลเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ.1974) อาจรวมถึงฐานข้อมูลอื่นๆ เช่น psycLIT, Cinahl, Health Star, Sport, Cochrane Controlled Trials Register, Cochrane Back Review Group, The Physiotherapy Evidence database, Science citation index การค้นเอกสารอ้างอิงจากงานวิจัยชนิด RCTs ที่มีผู้ศึกษามาก่อน รวมทั้งการติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ การรวบรวมรายงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ควรจะมีผู้รวบรวม (reviewer) อย่างน้อย 2 คนเลือกรายงานวิจัยอย่างเป็นอิสระในกรณีที่ผู้รวบรวมทั้ง 2 รายมีความเห็นไม่ตรงกันว่าจะเลือกงานวิจัยชนิดใดเข้าศึกษาจะมีผู้เชี่ยวชาญอีกคนหนึ่งเป็นผู้ตัดสิน

2. เกณฑ์การเลือกงานวิจัย (Inclusion criteria) พิจารณาจากรายละเอียดดังนี้

2.1 รูปแบบการวิจัย (Study design) ควรเลือกงานวิจัยชนิด RCTs ยกเว้นในกรณีที่ไม่มีงานวิจัยชนิด RCT จำเป็นต้องเลือกงานวิจัยที่ไม่มีอาการผู้ป่วย

2.2 ผู้เข้าร่วมในงานวิจัย (Participants) จะต้องระบุอายุ เพศ ชนิด ตำแหน่งและระยะเวลาที่มีอาการ ระดับความรุนแรงของโรครวมทั้งข้อมูลทั่วไปที่จำเป็นต้องทราบอื่นๆ

2.3 วิธีการรักษา (Interventions) จะต้องระบุชัดเจน

ว่าให้การรักษาด้วยวิธีใด โดยใครอย่างไร นานเท่าใด มีการรักษาอื่นร่วมด้วยหรือไม่ มีกลุ่มเปรียบเทียบหรือไม่

2.4 การวัดผลการรักษา(Outcome measures) ต้องระบุวิธีการและเครื่องมือในการวัดที่ถูกต้องมีความหมายทางคลินิกและได้รับการยอมรับทั่วไปซึ่งประกอบด้วย 1) ระดับอาการปวด(pain intensity) เช่น visual analogue scale, 2) การทำกิจวัตรต่างๆเช่น Oswestry disability index ,Roland-Morris disability questionnaire 3) การวัดสภาพโดยรวม(global improvement) ว่าดีขึ้นหรือไม่ 4) ความพึงพอใจในการรักษา และ 5) การกลับไปทำงานตามปกติ (return to work)

2.5 ภาษา ควรเลือกรายงานวิจัยจากทุก ๆ ภาษา นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ

3. คุณภาพของวิธีการศึกษา (Methodologic quality) ในการประเมินงานวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ ควรจะมีผู้ประเมินอย่างน้อย 2 คนพิจารณารายงานวิจัยอย่างเป็นอิสระ ถ้าผู้ประเมินทั้ง 2 รายมีความเห็นไม่ตรงกันจะมีผู้เชี่ยวชาญอีกคนหนึ่งเป็นผู้ตัดสินความแตกต่างในการใช้เกณฑ์ประเมินคุณภาพของวิธีการศึกษาอาจทำให้ผลสรุปของประสิทธิผลการรักษาแตกต่างกัน การทบทวนวรรณกรรมวิจัยที่กำหนดเกณฑ์โดยกลุ่ม Cochrane Back Review พิจารณาโดยใช้เกณฑ์แสดงความถูกต้องภายใน (internal validity) เกณฑ์แสดงความถูกต้องภายนอก (external validity) และเกณฑ์ทางสถิติ (ตารางที่ 1) ซึ่งจะทำให้คุณภาพของการทบทวนวรรณกรรมวิจัยดียิ่งขึ้น

4. การเลือกคัดข้อมูลจากงานวิจัย (Data extraction) ต้องทราบลักษณะผู้ป่วยเช่นอายุ เพศ ชนิดและระยะเวลาที่มีอาการ ทราบวิธีการรักษาทั้งชนิด ขนาด ความถี่และระยะเวลาในการรักษา รวมทั้งชนิดและเครื่องมือในการวัดผลการรักษาอย่างละเอียด

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis) อาจทำได้ 2 วิธีคือ

5.1 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative meta-analysis or statistical pooling) เป็นการใช้วิธีการทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ผลรวมของการรักษาจากรายงานต่าง ๆ ที่รวบรวมมา จะใช้เฉพาะกับรายงานที่ข้อมูลที่มีความคล้ายคลึงกัน (homogeneous studies) อาจคำนวณโดยวิธี fixed-effects model หรือ random-effects model แล้วแต่ลักษณะข้อมูลโดยรายงานเป็นขนาดผลรวมของการรักษา (pooled treatment effect size, relative risk หรือ odds ratio, weight mean difference, standardized mean difference, number needed to treat และ 95% confidence interval) ในกรณีที่ผลการรักษาไม่มีความแตกต่างทางสถิติควรทดสอบอำนาจการวิเคราะห์ (power analysis) เพื่อดูว่าขนาดผู้ป่วยน้อยเกินไปหรือไม่หรือ

ทำการวิเคราะห์กลุ่มย่อย(subgroup or stratified analysis)

5.2 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (qualitative analysis or best evidence synthesis) ใช้ในกรณีที่ข้อมูลทางคลินิกมีความแตกต่างกันมากจนไม่สามารถนำผลการรักษามารวมเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติ จำเป็นต้องใช้เกณฑ์กำหนดคุณภาพงานวิจัยโดยกำหนดระดับความน่าเชื่อถือของประสิทธิผลการรักษาแต่ละวิธีเป็นภาพรวมออกเป็น 4 ระดับตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย The U.S. Clinical Practice Guideline for Acute Low Back Problems in Adults<sup>3</sup> ดังนี้

ระดับ 1 Strong evidence: ข้อมูลจากRCTs ที่มีคุณภาพดีหลาย ๆ รายงานสรุปตรงกัน

ระดับ 2 Moderate evidence: ข้อมูลจาก RCTs ที่มีคุณภาพดี 1 รายงานและ RCT ที่มีคุณภาพต่ำอย่างน้อย 1 รายงานสรุปตรงกันหรือ RCTs ที่มีคุณภาพต่ำหลาย ๆ รายงานสรุปตรงกัน

ระดับ 3 Limited or conflicting evidence: ข้อมูลจาก RCTs ที่มีคุณภาพดีหรือต่ำเพียง 1 รายงานหรือข้อมูลหลาย ๆ รายงานสรุปแตกต่างกัน

ระดับ 4 No evidence: ไม่มีข้อมูลจาก RCT ที่มาสนับสนุนการรักษานั้น ๆ (ไม่พบหลักฐาน)

RCTs ที่มีคุณภาพดีหมายถึง RCTs ที่มีเกณฑ์ความถูกต้องภายในตั้งแต่ 6 ใน 11 ข้อขึ้นไป (ตารางที่ 1) หรือมีคะแนนตามเกณฑ์คุณภาพของวิธีการศึกษาตั้งแต่ 50 คะแนนขึ้นไป

RCTs ที่มีคุณภาพต่ำหมายถึง RCTs ที่มีเกณฑ์ความถูกต้องภายในน้อยกว่า 6 ข้อหรือมีคะแนนตามเกณฑ์คุณภาพของวิธีการศึกษาน้อยกว่า 50 คะแนน

อาจทำการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) เพื่อดูว่าถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์คุณภาพของวิธีการศึกษาแล้วจะทำให้การสรุปผลเปลี่ยนแปลงหรือไม่

บทความนี้ได้รวบรวมวิธีการรักษาอาการปวดหลังทั้งระยะเฉียบพลัน กึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังจากผลการรวบรวมวรรณกรรมวิจัยอย่างเป็นระบบตามเกณฑ์ของ The Cochrane Back Review Group เป็นหลักรวมทั้งผลการศึกษารวบรวมวรรณกรรมวิจัยอื่น ๆ ที่รายงานล่าสุดและรายงานชนิด RCTs ที่ได้มีผู้ศึกษาเพิ่มเติมภายหลังการรวบรวมวรรณกรรมวิจัยเพื่อตอบคำถามต่อไปนี้

1. วิธีการรักษาใดมีประสิทธิผลสูงสุดในการรักษาอาการปวดหลัง

2. วิธีการรักษานั้นๆ มีประสิทธิผลดีกว่าการรักษาหลอกหรือการรักษาวิธีอื่น ๆ หรือไม่

3. วิธีการรักษานั้น ๆ มีประสิทธิผลเมื่อวิธีการวัดผลถูกต้องและตรงประเด็นได้แก่การวัดความเจ็บปวด การทำ

**ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมินคุณภาพของวิธีการศึกษา**

**การเลือกผู้ป่วยเข้าศึกษา**

- ระบุเกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้ารับการศึกษหรือไม่\*
- ระบุวิธีการสุ่มผู้ป่วยเข้ารับการรักษหรือไม่\*\*
- ปกปิดการเลือกวิธีการรักษาหรือไม่\*\*

**การรักษา**

- มีการระบุวิธีการรักษาชัดเจนหรือไม่\*
- ผู้ให้การรักษาทราบวิธีการรักษาที่ให้แก่ผู้ป่วยหรือไม่\*\*
- หลีกเลี่ยงการรักษาอื่นๆ (co-intervention) หรือได้รับเช่นเดียวกันทุกกลุ่มหรือไม่\*\*
- ผู้ป่วยรับการรักษตามที่กำหนดในระดับที่ยอมรับได้ทุกกลุ่มหรือไม่\*\*
- ผู้ป่วยทราบวิธีการรักษาหรือไม่\*\*

**การประเมินผล**

- ผู้ประเมินทราบวิธีการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับหรือไม่\*\*
- วิธีการประเมินตรงประเด็น(relevant)หรือไม่\*\*
- มีการระบุผลข้างเคียงของการรักษาหรือไม่\*
- จำนวนผู้ป่วยที่ออกจากการศึกษาก่อนกำหนด(withdrawal/drop-out) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้หรือไม่\*\*
- มีการประเมินผลทั้งในระยะสั้นและระยะยาวหรือไม่\*
- ระยะเวลาที่ประเมินผู้ป่วยทุกกลุ่มใกล้เคียงกันหรือไม่\*\*

**การใช้สถิติในงานวิจัย**

- มีการระบุขนาดผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษาหรือไม่
- ใช้หลักการ intention-to-treat analysis ในการวิเคราะห์หรือไม่\*\*
- มีการนำเสนอค่าผลการประเมินหลักและค่าการกระจายหรือไม่

\* หมายถึงเกณฑ์ที่แสดงความถูกต้องภายนอก (external validity criteria) อาจใช้ในการวิเคราะห์กลุ่มย่อย (subgroup) หรือวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

\*\* หมายถึงเกณฑ์ที่แสดงความถูกต้องภายใน (internal validity criteria) ใช้ในการวิเคราะห์ qualitative meta-analysis

กิจวัตรประจำวัน สภาพโดยรวม และการกลับไปทำงานตามปกติ

4. วิธีการรักษานั้น ๆ มีประสิทธิผลในระยะสั้นและหรือระยะยาว

**คำจำกัดความ**

ปวดหลัง หมายถึง อาการปวดหลังที่มีหรือไม่มีอาการปวดร้าวลงขา (sciatica pain) ที่ไม่มีสาเหตุเฉพาะเจาะจงเช่น การติดเชื้อ อุบัติเหตุ เนื้องอกหรือมะเร็ง ข้ออักเสบรูมาตอยด์

ปวดหลังเฉียบพลัน หมายถึง อาการปวดหลังที่มีระยะเวลานานไม่เกิน 6 สัปดาห์

ปวดหลังกึ่งเฉียบพลัน หมายถึง อาการปวดหลังที่มีระยะเวลานาน 6-12 สัปดาห์

ปวดหลังเรื้อรัง หมายถึง อาการปวดหลังที่มีระยะเวลานานเกิน 12 สัปดาห์

รายงาน หมายถึง งานวิจัยชนิด RCTs

**การรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน และกึ่งเฉียบพลัน**

1. ยาบรรเทาปวด (Analgesics) van Tulder และคณะ<sup>4</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยพบว่ามี 6 รายงานแต่มีเพียง 1 รายงานที่มีคุณภาพสูง<sup>7</sup> ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่า มีหลักฐานระดับ<sup>2</sup> ที่จะสรุปว่ายาบรรเทาปวดไม่ได้มีประสิทธิผลเหนือกว่า NSAIDs และไม่พบหลักฐานว่ายาบรรเทาปวดมีประสิทธิผลเหนือกว่าการฝังเข็มหรือ อุลตราซาวด์

Innes และคณะ<sup>8</sup> ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของ ketorolac และ acetaminophen-codeine พบว่ายาทั้ง 2 ชนิดสามารถลดอาการปวดหลังได้ดี ไม่มีความแตกต่างในด้านการลดอาการปวดและการทำกิจวัตรแต่ acetaminophen-codeine มีผลข้างเคียงมากกว่า ketorolac

Veenema และคณะ<sup>9</sup> ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของ

ketorolac และ meperidine พบว่ายาทั้ง 2 ชนิดสามารถลดอาการปวดได้ไม่แตกต่างกัน

2. ยาด้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) van Tulder และคณะ<sup>10-11</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยในเครือข่าย Cochrane Collaboration Back Review Group เกี่ยวกับ NSAIDs มีรายละเอียดดังนี้

2.1 เปรียบเทียบ NSAIDs กับยาหลอก มี 9 รายงานที่ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของ NSAIDs กับยาหลอกแต่มี 5 รายงานที่มีคุณภาพสูง<sup>12-16</sup> มี 2 รายงาน<sup>15-16</sup> ที่สรุปว่าการใช้ NSAIDs ช่วยลดอาการปวดในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดร้าวลงขาได้อย่างมีนัยสำคัญ อีก 2 รายงาน<sup>12-13</sup> ศึกษาในผู้ป่วยที่มีอาการปวดร้าวลงขาพบว่าไม่มีความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับยาหลอก จึงมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่า NSAIDs มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดเหนือกว่ายาหลอกผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปวดร้าวขาแต่มีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่า NSAIDs มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดหลังร้าวลงขาเหนือกว่ายาหลอก

มี 4 รายงานคุณภาพสูง<sup>12,14-16</sup> ที่วัดผลการรักษาโดยใช้การดีขึ้นของสภาพร่างกายโดยรวม พบว่าค่า pooled relative risk เท่ากับ 1.20(95%CI = 1.04-1.38) ซึ่งแสดงว่า NSAIDs ช่วยให้ผู้ป่วยดีขึ้นเหนือกว่ายาหลอก ค่า pooled relative risk สำหรับผลข้างเคียงจากการใช้ยาเท่ากับ 0.83 (95%CI = 0.64-1.08) ซึ่งไม่ต่างจากการใช้ยาหลอก

2.2 เปรียบเทียบ NSAIDs กับพาราเซตามอล มี 4 รายงานคุณภาพต่ำที่เปรียบเทียบประสิทธิผลของ NSAIDs กับพาราเซตามอล พบว่า 3 รายงาน<sup>17-19</sup> สรุปว่าประสิทธิผลไม่แตกต่างกันและ 1 รายงาน<sup>20</sup> สรุปว่า NSAIDs ได้ผลดีกว่า จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่สรุปว่า NSAIDs มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดเหนือกว่าพาราเซตามอล

2.3 เปรียบเทียบ NSAIDs กับยาในกลุ่มสารเสพติด (narcotics) และยาคลายกล้ามเนื้อ มี 1 รายงาน<sup>7</sup> คุณภาพสูงและ 3 รายงาน<sup>21-23</sup> คุณภาพต่ำที่ศึกษาเปรียบเทียบ NSAIDs กับยาอื่น ๆ ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่ามีหลักฐานระดับ 3 ที่สรุปว่า NSAIDs มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดเหนือกว่ายาในกลุ่มสารเสพติดและยาคลายกล้ามเนื้อ

2.4 เปรียบเทียบ NSAIDs กับการรักษาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ยา มี 2 รายงาน<sup>24-25</sup> เปรียบเทียบประสิทธิผลของ NSAIDs กับการนวด ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่ามีหลักฐานระดับ 3 ที่สรุปว่า NSAIDs มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดเหนือกว่าการนวด มี 2 รายงาน<sup>25-26</sup> เปรียบเทียบ NSAIDs กับการทำกายภาพบำบัดหรือการดัด (manipulation) พบว่าผลไม่แตกต่างกัน จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่สรุปว่า NSAIDs ไม่มีประสิทธิผลในการลดอาการปวดเหนือกว่าการ

ทำกายภาพบำบัดหรือการดัดหลัง

2.5 เปรียบเทียบ NSAIDs ต่างชนิดกัน พบมี 15 รายงานที่ศึกษาแต่มี 5 รายงาน<sup>15, 27-30</sup> ที่มีคุณภาพสูง พบว่า NSAIDs ชนิดรับประทานแต่ละชนิดให้ผลไม่แตกต่างกัน จึงมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่า NSAIDs แต่ละชนิดให้ผลไม่แตกต่างกัน

Pohjolainen และคณะ<sup>31</sup> ศึกษาเปรียบเทียบ nimesulide และ ibuprofen ในการรักษาอาการปวดหลังพบว่าประสิทธิผลในการลดอาการปวดของยาไม่แตกต่างกัน แต่ nimesulide ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อกระเพาะอาหารน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ

2.6 เปรียบเทียบ NSAIDs และ NSAIDs ร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อ มี 1 รายงานคุณภาพสูง<sup>32</sup> และ 2 รายงานคุณภาพต่ำ<sup>21,33</sup> ที่ศึกษา ทั้ง 3 รายงานพบว่าการใช้ NSAIDs ร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อให้ผลดีกว่าการใช้ NSAIDs เพียงอย่างเดียวแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าการใช้ NSAIDs ร่วมกับยาคลายกล้ามเนื้อไม่ได้เพิ่มประสิทธิผลการรักษาดีกว่าการใช้ NSAIDs เพียงอย่างเดียว

2.7 เปรียบเทียบ NSAIDs และ NSAIDs ร่วมกับวิตามินบี มี 2 รายงานคุณภาพสูง<sup>34-35</sup> และ 1 รายงานคุณภาพต่ำ<sup>36</sup> ที่ศึกษา ทั้ง 3 รายงานพบว่าการใช้ NSAIDs ร่วมกับวิตามินบีให้ผลดีกว่าการใช้ NSAIDs เพียงอย่างเดียวแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 2 รายงาน จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่สรุปว่าการใช้ NSAIDs ร่วมกับวิตามินบีมีประสิทธิผลดีกว่าการใช้ NSAIDs เพียงอย่างเดียว

3. ยาคลายกล้ามเนื้อ (Muscle relaxants) van Tulder และคณะ<sup>5-6</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยพบว่ามี 8 รายงานคุณภาพสูง<sup>32,37-43</sup> และ 6 รายงานคุณภาพต่ำที่ศึกษาประสิทธิผลของยาคลายกล้ามเนื้อโดยเปรียบเทียบกับยาหลอกหรือยาคลายกล้ามเนื้อด้วยกัน ทั้ง 8 รายงานคุณภาพสูงสรุปตรงกันว่ายาคลายกล้ามเนื้อสามารถลดอาการปวดได้ดีกว่ายาหลอก จึงมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่าการใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดได้ดีกว่ายาหลอกและมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่ายาคลายกล้ามเนื้อต่างชนิดกันมีประสิทธิผลไม่ต่างกัน

Browning และคณะ<sup>44</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยศึกษาประสิทธิผลของยา cyclobenzaprine โดยเปรียบเทียบกับยาหลอก พบว่าสามารถลดอาการปวดได้ดีกว่ายาหลอก ค่า odds ratio เท่ากับ 4.7 (95%CI= 2.7-8.1) และจำนวนผู้ป่วยที่ต้องรักษาเพื่อให้อาการดีขึ้นหนึ่งราย (number needed to treat) เท่ากับ 2.7 (95%CI=2.0-4.2) แต่จะมีผลระยะสั้นโดยเฉพาะในช่วง 4 วันแรกและมีผลข้างเคียงเช่นอาการง่วงซึม

4. การฉีด epidural steroids van Tulder และคณะ<sup>56</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยพบมี 1 รายงานคุณภาพสูงและ 1 รายงานคุณภาพต่ำ รายงานคุณภาพสูงเปรียบเทียบการฉีด methyl prednisolone 80 มก.กับยาชา (lidocaine; ยาหลอก)<sup>45</sup> พบว่าการฉีด methyl prednisolone ลดอาการปวดได้ดีกว่าเมื่อวัดผลที่ 3 เดือนหลังการรักษา รายงานคุณภาพต่ำเปรียบเทียบการฉีด epidural procaine กับการนอนพักและให้ยาแก้ปวด พบว่าการฉีด epidural procaine ลดอาการปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดร้าวลงขาได้ดีกว่า จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าการฉีด epidural steroid มีประสิทธิผลเหนือกว่ายาหลอกหรือนอนพัก ไม่พบว่ามีรายงาน (ระดับ 4) ที่ศึกษาประสิทธิผลของการฉีดตำแหน่งกดเจ็บ (trigger point) หรือการฉีด facet joint ในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน Karppinen และคณะ<sup>46</sup> รายงานการฉีด methyl prednisolone ร่วมกับ bupivacaine โดยฉีดรอบๆ รากประสาทที่มีการระคายเคือง (periradicular infiltration) พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการฉีดยามีอาการปวดร้าวลงขา, straight leg raising test, และการเคลื่อนไหวของหลังดีกว่ากลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือเมื่อวัดผลที่ 2 สัปดาห์ แต่เมื่อวัดผลที่ 3 เดือนและ 6 เดือนพบว่ากลุ่มที่ฉีดน้ำเกลือมีอาการดีกว่าเนื่องจากกลุ่มที่ได้รับการฉีดยามีอาการกลับเป็นซ้ำมากกว่าและเมื่อติดตามผลไปจนถึง 1 ปีพบว่าทั้ง 2 กลุ่มต้องเข้ารับการผ่าตัดร้อยละ 21

5. การนอนพัก (Bed rest) Hagen และคณะ<sup>47</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยภายในเครือข่าย Cochrane Collaboration Back Review Group เกี่ยวกับการนอนพักมีรายละเอียดดังนี้

5.1 เปรียบเทียบการนอนพักกับการมีกิจกรรมตามปกติ (staying active) มี 2 รายงานคุณภาพสูง<sup>48,49</sup> และ 2 รายงานคุณภาพต่ำที่เปรียบเทียบการศึกษานี้ พบว่าไม่แตกต่างกันเมื่อวัดระดับอาการปวดและความสามารถในการทำงานเมื่อวัดผล 3 สัปดาห์หลังการรักษา

5.2 เปรียบเทียบจำนวนวันของการนอนพัก

มี 2 รายงานคุณภาพสูงที่เปรียบเทียบจำนวนวันของการนอนพัก<sup>50,51</sup> ระหว่าง 2-3 วันเปรียบเทียบกับ 7 วัน พบว่าไม่แตกต่างกันเมื่อวัดระดับอาการปวดและความสามารถในการทำงานโดยวัดผล 3 สัปดาห์หลังการรักษา

5.3 เปรียบเทียบการนอนพักกับการรักษาอื่น มี 2 รายงานคุณภาพสูงที่เปรียบเทียบการนอนพักกับการรักษา<sup>48,52</sup> พบว่าไม่แตกต่างกันเมื่อวัดระดับอาการปวดและความสามารถในการทำงานโดยวัดผลที่ 3 และ 6 สัปดาห์หลังการรักษา

Waddell และคณะ<sup>53</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยเปรียบเทียบการนอนพักและการมีกิจกรรมประจำวันตามปกติ พบว่ามี 6 รายงานคุณภาพสูง<sup>48,54-58</sup> และ 2 รายงานคุณภาพต่ำซึ่ง

สรุปตรงกันว่า การให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมตามปกติมีผลดีกว่าการนอนพัก จึงมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่าการให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมตามปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดจะช่วยให้อาการปวดลดลงได้เร็วกว่าการนอนพักและในผู้ป่วยปวดหลังกึ่งเฉียบพลันการให้ผู้ป่วยค่อยๆ มีกิจกรรมเพิ่มขึ้นตามลำดับจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำงานได้เร็วกว่า ข้อสรุปนี้ตรงกับข้อสรุปรายงานการรักษาอาการปวดหลังโดยกลุ่ม International Paris Task Force on back Pain<sup>59</sup>, Allen และคณะ<sup>60</sup> และ Hagen<sup>61</sup>

สรุป ไม่ควรแนะนำให้ผู้ป่วยนอนพักยกเว้นในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถยืนหรือเดินได้อาจให้นอนพักเป็นระยะเวลาสั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้แต่ไม่เกิน 3 วัน หลังจากนั้นพยายามให้ผู้ป่วยค่อยๆ มีกิจกรรมเพิ่มขึ้นตามลำดับจนสามารถมีกิจกรรมตามปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด

6. การบริหาร (Exercise) van Tulder และคณะ<sup>62,63</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยภายในเครือข่าย Cochrane Collaboration Back Review Group เกี่ยวกับการบริหารมีรายละเอียดดังนี้

6.1 เปรียบเทียบการบริหารกับการไม่บริหารหรือการรักษาหลอก มี 3 รายงานคุณภาพสูงและ 1 รายงานต่ำที่ศึกษามี 1 รายงานคุณภาพสูงเปรียบเทียบการบริหารกับการนอนพัก<sup>48</sup> มี 1 รายงานคุณภาพสูงเปรียบเทียบการบริหารกับการรักษาหลอกด้วย ultrasound<sup>64,65</sup> และมี 1 รายงานคุณภาพสูงเปรียบเทียบการบริหารกับการให้หนังสือคู่มือ (educational booklet)<sup>66</sup> ทั้ง 4 รายงานพบว่าผลไม่แตกต่างกันเมื่อวัดระดับอาการปวดและการทำกิจกรรม จึงมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่าการบริหารไม่มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน

6.2 เปรียบเทียบการบริหารท่าก้มหลังและแอ่นหลัง (flexion และ extension exercise)

6.2.1 การบริหารท่าก้มหลัง (flexion exercise) มี 3 รายงานคุณภาพต่ำเปรียบเทียบการบริหารท่าก้มหลังกับการรักษาอื่นๆ มี 1 รายงาน<sup>67</sup> พบว่าไม่แตกต่างกันเมื่อวัดระดับอาการปวดและการทำกิจกรรมเมื่อเปรียบเทียบกับการนอนพักหรือไม่ให้การรักษา อีก 2 รายงาน<sup>68,69</sup> พบว่าการบริหารได้ผลเร็วกว่าเมื่อวัดการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลังและ straight leg raising test เมื่อเปรียบเทียบกับ การดัด (manipulation) จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าการบริหารท่าก้มหลังไม่มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน

6.2.2 การบริหารท่าแอ่นหลัง มี 2 รายงานคุณภาพสูงและ 2 รายงานคุณภาพต่ำเปรียบเทียบการบริหารท่าแอ่นหลังกับการรักษาอื่น ๆ ทั้ง 2 รายงานคุณภาพสูง<sup>48,66</sup> พบว่าผลไม่แตกต่างกันเมื่อวัดระดับอาการปวดและการทำ

กิจกรรมเมื่อเปรียบเทียบกับ การตัดและการให้หนังสือ คู่มือจึงมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่าการบริหารท่าแอ่นหลังไม่มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน

6.2.3 การบริหารท่าก้มหลังและแอ่นหลัง มี 1 รายงานคุณภาพสูงและ 1 รายงานคุณภาพต่ำเปรียบเทียบการบริหารท่าก้มหลังและแอ่นหลัง รายงานคุณภาพสูง<sup>70</sup> สรุปว่าการบริหารท่าแอ่นหลังลดอาการปวดในผู้ป่วยหมอนรองกระดูกสันหลังปลิ้นได้ดีกว่าการบริหารท่าก้มหลัง รายงานคุณภาพต่ำ<sup>71</sup> สรุปว่าการบริหารท่าแอ่นหลังช่วยให้การทำกิจกรรมของผู้ป่วยดีกว่า จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าการบริหารท่าแอ่นหลังมีประสิทธิผลดีกว่าการบริหารท่าก้มหลัง

6.3 การบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (strengthening exercise) เนื่องจากไม่มีรายงานชนิด RCT ที่ศึกษาประสิทธิผลของการบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน จึงไม่มีหลักฐานที่จะสรุปว่าการบริหารเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลันหรือไม่

6.4 เปรียบเทียบการบริหารกับการรักษาอื่น ๆ มี 8 รายงานที่ศึกษาเปรียบเทียบการบริหารกับวิธีการรักษาอื่นๆ เช่น การดูแลโดยแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป การตัด การให้ความรู้และการให้ยาต้านการอักเสบ แต่มี 2 รายงานที่มีคุณภาพสูง<sup>64-65</sup> พบว่ามีเพียง 1 รายงานคุณภาพต่ำที่สรุปว่าการบริหารให้ผลดีกว่า mini back school มี 2 รายงานคุณภาพต่ำที่สรุปว่าการบริหารให้ผลเร็วกว่าการตัด อีก 5 รายงานรวมทั้ง 2 รายงานคุณภาพสูงไม่พบว่าผลแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบการบริหารกับการรักษาอื่นๆ จึงมีหลักฐานระดับ 1 ที่จะสรุปว่าการบริหารไม่ได้มีประสิทธิผลเหนือกว่าการรักษาวิธีอื่น ๆ ที่เปรียบเทียบ

สรุป การบริหารไม่มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลันซึ่งสอดคล้องตรงกับข้อสรุปรายงานการรักษาอาการปวดหลังโดยกลุ่ม International Paris Task Force on back Pain<sup>59</sup> และ Faas<sup>72</sup> โดยเฉพาะในช่วง 7 วันแรก สำหรับอาการปวดหลังกึ่งเฉียบพลันการบริหารในลักษณะค่อยๆเพิ่มโปรแกรมการบริหารจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอาการปวดหลังเรื้อรัง

7. Back schools หมายถึงการให้ความรู้รวมทั้งการฝึกปฏิบัติและการบริหารเพื่อป้องกันและรักษาอาการปวดหลัง เช่น การให้ความรู้กายวิภาคของหลัง สาเหตุของอาการปวดหลัง สุขลักษณะในการใช้หลัง ท่าทางและการทำงานรวมถึงการบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้องและหลัง แต่มีความแตกต่างกันในวิธีการและระยะเวลาในการให้ความรู้และฝึกปฏิบัติเช่น mini-back school ซึ่งอบรมเพียง 1 ครั้งนาน 1 ชั่วโมงหรือ

Swedish back school program ซึ่งใช้เวลานาน 3-5 สัปดาห์ van Tulder และคณะ<sup>73-74</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยภายในเครือข่าย Cochrane Collaboration Back Review Group เกี่ยวกับ back schools มีรายละเอียดดังนี้

7.1 เปรียบเทียบ back schools กับการรักษาอื่นๆ

มี 1 รายงานคุณภาพสูงเปรียบเทียบ mini-back school กับการบริหารแบบ McKenzie พบว่ากลุ่มที่ได้รับการบริหารแบบ McKenzie มีผลดีกว่าทั้งการวัดผลในระยะสั้นและระยะยาว<sup>75-76</sup> มี 1 รายงานคุณภาพต่ำ<sup>77</sup> เปรียบเทียบ back schools กับการทำกายภาพบำบัด พบว่าผลไม่แตกต่างกันทั้งในระยะสั้นและระยะยาว จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่า back school ไม่มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเหนือกว่าการบริหารแบบ McKenzie หรือการทำกายภาพบำบัด

7.2 เปรียบเทียบ back schools กับการรักษาหลอก

มี 1 รายงานคุณภาพต่ำ<sup>77</sup> เปรียบเทียบ back schools กับการรักษาหลอก (short wave diathermy) พบว่า back schools ให้ผลระยะสั้นดีกว่า จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่า back school มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเหนือกว่าการรักษาหลอก

8. การนวด (massage) การนวดเพื่อลดอาการปวดหลังได้รับความนิยมน้อยมากโดยเฉพาะประเทศแถบเอเชียทั้งการนวดด้วยมือและการนวดโดยใช้เครื่องมือประกอบหรือการนวดในจุดที่ทำการฝังเข็ม (acupressure) การนวดเป็นวิธีการที่ปลอดภัยมีผลข้างเคียงน้อย

Furlan และคณะ<sup>78</sup> ศึกษาประสิทธิผลของการนวดรักษาอาการปวดหลังมีรายละเอียดดังนี้

8.1 เปรียบเทียบการนวดและการตัด (manipulation) มี 4 รายงานที่ศึกษาแต่มี 1 รายงานที่มีคุณภาพสูง<sup>79</sup> ซึ่งสรุปว่าการตัดให้ผลดีกว่าการนวดในระยะ 3 สัปดาห์แรก แต่ถ้าระยะเวลานานกว่านี้พบว่าผลไม่แตกต่างกัน รายงานคุณภาพต่ำไม่พบว่าแตกต่างกัน จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่า การตัดให้ผลดีกว่าการนวด

8.2 เปรียบเทียบการนวดและการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (TENS) มี 4 รายงานที่ศึกษาแต่มี 2 รายงานที่มีคุณภาพสูง<sup>79-80</sup> โดย 2 รายงานคุณภาพสูงและ 1 รายงานคุณภาพต่ำพบว่า TENS ให้ผลดีกว่า จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่า TENS ให้ผลดีกว่าการนวดในการลดอาการปวดและเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของหลัง

8.3 เปรียบเทียบการนวดและ corset มี 2 รายงานที่ศึกษาแต่มี 1 รายงานที่มีคุณภาพสูง<sup>79</sup> พบว่าผลการรักษาทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกันทุก ๆ การวัดผล จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าผลการรักษาทั้ง 2 วิธีไม่แตกต่างกัน

เมื่อทำการวิเคราะห์ความไวโดยลดเกณฑ์ความถูกต้อง

ต้องภายในที่ร้อยละ 40 พบว่าผลสรุปไม่ต่างจากการใช้  
เกณฑ์ที่ร้อยละ 50 ไม่มีรายงานที่ศึกษาเปรียบเทียบการนวด  
กับการรักษาหลอก (sham massage) หรือไม่ได้รับการรักษา  
การเปรียบเทียบวิธีการนวดทำได้ยากเนื่องจากมีปัจจัย  
มากมายที่มีผลต่อการรักษาเช่นขนาดและตำแหน่งของการ  
นวด ความแรง วิธี จังหวะ จำนวนครั้งของการนวดรวมทั้ง  
สารที่ใช้ประกอบการนวด

Preyde<sup>81</sup> เปรียบเทียบการนวดกับการรักษาหลอกใน  
ผู้ป่วยปวดหลังกึ่งเฉียบพลัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการนวดมี  
อาการปวดน้อยกว่าและทำกิจวัตรประจำวันได้ดีกว่าอย่างมี  
นัยสำคัญ

9. การดัด (Manipulation and mobilization; manual  
therapy) การดัดมีจุดประสงค์หลักคือเพิ่มการเคลื่อนไหวของ  
กระดูกสันหลังและลดการเกร็งของกล้ามเนื้อโดยที่  
manipulation เป็นการดัดด้วยแรงกระทำอย่างรวดเร็วช่วงสั้นๆ  
เกินพิสัยการเคลื่อนไหวของกระดูกสันหลัง ส่วนmobilization  
เป็นการดัดที่นุ่มนวลกว่าและไม่เกินพิสัยการเคลื่อนไหวของ  
กระดูกสันหลัง การดัดกระทำโดยผู้ได้รับการฝึกฝนโดย  
เฉพาะเช่น chiropractors, osteopaths, แพทย์และนัก  
กายภาพบำบัด

van Tulder และคณะ<sup>56</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยพบว่ามี  
16 รายงานที่ศึกษาผลการรักษาอาการปวดหลังโดยวิธีนี้แต่มี  
2 รายงานที่มีคุณภาพสูง<sup>82-83</sup> มี 1 รายงานคุณภาพสูงและ 3  
ใน 4 รายงานคุณภาพต่ำพบว่าการดัดให้ผลดีกว่าการรักษา  
หลอกโดยเฉพาะใน 2-4 สัปดาห์แรก มี 10 ใน 14 รายงาน  
คุณภาพต่ำพบว่าการดัดให้ผลดีกว่าการรักษาด้วยวิธีอื่นๆ จึง  
มีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าการดัดให้ผลดีกว่าการรักษา  
หลอกแต่มีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าการดัดให้ผลดีกว่า  
การรักษาโดยวิธีอื่น ๆ เช่นกายภาพบำบัด การบริหารและ  
short wave diathermy

Curtis และคณะ<sup>84</sup> เปรียบเทียบการให้การดัดและการ  
ดูแลทั่วไป พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องการ  
ทำกิจวัตร ความพอใจและการหยุดงาน

Andersson และคณะ<sup>85</sup> รายงานเปรียบเทียบการดัดและ  
การดูแลทั่วไป พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มเมื่อ  
ประเมินอาการปวด Oswestry index, straight leg raising test  
โดยวัดผลที่ 12 สัปดาห์แต่กลุ่มที่ได้รับการดัดต้องกินยาแก้  
ปวดน้อยกว่า

10. การรักษาโดยวิธีการทางกายภาพบำบัด (Physical  
agents and modalities) van Tulderและคณะ<sup>5</sup> ไม่พบว่ามี  
รายงานที่ศึกษาประสิทธิผลของการใช้ความร้อน ความร้อน  
short wave diathermy และอุลตราซาวด์ในการรักษาอาการ  
ปวดหลังเฉียบพลัน

11. การใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้นผ่านผิวหนัง (Transcuta-  
neous electrical nerve stimulation; TENS) van Tulder และ  
คณะ<sup>5</sup> พบว่ามี 1 รายงานคุณภาพสูง<sup>86</sup> และ 1 รายงาน  
คุณภาพต่ำที่ศึกษาประสิทธิผลของการใช้ TENS พบว่าผล  
ขัดแย้งกัน จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่า TENS มี  
ประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน

12. การดึงหลัง (Traction) van Tulder และคณะ<sup>5</sup> พบว่า  
มี 2 รายงานคุณภาพต่ำที่ศึกษาประสิทธิผลของการดึงหลังโดย  
1 รายงานเปรียบเทียบการดึงหลังและการใช้ corset ร่วมกับ  
นอนพัก<sup>84,87</sup> อีก 1 รายงานเปรียบเทียบการดึงหลังและการ  
ใช้ความร้อนอินฟราเรด พบว่ารายงานผลการรักษาขัดแย้งกัน  
จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าการดึงหลังมีประสิทธิผล  
ในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน

13. เสื้อพยุงเอว (Lumbar corsets and supports) Jellema  
และคณะ<sup>88</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยภายในเครือข่าย Cochrane  
Collaboration Back Review Group โดยแยกเป็นการป้องกัน  
และรักษาอาการปวดหลังมีรายละเอียดดังนี้

#### การป้องกันอาการปวดหลัง

13.1 เปรียบเทียบการใช้และไม่ใช้เสื้อพยุงเอว มี 4  
รายงานที่ศึกษาโดย 1 รายงานมีคุณภาพสูง<sup>88</sup> ทั้ง 4 รายงาน  
พบว่าไม่มีความแตกต่างในอุบัติการณ์ของการปวดหลังและ  
จำนวนวันที่หยุดงาน จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าเสื้อ  
พยุงเอวไม่สามารถป้องกันการปวดหลัง

13.2 เปรียบเทียบเสื้อพยุงเอวกับการป้องกันวิธีอื่น ๆ  
มี 2 รายงานที่เปรียบเทียบประสิทธิผลการใช้เสื้อพยุงเอวกับ  
การให้ความรู้โดย 1 รายงานคุณภาพสูง<sup>89</sup> พบว่าไม่มีความ  
แตกต่างในอุบัติการณ์ของการปวดหลังและจำนวนวันที่หยุดงาน  
จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าเสื้อพยุงเอวไม่มี  
ประสิทธิผลในการป้องกันการปวดหลังเหนือกว่าการให้ความรู้

13.3 เปรียบเทียบการใช้เสื้อพยุงเอวเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการป้องกันและการป้องกันวิธีอื่น ๆ มี 2 รายงานที่  
เปรียบเทียบ การใช้เสื้อพยุงเอวร่วมกับ back schools ในการ  
ป้องกันการปวดหลังกับ back schools โดย 1 รายงานมี  
คุณภาพสูง<sup>90</sup> พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในอุบัติการณ์  
ของการปวดหลังแต่รายงานที่มีคุณภาพสูงสรุปว่าการใช้เสื้อ  
พยุงเอวร่วมกับ back schools ลดจำนวนวันที่หยุดงานได้มากกว่า  
จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าการใช้เสื้อพยุงเอวร่วมกับ  
back schools ไม่ทำให้ประสิทธิผลในการป้องกันการปวด  
หลังเหนือกว่า back schools เพียงอย่างเดียวแต่ช่วยลด  
จำนวนวันที่หยุดงานได้มากกว่า

#### การรักษา

13.4 เปรียบเทียบการใช้เสื้อพยุงเอวกับไม่ใช้ มี 1  
รายงานคุณภาพต่ำ<sup>91</sup> ที่ศึกษา พบว่าเสื้อพยุงเอวช่วยลด

อาการปวดได้ดีกว่า จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าการใช้เล็พฟงเอน ช่วยรักษาอาการปวดหลัง

13.5 เปรียบเทียบเล็พฟงเอนกับการรักษาวิธีอื่นๆ มี 4 รายงานที่ศึกษาโดย 1 รายงานมีคุณภาพสูง<sup>92</sup> มีเพียง 1 รายงานที่สรุปว่าเล็พฟงเอนช่วยลดอาการปวดได้ดีกว่าการพัก<sup>93</sup> จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าเล็พฟงเอนไม่มีประสิทธิผลเหนือกว่าการพัก

13.6 เปรียบเทียบเล็พฟงเอนชนิดต่างๆ มี 1 รายงานคุณภาพสูง<sup>94</sup> ที่ศึกษา พบว่าเล็พฟงเอนชนิดที่มีแกนแข็งช่วยตามหลังช่วยให้สภาพโดยรวมดีกว่า จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าเล็พฟงเอนชนิดที่มีแกนแข็งช่วยตามหลังมีประสิทธิภาพเหนือกว่า

สรุป มีหลักฐานระดับ 2 ที่สรุปว่าเล็พฟงเอนไม่มีประสิทธิผลในการป้องกันอาการปวดหลังและไม่พบหลักฐานว่าเล็พฟงเอนมีประสิทธิผลในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำของการปวดหลังหรือไม่ มีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าเล็พฟงเอนช่วยลดอาการปวดหลังเมื่อเปรียบเทียบกับที่ไม่รักษาและยังไม่สามารถสรุปได้ว่าเล็พฟงเอนมีประสิทธิผลเหนือการรักษาอื่นหรือไม่

14. การฝังเข็ม (Acupuncture) van Tulder และคณะ<sup>95</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยภายในเครือข่าย Cochrane Collaboration Back Review Group เกี่ยวกับการฝังเข็มไม่พบว่ามีรายงานที่ศึกษาการฝังเข็มรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน จึงไม่สามารถสรุปได้ว่ากรฝังเข็มมีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลันหรือไม่

15. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioral therapy) van Tulder และคณะ<sup>96</sup> พบว่ามี 1 รายงานคุณภาพต่ำ<sup>94</sup> ที่ศึกษาประสิทธิผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเปรียบเทียบกับยาบรรเทาปวดและการบริหาร พบว่าเมื่อวัดผลที่ 6 สัปดาห์ผลไม่แตกต่างกันแต่เมื่อวัดผลที่ 12 เดือนพบว่ากรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ผลดีกว่ากรบริหาร จึงมีหลักฐานระดับ 3 ที่จะสรุปว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังเฉียบพลัน

Linton และคณะ<sup>96</sup> และ Von korff และคณะ<sup>97</sup> รายงานการรักษาอาการปวดหลังกึ่งเฉียบพลันโดยวิธี cognitive-behavioral therapy โดยให้ผู้ป่วยเข้ารับกรอบรมสัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นเวลา 6 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับการให้หนังสือคู่มือแนะนำวิธีการป้องกันเพื่อไม่ให้อาการเรื้อรัง พบว่ากรที่ได้รับการรักษาโดยวิธี cognitive-behavioral therapy ช่วยลดการสูญเสียสมรรถภาพและวันหยุดงานดีกว่ากรที่ได้รับหนังสือคำแนะนำ

16. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation Karjalainen และคณะ<sup>98</sup> รวบรวมวรรณกรรมวิจัยภายในเครือข่าย

Cochrane Collaboration Back Review Group เกี่ยวกับการรักษาโดยวิธีนี้ พบว่ามี 2 รายงานคุณภาพต่ำที่ศึกษาในผู้ป่วยปวดหลังกึ่งเฉียบพลัน<sup>57-99</sup> พบว่ากรที่ได้รับการรักษาในวันหยุดงานน้อยกว่ากรควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (ผลต่างเฉลี่ย, -7.5 วัน; 95%CI, -15.06-0.06 วัน) จึงมีหลักฐานระดับ 2 ที่จะสรุปว่าการรักษาวิธีนี้มีประสิทธิผลในการรักษาอาการปวดหลังกึ่งเฉียบพลัน

#### เอกสารอ้างอิง

- Chalmers I, Dickerson K, Chalmer TC. Getting to grips with Archie Cochrane's agenda. *BMJ* 1992; 305:786-8.
- Bombardier C, Hayden J, Beaton DE. Minimal clinically important difference. *Low back pain: outcome measures. J Rheumatol* 2001; 28(2):431-8.
- van Tulder MW, Assendelft WJ, Koes BW, Bouter LM. Method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. *Spine* 1997; 22(20):2323-30.
- Bigos S, Bowyer O, Braen G, et al. Acute low back pain in adults. Clinical practice guideline no.14. AHCPR Publication no. 95-0642. Rockville MD, Agency for Health Care Policy and Research Public Health Service. U.S. Department of Health and Human Services: 1994.
- van Tulder MW, Waddell G. Conservative treatment of acute and subacute low back pain. In: Nachemson A, Jonsson E. (Eds). *Neck and Back Pain: The scientific evidence of cause, diagnosis and treatment*. Philadelphia : Lippincott William & Wilkins, 2000: 241-69.
- van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. A systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. *Spine* 1997; 22(18):2128-56.
- Videman T, Heikkila J, Partanen T. Double-blind parallel study of meptazinol versus diflunisal in the treatment of lumbago. *Curr Med Res Opin* 1984; 9:246-52.
- Innes GD, Croskerry P, Worthington J, Beveridge R, Jones D. Ketorolac versus acetaminophen-codeine in the emergency department treatment of acute low back pain. *J Emerg Med* 1998; 16(4):549-56.
- Veenema KR, Leahey N, Schneider S. Ketorolac versus meperidine: ED treatment of severe musculoskeletal low back pain. *Am J Emerg Med* 2000; 18(4):404-7.
- van Tulder MW, Scholten RJ, Koes BW, Deyo RA. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2000; 25(19): 2501-13.
- van Tulder MW, Scholten RJ, Koes BW, Deyo RA. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain. (Cochrane Review). In: *Cochrane Library, Issue 2, 2000*. Oxford: Update software.
- Goldie I. A clinical trial with indomethacin in low back pain

- and sciatica. *Acta Orthop Scand* 1968;39:117-28.
13. Weber H, Holme I, Amlie E. The natural course of acute sciatica with nerve root symptoms in a double-blind placebo-controlled trial evaluating the effect of piroxicam. *Spine* 1993;18:1433-8.
  14. Weber H, Aasand G. The effect of phenylbutazone on patients with acute lumbago sciatica: A double-blind trials. *J Oslo City Hosp* 1980; 30:69-72.
  15. Babej-Dolle R, Freytag S, Eckmeyer J et al. Parenteral dipyrrone versus diclofenac and placebo in patients with acute lumbago or sciatic pain: randomized observer-blind multicenter study. *Int J Clin Pharmacol Ther* 1994; 32(4): 204-9.
  16. Szpalski M, Hayez JP. Objective functional assessment of the efficacy of tenoxicam in the treatment of acute low back pain. A double-blind placebo-controlled study. *Br J Rheumatol* 1994; 33(1):74-8.
  17. Milgrom C, Finestone A, Lev B, et al. Overexertional lumbar and thoracic back pain among recruits: A prospective study of risk factors and treatment regimens. *J Spinal Dis* 1993; 6:187-93.
  18. Muckle DS. Flurbiprofen for the treatment of soft tissue trauma. *Am J Med* 1986;80:76-80.
  19. Wiesel SW, Cuckler JM, Deluca F, et al. Acute low back pain: An objective analysis of conservative therapy. *Spine* 1980; 5:324-30.
  20. Evan DP, Burke MS, Newcombe RG. Medicines of choice in low back pain. *Curr Med Res Opin* 1980;6:540-7.
  21. Basmajian JV. Acute back pain and spasm: A controlled multicenter trial of combined analgesic and antispasm agents. *Spine* 1989; 14:438-9.
  22. Braun H, Huberty R. Therapy of lumbar sciatica: A comparative clinical study of a corticoid-free monosubstance and a corticoid-containing combination drug. *Medizinische Welt* 1982; 33:490-1.
  23. Brown FL, Bodison S, Dixon J, et al. Comparison of diflunisol and acetaminophen with codeine in the treatment of initial or recurrent acute low back pain. *Clin Ther* 1986; 9(suppl): 52-8.
  24. Szpalski M, Poty S, Hayes JP, et al. Objective assessment of trunk function in patients with acute low back pain treated with tenoxicam: A prospective controlled study. *Neuro-Orthopaedics* 1990; 10:41-7.
  25. Postacchini F, Faccini M, Palieri P. Efficacy of various forms of conservative treatment in low back pain: A comparative study. *Neurol Orthop* 1988;6:28-35.
  26. Waterworth RF, Hunter IA. An open study of diflunisol, conservative and manipulative therapy in the management of acute mechanical low back pain. *NZ Med J* 1985;10: 59-63.
  27. Bakshi R, Thumb N, Broll H, et al. Treatment of acute lumbosacral back pain with diclofenac resinate: Results of a double-blind comparative trial versus piroxicam. *Drug Investigation* 1994; 8:288-93.
  28. Blazek M, Keszthelyi B, Varhelyi M, Korosi O. Comparative study of Blarison and Voltaren in acute lumbar pain and lumboschialgia. *Ther Hung* 1986; 34:163-6.
  29. Jaffe G. A double blind between patient comparison of alclofenac and indomethacin in the treatment of low back pain and sciatica. *Curr Med Res Opin* 1974; 2:424-9.
  30. Orava S. Medical treatment of acute low back pain. diflunisal compared with indomethacin in acute lumbago. *Int J Clin Pharm Res* 1986; 6:45-51.
  31. Pohjolainen T, Jekunen A, Autio L, Vuorela H. Treatment of acute low back pain with the COX-2-selective anti-inflammatory drug nimesulide: results of a randomized, double-blind comparative trial versus ibuprofen. *Spine* 2000; 25(12):1579-85.
  32. Berry H, Hutchinson DR. A multicentre placebo-controlled study in general practice to evaluate the efficacy and safety of tizanidine in acute low-back pain. *J Int Med Res* 1988; 16(2):75-82.
  33. Borenstein DG, Lacks S, Wiesel SW. Cyclobenzaprine and naproxen versus naproxen alone in the treatment of acute low back pain and muscle spasm. *Clin Ther* 1990; 12(2):125-31.
  34. Kuhlwein A, Meyer HJ, Koehler CO. [Reduced diclofenac administration by B vitamins: results of a randomized double-blind study with reduced daily doses of diclofenac (75 mg diclofenac versus 75 mg diclofenac plus B vitamins) in acute lumbar vertebral syndromes]. *Klin Wochenschr* 1990; 68(2):107-15.
  35. Vetter G, Bruggemann G, Lettko M et al. [Shortening diclofenac therapy by B vitamins. Results of a randomized double-blind study, diclofenac 50 mg versus diclofenac 50 mg plus B vitamins, in painful spinal diseases with degenerative changes]. *Z Rheumatol* 1988; 47(5):351-62.
  36. Bruggemann G, Koehler CO, Koch EM. [Results of a double-blind study of diclofenac + vitamin B1, B6, B12 versus diclofenac in patients with acute pain of the lumbar vertebrae. A multicenter study]. *Klin Wochenschr* 1990; 68(2):116-20.
  37. Baratta RR. A double-blind study of cyclobenzaprine and placebo in the treatment of acute musculoskeletal conditions of the low back. *Curr Ther Res* 1982; 32:646-52.
  38. Boyles WF, Glassman JM, Soyka JP. Management of acute musculoskeletal conditions: thoracolumbar strain or sprain. A double-blind evaluation comparing the efficacy and safety of carisoprodol with diazepam. *Today's Ther Trends* 1983; 1:1-16.
  39. Casale R. Acute low back pain: symptomatic treatment with a muscle relaxant drug. *Clin J Pain* 1988; 4:81-8.
  40. Hindle TH. Comparison of carisoprodol, butabarbital, and placebo in the treatment of the low back syndrome. *Calif Med* 1972; 117:7-11.
  41. Middleton RSW. A comparison of two muscle relaxant combinations in acute back pain. *Br J Gen Pract* 1984;34: 107-9.
  42. Rollings HE, Glassman JM, Soyka JP. Management of

- musculoskeletal conditions-thoracolumbar strain or sprain: a double-blind evaluation comparing the efficacy and safety of carisoprodol with cyclobenzaprine hydrochloride. *Curr Ther Res* 1983; 34:917-28.
43. Dapas F, Hartman SF, Martinez L et al. Baclofen for the treatment of acute low-back syndrome. A double-blind comparison with placebo. *Spine* 1985; 10(4):345-9.
  44. Browning R, Jackson JL, O'Malley PG. Cyclobenzaprine and back pain: a meta-analysis. *Arch Intern Med* 2001; 161(13):1613-20.
  45. Mathews JA, Mills SB, Jenkins VM, et al. Back pain sciatica: controlled trial of manipulation, traction, sclerasant and epidural injections. *Br J Rheumatol* 1987;26:416-23.
  46. Karppinen J, Malmivaara A, Kurunlahti M et al. Periradicular infiltration for sciatica: a randomized controlled trial. *Spine* 2001; 26(9):1059-67.
  47. Hagen KB, Hilde G, Jamtvedt G, Winnem MF. The cochrane review of bed rest for acute low back pain and sciatica. *Spine* 2000; 25(22):2932-9.
  48. Malmivaara A, Hakkinen U, Aro T, et al. The treatment of acute low back pain: bed rest, exercise, or ordinary activity? *N Engl J Med* 1995;332:351-5.
  49. Vroomen PC, deKrom MC, Wilmink JT, et al. Lack of effectiveness of bed rest for sciatica. *N Engl J Med* 1999; 340:418-23.
  50. Szpalski M, Hayez JP. How many days of bed rest for acute low back pain? objective assessment of trunk function. *Eur Spine J* 1992;1:29-31.
  51. Deyo RA, Diehl AK, Rosenthal M. How many days of bed rest for acute low back pain? A randomized clinical trial. *N Engl J Med* 1986; 315(17):1064-70.
  52. Gilbert JR, Taylor DW, Hildebrand A, et al. Clinical trial of common treatments for low back pain in family practice. *BMJ* 1985;291:791-4.
  53. Waddell G, Feder G, Lewis M. systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. *Br J Gen Pract* 1997;47:647-52.
  54. Fordyce WE, Brockway JA, Bergman JA, et al. Acute back pain: a control group comparison of behavioral vs traditional management methods. *J Behav Med* 1986;9:127-40.
  55. Wilkinson MJ. Does 48 hours' bed rest influence the outcome of acute low back pain? *Br J Gen Pract* 1995; 45(398):481-4.
  56. Indahl A, Velund L, Reikeraas O. Good prognosis for low back pain when left unhampered. A randomized clinical trial. *Spine* 1995; 20(4):473-7
  57. Lindstrom I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson LE, Nachemson A. Mobility, strength, and fitness after a graded activity program for patients with subacute low back pain. A randomized prospective clinical study with a behavioral therapy approach. *Spine* 1992; 17(6):641-52.
  58. Lindstrom I, Ohlund C, Eek C et al. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. *Phys Ther* 1992; 72(4):279-90; discussion 291-3.
  59. Abenhaim L, Rossignol M, Valet JP, Nordin M, Avouac B, Blotman F, et al. The role of activity in the therapeutic management of back pain. *Spine* 2000; 25:1s-33s.
  60. Allen C, Glasziou P, Del Mar C. Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation. *Lancet* 1999; 354(9186):1229-33.
  61. Hagen EM, Eriksen HR, Ursin H. Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain? *Spine* 2000; 25(15):1973-6.
  62. van Tulder M, Malmivaara A, Esmail R, Koes B. Exercise therapy for low back pain: a systematic review within the framework of the cochrane collaboration back review group. *Spine* 2000; 25(21):2784-96.
  63. van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW. Exercise therapy for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (2):CD000335.
  64. Faas A, van Eijk JT, Chavannes AW, Gubbels JW. A randomized trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. Efficacy on sickness absence. *Spine* 1995; 20(8):941-7.
  65. Faas A, Chavannes AW, van Eijk JT, Gubbels JW. A randomized, placebo-controlled trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. *Spine* 1993; 18(11):1388-95.
  66. Cherkin DC. Primary care research on low back pain. The state of the science. *Spine* 1998; 23(18):1997-2002.
  67. Evan C, Gilbert JR, Taylor W, et al. A randomized control trial of flexion exercise, education, and bed rest for patients with acute low back pain. *Physiother Can* 1987; 39:96-101.
  68. Farrell JP, Twomey LT. Acute low back pain: Comparison of two conservative treatment approaches. *Med J Aust* 1982;1:160-4.
  69. Nwuga VCB. Relative therapeutic efficacy of vertebral manipulation and conventional treatment in back pain management. *Am J Phys Med* 1982; 61: 273-8
  70. Nwuga G, Nwuga V. Relative therapeutic efficacy of the Williams and McKenzie protocols in back pain management. *Physiother Pract* 1985;1:99-105.
  71. Dellitto A, Cibulka MT, Erhard RE, et al. Evidence for use of an extension mobilization category in acute low back syndrome: A prescriptive validation pilot study. *Phys Ther* 1993; 73:216-28.
  72. Faas A. Exercises: which ones are worth trying, for which patients, and when? *Spine* 1996; 21(24):2874-8; discussion 2878-9.
  73. van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low back pain. (Cochrane review) In: *The Cochrane Library, Issue 3, 2001. Oxford: Update Software.*
  74. van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (2):CD000261.
  75. Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low back pain. A 5-year follow-up study of two methods of treatment. *Spine* 1995; 20(4):469-72.

76. Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low-back pain. A prospective randomized trial: McKenzie method of treatment versus patient education in "mini back school". *Spine* 1990; 15(2):120-3.
77. Bergquist-Ullmann M, Larsson U. Acute low back pain in industry:a controlled prospective study with special reference to therapy and confounding factors. *Acta Orthop Scand* 1977; 170(Suppl):1-117.
78. Furlan AD, Brosseau L, Welch V, Wong J. Massage for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; (4):CD001929.
79. Pope MH, Phillips RB, Haugh LD, Hsieh CY, MacDonald L, Haldeman S. A prospective randomized three-week trial of spinal manipulation, transcutaneous muscle stimulation, massage and corset in the treatment of subacute low back pain. *Spine* 1994; 19(22):2571-7.
80. Melzack R, Vetere P, Finch L. Transcutaneous electrical nerve stimulation for low back pain. A comparison of TENS and massage for pain and range of motion. *Phys Ther* 1983;63:489-93.
81. Preyde M. Effectiveness of massage therapy for subacute low-back pain: a randomized controlled trial. *CMAJ* 2000; 162(13):1815-20.
82. Hadler NM, Curtis P, Gilling DB, et al. A benefit of spinal manipulation as adjunctive therapy for acute low back pain: a stratified controlled trial. *Spine* 1987; 12:703.
83. MacDonald RS Bell CMJ. An open controlled assessment of osteopathic manipulation in nonspecific low back pain. *Spine* 1990;15:364-70.
84. Curtis P, Carey TS, Evans P, Rowane MP, Mills Garrett J, Jackman A. Training primary care physicians to give limited manual therapy for low back pain: patient outcomes. *Spine* 2000; 25(22):2954-61.
85. Andersson GB, Lucente T, Davis AM, Kappler RE, Lipton JA, Leurgans S. A comparison of osteopathic spinal manipulation with standard care for patients with low back pain. *N Engl J Med* 1999; 341(19):1426-31.
86. Herman E, Williams R, Stratford P, Fargas-Babjak A, Trott M. A randomized controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (CODETRON) to determine its benefits in a rehabilitation program for acute occupational low back pain. *Spine* 1994; 19(5):561-8.
87. Larsson U, Choler U, Lidstrom A, et al . Autotrraction for treatment of lumbago-sciatica. *Acta Orthp Scand* 1980; 51:791-8.
88. Jellema P, van Tulder MW, van Poppel MN, Nachemson AL, Bouter LM. Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. *Spine* 2001; 26(4): 377-86.
89. van Poppel MN, Koes BW, van der Ploeg T, Smid T, Bouter LM. Lumbar supports and education for the prevention of low back pain in industry: a randomized controlled trial. *JAMA* 1998; 279(22):1789-94.
90. Walsh NE, Schwartz RK. The influence of prophylactic orthoses on abdominal strength and low back injury in the workplace. *Am J Phys Med Rehabil* 1990; 69:245-50.
91. Penrose KW, Chook K, Stump JL. Acute and chronic effects of pneumatic lumbar support on muscular strength, flexibility and functional impairment index. *SportsTrain Med Rehabil* 1991;2:121-9.
92. Hsieh CY, Phillips RB, Adams AH, Pope MH. Functional outcomes of low back pain: comparison of four treatment groups in a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther* 1992; 15(1):4-9.
93. Valle-Jones JC, Walsh H, O'hara J, et al. Controlled trial of a back support in patients with non-specific low back pain. *Curr Med Res Opin* 1992;12:604-13.
94. Million R, Nilsen KH, Jason MIV, et al . Evaluation of low back pain and assessment of lumbar corsets with and without back supports. *Ann Rheum Dis* 1981;40:449-54.
95. van Tulder MW, Cherkin DC, Berman B, Lao L, Koes BW. The effectiveness of acupuncture in the management of acute and chronic low back pain. A systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 1999; 24(11):1113-23.
96. Linton SJ, Ryberg M. A cognitive-behavioral group intervention as prevention for persistent neck and back pain in a non-patient population: a randomized controlled trial. *Pain* 2001; 90(1-2):83-90.
97. Von Korff M, Moore JE, Lorig K et al. A randomized trial of a lay person-led self-management group intervention for back pain patients in primary care. *Spine* 1998; 23(23):2608-15.
98. Karjalainen K, Malmivaara A, van Tulder M et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain in working-age adults:a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2001; 26(3):262-9.
99. Loisel P, Abenhaim L, Durand P et al. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine* 1997; 22(24):2911-8.

