

ชื่อผลงาน ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างการใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับเจลลีโอโทโพรเฟน และไดโคลฟีแนค ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม โรงพยาบาลทุ่งหว้า

ชื่อหน่วยงาน กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลทุ่งหว้า จังหวัดสตูล

ผู้วิจัย: ภก.วิทยา หลงละเลิง ตำแหน่งนักกายภาพบำบัดชำนาญการ วท.บ. (กายภาพบำบัด)

อ. ที่ปรึกษา พว.วินิตย์ หลงละเลิง ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (การพยาบาลอายุรศาสตร์-ศัลยศาสตร์) กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
พทป. เมธาร์ ศิริวัฒนสาธร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

บทนำ ประชากรส่วนใหญ่จะมีปัญหาสุขภาพด้วยอาการปวดหลังส่วนล่าง มีอัตราความชุกสูงถึง ร้อยละ 40 ต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 100 พันล้านดอลลาร์ โดยเป็นโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาท ร้อยละ 24 อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 20-60 ปีขึ้นไป ปัจจุบันทางหน่วยงาน พบว่า ผู้ป่วยที่มาใช้บริการทางกายภาพบำบัดโรงพยาบาลทุ่งหว้า มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จึงได้สำรวจข้อมูลสถิติประจำปี 2558-2560 พบว่า มีจำนวนเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 40 แนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทางผู้วิจัยจึงเลือกใช้เทคนิคการรักษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลต่อการรักษา ลดจำนวนผู้มารับบริการทางกายภาพบำบัด และความแออัดของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลการรักษาทั้ง 3 โปรแกรม ต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง มุมองศาการเคลื่อนไหวลำตัว และกำลังกล้ามเนื้อขา ระหว่างการใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับเจลลีโอโทโพรเฟน และไดโคลฟีแนค ในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม

วิธีการทดลอง การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน จัดเข้ากลุ่มทดลอง กลุ่มละ 10 คน จำนวน 3 กลุ่ม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) แบบไม่แทนที่ ทำการประเมินในช่วงแรกเริ่ม หลังการรักษาทันที ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 และ 16 ตามลำดับ

ผลการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรตามทางคลินิก และอัตราเร่งประสิทธิผลการรักษาต่อสัปดาห์ ทั้ง 3 กลุ่ม การทดลอง ได้แก่ Pain, Muscle power L4, Muscle power S1, Lumbar flexion และ Trunk lateral flexion พบว่า มีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง สามารถเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมด้วยการใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับเจลลีโอโทโพรเฟน และเจลไดโคลฟีแนค มาใช้รักษาอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่มในทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ อัลตราซาวด์ เจลลีโอโทโพรเฟน เจลไดโคลฟีแนค โรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาท

1. **ชื่อผลงานโครงการวิจัย:** การเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างการใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับเจลลีโอโทโพเฟนและไดโคลฟีแนค ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม โรงพยาบาลทุ่งหว้า
2. **คำสำคัญ:** อัลตราซาวด์ เจลลีโอโทโพเฟน เจลไดโคลฟีแนค โรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาท
3. **ชื่อหน่วยงาน:** กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลทุ่งหว้า จังหวัดสตูล
4. **ผู้วิจัย:** ภก.วิทยา หลงละเลิง ตำแหน่งนักกายภาพบำบัดชำนาญการ
อาจารย์ที่ปรึกษา: พว.วินิตย์ หลงละเลิง ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และ พทป. เมธาร์ ศิริวัฒน์สาทร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
5. **การติดต่อกับทีมงาน:** ภก.วิทยา หลงละเลิง ตำแหน่ง นักกายภาพบำบัดชำนาญการ Tel: 083-6406398 E-mail: Wit_2529@hotmail.com
6. **บทนำ** ประชากรส่วนใหญ่จะมีปัญหาสุขภาพด้วยอาการปวดหลังส่วนล่าง มีอัตราความชุกสูงถึง ร้อยละ 40 ต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 100 พันล้านดอลลาร์ โดยเป็นโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาท ร้อยละ 24 อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 20-60 ปีขึ้นไป ทางหน่วยงาน พบว่า ผู้ป่วยที่มารับบริการทางกายภาพบำบัด โรงพยาบาลทุ่งหว้า มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จึงได้สำรวจข้อมูลสถิติประจำปี 2558-2560 พบว่า โรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม มีจำนวนเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 40 ของประชากรในแถบนี้ ประกอบกับประชาชนมีลักษณะการทำงานที่สอดคล้องกับอาการของโรคต่อการก้มๆเงยๆหลังส่วนล่างบ่อยๆ ส่งผลต่อชีวกลศาสตร์ของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ความแข็งแรงของหลังส่วนล่างไม่สมดุลกัน ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวด จำกัดการเคลื่อนไหวของลำตัว ซา และอ่อนแรงของกล้ามเนื้อขา ตามมา จากผลการศึกษา พบว่า เครื่องมืออัลตราซาวด์ใช้ในการรักษาโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผลของคลื่นเป็นการเคลื่อนที่ของของเหลวรอบๆฟองก๊าซในทิศทางเดียวกัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการยอมให้ผ่านของผนังเซลล์และเนื้อเยื่อ และหากนำมาใช้ร่วมกับยาต้านการอักเสบในรูปแบบเจล ส่งผลเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมของตัวยา การเพิ่มการทำงานทางโครงสร้างทางกายภาพ ลดปวด บวม และการอักเสบ (Oktayoglu et al., 2014) ปัจจุบันอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาท มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทางผู้วิจัยจึงคิดค้นวิธีการรักษาโดยใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัดที่มีอยู่ในหน่วยงาน ร่วมกับการใช้เทคนิค Phonophoresis เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลต่อการลดอาการปวด บวม อักเสบ และจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อหรือโครงสร้างทางกายภาพ จนผู้ป่วย

สามารถทำกิจกรรมประจำวันในการประกอบอาชีพได้ อีกทั้งลดจำนวนผู้มารับบริการทางกายภาพบำบัด และ ความแออัดของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

7. วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลการรักษาทั้ง 3 โปรแกรม ต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง มุมองศาการเคลื่อนไหวลำตัว และกำลังกล้ามเนื้อขา ระหว่างการใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับเจลลีโอโดโปรเฟน และ ไดโคโลฟีแนค ในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม โรงพยาบาลทุ่งหว้า

8. วิธีการดำเนินงานวิจัย ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) ตามคุณสมบัติของกลุ่ม ตัวอย่าง (Inclusion criteria) ใน 1 เดือน ที่ผ่านมา พบว่ามีขนาดประชากร ทั้งหมด 10 คน จึงใช้การกำหนด กลุ่มตัวอย่าง จากสูตรของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้ขนาดของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ต้องการ 10 คน ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 30 คน จัดเข้ากลุ่ม ทดลอง กลุ่มละ 10 คน จำนวน 3 กลุ่ม จะทำการประเมินระดับความเจ็บปวด กำลังกล้ามเนื้อขา และการ ประเมินมุมองศาการเคลื่อนไหวของลำตัว ในช่วงแรกเริ่ม หลังการรักษา ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 และ 16 ตามลำดับ รวมระยะเวลาการรักษาทั้งหมด 9 เดือน จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ติดตาม และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 1. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดย กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$ 2. ทดสอบการแจกแจงแบบปกติด้วย Kolmogorov-Smirnov test 3. เปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Chi-square 4. การเปรียบเทียบตัวแปรทั้ง 3 กลุ่มการทดลอง โดยทดสอบกลุ่มสมมติฐานใช้ One-way ANOVA 5. เปรียบเทียบอัตราเร่งประสิทธิผลการรักษาต่อสัปดาห์ ใช้สถิติ Multivariable Linear regression

9. ผลการศึกษา ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไป และการเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้ป่วยที่มี อาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม ระหว่างกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มที่ 1 n (%)	กลุ่มที่ 2 n (%)	กลุ่มที่ 3 n (%)	p -value
1. เพศ				
- ชาย	1 (10)	1 (10)	1 (10)	1.000
- หญิง	9 (90)	9 (90)	9 (90)	
2. อายุ (Mean \pm SD)	47.20 \pm 9.51	51.40 \pm 7.17	50.80 \pm 7.70	0.473
3. BMI (Mean \pm SD)	24.38 \pm 4.96	24.15 \pm 3.17	26.83 \pm 6.63	0.441
4. การศึกษา				
- ประถมศึกษา	5 (50)	6 (60)	5 (50)	0.849
- มัธยมศึกษา	2 (20)	1 (10)	3 (30)	
- ปริญญาตรี	3 (30)	3 (30)	2 (20)	
5. อาชีพ				
- ข้าราชการ	3 (30)	2 (20)	1 (10)	0.809
- ค้าขาย	2 (20)	1 (10)	3 (30)	

- เกษตรกรรม	3 (30)	4 (40)	5 (50)	
- ประมง	1 (10)	1 (10)	1 (10)	
- อื่นๆ	1 (10)	2 (20)	0 (0)	
6. Pain (Mean \pm SD)	96.30 \pm 0.48	98.70 \pm 0.48	97.40 \pm 0.84	0.039*
7. Muscle power L4 (Mean \pm SD)	3.84 \pm 0.07	3.71 \pm 0.74	3.64 \pm 0.08	<0.001*
8. Muscle power S1 (Mean \pm SD)	2.31 \pm 0.12	2.37 \pm 0.09	2.59 \pm 0.22	0.001*
9. Muscle power L5 (Mean \pm SD)	2.20 \pm 0.19	1.88 \pm 0.39	2.12 \pm 0.29	0.062
10. Lumbar flexion (Mean \pm SD)	3.10 \pm 0.25	2.00 \pm 0.13	3.40 \pm 0.45	<0.001*
11. Trunk lateral flexion (Mean \pm SD)	8.20 \pm 0.65	10.30 \pm 0.99	12.40 \pm 1.21	<0.001*

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าโดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 90 อายุโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 47.2-51.4 ปี มี BMI เฉลี่ยอยู่ในช่วง 24.14-26.83 kg / m² ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 50-60 และประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 30-50 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคุณลักษณะของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Chi-square พบว่า เพศ อายุ BMI การศึกษา และอาชีพ ทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) แสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรตามทางคลินิกทั้ง 3 กลุ่ม การทดลอง ได้แก่ Pain, Muscle power L4, Muscle power S1, Lumbar flexion และ Trunk lateral flexion โดยใช้สถิติ One-way ANOVA พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ในทางคลินิกทั้งสามกลุ่มมีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันน้อยมาก และมีการกระจายตัวของข้อมูลน้อย เนื่องจากผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่มเป็นการเจ็บป่วยในระยะเฉียบพลัน

ตารางที่ 2 แสดงอัตราเร่งประสิทธิผลการรักษาต่อสัปดาห์ ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งมีภาวะโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม เปรียบเทียบกับการรักษามาตรฐาน (Group1) การรักษาด้วยยา Diclofenac gel (Group 2) และการรักษาด้วยยา Ketoprofen gel (Group 3) โดยใช้สถิติ Multivariable Linear regression

Variable	Group	Acceleration (Mean \pm SD)	95% Confidence Interval	p-value	
				Compared with Control group	Compared between drugs
Pain (Score / week)	1	-2.471 \pm 0.144	-2.564 - -2.378	(ref.)	
	2	-3.142 \pm 0.193	-3.267 - -3.017	<0.001	(ref.)
	3	-3.811 \pm 0.151	-3.909 - -3.713	<0.001	<0.001
Muscle power L4 (Grade / week)	1	0.081 \pm 0.004	0.079 - 0.084	(ref.)	
	2	0.085 \pm 0.004	0.082 - 0.088	0.027	(ref.)
	3	0.087 \pm 0.004	0.084 - 0.089	0.001	0.192

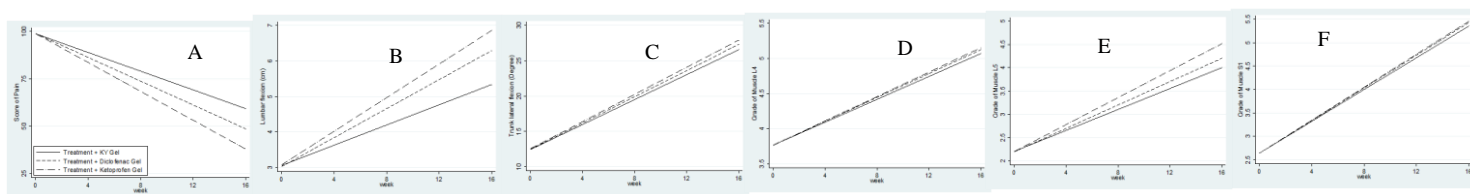
Muscle power L5 (Grade / week)	1	0.112 ± 0.008	0.108 – 0.117	(ref.)	
	2	0.125 ± 0.008	0.120 – 0.131	<0.001	(ref.)
	3	0.145 ± 0.007	0.140 – 0.149	<0.001	<0.001
Muscle power S1 (Grade / week)	1	0.170 ± 0.010	0.163 – 0.176	(ref.)	
	2	0.174 ± 0.008	0.169 – 0.180	0.031	(ref.)
	3	0.176 ± 0.008	0.171 – 0.181	0.003	0.341
Lumbar flexion (cm / week)	1	0.142 ± 0.047	0.112 – 0.173	(ref.)	
	2	0.204 ± 0.047	0.174 – 0.235	<0.001	(ref.)
	3	0.236 ± 0.046	0.207 – 0.266	<0.001	<0.001
Trunk lateral flexion (Degree / week)	1	0.883 ± 0.140	0.793 – 0.974	(ref.)	
	2	0.928 ± 0.130	0.843 – 1.012	0.012	(ref.)
	3	0.961 ± 0.137	0.873 – 1.050	0.002	0.060

p < .05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าอัตราเร่งประสิทธิผลการรักษาต่อสัปดาห์ ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งมีภาวะโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม ต่อความปวด พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 2 คือการรักษาด้วยยา Diclofenac gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐาน มีอัตราเร่งในการลดความปวด เท่ากับ 3.142 ± 0.061 คะแนนต่อสัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 คือการรักษาด้วยยา Ketoprofen gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐาน มีอัตราเร่งในการลดความปวด เท่ากับ 3.811 ± 0.048 คะแนนต่อสัปดาห์ ซึ่งยาทั้งสองตัวมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการลดความปวดมากกว่ากลุ่มที่ 1 (Placebo) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังพบว่ากลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel นั้นมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการลดปวดมากกว่ากลุ่มที่รักษาด้วยยา Diclofenac gel อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกด้วย สำหรับอัตราเร่งต่อกำลังกล้ามเนื้อ L4 (Muscle power L4) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 2 ซึ่งใช้รักษาด้วยยา Diclofenac gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐาน มีอัตราเร่งในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ เท่ากับ 0.085 ± 0.001 เกรดต่อสัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 คือการรักษาด้วยยา Ketoprofen gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐานมี อัตราเร่งในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ L4 เท่ากับ 0.087 ± 0.001 เกรดต่อสัปดาห์ โดยยาทั้งสองตัวมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ ได้มากกว่ากลุ่มที่ 1 (Placebo) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเปรียบเทียบอัตราเร่งระหว่างกลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel กับ Diclofenac gel นั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน อัตราเร่งต่อกำลังกล้ามเนื้อ L5 (Muscle power L5) จากการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 2 ซึ่งใช้รักษาด้วยยา Diclofenac gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐาน มีอัตราเร่งในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ L5 เท่ากับ 0.125 ± 0.003 เกรดต่อสัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 คือการรักษาด้วยยา Ketoprofen gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐานมี อัตราเร่งในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ L5 เท่ากับ 0.145 ± 0.002 เกรดต่อสัปดาห์ โดยยาทั้งสองตัวมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ ได้มากกว่ากลุ่มที่ 1 (Placebo) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบอัตราเร่งในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ L5 ระหว่างกลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel กับ Diclofenac gel นั้นพบว่ากลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel นั้นมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ L5 ได้มากกว่ากลุ่มที่

รักษาด้วยยา Diclofenac gel อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่อัตราเร่งต่อกำลังกล้ามเนื้อ S1 (Muscle power S1) ระหว่างกลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel กับ Diclofenac gel นั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับอัตราเร่งต่อความสามารถของผู้ป่วยในการการก้มตัว (Lumbar flexion) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 2 ซึ่งใช้รักษาด้วยยา Diclofenac gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐาน มีอัตราเร่งต่อความสามารถของผู้ป่วยในการการก้มตัว เท่ากับ 0.204 ± 0.015 เซ็นติเมตรต่อสัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 คือการรักษาด้วยยา Ketoprofen gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐาน มีอัตราเร่งต่อความสามารถของผู้ป่วยในการการก้มตัว เท่ากับ 0.236 ± 0.015 เซ็นติเมตรต่อสัปดาห์ โดยพบว่ายาทั้งสองตัวมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการเพิ่มความสามารถของผู้ป่วยในการการก้มตัว ได้มากกว่ากลุ่มที่ 1 (Placebo) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel กับ Diclofenac gel นั้นพบว่ากลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel นั้นมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการเพิ่มความสามารถของผู้ป่วยในการการก้มตัว ได้มากกว่ากลุ่มที่รักษาด้วยยา Diclofenac gel อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในส่วนของอัตราเร่งต่อความสามารถของผู้ป่วยในการเอียงลำตัวไปด้านข้าง (Trunk lateral flexion) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 2 ซึ่งใช้รักษาด้วยยา Diclofenac gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐาน และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 คือการรักษาด้วยยา Ketoprofen gel ร่วมกับวิธีการรักษามาตรฐานนั้น มีอัตราเร่งเท่ากับ 0.928 ± 0.041 องศาต่อสัปดาห์ และ 0.961 ± 0.043 องศาต่อสัปดาห์ ตามลำดับ โดยยาทั้งสองตัวมีอัตราเร่งต่อสัปดาห์ในการเพิ่มความสามารถของผู้ป่วยในการเอียงลำตัวไปด้านข้าง ได้มากกว่ากลุ่มที่ 1 (Placebo) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อเปรียบเทียบอัตราเร่งระหว่างกลุ่มที่ใช้ยา Ketoprofen gel กับ Diclofenac gel พบว่าทั้งสองกลุ่มมีอัตราเร่งต่อความสามารถของผู้ป่วยในการเอียงลำตัวไปด้านข้างได้ไม่มีความแตกต่างกัน

กราฟที่ 1 แสดงอัตราเร่งประสิทธิผลการรักษาต่อเวลา ในการติดตามผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างซึ่งมีภาวะโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม โดยการเปรียบเทียบกับการรักษาตามมาตรฐาน+KY Gel (Group1) การรักษาตามมาตรฐาน+ Diclofenac gel (Group 2) และการรักษาตามมาตรฐาน+ Ketoprofen gel (Group 3)



A: Score pain, B: Lumbar flexion, C: Trunk lateral flexion, D: Grade of Muscle power L4, E: Grade of Muscle power L5, F: Grade of Muscle power S1

10. สรุปผลการศึกษา ผลของการรักษาด้วย Hydrocollator (HP), Phonophoresis (PH) with Ketoprofen gel, Pelvic traction, Mckenzie exercise ทำให้ระดับความเจ็บปวด เกรดกำลังกล้ามเนื้อขา ระยะทางการก้มตัว และมุมมองการเคลื่อนไหวในท่าการเอียงลำตัวไปด้านข้าง ให้ผลที่ดีที่สุด รองลงมา คือ การรักษาด้วย Hydrocollator (HP), Phonophoresis (PH) with Diclofenac gel, Pelvic traction, Mckenzie exercise และ

Hydrocollator (HP), Phonophoresis (PH) with K-Y Jelly, Pelvic traction, Mckenzie exercise ตามลำดับ โดยมีค่าความแตกต่างของระดับความเจ็บปวด เกรดกำลังกล้ามเนื้อขา ระยะทางการก้มตัว และมุมมองศาการเคลื่อนไหวในท่าเอียงลำตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

11. อภิปรายผลการศึกษา การรักษาด้วย Hydrocollator (HP), Phonophoresis (PH) with Ketoprofen gel, Pelvic traction, Mckenzie exercise ทำให้ระดับความเจ็บปวดที่ลดลง เกรดกำลังกล้ามเนื้อขา ระยะทางการก้มตัว และมุมมองศาการเคลื่อนไหวในท่าเอียงลำตัวไปด้านข้างที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tabinda and Mahmood (2015). กล่าวว่า การรักษาด้วยอัลตราซาวด์ร่วมกับเจลคีโตโพรเฟนในผู้ป่วยปลอกหุ้มเอ็นข้อมืออีกเสบ พบว่า เป็นการรักษาที่ปลอดภัย ช่วยกระตุ้นการซ่อมสร้างของเนื้อเยื่อ เพิ่มการไหลผ่านและดูดซึมของตัวยา ลดอาการปวด อีกเสบของเส้นเอ็น และเพิ่มความแข็งแรงของโครงสร้างการทำงานของกล้ามเนื้อมือ โดยมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$

12. ประโยชน์ที่ได้รับ 1. สามารถนำผลการรักษาด้วยการใช้อัลตราซาวด์ร่วมกับเจลคีโตโพรเฟน การประคบร้อน ดึงหลัง และการออกกำลังกาย มาใช้รักษาอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ป่วยโรคหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทระยะแรกเริ่ม ในทางคลินิกได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. อาสาสมัครมีความพึงพอใจร้อยละ 95.87

13. ข้อเสนอแนะ/แนวทางในการพัฒนาต่อไป 1. ควรทำการศึกษาเกรดกำลังกล้ามเนื้อระดับ L2 และ L3 เพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมอาการและระดับความรุนแรงของหมอนรองกระดูกสันหลังกดทับเส้นประสาท 2. ควรศึกษามุมการเคลื่อนไหวในท่าแอ่นหลัง (Lumbar extension) และการบิดหมุนตัว (Lumbar rotation) เพื่อดูความแตกต่างในระดับของเอว 3. เพื่อให้งานการศึกษามีคุณภาพมาก และมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้นควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง และทำการศึกษาที่หลากหลาย เช่น การศึกษาในเชิงความสัมพันธ์

เอกสารอ้างอิง

- Cunha, R. A., Machado, M. R., Palmeira-de-Oliveira, A., Martinez-de-Oliveira, J., Neves, D. J., & Palmeira-de-Oliveira, R. (2014). Characterization of Commercially Available Vaginal Lubricants: A Safety Perspective. *Pharmaceutics*, 6, 530-542.
- Hawker, A. G., Main, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of Adult Pain. *Arthritis Care & Research*, 63(11), 240-252.
- Hedna, S. V., Bodhit, N. A., Ansari, S., Falchook, D. A., Stead, G. L., Bidari, S., Hoh, L. B., Heilman, M. K., & Waters, F. M. (2013). Admission Motor Strength Grade Predicts Mortality in Patients with Acute Ischemic Stroke Undergoing Mechanical Thrombectomy. *Neuroscience & Medicine*, 4, 1-6.
- Muktamath, U., Muktamath, V., & Maniazhagu, D. (2009). Effects of Phonophoresis on Supraspinatus Tendinitis in Abducted Position and Adducted and Internally Rotated Position of College Men. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, 5(1), 42-44.
- Norkin, C. C., & White, J. D. (2003). Measurement of Joint Motion A Guide to Goniometry Third Edition. *Philadelphia*, 343-404.
- Oktayoglu, P., Gur, A., Yardımeden, I., Caglayan, M., Cevik, F., Bozkurt, M., EM, S., Ucar, D., & Nas, K. (2014). Comparison of the Efficacy of Phonophoresis and Conventional Ultrasound Therapy in Patients with Primary Knee Osteoarthritis. *Erciyes Med J*, 36(1), 11-8.
- Postacchini, F., Giannicola, G., & Cinotti, G. (2002). Recovery of Motor Deficits after

Microdiscectomy for Lumbar Disc Herniation. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 84(7), 1040-1045.

Tabinda, H., & Mahmood, F. (2015). De Quervain 's Tenosynovitis and Phonophoresis: A Randomised Controlled Trial in Pregnant Females. *Orthopaedic Rehabilitation*, 19, 2-6.