

ผลการวัดประคบบสมุนไพรรักษาอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิบัติการสะท้อน
ความตั้งใจของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
ในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม



สายชล ศรีแพง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิบัติการสะท้อน
ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
ในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

นางสาวสายชล ศรีแพ่ง

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนัดดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิษโรจน์,
พย.ค.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์นพวรรณ เปียเชื้อ,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์อรสา พันธุ์กิติ,

D.N.S.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิริยาสะท้อน
ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
ในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555



นางสาวสายชล ศรีเพ่ง

ผู้วิจัย



รองศาสตราจารย์มรรยาท รุจิวิชญ์,
Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



รองศาสตราจารย์นพวรรณ เปี่ยมชื่อ,
Ph.D. (Nursing)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล



ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรณู พุกบุญมี,
พย.ค.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์
พย.ค.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ศาสตราจารย์วินิต พัวประดิษฐ์,
พ.บ.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ อุ้นประเสริฐพงศ์ นิษโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ เปียเชื้อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรณู พุกบุญมี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.มรรยาท รุจิวิษณุ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของวิทยานิพนธ์นี้ จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่าน ที่ช่วยประสิทธิ์ประสาทความรู้ และชี้แนะแนวทางการเรียนตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและคุณครูในอดีตที่มีพระคุณ

ขอกราบขอบพระคุณสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยนาทที่อนุมัติระยะเวลาในการลาศึกษาต่อ รวมทั้งสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลที่มอบทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน

ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง และกลุ่มตัวอย่างในหมู่ที่ 15 บ้านวัดกำแพง ต.แพรกศรีราชา อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับคุณพ่อฝ่าย คุณแม่เปียง ศรีแพ่ง บิดามารดาผู้ให้ความรัก อยู่เป็นกำลังใจ และเฝ้ารอความสำเร็จของปริญญาใบนี้ และขอบคุณสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจ ช่วยเหลือ และสนับสนุนในทุกๆ เรื่องด้วยดีตลอดมา ขอขอบคุณเพื่อนๆ นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต รหัส 53 โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่านที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันตลอดมา

สายชล ศรีแพ่ง

ผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

EFFECT OF THAI HERBAL MASSAGE ON KNEE JOINT PAIN, KNEE JOINT STIFFNESS, ELECTROMYOGRAM BIOFEEDBACK AND ACTIVITY OF DAILY LIVING IN OLDER ADULTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

สายชล ศรีแพ่ง 5337087 RACN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์, พย.ค.,
นพวรรณ เปียซื่อ, Ph.D. (Nursing)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่มาใช้บริการที่ รพสต.บ้านวัดกำแพง จำนวน 70 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยสุ่มแบบง่าย กลุ่มละ 35 ราย โดยกลุ่มควบคุมได้รับยา Diclofenac 25 mg วันละ 3 ครั้งหลังอาหารติดต่อกัน 7 วัน และกลุ่มทดลองได้รับยา Diclofenac 25 mg วันละ 3 ครั้งหลังอาหารร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร วันละ 1 ชั่วโมงติดต่อกัน 7 วัน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ การนวดประคบสมุนไพร เครื่องมือวัดปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย Independent t-test และ Paired t-test

ผลการวิจัยคือค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมหลังการทดลอง ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ค่าเฉลี่ยของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อหลังการทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการนวดประคบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ ในเวลาเดียวกันช่วยให้ผู้ป่วยได้รับความสุขสบาย จากการประคบสมุนไพร จึงเป็นการสนับสนุนยืนยันผล เพื่อการประยุกต์ใช้ในการดูแลแบบผสมผสาน การรับประทานยาร่วมกับประคบสมุนไพร ในการดูแลผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม เพื่อการديمเต็มความสมบูรณ์แบบองค์รวม

คำสำคัญ: นวดประคบสมุนไพร / ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ / ข้อเข่าเสื่อม /

การแพทย์ทางเลือก / ผู้สูงอายุ

EFFECT OF THAI HERBAL MASSAGE ON KNEE JOINT PAIN, KNEE JOINT STIFFNESS, ELECTROMYOGRAM BIOFEEDBACK AND ACTIVITY OF DAILY LIVING IN OLDER ADULTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

SAICHON SRIPANG 5337087 RACN/M

M.N.S. (COMMUNITY HEALTH NURSE PRACTITIONER)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: LADAVAL OUNPRASERTPONG
NICHAROJANA, D.N.S., NOPPAWAN PIASEU, Ph.D. (NURSING)

ABSTRACT

This experimental research aimed to examine the effects of Thai herbal massage on knee joint pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback levels and activity of daily living in older adult with knee osteoarthritis. The sample population was 70 elderly Thais with knee osteoarthritis receiving Thai herbal massage treatment at Baan Wat Kampaeng Health Promoting Hospital selected by using simple random sampling, 35 persons in the experimental and 35 in the control group. In this regard, the control group received Diclofenac, 25 mg 3 times a day after meals for 7 days, consecutively. The experimental group received Diclofenac 25mg 3 times a day after meals together with 1 hour Thai herbal massage treatment for 7 days, consecutively. The instrument used to test the effects of Thai massage was an electromyogram biofeedback (EMG) machine, and data was analyzed by descriptive statistics, independent t- test, and paired t-test.

The results revealed that after the experiment, the mean of the experimental group of knee joint pain, knee joint stiffness, and difficulty of activity of daily living in older adults with knee osteoarthritis was smaller than the control group with statistical significance ($p < .001$). The mean of the experimental group for electromyogram biofeedback was smaller than the control group and was statistically insignificant ($p > .05$). This study shows that Thai herbal massage can alleviate knee joint pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback levels, and activity of daily living in older adults with knee osteoarthritis. Moreover, older adults with knee osteoarthritis felt benefits from herbal compression. So, these results show that a Thai herbal ball compress could complement pharmacologic treatment for relieving pain and joint stiffness, and increase comfort in older adults with knee osteoarthritis. Herbal ball massage can be combined with modern medicine as a nursing intervention for knee osteoarthritis.

KEY WORDS: THAI HERBAL MASSAGE / ELECTROMYOGRAM
BIOFEEDBACK / KNEE OSTEOARTHRITIS /
COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE /
OLDER ADULTS

144 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ง
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	จ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญแผนภาพ	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
คำถามการวิจัย	8
วัตถุประสงค์การวิจัย	8
สมมติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตงานวิจัย	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
นิยามตัวแปร	10
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
2.1 โรคข้อเข่าเสื่อม	12
2.2 ความเจ็บปวด	22
2.3 อี เอ็ม จี ไปโอฟิเดแบค	30
2.4 การนวด และการประคบสมุนไพรกับอาการปวดข้อในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม	32
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	57
สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59
ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	67
การวิเคราะห์ข้อมูล	67
บทที่ 4 ผลการวิจัย	68
บทที่ 5 อภิปรายผล	81
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	85
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	88
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	106
รายการอ้างอิง	127
ภาคผนวก	134
ภาคผนวก ก หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ	136
หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน	137
ภาคผนวก ข เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	138
ภาคผนวก ค แบบบันทึกค่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ	142
ภาคผนวก ง ขั้นตอนการนวดประคบสมุนไพรในผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม	143
ประวัติผู้วิจัย	144

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลทั่วไป	70
4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม	72
4.3 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามระดับความปวดขณะที่ไม่มียาแก้ปวดก่อนและหลังการทดลอง	74
4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลอง	76
4.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	80

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	7
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	66



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลกซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า จะมีผู้ป่วยด้วยโรคกระดูกและข้อเพิ่มจาก 400 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 570 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2563 (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549) จากรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกาพบข้อเข่าเสื่อมในผู้มีอายุมากกว่า 55 ปี ร้อยละ 15 (Hinmen, Crossley & Connell, 2003) และปัจจุบันประเทศไทยพบปรากฏการณ์การก้าวสู่ “ภาวะประชากรผู้สูงอายุ” (คณะกรรมการส่งเสริมประสานงานผู้สูงอายุแห่งชาติ, 2545) ชัดเจนขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรโดยจำนวนประชากรสูงอายุได้เพิ่มจาก 1.5 ล้านคนในปี พ.ศ.2503 เป็นประมาณ 7.4 ล้านคนในปีปัจจุบัน และคาดว่าจะเพิ่มถึง 17.7 ล้านคนในปี พ.ศ.2573 (สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, 2552: 9) ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ ทั้งในด้านสุขภาพและสังคม ทั้งนี้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดปัญหาสุขภาพเนื่องจากความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ ได้มากกว่าวัยอื่นๆ ในกลุ่มโรคเรื้อรัง โดยพบว่าโรคกระดูกและข้อเป็นปัญหาที่พบในผู้สูงอายุเป็นอันดับต้นๆ จากการสำรวจและศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ 4 ภาคของไทย พ.ศ. 2549 ของสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2549: 17) พบว่า โรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพอันดับแรกของผู้สูงอายุ ได้แก่ กลุ่มโรคข้อและกระดูก พบมากที่สุดถึงร้อยละ 53.8 โดยผู้สูงอายุนอกชุมชนเมืองมีปัญหาโรคข้อและกระดูกมากกว่าผู้สูงอายุในชุมชนเมือง (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549: 46)

สถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมในจังหวัดชัยนาทมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเช่นเดียวกันจากรายงานสถิติการป่วยประเภทผู้ป่วยนอกของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยนาท (2553) พบว่า ใน พ.ศ. 2550 – 2552 มีผู้ป่วยด้วยโรคทางระบบกล้ามเนื้อ โครงสร้าง และเนื้อเยื่อเสริม เป็นจำนวน 144,133 คน 156,359 คน และ 159,251 คน ตามลำดับ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มของผู้ป่วยที่สูงขึ้นทุกปี และสอดคล้องกับการสำรวจประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของเขตเทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 พบว่า ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 474 รายเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 217 รายคิดเป็นร้อยละ 45.78 ของผู้สูงอายุ

ทั้งหมด (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง, 2553) และพบว่าการเบิกจ่ายยาแก้ปวดต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non steroidal anti-inflammatory drugs: NSAIDs) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพงในปี 2553 และปี 2554 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 23.10 และ 25.99 ตามลำดับ และ ในเวลาเดียวกันไม่เพียงเสียเงินจากการใช้ยา NSAIDs ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการข้างเคียงอีกด้วย เช่น เกิดแผลหรือเลือดออกในทางเดินอาหาร ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ นอกจากนี้ด้วยยังกีดการทำงานของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยชด เม็ดเลือดขาวต่ำ เป็นต้น มีการศึกษาพบอาการข้างเคียงในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ Diclofenac 25 mg จำนวน 20 ราย มีผู้ป่วยที่มีอาการอาหารไม่ย่อย จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 25 (จริยา บุญหงส์, 2543) ในปีงบประมาณ 2553 มีผู้สูงอายุในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพงที่แพทย์วินิจฉัยว่า เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมต้องรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 18 ราย แต่ผู้ป่วยรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 7 ราย ปฏิเสธการเข้ารับการรักษารูปแบบผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเพียงจำนวน 11 ราย และในจำนวน 11 รายนี้ ได้ใช้วิธีการรักษาตามอาการจากสถานบริการของรัฐ จำนวน 8 ราย และ 3 ราย ใช้การนวดแพทย์แผนไทยและนวดคลายเส้น ทำให้อาการปวดลดลงและสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ดีกว่าเดิม แต่ทั้ง 3 รายไม่สามารถใช้บริการนวดแพทย์แผนไทยได้บ่อยเพราะเพิ่มค่าใช้จ่ายในครอบครัวหากประชาชนมีความสามารถในการนวดกันเองในครอบครัวจะเป็นการเพิ่มความสะดวกในการดูแลสุขภาพได้ตามเวลาที่อำนวย ในเวลาเดียวกันยังลดค่าใช้จ่ายและส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาไทยอีกด้วย (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง, 2553) จะเห็นว่าผู้ป่วยทุกรายยังคงแสวงหาวิธีการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในแต่ละบุคคลแตกต่างกันไปขึ้นกับความเชื่อและความรุนแรงของโรคที่มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นอันดับแรกคือ อายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเป็นโรคข้อเสื่อมประมาณร้อยละ 50 เพราะอายุที่มากขึ้นทำให้กระดูกอ่อนมีความทนต่อแรงกดลดลงตามลำดับ อันดับที่สองคือ เพศ โดยจะพบว่าเพศหญิงที่มีโอกาสเกิดข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชายในช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป อันดับที่สามคือ การได้รับบาดเจ็บ หรือการเพิ่มแรงกระทำต่อข้อบ่อยๆ อันดับที่สุดคือ โรคอ้วน การออกกำลังกาย และอันดับสุดท้ายคือ ลักษณะการทำงานหนัก เช่น อาชีพกรรมกร มีโอกาสเกิดข้อเข่าเสื่อมได้มากกว่าคนปกติ (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, 2548) ปัจจัยเสริมที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมอาจเนื่องมาจากข้อเข่าเป็นข้อที่ต้องรองรับน้ำหนักตัว ประกอบกับวัฒนธรรมเกี่ยวกับการนั่งในการดำเนินชีวิตของคนไทย เช่น การนั่งยองๆ นั่งพับเพียบ หรือนั่งขัดสมาธิ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่นิยมนั่งพับเพียบเมื่อไปวัดประกอบกิจกรรมทางศาสนาซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการเสื่อมของข้อเข่าเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นเหตุให้ประชากรของประเทศไทยหลายพันรายมีโอกาสเผชิญกับผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ง่ายกว่าประชากรในแถบโลกตะวันตก

ผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมต่อผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมีหลายด้าน กล่าวคือ ผลกระทบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อาการปวด บางรายมีระดับความปวดที่รุนแรงและยาวนาน จนทำให้กล้ามเนื้ออ่อนแรง และกล้ามเนื้อลีบจากการใช้งานของกล้ามเนื้อลดลงเพราะข้อเข่าอักเสบ ปวดบวม และข้อติด (เบญจมาศ ม่วงทอง, 2544) ทำให้เกิดปัญหาการเดิน ทำเดินผิดปกติ หรือการเดินลำบาก ผลกระทบทางด้านจิตใจ ได้แก่ ผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมเกิดความรู้สึกว่าภาพลักษณ์ของตนเองเปลี่ยนไป เกิดความเครียดที่ต้องเผชิญกับความเจ็บปวดแบบเรื้อรัง ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเองลดลง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลงด้วย ซึ่งอาการดังกล่าวอาจส่งผลให้ผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมเกิดอาการซึมเศร้าได้ในที่สุด ผลกระทบต่อมาคือผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม ผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมไม่สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติทำให้ขาดรายได้ เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของครอบครัวและประเทศชาติโดยรวม การมีส่วนร่วมและการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนและสังคมลดลง ด้วยผู้สูงอายุไทยเมื่อถึงบั้นปลายของชีวิตมักจะหาความสุขให้กับตนเองในการทำบุญ นุ่งสมาธิ หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของผู้สูงอายุ เมื่อมีอาการปวดเข่าจึงไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมด้วยตนเองได้ ในเวลาเดียวกันเป็นการเพิ่มภาระการดูแลให้กับสมาชิกในครอบครัวในการช่วยเหลือการทำกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นภาระของชุมชนในการดูแลอีกด้วย เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม การทำกิจกรรมชมรมผู้สูงอายุ การมารับบริการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง ต้องเป็นภาระของเพื่อนบ้านหรืออาสาสมัครสาธารณสุขที่คอยดูแลและรับส่งในรายที่บุตรหลานไปทำงาน จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

จากผลกระทบดังกล่าวทำให้โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคที่สำคัญโรคหนึ่งที่ต้องได้รับการรักษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดอาการเจ็บปวดและพยายามทำให้พยาธิสภาพที่เยื่อหุ้มข้อดีขึ้น ทำให้สมรรถภาพของข้อเคลื่อนไหวได้อย่างปกติ และแก้ไขภาวะความพิการของข้อ ซึ่งในปัจจุบันมีแนวทางการรักษา ดังนี้ คือ 1) การรักษาที่ไม่ใช้ยา (non-pharmacological therapy) ได้แก่ การให้คำแนะนำในการลดน้ำหนัก การมีอิริยาบถและการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง การรักษาทางกายภาพบำบัด และฟื้นฟูสมรรถภาพของข้อ (สุรศักดิ์ นิลกานูวงศ์, 2548) รวมถึงการดูแลแบบทางเลือก (Alternative care) ซึ่งเป็นการดูแลที่เสริมประสิทธิภาพการรักษา เป็นการลดอาการปวดในปัจจุบันและเป็นรูปแบบที่นำมาใช้กันมากในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวดแบบเรื้อรัง รวมทั้งโรคข้อเข่าเสื่อมด้วย เช่น ใช้วิธีการฝังเข็ม การนวด (Massage) การกดจุดสะท้อน (reflexology) สมุนไพร (Herb) การใช้เทคนิคผ่อนคลาย การใช้ดนตรีบำบัด และการใช้พลังเหนือธรรมชาติ เป็นต้น (อานาจชัยชลทรัพย์, 2552: 44 ในวินัย แก้วมณีวงศ์ และพันทิพา พงศ์กาสอ, 2551; Lorenzi, 1999: 125-133) โดยเฉพาะการนวดนั้นมีผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าเป็นการบำบัดและบรรเทาอาการปวดในแบบ

ของแพทย์ทางเลือก ซึ่งมีข้อค้นพบว่าการนวดแผนไทยสามารถลดอาการปวดข้อในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม (อรสา กาพันธ์, 2545) และการนวดไทยแบบประยุกต์สามารถลดอาการปวดและเพิ่มการทำงานของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิได้ (สุวัฒนา กลิ่นศรีสุข, 2550: 248-260) นอกจากนี้ถ้าใช้การนวดผนวกเข้ากับการประคบร้อนด้วยสมุนไพรก็สามารถบรรเทาอาการปวดข้อและข้อฝืดได้เป็นอย่างดี ดังผลการศึกษาที่พบว่าการประคบสมุนไพรจะช่วยลดอาการปวดลงอย่างรวดเร็วกว่าการประคบร้อนหรือการบริหารข้อเข่า (สุรติ เล็กอุทัย, 2551: 219-228) และยังพบว่าการประคบร้อนด้วยสมุนไพรสามารถลดความลำบากในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่าการประคบร้อน (พยอม สุวรรณ, 2543) นอกจากนี้การนวดร่วมกับการประคบสมุนไพรที่ช่วยลดอาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและช่วยให้ผู้ป่วยมีสุขภาพองค์รวมที่ดีขึ้น (สาธิตา ตรีสัตยตระกูล, 2552) นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมของพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังดูแลสุขภาพตนเองโดยการใช้การดูแลสุขภาพแบบผสมผสานระหว่างการดูแลสุขภาพแบบแพทย์แผนปัจจุบัน และการดูแลรักษาแบบแพทย์ทางเลือก (ลดาวัลย์ อุ้นประเสริฐพงศ์, 2548) 2) การรักษาด้วยยา (pharmacological therapy) ซึ่งประกอบไปด้วย ยาแก้ปวดที่ไม่มีฤทธิ์ลดอักเสบ (Analgesic agent) และยาด้านอักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (สุรศักดิ์ นิลกานูวงศ์, 2548) ซึ่งยากลุ่มนี้มักทำให้เกิดอาการข้างเคียงมากขึ้นในผู้สูงอายุ (เอี่ยมพร สิริเชตร, 2551: 119) และการใช้ยาเพื่อชะลอความเสื่อมหรือเสริมสร้างกระดูกอ่อนนุปลายกระดูกข้อให้ดีขึ้น (สุรศักดิ์ นิลกานูวงศ์, 2548) 3) การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ซึ่งจะใช้ในกรณีที่ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีการอื่นไม่ได้ผล ผู้ป่วยยังคงมีอาการปวดอยู่มาก หรือข้อถูกทำลายอย่างมาก และมีข้อผิดรูปเกิดขึ้น (สุรศักดิ์ นิลกานูวงศ์, 2548)

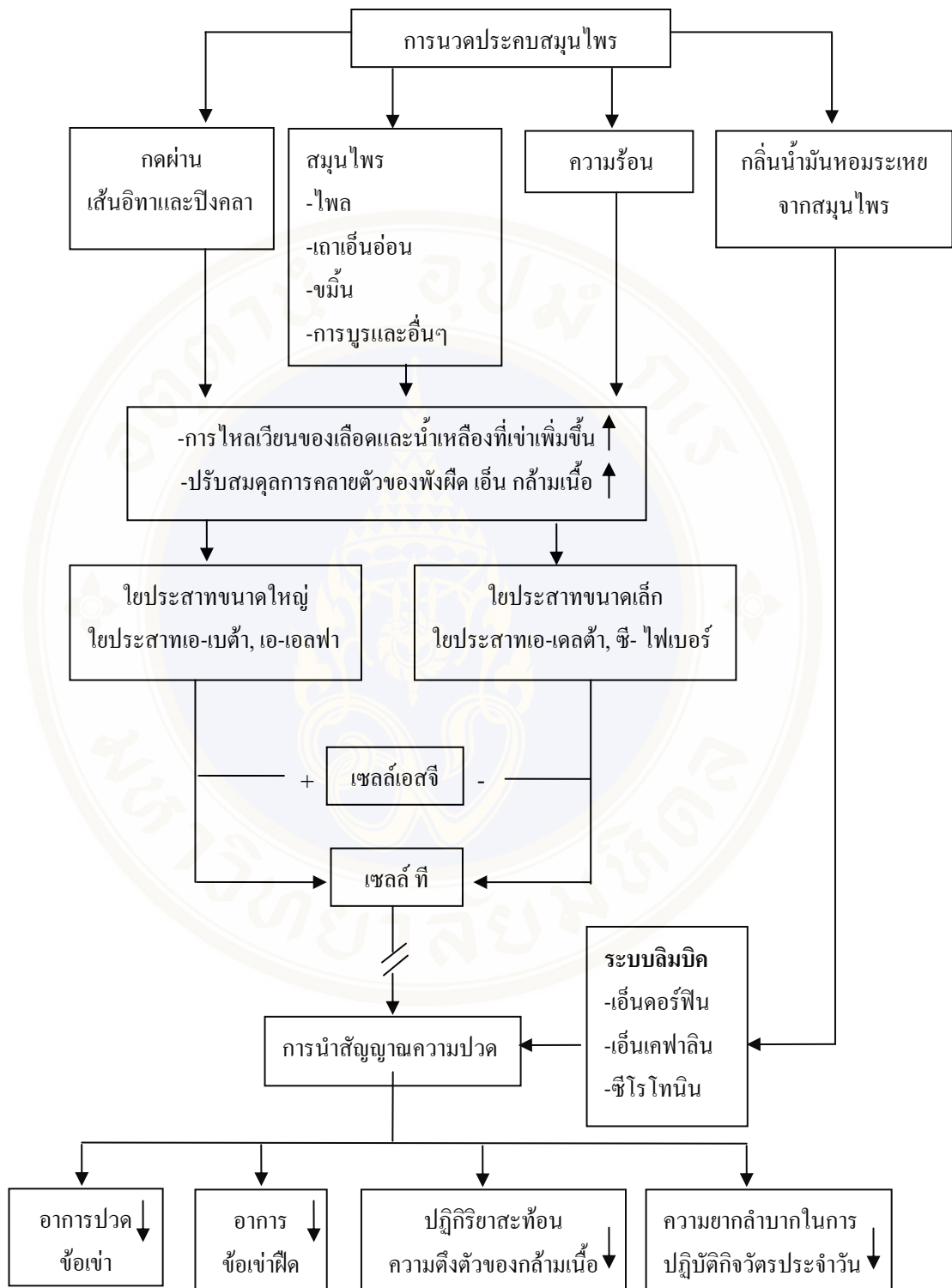
ปัจจุบัน กระทรวงสาธารณสุขได้ออกกฎระเบียบเพื่อเร่งรัดคุณภาพมาตรฐานการให้บริการการแพทย์แผนไทย ซึ่งมีเป้าหมายในการสร้างและพัฒนาให้สมสมัยและพัฒนาสถาบันด้านวิชาการให้เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับสากล ซึ่งการแพทย์ทางเลือก มีเป้าหมายที่จะพัฒนาระบบการให้เป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเฉพาะ และเน้นการเลือกปรับใช้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะที่มีความต้องการในสถานบริการสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้น พยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับประชาชนต้องตอบรับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขโดยการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้เป็นไปตามลักษณะวิชาชีพสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีพื้นฐานของแนวคิดองค์รวม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้มารับบริการได้เข้าถึงบริการที่เป็นมาตรฐาน และสะดวกมากยิ่งขึ้นในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสาธารณสุข, 2552)

จากนโยบายที่กล่าวมาในข้างต้นและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงผลของการประคบสมุนไพรกับการประคบร้อน (พยอม สุวรรณ, 2543; สถาบันการแพทย์แผนไทย, 2546; พรรณี ปิงสุวรรณ, 2552; กรวิกา พรหมจวง, 2553) และเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับการนวดประคบสมุนไพรเพื่อลดอาการปวดที่มีผลการศึกษาที่แตกต่างกันระหว่างการนวดประคบสมุนไพรได้ผลดีในการลดอาการปวดในผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม (สาธิตา ตรีสัตยกุล, 2552) ซึ่งเป็นกรณีศึกษาเพียง 5 รายเท่านั้นจึงไม่เพียงพอที่จะนำผลการศึกษาไปอ้างถึงกลุ่มตัวอย่างได้ นอกจากนี้ผลการศึกษาที่พบว่า การนวดประคบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดกล้ามเนื้อได้ ไม่แตกต่างกับการรับประทานยาอย่างเดียวย (ชัยวุฒิ อจการ, 2549) ยังเป็นกรณีศึกษาที่มีการนวดประคบสมุนไพรวันเว้นวันจำนวน 3 ครั้งในการทดลอง 5 วัน ซึ่งผลของการนวดประคบสมุนไพรอาจไม่สามารถส่งผลต่อการลดอาการปวดได้ถึง 48 ชั่วโมง และงานวิจัยทั้งสองเรื่องนี้มีกลุ่มตัวอย่างน้อยไม่สามารถใช้เปรียบเทียบผลกลับไปยังกลุ่มประชากรได้ และทุกงานวิจัยไม่มีการศึกษาถึงปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม และเพื่อพัฒนาปรับปรุงงานวิจัยให้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับผลของการบำบัดรักษาในการนวดประคบสมุนไพร และยังไปกว่านั้นการนวดประคบสมุนไพรยังถือเป็นบทบาทอิสระของวิชาชีพพยาบาลในการดูแลประชาชนอีกบทบาทหนึ่งที่สำคัญอีกด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยสนใจการนำการแพทย์แผนไทยเข้ามาผสมผสานในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเป็นการดูแลแบบผสมผสานทั้งการใช้การแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนปัจจุบันร่วมกัน ดังนั้นด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวด อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวด อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม โดยใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate Control Theory) (Lombardo & Wilson, 1997) เนื่องจากโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นการเสื่อมของร่างกายที่สร้างความเจ็บปวดมีภาวะเกร็งตัวของกล้ามเนื้อพังพืดและเส้นเอ็นบริเวณรอบๆ ข้อเข่า การไหลเวียนของเลือดบริเวณนี้จึงลดลงทำให้เกิดอาการขัดตึง ปวด และการเคลื่อนไหวของข้อเข่าลำบาก การนวดประคบสมุนไพรในบริเวณข้อเข่าตามแนวเส้นอาทาและเส้นปิงคลาตามขั้นตอนที่ต่อเนื่อง อุณหภูมิเพิ่มขึ้น หลอดเลือดจะขยายตัว เป็นการเพิ่มการไหลเวียนเลือดและนำเหลือง

บริเวณที่นวดประคบสมุนไพร ทำให้เนื้อเยื่อได้รับสารอาหารและออกซิเจนเพิ่มขึ้นจากอัตราการเผาผลาญภายในเซลล์ที่เพิ่มขึ้น ช่วยระบายและลดปริมาณของเสียเพิ่มขึ้น เป็นการกระตุ้นเส้นประสาทขนาดใหญ่ (เอ-เบต้า และเอ-แอลฟา) ส่งผลไปยังยังสัญญาณประสาทที่เกี่ยวกับความเจ็บปวดที่นำโดยใยประสาทขนาดเล็ก สารเคมีที่หลั่งออกมาจากส่วนสมอง ส่งผลไปยังเซลล์เอส จี ให้มีการหลั่งสารพี ทำให้ประตูปรับควบคุมความเจ็บปวดปิดลง ช่วยลดการกระตุ้นใยประสาทขนาดเล็ก จึงไม่มีสัญญาณประสาทที่ส่งไปที่เซลล์ ทำให้ไม่เกิดการรับรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวด นอกจากนี้ด้วยในลูกประคบสมุนไพร ที่สำคัญคือ ไพลมีฤทธิ์ลดอาการปวด ขมิ้นชันมีฤทธิ์ด้านการอักเสบ เกลืออ่อนอ่อนช่วยให้เส้นเอ็นที่เกร็งตึงตัวปรับสมดุลให้เส้นเอ็นอ่อนตัวลง และการนวดจะช่วยลดปวดและออกฤทธิ์เป็นยาเฉพาะที่ อีกทั้งกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหยของไพล ผิวมะกรูด ขมิ้นชัน การนวด จะทำให้เกิดความพึงพอใจในระดับสูง ซึ่งมีผลต่อระบบลิมบิกในสมองส่วนกลางทำให้มีการหลั่งสารที่ออกฤทธิ์คล้ายมอร์ฟิน เช่น เอ็นดอร์ฟิน เอนเคฟาลิน และซีโรโทนิน เป็นต้น ทำให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ เพิ่มขีดความสามารถในการรับรู้ถึงเจ็บปวด สารดังกล่าวยังสามารถทำให้อาการปวดข้อเข่าลดลง ส่งผลให้อาการข้ออักเสบ ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงไปด้วย



แผนภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

คำถามการวิจัย

การนวดประคบสมุนไพรมีผลต่อการลดอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมหรือไม่

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังได้รับการนวดประคบสมุนไพร
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปฏิกริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากทดลองผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร มีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกริยา

สะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดลงกว่าก่อนได้รับการทดลอง

2. ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว

3. ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว

ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ที่รับยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 7 วัน ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง เทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาทระหว่างเดือนเมษายน- กันยายน พ.ศ.2555 จำนวน 70 ราย โดยใช้ทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate Control Theory) (Lombardo & Wilson, 1997)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถลดอัตราการใช้จ่าย NSAIDs ในการรักษาผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมและการสูญเสียดุลย์การค้าในการซื้อขายจากต่างประเทศ
2. นำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบของกิจกรรมการพยาบาลในหน่วยงานเพื่อการดูแลสุขภาพของผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมแบบองค์รวมโดยใช้ภูมิปัญญาตะวันออกเข้ามาผสมผสานในการดูแลสุขภาพ และนำมาใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการบำบัดอาการปวด
3. สามารถขยายผลการศึกษาไปสู่การพัฒนารูปแบบในการบำบัดอาการปวดในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมสู่ชุมชนต่อไป

นิยามตัวแปร

การนวดประคบสมุนไพร หมายถึง การกดนวดในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย นวดผ่านเส้นอิทา (ขาซ้าย) และปิงคลา (ขาขวา) กดกลัมนิ้วตันทิ้งด้านในและด้านนอก คลึงรอบสะบ้า กดกลัมนิ้วตันทิ้งด้านหลัง และกดที่กึ่งกลางข้อพับเข่าใช้เวลาข้างละ 15 นาที จากนั้นกดคลึงด้วยลูกประคบสมุนไพรตามสูตรของ ผศ.ดร. ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์นิชโรจน์ ที่ได้ผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรับรองมาตรฐานสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน เลขที่ มผช.176/2546 โดยนำไปนึ่งไอน้ำจนร้อนได้ที่ใช้น้ำนึ่งนาน 10 นาที นำมาคลึงและประคบตามหลังการกดนวด เมื่อลูกประคบเย็นลงให้สลับใช้ลูกประคบใหม่ทุก 5 นาที โดยนำลูกเดิมไปนึ่งต่อระยะเวลาในการประคบสมุนไพรข้างละ 15 นาที (ปราโมทย์ เสถียรรัตน์และคณะ, 2547; สาธิตา ตรีสัตยตระกูล, 2552) รวมระยะเวลาในการนวดประคบที่เข่าทั้งสองข้าง 1 ชั่วโมง

อาการปวดข้อเข่า หมายถึง ความรู้สึกที่ไม่สุขสบายบริเวณข้อเข่าข้างใดข้างหนึ่ง หรือทั้งสองข้าง ซึ่งประกอบด้วย 1) อาการปวดข้อเข่าขณะที่ไม่มีกิจกรรม และ 2) อาการปวดข้อเข่าขณะที่มีกิจกรรม ในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกทุกข์ทรมานเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นตามการรับรู้ของแต่ละบุคคล ประเมินโดยใช้มาตรวัดอาการปวดประเมินเป็นตัวเลข 0 - 10 Numeric Pain Intensity Scale (McCaffery & Pasero, 1999) โดยคะแนน 0 หมายถึงไม่มีความรู้สึกปวดข้อเข่าเลย คะแนนมากกว่า 0 - 3 หมายถึงมีความรู้สึกปวดข้อเข่าเล็กน้อย คะแนนมากกว่า 3 - 6 หมายถึง มีความรู้สึกปวดข้อเข่าปานกลาง คะแนนมากกว่า 6 - 9 หมายถึงมีความรู้สึกปวดข้อเข่ามาก และ คะแนนมากกว่า 9 - 10 ความรู้สึกเจ็บปวดข้อเข่ามากจนรู้สึกทนไม่ได้

อาการข้อเข่าฝืด หมายถึง ความรู้สึกข้อเข่าติดขัดไม่สะดวกหรือลำบากในการเคลื่อนไหว ของข้อเข่าข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้างที่บุคคลรับรู้เมื่อใช้ข้อเข่า ประเมินได้โดยใช้แบบประเมินอาการข้อเข่าฝืดในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมตามสถานการณ์ที่กำหนดจำนวน 4 ข้อ ของ พยอม สุวรรณ (2543) ใช้มาตรวัดอาการข้อเข่าฝืด ประเมินเป็นตัวเลข 0 - 10 คะแนน โดยคะแนน 0 หมายถึง ไม่มีความรู้สึกข้อเข่าฝืดเลย คะแนนมากกว่า 0 - 3 หมายถึง มีความรู้สึกข้อเข่าฝืดเล็กน้อย คะแนนมากกว่า 3 - 6 หมายถึง มีความรู้สึกข้อเข่าฝืดปานกลาง คะแนนมากกว่า 6 - 9 หมายถึง มีความรู้สึกข้อเข่าฝืดมาก และคะแนนมากกว่า 9 - 10 หมายถึง มีความรู้สึกข้อเข่าฝืดมากที่สุด

ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หมายถึง ศักยภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมขณะปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการใช้ข้อเข่าในการดำรงชีวิตประจำวัน ประเมินโดยใช้แบบประเมินความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ตาม

สถานการณ์ที่กำหนด จำนวน 21 ข้อ ของพยอม สุวรรณ (2543) ใช้มาตรวัดความยากลำบากในการทำกิจกรรมประเมินเป็นตัวเลข 0 - 10 คะแนน โดยคะแนน 0 หมายถึง 'ไม่มีความรู้สึกลำบากเลย' คะแนน มากกว่า 0 - 3 หมายถึง 'มีความรู้สึกลำบากเล็กน้อย' คะแนนมากกว่า 3 - 6 หมายถึง 'มีความรู้สึกลำบากปานกลาง' คะแนนมากกว่า 6 - 9 หมายถึง 'มีความรู้สึกลำบากมาก' และคะแนนมากกว่า 9 - 10 หมายถึง 'มีความรู้สึกลำบากมากที่สุด'

ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (EMG Biofeedback) หมายถึง การใช้เครื่องมือ อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค รุ่น ProComp Infiniti ประเมินค่ากระแสไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงในกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ของข้อเข่าข้างที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม บันทึกความตึงตัวของกล้ามเนื้อ เวลาปัจจุบันและป้อนกลับให้รับทราบโดยการแสดงในรูปของคลื่นไฟฟ้าและเส้นกราฟที่บริเวณหน้าจอคอมพิวเตอร์ การแปลค่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่มีความตึงตัวมาก เส้นกราฟที่แสดงจะมีความสูงมาก ถ้ากล้ามเนื้อมีความตึงตัวน้อยเส้นกราฟที่แสดงจะมีความสูงลดลงหรือเป็นเส้นตรง ค่าปกติของความตึงตัวของกล้ามเนื้ออยู่ระหว่าง 3-5 ไมโครโวลต์ (μV) (มรรยาท รุจิวิทย์, 2548) คะแนนมากกว่า 5 ไมโครโวลต์แสดงว่ามีอาการปวด

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันใน ผู้สูงอายุที่มีข้อเข่าเสื่อม ที่ขึ้นทะเบียนตรวจรักษาที่คลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านวัดกำแพง เทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท โดยผู้วิจัยได้ทบทวน วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. โรคข้อเข่าเสื่อม
2. ความเจ็บปวด
3. อี เอ็ม จีไบโอฟีดแบค (Biofeedback)
4. การนวดและการประคบสมุนไพรกับผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 โรคข้อเข่าเสื่อม

2.1.1 ความหมายของข้อเข่าเสื่อมและสรีรวิทยาของข้อเข่า

โรคข้อเข่าเสื่อม (osteoarthritis of knee : OA knee) หมายถึง การเสื่อมสภาพของข้อเข่า ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในโรคนี้คือ กระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) ซึ่งเกิดจากการเสื่อมสภาพและสึกหรอของกระดูกอ่อนหุ้มข้อภายในเข่ากร่อน และบางจนเหลือแต่กระดูก ที่อยู่ชั้นใต้ผิวข้อ ซึ่งกระบวนการนี้จะเกิดขึ้นอย่างช้าๆและต่อเนื่อง (สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2550) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในส่วนอื่นๆ ของข้อตามมา ได้แก่ กระดูกใต้ผิวข้อ เยื่อหุ้มข้อ และเยื่อหุ้มข้อ ทำให้ระยะห่างข้อแคบลง การยึดติดของข้อและกระดูกผิดปกติ เกิดอาการฝืดแข็งของข้อ การกระจายน้ำหนักไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อแข็งและหนาตัวขึ้น และเกิดการงอกของกระดูกใหม่ในบริเวณข้อ ส่งผลให้รูปร่างและการทำงานของข้อเข่าผิดปกติ ปิยะ ปิ่นสุวรรณ์ (2547:28) ได้จำแนกโรคข้อเข่าเสื่อมออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1.1.1 แบบปฐมภูมิ (primary osteoarthritis) เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นโดยไม่พบสาเหตุที่ชัดเจน แต่พบว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลายประการ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น เพศ ความอ้วน และสภาวะการใช้งานของข้อเข่า เป็นต้น

2.1.1.2 แบบทุติยภูมิ (secondary osteoarthritis) เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้น โดยพบสาเหตุที่ชัดเจนคือ โรคหรือความผิดปกติของข้อ เช่น ความผิดปกติของกระดูก และข้อแต่กำเนิด โรคข้อชนิดอื่นๆ โรคต่อมไร้ท่อและการได้รับบาดเจ็บของข้อเข่า เป็นต้น

2.1.2 สรีรกายวิภาคของข้อเข่า

ข้อเข่าเป็นข้อกระดูกที่ใหญ่ในร่างกาย ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

2.1.2.1 ข้อต่อ (arthrosis) ประกอบด้วยกระดูก 3 ส่วน ได้แก่ ปลายบนที่แบนกว้างของกระดูกหน้าแข้ง (tibia) ปลายส่วนล่างของกระดูกต้นขา (femur) และกระดูกสะบ้า (patella) มารวมกันเป็นข้อต่อ

2.1.2.2 กระดูกอ่อน (cartilage) ห่อหุ้มอยู่บริเวณปลายสองข้างของ กระดูกที่มาประกอบกัน

2.1.2.3 ข้อเข่า (genu) มีลักษณะเรียบและมีสีขาวห่อหุ้มตัวข้อต่อและถูกยึดไว้ด้วยกันโดยถุงหุ้มหรือแคปซูล และเอ็น (ligament) ซึ่งมีลักษณะคล้ายสายเข็มขัดมีความเหนียวแน่นมาก

2.1.2.4 น้ำในข้อ (synovial fluid) เป็นของเหลวบรรจุภายในข้อต่อที่มีลักษณะเป็นโพร่ง ผลิตจากเยื่อข้อ (synovial) ทำหน้าที่หล่อลื่นภายในข้อ โดยกระดูกอ่อนและน้ำในข้อทำหน้าที่ช่วยให้ข้อต่องอและเหยียดได้อย่างราบรื่น

2.1.2.5 กล้ามเนื้อที่อยู่รอบๆ ข้อเข่า ได้แก่ quadriceps, semi-tendinosus, popliteus semi-membranosus, gastrocnemius และ gracilis มีหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของข้อเข่า เอ็น (tendon) ซึ่งเป็นส่วนที่เหนียวมาก มีหน้าที่ยึดกล้ามเนื้อให้ติดอยู่กับกระดูก มีลักษณะคล้ายปลอกยาวๆ ห่อหุ้มปลายเรียวของกล้ามเนื้อ ซึ่งเรียกว่า ปลอกหุ้มเอ็น (tendon sheath) ดังนั้น ความมั่นคงของข้อเข่าขึ้นอยู่กับเอ็นและกล้ามเนื้อที่อยู่รอบๆ ข้อเข่า

2.1.3 พยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อม

พยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของข้อ ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงเด่นชัดอยู่ที่กระดูกอ่อนตรงผิวข้อ (articular cartilage) จะหนาตัวขึ้นมากกว่าปกติ ซึ่งตำแหน่งนี้เป็นตำแหน่งที่ถูกทำลายเป็นอันดับแรก ต่อมาเมื่อพยาธิสภาพยังคงดำเนินต่อไปจะทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อบางลง และมีรอยแตกเป็นร่องๆ (fibrillation) ทำให้พื้นผิวไม่เรียบ ตามมาด้วยการเปลี่ยนแปลงของเยื่อข้อ (synovial) เอ็นหุ้มข้อ (tendon and ligament) และ

กระดูกใต้ข้อ (subchondral bone) รวมทั้งกล้ามเนื้อรอบข้อ (periarticular muscle) และระบบประสาทรับรู้ความรู้สึกในบริเวณนั้น (ทัศนีย์ กิตอำพนพษ์, 2549 : 57-72) การเสื่อมเกิดขึ้นอย่างช้าๆ และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดอาการ และอาการแสดง มีลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ คือ ปวดข้อ ข้อฝืด ข้อบวมโตขึ้น การทำงานของข้อเสียไป พิสัยการเคลื่อนไหวลดลง การกระทบกระแทกเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ การกระทบกระแทกจะทำให้เซลล์กระดูกอ่อนตายและย่อยสลายไป และทำให้เกิดกระบวนการเสื่อม (degeneration) ซึ่งกระบวนการนี้จะทำให้เกิดการสร้างเซลล์และสารต่างๆ ขึ้น เช่น โปรติเอส (protease) และ คอลลาจิเนส (collagenase) ไปทำลายกระดูก ทำให้กระดูกอ่อนบวม และเกิดการเสื่อมสลายของโครงสร้างภายในข้อ ส่งผลให้การทำงานของข้อผิดปกติ

2.1.4 สาเหตุที่ส่งเสริมให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อม

2.1.4.1 อายุ โรคข้อเข่าเสื่อมมีความสัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น เพราะกระดูกอ่อนผิวข้อจะมีความยืดหยุ่น รวมทั้งการเสื่อมของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นที่ยึดบริเวณข้อเข่าทำให้ข้อเข่าไม่มั่นคง และมักพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป ถึงร้อยละ 70-85 (Lee, 1993) เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อมีปริมาณลดลง การรับสารอาหารจากการซึมผ่านของน้ำไขข้อลดลง จึงทำให้การสร้างกระดูกใหม่เสริมในส่วนที่พร่องลดลง ผิวข้อจึงเสียความยืดหยุ่นแตกร้าวได้

2.1.4.2 เพศ โดยทั่วไปจะพบการเสื่อมของข้อเข่าในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน ซึ่งฮอร์โมนเอสโตรเจนสามารถป้องกันการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ โดยยับยั้งการสลายเซลล์กระดูก (osteoclast) ทำให้ลดการสูญเสียกระดูก ซึ่งกลไกที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่ชัด และจากการศึกษาพบว่า เพศหญิงมีอัตราข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชายในอัตราส่วน 2.5:1 โดยเฉพาะหญิงวัยหมดประจำเดือนจะมีอัตราข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชาย 2 เท่า (Jagmin, 2000)

2.1.4.3 อาชีพ พบภาวะข้อเสื่อมในผู้ที่เป็นกรรมกรมากกว่าผู้ที่ทำงานเบาๆ จากการศึกษาของคูเปอร์และคณะ (Cooper, Mcalindon, & Coggon, 1994: 90) พบอาการปวดเข่าและข้อเสื่อมในผู้ที่ต้องใช้ข้อเข่าทำงานหรืองอเข่า

2.1.4.4 พันธุกรรม พบได้ในข้อเข่าเสื่อมชนิดทั่วไป เช่น ข้อเข่าเสื่อมที่ Heberden's node ในครอบครัวฝาแฝดจะมีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมชนิด Autosomal dominant และมีการถ่ายทอดขึ้นเด่นในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ทัศนีย์ กิตอำพนพษ์, 2549: 56)

2.1.4.5 ภาวะอ้วน การเพิ่มน้ำหนักหรือดัชนีมวลกายมีผลกระทบโดยตรงต่อแรงกระทำต่อข้อเข่า คือ ต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดเวลาที่ใช้งาน ขณะเดียวกันเซลล์ไขมันที่มีมากในร่างกายจะมีผลต่อเซลล์กระดูกอ่อนทำให้ข้อเสื่อมเร็วขึ้น

2.1.4.6 การบาดเจ็บและการเพิ่มแรงกระทำต่อข้อ การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาหรือ อุบัติเหตุบริเวณเข่า รวมทั้งการฉีกขาดหรือการผ่าตัดแผ่นกระดูกอ่อนในข้อเข่าจะนำไปสู่ภาวะข้อเข่าเสื่อม

2.1.4.7 การเปลี่ยนแปลงของข้อ การทำงานของข้อเป็นการทำงานร่วมกันของส่วนประกอบทั้งในและนอกคือ กระดูกอ่อนผิวข้อ กระดูกใต้กระดูกอ่อน เส้นเอ็น เยื่อหุ้มข้อ กล้ามเนื้อ และเส้นประสาท ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งบกพร่องก็จะนำไปสู่การเกิดข้อเสื่อมได้ เช่น ข้อหลวม เป็นภาวะที่มีการเคลื่อนไหวหรือหมุนมากกว่าปกติ ซึ่งจะเกิดก่อนข้อเสื่อม นอกจากนี้จะพบกล้ามเนื้อ quadriceps อ่อนแรงได้บ่อยในผู้ที่ข้อเข่าเสื่อม

2.1.4.8 อิริยาบถในการใช้ข้อเข่า เช่น การเดินขึ้น – ลงในที่สูงชัน การนั่งพับเพียบกับพื้น การขึ้น – ลงบันได หรือการนั่งยองๆ เป็นต้น อิริยาบถดังกล่าวจะทำให้ผิวกระดูกเกิดการเสียดสีกัน และเกิดการสึกหรอได้ง่าย

2.1.5 อาการและอาการแสดง

อาการแสดงของโรคข้อเข่าเสื่อมมักเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปและเรื้อรัง ซึ่งอาการจะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพ ความรุนแรง และระยะเวลาของการดำเนินของโรค อาการแสดงที่พบได้บ่อย (สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2550: 83-109) มีดังนี้

2.1.5.1 ปวดข้อ (joint pain) มีลักษณะอาการปวดตื้อๆ ทั่วๆ ไปในบริเวณเข่า ไม่สามารถระบุตำแหน่งชัดเจนได้ และมักปวดเรื้อรัง อาการปวดจะมากขึ้นเมื่อมีการใช้งานหรือลงน้ำหนักลงบนข้อนั้นๆ เช่น การขึ้นบันได การขึ้น-ลงบันได การนั่งขัดสมาธิ และจะทุเลาลงเมื่อพักการใช้งานหรือเมื่อได้พัก ในรายที่มีอาการปวดรุนแรงจะมีอาการปวดตลอดเวลาและปวดเวลากลางคืน อาจเป็นเฉพาะบริเวณข้อที่มีพยาธิสภาพ ในบางรายอาจมีอาการปวดร้าวไปยังอวัยวะใกล้เคียง

2.1.5.2 ข้อฝืดแข็ง (stiffness) เป็นอาการที่พบได้หลังจากการพักข้อเป็นเวลานาน หรือเวลาอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ เช่น นั่งท่าเดียวนานๆ ที่พบบ่อยมักเกิดขึ้นหลังตื่นนอนในช่วงเช้า มีอาการขัดตึง ขยับไม่สะดวก จะเกิดอาการในระยะเวลาสั้นๆ ไม่นาน เพียงชั่วครู่ประมาณ 2-3 นาที หากได้มีการขยับข้อสัก 2- 3 ครั้ง อาการก็จะดี แต่ไม่เกิน 30 นาที และอาจมีการเกร็งของกล้ามเนื้อใกล้ข้อเข่าทำให้เคลื่อนไหวข้อเข่าได้ไม่เต็มที่และอาจเกิดความพิการขึ้นได้ หากอาการดังกล่าวเพิ่มขึ้นและเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมจะมาพบแพทย์ด้วยอาการข้อฝืดแข็งเวลาอยู่ในท่าใด ท่าหนึ่งเป็นเวลานานๆ เช่น การนั่งรถเดินทางเป็นเวลานาน พอลงจากรถไม่สามารถงอเข่าเพื่อการเดินได้ทำให้ไม่สามารถก้าวเท้าต้องพักกับที่สัก 1-2 นาทีพร้อมกับงอเข่าได้ประมาณ 2 - 3 ครั้ง จึงจะสามารถเดินต่อไปได้

2.1.5.3 เสียงกรอบแกรบที่เกิดจากผิวกระดูกที่ขรุขระเสียดสีกัน (crepitus) เป็นผลจากกระดูกอ่อนผิวข้อไม่เรียบ เกิดการเสียดสีกันเวลาเคลื่อนไหวข้อ มักพบในรายที่การดำเนินของโรคมารุนแรงขึ้น

2.1.5.4 การสูญเสียการเคลื่อนไหว (loss of movement) จะพบในระยะสุดท้ายของโรคข้อเข่าเสื่อม คือ การเดินลำบาก ข้อเข่าติดแข็งมากขึ้น อาการเหล่านี้จะเกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งมีสาเหตุมาจากการอักเสบภายในข้อ การงอกใหม่ และการหนาตัวของกระดูก หรือการหนาตัวของพังพืดบริเวณข้อเข่า

2.1.5.5 ความรู้สึกไม่มั่นคงของการใช้ข้อเข่า (sensation of instability or insecurity) สิ่งที่พบคือ กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าลีบ และฝ่อ โดยไม่พบความผิดปกติของการทำลายข้อและเส้นเอ็น

2.1.5.6 ข้อเข่าบวม และผิดรูป (swelling and deformity) พบอาการนี้ในระยะสุดท้ายของโรค เนื่องจากกระดูกอ่อนผิวข้อ หรือเนื้อเยื่ออ่อนถูกทำลายไปแล้ว การบวมจากการงอกของกระดูกที่ขึ้นจากผิวข้อ และการกระตุ้นให้เกิดการอักเสบทำให้มีน้ำในข้อเข่าหรือเกิดภาวะเยื่อข้ออักเสบร่วมด้วย

2.1.6 ผลกระทบของโรคต่อผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

โรคนี้เป็นโรคเรื้อรังรักษาไม่หายขาด เมื่อมีพยาธิสภาพเกิดขึ้นแล้วมีความจำเป็นต้องควบคุมการดำเนินโรคเพื่อป้องกันการเกิดภาวะพิการไปตลอดชีวิต โรคนี้ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ดังนี้

2.1.6.1 ด้านร่างกาย ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ต้องทนทุกข์ทรมานต่ออาการปวดนั้น บางรายมีอาการปวดรุนแรง ข้อติดแข็ง และมีการหดรั้งของกล้ามเนื้อต้นขาด้วย ส่งผลให้การทำกิจกรรมต่างๆ และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีความยากลำบาก (รุ่งศักดิ์ สิรินิคมชัย, 2545)

2.1.6.2 ด้านจิตใจ เป็นผลกระทบที่ต่อเนื่องจากผลกระทบทางด้านร่างกายที่ตนเองต้องเป็นภาระและต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น ทำให้สูญเสียความภาคภูมิใจในตนเอง และสูญเสียภาพลักษณ์ และอาจทำให้เกิดความวิตกกังวลและอารมณ์ซึมเศร้าตามมาได้

2.1.6.3 ด้านสังคม เป็นผลกระทบที่สืบเนื่องมาจากผลกระทบทางด้านร่างกายที่ตนเองต้องเป็นภาระ ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น สูญเสียความภาคภูมิใจในตนเอง และสูญเสียภาพลักษณ์ ทำให้ไม่กล้าเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนหรือในสังคม จึงทำให้เกิดการแยกตัวออกจากสังคมในที่สุด

2.1.6.4 ด้านเศรษฐกิจ โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคเรื้อรัง รักษาไม่หายขาด ค่าใช้จ่ายในการรักษาค่อนข้างสูง ในรายที่ต้องรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดรักษายะยิ่งสูงขึ้น มูลค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 150,000 บาทต่อการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม 1 ข้าง หรือการฉีดยาเสริมกระดูกอ่อนในข้อ เพื่อลดอาการปวดแต่เป็นแค่ชั่วคราวเท่านั้น ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 10,000 - 20,000 บาทต่อข้อเข่าหนึ่งข้าง (โรงพยาบาลรามารบดิ มหาวิทยาลัยมหิดล, เข้าถึงเมื่อ 12 ตุลาคม 2554)

2.1.7 การรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมยังไม่มีวิธีการรักษาให้หายขาด หรือยับยั้งการเสื่อมของกระดูกข้อเข่าได้ เป็นการรักษาตามอาการมีวัตถุประสงค์เพื่อการควบคุมอาการ หรือลดอาการปวดข้อเข่า และคงไว้ซึ่งความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อเข่า รวมถึงการป้องกันและแก้ไขความผิดปกติหรือความพิการที่จะเกิดขึ้นกับข้อเข่า วิธีการรักษาขึ้นกับปัจจัยของบุคคล และความรุนแรงของโรค สุรศักดิ์ นิลกันวงศ์ (2548) ได้กล่าวถึงวิธีการรักษามีดังนี้

2.1.7.1 การรักษาแบบไม่ใช้ยา เป็นวิธีทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ได้แก่

2.1.7.1.1 การให้สุขศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของโรค การรักษา และการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม เช่น การควบคุมน้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การบริหารกล้ามเนื้อต้นขาให้แข็งแรง ไม่ควรออกกำลังกายในท่าที่จะเกิดแรงกระแทกต่อข้อเข่า รวมทั้งการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่จะเพิ่มแรงกดต่อข้อเข่า เช่น การคลาน นั่งคุกเข่า การนั่งยองๆ การนั่งพับเพียบหรือการนั่งสมาธิ โดยเปลี่ยนเป็นการนั่งเก้าอี้แทน เพื่อชะลอการเสื่อมของโรค

2.1.7.1.2 ปกป้องข้อเข่า เป็นการปกป้องข้อเข่าจากการลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่า โดยการใช้สนับเข่า การใช้ไม้เท้าหรือการใช้เครื่องช่วยเดิน และการเดินขึ้นลงบันไดควรใช้มือจับราวบันได เพื่อช่วยผ่อนแรงกระแทกของข้อเข่า ซึ่งจะเป็นการชะลอการเสื่อมของข้อเข่าและยังเป็นการช่วยลดอาการปวดได้ด้วย

2.1.7.1.3 การใช้ความร้อนและความเย็นในการลดอาการปวดและข้อฝืด เพราะความร้อนเป็นตัวกระตุ้นให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย จึงเพิ่มการไหลเวียนของเลือด และเพิ่มการขับถ่ายสารเคมีที่เกิดจากการอักเสบและมีผลทำให้เกิดความเจ็บปวดเฉพาะที่ เช่น แบรดิไคนิน (bradikinin) พรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) และฮิสตามีน (histamine) เป็นต้น ความร้อนนี้ยังมีผลไปกระตุ้นปลายประสาทปัดประทุ จึงไม่เกิดการส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปยังสมอง ความร้อนที่ว่านี้ได้แก่ความร้อนจากกระเป๋าน้ำร้อน แผ่นประคบร้อน หรือการอบไอน้ำ ส่วนความร้อนลึกที่ได้จากการใช้เลเซอร์ หรือพวกลิ้นความร้อนจะมึประสิทธิภาพสูงในการบำบัดอาการและเป็นการเพิ่มการทำงานของข้อ ซึ่งจะมีใช้ในโรงพยาบาลและมีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ยังต้องระวังการเกิดผิวหนังไหม้จากความร้อนในผู้สูงอายุและผู้ป่วยเบาหวาน เพราะบางรายอาจมี

ระดับความรู้สึกลดลง ส่วนการใช้ความเย็นเพื่อลดอาการบวมเป็นกลไกหนึ่งในการลดความเจ็บปวด โดยทำให้การนำสัญญาณความเจ็บปวดช้าลง มีบางส่วนหรือเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ถูกส่งไปยังสมอง นอกจากนี้การรับรู้ความเย็นเป็นกลไกที่อยู่เหนือความรู้สึกเจ็บปวด

2.1.7.1.4 การดูแลแบบทางเลือก เป็นแนวทางที่ใช้กันมากในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการเรื้อรัง เพราะประหยัดและปลอดภัยสูง สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา และสามารถเข้าร่วมกับการแพทย์แผนปัจจุบันได้ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษา เช่น การใช้เทคนิคผ่อนคลาย การใช้ดนตรีบำบัด การใช้สมุนไพร การนวดกดจุด การนวดประคบสมุนไพร และการฝังเข็มเป็นต้น (ลลิตา ธีระสิริ, 2544)

2.1.7.2 การรักษาแบบใช้ยา

การรักษาแบบใช้ยามีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมหรือลดอาการปวดหรือลดกระบวนการอักเสบของข้อ ยาที่ใช้ในการรักษาประกอบด้วย

2.1.7.2.1 กลุ่มยาแก้ปวด ได้แก่ กลุ่มอะเซตามิโนเฟน (Acetaminophen) เช่น ยาพาราเซตามอลเป็นยาที่ใช้ติดต่อกันได้นาน มีฤทธิ์ข้างเคียงน้อย และไม่มีข้อห้ามในผู้สูงอายุ การใช้ยากลุ่มนี้เพียงอย่างเดียวมักไม่เพียงพอ เนื่องจากไม่มีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบและมีพิษต่อดับเมื่อใช้ติดต่อกันเป็นเวลานาน (สุรเกียรติ์ อาชานุกาพ, 2551)

2.1.7.2.2 กลุ่มยาด้านการอักเสบชนิดไม่มีสเตียรอยด์ ใช้เพื่อลดการอักเสบของเนื้อเยื่อบริเวณรอบๆ ข้อ มีประสิทธิภาพสูงในการรักษาในระยะเวลาด้านๆ แม้ว่าจะใช้ในขนาดและปริมาณยาต่ำสุดก็สามารถใช้ได้ผลต่ออาการและการอักเสบที่เกิดขึ้นขณะนั้น เมื่ออาการดีขึ้นแล้วค่อยๆ ลดขนาดและปริมาณยาลง กลไกในการระงับอาการปวดของยาในกลุ่มนี้คือ สามารถลดการนำสัญญาณความเจ็บปวดที่ประสาทส่วนปลาย ยับยั้งการสังเคราะห์พรอสตาแกลนดิน ลดสารเคมีที่กระตุ้นตัวรับความเจ็บปวด ตัวอย่างยากลุ่มนี้ ได้แก่ อินโดเมธาซิน (Indomethacin) ไดโคลฟีแนค (Diclofinac) ไอบูโพรเฟน (Ibuprofen) ซึ่งเป็นยาที่ใช้กันแพร่หลาย ง่าย และราคาไม่แพง หรือยาที่มีฤทธิ์แก้ปวดร่วมกับการต้านการอักเสบ เช่น แอสไพริน (Aspirin) แต่ยาในกลุ่มนี้มีฤทธิ์ข้างเคียงมาก เช่น ทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ และมีเลือดออกในกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นตามมา ในรายที่รับประทานติดต่อกันนานๆ อาจมีพิษต่อดับ และไต มีอาการคลื่นไส้อาเจียน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดอาการซีด (Aplastic anemia) และมีน้ำคั่ง ดังนั้นต้องระมัดระวังในการใช้ยากลุ่มนี้ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ และในรายที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วยต้องระวังให้มากขึ้นในเรื่องของปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interaction) เพราะผู้สูงอายุและผู้ที่มีโรคเรื้อรังร่วมด้วยจะใช้ยาหลายชนิด ควรรับประทานยากลุ่มนี้หลังอาหารทันที และควรใช้ร่วมกับยาลดกรดในกระเพาะอาหารทุกครั้ง

2.1.7.2.3 กลุ่มยาต้านการอักเสบชนิดมีสเตียรอยด์ ใช้เพื่อลดการอักเสบในระยะรุนแรง และใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดมาก และมีอาการของน้ำคั่งในข้อปริมาณสูง นอกจากนี้ยังใช้ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้ยาชนิดรับประทานได้ ยากลุ่มนี้มีกลไกการระงับอาการปวด คือ รบกวนการนำสัญญาณความเจ็บปวดของประสาทส่วนปลาย โดยออกฤทธิ์ในระดับต้นๆ คือ ยับยั้งการสร้างกรดอะราชีดิก (arachidonic acid) ซึ่งกรดตัวนี้สามารถยับยั้งการสังเคราะห์พรอสตาแกลนดิน (Wilkie & Monreal, 1999) ยากลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นยาฉีด เช่น คอลดีโคสเตอรอยด์ (Corticosteroid) เป็นการฉีดเข้าในข้อ โดยมีข้อจำกัดในการใช้ไม่เกิน 3 ครั้ง/ปี (สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย, 2549: 83) เนื่องจากยาจะทำให้ข้อถูกทำลายเพิ่มขึ้น และเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ข้อจากการฉีดเข้าไป

2.1.7.3 การผ่าตัด เป็นวิธีการรักษาขั้นสุดท้ายเมื่อใช้วิธีอื่นไม่ได้ผล หรือใช้ในกรณีที่มีการทำลายของกระดูกมากจนกระดูกเกิดการผิดรูปร่าง หรือเกิดข้อติดขัดมากขึ้นขณะเคลื่อนไหว วัตถุประสงค์ของการผ่าตัดมีหลายประการ เช่น การผ่าตัดเพื่อเอาเศษกระดูกในข้อออก (removal of loose body) เพื่อทำการตกแต่งภายในข้อ (joint debridement and excision) เพื่อเปลี่ยนจุดรับน้ำหนัก ซึ่งเป็นการแก้ไขกระดูกที่โก่งงอให้ตรง และการผ่าตัดเพื่อเปลี่ยนข้อเทียม (joint replacement) (Jagmin, 2000; Kee, 2000)

ในการศึกษารั้ครั้งนี้ ผู้ศึกษาสนใจที่จะใช้การดูแลแบบการแพทย์ทางเลือก โดยใช้รูปแบบการนวดประคบสมุนไพรเข้ามาเสริมการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่เดิมเพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการรักษาเพิ่มขึ้น โดยศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรในการลดอาการปวดและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งจะช่วยลดการใช้ยาในขนาดสูงๆ และเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลที่จะกระทำได้นอกจากนี้ยังจัดเป็นแนวทางการดูแลสุขภาพตามเกณฑ์มาตรฐานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปี 2552 อีกด้วย (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

2.1.8 ไดโคลฟีแนค (Diclofenac)

มีรายละเอียดเกี่ยวกับยาไดโคลฟีแนค(อกัษ ราชวรวิจิตร, เข้าถึง 1 เมษายน 2555) ดังนี้

ชื่อสามัญ Diclofenac (ไดโคลฟีแนค)

ชื่อการค้า Demac (ดีแมค) Diclofenac T.O.(ไดโคลฟีแนคทีโอ) Diclogesic (ไดโคลเจสิค) Diclosian (ไดโคลเซียน) Difaren (ไดฟาริน) Difelene (ไดฟีลีน) Difenac (ไดฟีแนค) Dosanac (โดซานแนค) Fenac (ฟีแนค) Fenacaine (ฟีนาเคน) Myonac (ไมโอแนค) N-ZEN (เอน เซน) Ostaren (ออสทาเรน) Ostaren (ออสทาเรน) Pai-Noren (ไพ-นอเรน) Painelief (ไพนีลีฟ) Remethan (รีมีเธน) Sefnac (เซฟแนค) Tarjen (ทาร์เจน) Uniren (ยูนิเรน) V-Therlen Patar (วีเทอร์เลน พาทาร์)

Vasalen (วาซาเลน) Ventarone (เวนทาโรน) Vesconac (เวสโคนแนค) Volfen (โวลเฟน) Volnac (โวลแนค) Voltaren (โวลทาเรน) Voltaren Emulgel (โวลทาเรน อีมัลเจน) Voltaren Ophtha (โวลทาเรน ออฟธา)

รูปแบบยา ยาเม็ดทั่วไป ขนาด 25 มิลลิกรัม และขนาด 50 มิลลิกรัม ยาเม็ดชนิดออกฤทธิ์นาน ขนาด 75 มิลลิกรัม 100 มิลลิกรัม และ 150 มิลลิกรัม ยาเจลสำหรับทา ยาน้ำเชื่อม ขนาด 100 มิลลิกรัมใน 1 ซ้อนชา ยาฉีดขนาด 50 มิลลิกรัม และ 75 มิลลิกรัม

กลไกการออกฤทธิ์ของยา Diclofenac คือ ยายับยั้งยั้งขบวนการสร้างสารเคมีที่ชื่อ โปรสตาแกลนดิน (Prostaglandin) ซึ่งเป็นสารเคมีที่ทำให้ร่างกายเกิดการปวด

ข้อบ่งใช้ ใช้บรรเทาอาการปวดและลดอาการอักเสบในโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคข้อเสื่อม และโรคกระดูกสันหลังอักเสบ หรือการปวดชนิดเฉียบพลันด้วยสาเหตุถูกกระแทก และสามารถลดอาการปวดประจำเดือน ปวดฟัน ใช้เป็นยาลดอาการปวดจากนิ้วในไต และนิ้วในถุงน้ำดี ในหลายประเทศ (รวมทั้งในประเทศไทย) พัฒนาเป็นยาทาในรูปแบบของเจล (Gel) ซึ่งใช้ทาบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อหลังเล่นกีฬา หรือ จากการทำงานหนัก นอกจากนี้ยังช่วยลดอาการไข้ได้ด้วย ใช้บรรเทาอาการปวดและลดอาการอักเสบในโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคข้อเสื่อม และโรคกระดูกสันหลังอักเสบ

ขนาดรับประทาน สำหรับบรรเทาอาการปวดและลดอาการอักเสบในโรคข้อเสื่อม

ผู้ใหญ่ : เริ่มต้นรับประทานครั้งละ 50 มิลลิกรัม วันละ 2-3 ครั้ง เมื่อได้ผลการรักษาเป็นที่พอใจ แล้ว ควรลดขนาดยาให้เหลือขนาดยาคต่ำสุดที่ยังสามารถควบคุมอาการได้ (ไม่เกิน 150 มิลลิกรัมต่อวัน)

เด็ก : การใช้ยาและขนาดยาที่ใช้ขึ้นกับการพิจารณาของแพทย์

คำแนะนำเพิ่มเติม กินยานี้แล้วห้ามดื่มเหล้าหรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ควรรับประทานพร้อมอาหารหรือหลังอาหารทันทีเพื่อลดอาการระคายเคืองกระเพาะอาหาร

กรณีลืมรับประทานยา

หากลืมรับประทานยา สามารถรับประทานยาเมื่อนึกขึ้นได้ หากการลืมทานยาใกล้กับมือถัดไป ให้รับประทานขนาดปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่า

สิ่งที่ควรพิจารณาก่อนใช้ยานี้

การแพ้ยา ควรแจ้งให้แพทย์หรือเภสัชกรทราบหากท่านเคยมีประวัติแพ้ยาหรือมีความผิดปกติจากการใช้ยาดังต่อไปนี้ aspirins (เช่น Aspent) หรือยาในกลุ่ม salicylates ยาในกลุ่ม NSAIDs เช่น diclofenac (เช่น Voltaren) diflunisal (เช่น Dolobid) floctafenine (เช่น Idarac) ibuprofen (เช่น Brufen) indomethacin (เช่น Indocid) mefenamic acid (เช่น Ponstan) nabumetone (เช่น Relafen)

naproxen (เช่น Naprosyn) phenylbutazone (เช่น Butazolidin) piroxicam (เช่น Feldene) sulindac (เช่น Clinoril) เป็นต้น ในกรณีที่แพ้สารอื่นๆ เช่น อาหาร สารกันเสีย หรือ สี ควรแจ้งให้แพทย์หรือเภสัชกรทราบ

การใช้ยาในผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดอาการข้างเคียงจากยาและความรุนแรงที่เกิดขึ้นจะมากกว่าคนหนุ่มสาว อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นในผู้สูงอายุคือ ล้มลง มีอาการบวมที่หน้า เท้าหรือน่อง ปริมาณปัสสาวะลดลงจับปล้น โรคกระเพาะอาหาร เป็นต้น

ถ้ามีอาการหรือเป็นโรคเหล่านี้ควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรก่อนใช้ยานี้ คือ ดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มาก ติดเชื้อไวรัส เช่น โรคไขหวัดใหญ่ อีสุกอีใส มีการตั้งครรภ์ของเหลวในร่างกาย เช่น มีการบวมที่เท้าหรือน่อง มีปริมาณเกล็ดเลือดต่ำ เม็ดเลือดขาวต่ำ มีปัญหาเกี่ยวกับกระเพาะอาหารหรือลำไส้ เช่น มีภาวะเลือดออก มีแผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้ ลำไส้ใหญ่อักเสบ ลำไส้เล็กอักเสบ ถุงที่ผนังอวัยวะอักเสบ สิวบثور โรคตับ โรคไต (หรือมีประวัติเป็นโรคนี้) โรคเบาหวาน โรคลมบ้าหมู โรคโลหิตจาง โรคหอบหืด โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง

ยาที่ควรระมัดระวังเมื่อใช้ร่วมกับยาดังนี้

ในยาที่มีปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา (การใช้ยา 2 ชนิดร่วมกันแล้วก่อให้เกิดผลอันไม่พึงประสงค์) บางกรณียา 2 ชนิดนั้นก็最好不要ใช้ร่วมกันเลย แต่ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้ยา 2 ชนิดนั้นร่วมกัน ถึงแม้ว่าจะมีปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยาเกิดขึ้นได้ซึ่งในกรณีนี้แพทย์อาจต้องปรับเปลี่ยนขนาดยาหรือต้องเพิ่มความระมัดระวังในการใช้ยา ดังนั้นเมื่อต้องใช้ยาไดโคลฟีแนค สิ่งสำคัญอย่างยิ่งคือ ควรแจ้งให้แพทย์หรือเภสัชกรทราบว่าใช้ยาดังต่อไปนี้ อยู่ ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม aminoglycosides เช่น gentamicin, amikacin, streptomycin ยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น warfarin, dicumarol ยาต้านการชัก lithium ยาต้านมะเร็ง methotrexate

คำเตือนและข้อควรระวัง

ไม่ควรซื้อยานี้รักษารักษาตนเองเป็นเวลานานเกินกว่า 1 สัปดาห์ หากต้องใช้ยาดังต่อไปนี้ติดต่อกันเป็นเวลานานควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกร ระวังการใช้ยากับผู้ที่เคยแพ้ยา (การแพ้ยา) ไดโคลฟีแนค ผู้ที่มีประวัติโรคภูมิแพ้ อาจเกิดอาการโรคภูมิแพ้กำเริบเมื่อใช้ ห้ามใช้กับหญิงมีครรภ์ เพราะอาจมีผลต่อทารกในครรภ์จนถึงแท้งได้ ระวังการใช้ยาในผู้ที่มีแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ เพราะเสี่ยงกับสภาวะเลือดออก ห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจ หรือ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจมาใหม่ๆ และปฏิบัติตามข้อปฏิบัติพื้นฐานในการใช้ยาทุกชนิด

อาการข้างเคียงจากการใช้ยา

ผลอันไม่พึงประสงค์ คือ ตัวยามีฤทธิ์ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร แพทย์มักจะให้ยาลดกรด เช่น แรนิทีดีน (Ranitidine) หรือโอเมป्राโซล (Omeprazole) รับประทานก่อนนอนเพื่อป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร อาการอื่นๆ ที่อาจพบได้ เช่น ปวดศีรษะ เวียนหัว ผื่นคัน สภาวะตับอักเสบ ไตล้มเหลวเฉียบพลัน และการกดการสร้างไขกระดูก

การเก็บรักษา

เก็บยาให้พ้นมือเด็ก เก็บยาไม่ให้สัมผัสกับความชื้นหรือแสงแดดโดยตรง เก็บยาในที่แห้ง เนื่องจากความชื้นมีผลทำลายยา เก็บยาที่อุณหภูมิห้อง (15-30 องศาเซลเซียส) ที่ยาที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุแล้ว

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่ามี ความเกี่ยวข้องกับบทบาทอิสระของพยาบาล ซึ่งเป็นบทบาทที่พยาบาลสามารถตัดสินใจสั่งการและกระทำด้วยตนเองได้โดยไม่ต้องมีแผนการรักษาเกี่ยวกับการใช้ยาไดโคลฟีแนค กล่าวคือ การเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา และหาวิธีการลดอาการปวดของโรคข้อเสื่อมโดยการให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะของโรคข้อเข่าเสื่อม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะนวดประคบด้วยสมุนไพรมาเป็นการเสริมการรักษากับแพทย์แผนปัจจุบันเพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาไดโคลฟีแนคให้น้อยลง

2.2 ความเจ็บปวด (Pain)

เรื่องเกี่ยวกับความเจ็บปวดได้มีผู้ศึกษาจากอดีตจนถึงปัจจุบันและอธิบายเป็นทฤษฎีที่น่าเชื่อถือพอสรุปได้ดังนี้

2.1.1 ทฤษฎีความจำเพาะ (Specificity Theory) เป็นทฤษฎีอันดับแรกที่เสนอโดย มัลเลอร์ (Muller) ในปีค.ศ.1840 อธิบายถึงความเจ็บปวดไว้ว่า เป็นความรู้สึที่เกิดจากตัวรับที่มีความเฉพาะต่อการถูกกระตุ้น ซึ่งแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกันและมีทางเดินประสาทที่นำขึ้นมาจากบริเวณส่วนปลายลักษณะเป็นเส้นตรงเข้าสู่สมองและมีทางเดินประสาทนำลงจากสมองเป็นเส้นทางที่เฉพาะ (อรสา กาพรัตน์, 2545)

2.2.2 ทฤษฎีแบบแผน (Pattern or Summation Theory) ผู้เสนอทฤษฎีคือ เวลเคลล์ และซินแคลร์ (Weddell & Sinclair) ในปีค.ศ.1955 (นครชัย เฟื่อนปฐม, 2538) มีแนวคิดว่ายาลายประสาทของตัวรับความรู้สึกต่างๆ คล้ายคลึงกัน จึงกระตุ้นให้เกิดกระแสประสาทที่มีรูปแบบเฉพาะตัวที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดขึ้นได้ บางครั้งอาจเกิดความเจ็บปวดขึ้นได้แม้ไม่มีตัวกระตุ้นตัวรับสัมผัสนั้น ซึ่งกลไกดังกล่าวสามารถอธิบายด้วยปรากฏการณ์ของความเจ็บปวดที่มักพบขึ้นภายหลังอวัยวะส่วนปลายถูกตัดหรือการผ่าตัดเส้นประสาทออกไปแล้ว ซึ่งเป็นทฤษฎีพื้นฐานที่นำมาพัฒนาเป็นทฤษฎีการควบคุมประตู (อรสา กาพรัตน์, 2545)

2.2.3 ทฤษฎีการควบคุมประตู (Gate Control Theory) ทฤษฎีนี้มีการคิดค้นครั้งแรกในปี 1965 โดย เมลแซล และวอล (Melzack & Wall) ได้กล่าวถึงข้อบกพร่องของทฤษฎีจำเพาะและทฤษฎีแบบแผน พร้อมทั้งมีการปรับปรุงทฤษฎีการควบคุมประตู (Lombardo & Wilson, 1997) ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

2.2.3.1 ไยประสาทขนาดใหญ่ที่มีเยื่อหุ้มคือ เอ-แอลฟา และ เอ-เบต้าจะเป็นตัวนำสัญญาณของการสัมผัส และการรับรู้เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว หรือตำแหน่งของร่างกาย ส่วนไยประสาทขนาดเล็กคือ ไยประสาทเอ-เดลต้าและซี จะนำสัญญาณของความเจ็บปวดเข้าสู่คอร์ซอลลอรันของไขสันหลัง

2.2.3.2 การนำสัญญาณประสาทจากไยประสาทรับความรู้สึกเข้าสู่ไขสันหลังเซลล์ที (T-cell) หรือเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่เป็นตัวส่งสัญญาณประสาทไปยังสมอง ที่อยู่ในคอร์ซอลลอรัน จะได้รับอิทธิพลจากการทำงานของเซลล์เอสจี (SG cell) ซึ่งจะทำหน้าที่ปรับเปลี่ยนสัญญาณโดยกลไกการควบคุมประตู ถ้าประตูปิดสัญญาณความเจ็บปวดจะไม่ถูกส่งไปกระตุ้นเซลล์ที่ทำให้ไม่มีการส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปยังสมอง ถ้าประตูเปิดหรือเปิดบางส่วนสัญญาณความเจ็บปวดจะกระตุ้นเซลล์ที่ให้ส่งสัญญาณความเจ็บปวดออกจากไขสันหลังไปยังสมองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความเจ็บปวด

2.2.3.3 กลไกประตูในไขสันหลัง ได้รับอิทธิพลจากความสัมพันธ์ระหว่างไยประสาทขนาดใหญ่และไยประสาทขนาดเล็ก คือไยประสาทขนาดใหญ่จะนำสัญญาณการยับยั้งไปสู่เซลล์ที (ปิดประตู) ในขณะที่ไยประสาทขนาดเล็กจะนำสัญญาณผ่านเซลล์เอสจี ส่งเสริมให้ส่งสัญญาณความเจ็บปวด (เปิดประตู) ไปสู่เซลล์ที ถ้ามีการกระตุ้นไยประสาทขนาดใหญ่จะมีผลไปกระตุ้นเซลล์เอสจี ซึ่งเป็นเซลล์ประสาทยับยั้ง ทำให้มีผลไปยับยั้งเซลล์ที ทำให้ไม่มีการส่งผ่านความเจ็บปวด และในทางตรงกันข้ามหากมีการกระตุ้นไยประสาทขนาดเล็กจะส่งผลต่อเซลล์เอสจี ทำให้มีผลกระตุ้นต่อเซลล์ที จึงมีการเพิ่มการนำสัญญาณจากไยประสาทรับความรู้สึก มีผลให้มีการเพิ่มความแรงของสัญญาณความเจ็บปวด กลไกของการกระตุ้นและการยับยั้งการนำสัญญาณความเจ็บปวด เกิดได้ทั้งก่อนจะมีการสื่อสาร หรือหลังจากการสื่อสาร

2.2.3.4 กลไกการควบคุมประตูในไขสันหลัง กลไกนี้ได้รับอิทธิพลมาจากไยประสาทต่างๆในสมอง ตั้งแต่บริเวณของก้านสมองและประสาทที่มีสารซีโรโตนินและนอร์แอดรีนาลีน ซึ่งถือเป็นระบบควบคุมความเจ็บปวดทั้งสิ้นที่ส่งมาควบคุม หรือปรับเปลี่ยนสัญญาณความเจ็บปวดในบริเวณคอร์ซอลลอรันนี้ ซึ่งกลไกนี้จะขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ทางด้านจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความเจ็บปวด

2.2.3.5 เซลล์ทีในไขสันหลังถูกกระตุ้นจนถึงระดับหนึ่งที่ไวต่อการกระตุ้นเมื่อถูกกระตุ้นอย่างต่อเนื่องจะเกิดสัญญาณความเจ็บปวดส่งออกไปสู่สมองและจะทำให้เกิด

การตอบสนองต่อความเจ็บปวดเป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมของความเจ็บปวดตามระดับความรู้สึกและประสบการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต

2.2.4 ทฤษฎีการควบคุมภายใน (Endogenous Control Theory) ทฤษฎีนี้ช่วยอธิบายกลไกของความเจ็บปวดให้เข้าใจมากขึ้น คือการค้นพบตำแหน่งของตัวรับโอปิเอท (Opiate receptors sites) บริเวณเยื่อที่มีการสื่อสารประสาท และบริเวณที่มีตัวรับโอปิเอทอยู่มาก ที่บริเวณสมองส่วนกลาง (PAG: periaqueductal gray) ส่วนบนของเมดัลลา (medial raphe nuclei) และบริเวณคอร์ซอลลอรันในไขสันหลัง ทฤษฎีได้อธิบายถึงการหลั่งสารเคมีในร่างกายที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟิน (endogenous opioid) ได้แก่ เอนเคฟาลิน (enkephalin) เอนโดร์ฟิน (endorphin) และ ไดโนร์ฟิน (dynorphin) ออกมาเพื่อยับยั้งความเจ็บปวด ซึ่งกลไกการควบคุมประตู่ในระดับไขสันหลังที่ประตูจะเปิดหรือปิดนั้น ขึ้นอยู่กับสารเคมี 2 ชนิด ได้แก่ สารพี และสารเอนเคฟาลิน เมื่อใดที่ใยประสาทขนาดเล็กถูกกระตุ้นจะมีการปล่อยสารพีออกมา ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทความเจ็บปวดออกมาในบริเวณคอร์ซอลลอรันของไขสันหลัง ขณะเดียวกันฤทธิ์ของสารพีก็จะไปยับยั้งเซลล์เอสจี ทำให้ประตูเปิดสัญญาณประสาทจะถูกส่งไปยังเซลล์ที่และนำไปสู่สมองแปลเป็นความเจ็บปวด ในขณะที่เกิดการกระตุ้น ใยประสาทใหญ่และใยประสาทนำลงจากสมอง (descending fiber) จะมีการปล่อยสารที่มีฤทธิ์คล้ายมอร์ฟิน เช่น เอนเคฟาลินออกมาทำให้ไปยับยั้งสารพี ที่ไปกระตุ้นเซลล์เอสจี ทำให้ประตูปิดจึงไม่มีการส่งสัญญาณประสาทไปยังสมองความรู้สึกเจ็บปวดจึงไม่เกิดขึ้น แต่เมื่อใดที่สารเอนเคฟาลินยับยั้งการทำงานของสารพีไม่หมดจะมีสัญญาณส่งไปยังเซลล์ที่และส่งต่อไปยังสมองทำให้เกิดการรับรู้ความเจ็บปวดขึ้นได้ ในปัจจุบันนี้มีการยอมรับว่าในร่างกายมีขบวนการควบคุมความเจ็บปวดอยู่

2.2.5 กลไกความเจ็บปวด

2.2.5.1 กลไกความเจ็บปวด กลไกสรีรวิทยาของความเจ็บปวดเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.5.2 ขั้นกระตุ้นให้เกิดสัญญาณความเจ็บปวด (pain transduction) เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการเกิดความเจ็บปวด เมื่อปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวด และถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เป็นอันตรายทั้งแบบแรงกล อุณหภูมิและสารเคมี จะส่งผลให้เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บและเซลล์ถูกทำลาย จากนั้นเกิดการหลั่งสารเคมีหลายๆ ชนิดออกมา คือ ฮีสตามีน โปตัสเซียมไอออน แบริคคัลไน นีโคติน ลิควิดินีส พรอสตาแกลดิน และสารพี (substance P) ซึ่งสารเหล่านี้หลั่งมาจากปลายประสาท และสารเหล่านี้จะเข้าสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์และรอบๆ บริเวณปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดของใยประสาทเอ-เดลตา (A-delta) และใยประสาทซี (C-fiber) ที่เป็นตัวรับความเจ็บปวด โดยสารเคมีเหล่านี้เป็นสารสื่อประสาททำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงศักย์

ไฟฟ้า (depolarization) บริเวณเยื่อหุ้มของปลายประสาทรับความเจ็บปวดให้อยู่ในรูปของสัญญาณไฟฟ้า และยังพบอีกว่าภาวะทางด้านอารมณ์และจิตใจ เช่น ความกลัว และความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บปวดยังมีผลกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ซึ่งจะเพิ่มการหลั่งสารพรอสตาแกลนดิน (prostaglandins) และนอร์อิพิเนฟริน (nor epinephrine) และกระตุ้นให้เกิดสัญญาณประสาทบริเวณปลายประสาทรับความรู้สึกเจ็บปวดได้เช่นกัน นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ความรุนแรงของความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น (Banasik, 2000; Wilke & Monreal, 1999)

2.2.5.3 ขึ้นนำสัญญาณเจ็บปวด (Pain transmission) เป็นกระบวนการที่นำสัญญาณความเจ็บปวดจากตัวรับบริเวณประสาทส่วนปลายไปตามใยประสาทเฉพาะ 2 ชนิด คือ ใยประสาท เอ-เดลต้า และซี-ไฟเบอร์เพื่อนำสัญญาณประสาทไปยังไขสันหลังและสมองด้วยความเร็วที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับขนาดของเปลือกหุ้ม ความเร็วในการนำสัญญาณประสาทของใยประสาทมีดังนี้ (Banasik, 2000; Wilke & Monreal, 1999)

2.2.5.3.1 ใยประสาทเอ-เบต้า (A-beta) รับความรู้สึกบริเวณผิวหนัง (sensory skin) ส่วนใยประสาทเอ-แอลฟา (A-alpha) รับความรู้สึกบริเวณกล้ามเนื้อ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-22 ไมครอน เป็นใยประสาทที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่มีเปลือกหุ้ม สามารถนำความรู้สึกได้เร็วที่สุดในเวลา 35-120 เมตรต่อวินาที รับสัญญาณประสาทจากตัวรับสัมผัส แรงกด และการสั่นสะเทือน ใยประสาทเอ-เบต้า และใยประสาทเอ-แอลฟาจะไม่นำสัญญาณความเจ็บปวด

2.2.5.3.2 ใยประสาทเอ-เดลต้า (A-delta) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-5 ไมครอน เป็นใยประสาทขนาดเล็กที่มีเปลือกหุ้ม มีประมาณร้อยละ 10 ของใยประสาทที่นำสัญญาณความเจ็บปวด จะนำความเจ็บปวดแบบเร็วภายในเวลา 5-30 เมตรต่อวินาที รับสัญญาณประสาทจากการกระตุ้นแบบแรงกล มีลักษณะปวดแบบแหลมคม (sharp) ทิ่มแทง (pricking) จะตำแหน่งความเจ็บปวดได้ชัดเจนและความรู้สึกนั้นจะหายเร็ว

2.2.5.3.3 ใยประสาทซี-ไฟเบอร์ (C-fiber) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 ไมครอน เป็นใยประสาทชนิดไม่มีเปลือกหุ้ม มีประมาณร้อยละ 90 ของใยประสาทที่นำสัญญาณความเจ็บปวด เป็นการนำความเจ็บปวดแบบช้าๆ ภายในเวลา 0.5-2 เมตรต่อวินาที พบทั้งอยู่แบบเดี่ยวๆ หรืออยู่แบบเป็นกลุ่มรับความรู้สึกจากการกระตุ้นหลายรูปแบบ ได้แก่ แรงกล สารเคมี และอุณหภูมิ ลักษณะความเจ็บปวดเป็นแบบตื้อๆ (dull pain) ปวดเมื่อย (aching) (Banasik, 2000; Wilke & Monreal, 1999)

2.2.5.4 ขึ้นการรับรู้ความเจ็บปวด (Pain perception) เกิดขึ้นต่อจากกระบวนการประสานงานที่สลับซับซ้อนของระบบประสาทโครงสร้างต่างๆ ของสมองที่เกี่ยวข้อง

ความเจ็บปวด จึงเกิดการรับรู้ความเจ็บปวดหลายด้าน เช่น ในด้านของความรู้สึกเจ็บปวดเกิดจากการทำงานของเปลือกสมองใหญ่ ในส่วนของการรับรู้ความรู้สึกทำให้สามารถแยกแยะรายละเอียดต่างๆ ของความเจ็บปวดได้ เช่น บอกตำแหน่ง ลักษณะ ความรุนแรงและระยะเวลาของความเจ็บปวดได้ ส่วนในด้านการรับรู้ทางด้านอารมณ์และจิตใจจากการกระตุ้นเร้าของอารมณ์ทำให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจ ไม่สุขสบายรวมถึงความทุกข์ทรมานต่อความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น ความรู้สึกเจ็บปวดและการรับรู้ทางด้านอารมณ์และจิตใจ เป็นการทำงานร่วมกันของเปลือกสมองใหญ่ ธารามัส (thalamus) และระบบลิมบิก (limbic system) จากนั้นเปลือกสมองใหญ่จะนำข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการรับรู้และจดจำจากประสบการณ์ในอดีตเกี่ยวกับความเจ็บปวดมาผสมผสานและวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ข้างต้น (Banasiik, 2000; Wilke & Monreal, 1999)

2.2.5.5 ขั้นการปรับเปลี่ยนหรือการควบคุมสัญญาณความเจ็บปวด (pain modulation) ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการความเจ็บปวด เป็นกลไกยับยั้งหรือปรับเปลี่ยนสัญญาณความเจ็บปวดในไขสันหลังส่วนคอรีซอลฮอร์น (dorsal horn) โดยการส่งสัญญาณการควบคุมมาจากระบบประสาทนำลงจากส่วนต่างๆ ของสมอง เช่น เปลือกสมอง และไฮโปธาลามัส (hypothalamus) มายับยั้งหรือปรับเปลี่ยนความเจ็บปวดในไขสันหลังส่วนคอรีซอลฮอร์น กลไกการควบคุมประตูปิด-ประตูเปิดบริเวณเซลล์เอสจี (SG cell) และการควบคุมภายใน ก่อนที่จะส่งออกไปยังไขสันหลังเข้าสู่สมอง เมื่อรับรู้ความเจ็บปวด การยับยั้งความเจ็บปวดจะเกิดขึ้นบริเวณใดก็ได้ เพราะมีสารสื่อประสาทตลอดแนวของทางเดินประสาทนำขึ้นของความเจ็บปวด

บริเวณสำคัญในการยับยั้งการสื่อสารประสาทคือ ไขสันหลังส่วนคอรีซอลฮอร์น กล่าวคือ เมื่อสมองส่วนที่ควบคุมความเจ็บปวดคือสมองส่วนกลาง มีการหลั่งสารที่ออกฤทธิ์คล้ายมอร์ฟิน คือ สารเอนดอร์ฟิน (endorphin) และเอนเคฟาลิน (encephalin) เมื่อสมองส่วนกลางถูกกระตุ้น จะส่งสัญญาณประสาทลงมาสื่อสารประสาทในชั้นของเมดัลลา (medulla) จากนั้นจะส่งสัญญาณประสาทลงมาตามใยประสาทนำลงจนถึงไขสันหลังส่วนคอรีซอลฮอร์น และปล่อยสารเอนเคฟาลิน และสารซีโรโทนิน (serotonin) โดยสารซีโรโทนินจะไปกระตุ้นเซลล์ประสาท ปล่อยสารเอนเคฟาลินไปยับยั้งการหลั่งสารสื่อประสาทต่างๆ สารพี (substance P) ของเซลล์ประสาทตัวแรก (presynaptic inhibition) และยับยั้งการถ่ายทอดสัญญาณประสาทของเซลล์ประสาทตัวที่สอง (postsynaptic inhibition) ในไขสันหลังความเจ็บปวดก็จะถูกระงับ (Banasiik, 2000)

2.2.6 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความปวด

2.2.6.1 เพศ เพศหญิงมีระดับเริ่มต้นความอดทนต่อความเจ็บปวด ต่ำกว่าเพศชาย อาจมีสาเหตุจากเพศชายถูกกำหนดให้มีความอดทนและเข้มแข็งกว่าเพศหญิง (อุไร นิโรชนันท์, 2539) ดังนั้นในเพศหญิงจึงมักแสดงอาการปวดและทุกข์ทรมานมากกว่าในเพศชาย

2.2.6.2 อายุ อิทธิพลของอายุที่มีต่อการรับรู้ และการทนความเจ็บปวด ยังมีการศึกษาอยู่น้อยเท่าที่มีการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า การรับรู้ความเจ็บปวดไม่ได้เปลี่ยนแปลงตามอายุ การรับรู้ความเจ็บปวดที่ลดลงในผู้สูงอายุมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุดกับกระบวนการของโรคที่เกิดขึ้น เช่น โรคเบาหวาน โดยไม่ใช่จากกระบวนการของการสูงอายุ (A.G.S. Panel on Chronic Pain in Older Persons, 1998; Chanour et al., 1996 cited in Smeltzer & Bare, 2000) ผู้สูงอายุส่วนมากมารับการรักษา เพราะสาเหตุจากความเจ็บปวด แต่ก็มีบางกลุ่มแม้จะมีความเจ็บปวดที่รุนแรงก็ไม่ค่อยเต็มใจที่จะมารักษา เพราะคิดว่าความเจ็บปวดเป็นกระบวนการหนึ่งของกระบวนการสูงอายุ รวมทั้งมีการเก็บความรู้สึกได้ดีกว่าคนอายุน้อยทำให้มีการประเมินความเจ็บปวดที่มีต่ำกว่าความเป็นจริง ผู้สูงอายุบางกลุ่มไม่กล้าที่จะบอกถึงอาการปวดหรือขอยาแก้ปวด เพราะกลัวคิดยา กลัวว่าความเจ็บปวดจะเป็นข้อบ่งชี้ถึงความเจ็บป่วยรุนแรง และกลัวจะเสียความเป็นอิสระ เป็นต้น (Duggleby & Lander, 1994 cited in Smeltzer & Bare, 2000)

2.2.6.3 ประสบการณ์ในอดีต บุคคลที่ประสบความเจ็บปวดที่รุนแรงมาก่อนจะตระหนักถึงความเจ็บปวดที่ตามมาได้ดีกว่าบุคคลที่ไม่เคยได้รับความเจ็บปวดที่รุนแรงมาก่อน ดังนั้นจึงมีประสบการณ์ความเจ็บปวดมากก็ยิ่งจะเกิดความกลัวมาก ซึ่งคล้ายกับภาวะที่บุคคลได้รับการรักษาไม่เพียงพอในการบรรเทาปวด ทำให้มีความทนต่ออาการปวดลดลง ซึ่งหากลดความเจ็บปวดได้ในทันที ก็จะลดความกลัวต่อความเจ็บปวดลง และสามารถทนต่อความเจ็บปวดได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังขึ้นกับช่วงเวลาของแต่ละเหตุการณ์ ซึ่งบางเหตุการณ์ในอดีตไม่สามารถบรรเทา และยังคงอยู่ตลอด เช่น ความเจ็บปวดที่เรื้อรัง และปวดอยู่เรื่อยๆจะรบกวนจิตใจ เกิดภาวะถดถอย และมีอาการซึมเศร้าได้ (Smeltzer & Bare, 2000)

2.2.6.4 ความวิตกกังวลและความซึมเศร้า ความวิตกกังวลที่เพิ่มขึ้นหรือที่เกี่ยวกับความเจ็บปวดอาจทำให้เพิ่มการรับรู้ต่อความเจ็บปวดได้ สาเหตุมาจากการไม่สามารถคาดเดาต่ออาการปวด และความไม่รู้ถึงสาเหตุของการเจ็บป่วย ส่วนความวิตกกังวลที่ไม่เกี่ยวกับความเจ็บปวดอาจทำให้เกิดการเบี่ยงเบนความสนใจ และทำให้การรับรู้ต่อความเจ็บปวดลงได้ นอกจากนี้ระยะเวลาที่ยาวนานของความเจ็บปวดก็มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มของอุบัติการณ์ของความซึมเศร้า ดังนั้น การลดความเจ็บปวด อาจทำไปพร้อมกับการรักษาความซึมเศร้า (Smeltzer & Bare, 2000)

2.2.6.5 วัฒนธรรม จริยธรรมและสังคมแตกต่างกัน ทำให้บุคคลมีการตอบสนองและแสดงออกต่อความเจ็บปวดที่ต่างกัน เนื่องจากในวัยเด็กได้เรียนรู้จากสังคม และสิ่งแวดล้อมถึงวิธีการตอบสนองอย่างไรต่อความเจ็บปวดที่จะเป็นที่ยอมรับ และไม่ได้ยอมรับ ความ

เชื่อที่แตกต่างกันตามแต่ละวัฒนธรรมนี้ทำให้นักคลามีประสบการณ์ของความเจ็บปวดและตอบสนองหรือบอกถึงความเจ็บปวดได้ไม่เหมือนกัน (Smeltzer & Bare, 2000)

2.2.6.6 ความเชื่อ บุคคลที่ได้รับยาหลอกในการรักษาสามารถลดความเจ็บปวดได้ ซึ่งเป็นความเชื่อในผลของยา ไม่ได้มาจากฤทธิ์ยา ส่งผลให้เกิดการหลั่งสารเคมีในร่างกาย เช่น เอนเคอร์ฟินในระบบควบคุมของประสาทนำลง (Wall, 1993 cited in Smeltzer & Bare, 2000)

2.2.6.7 สภาพร่างกายที่เหนื่อยล้าที่เป็นผลมาจากอาการปวด สภาพเช่นนี้จะรบกวนการนอนหลับ หรือทำให้กล้ามเนื้อมีอาการหดเกร็งจนล้า ผลคือ ร่างกายอ่อนเพลีย และทนต่อความเจ็บปวดลดลง

อาการปวดที่เกิดขึ้นจากโรคข้อเข่าเสื่อม ตามทฤษฎีประจวบคุมความเจ็บปวด คือเมื่อข้อเข่าเกิดภาวะเสื่อมของกระดูกผิวอ่อนข้อและเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะของข้อเข่าทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบข้อเข่า มีการหลั่งสารกระตุ้นที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บปวด เช่น แบรดีไคนิน ฮิสตามีน พรอสตาแกลนดิน เป็นต้น ซึ่งสารดังกล่าวจะไปกระตุ้นตัวรับความเจ็บปวดที่กระจายอยู่ทั่วไปในกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า ให้เกิดการนำสัญญาณประสาทผ่านทั้งไขประสาทขนาดใหญ่และไขประสาทขนาดเล็กเข้าสู่ไขสันหลังพร้อมกัน โดยสัญญาณประสาทที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดที่นำโดยไขประสาทขนาดเล็ก คือ เอ-เซลล์ และซีไฟเบอร์ ในขณะที่สัญญาณประสาทที่เกี่ยวข้องกับการยับยั้งอาการปวดที่นำโดยไขประสาทขนาดใหญ่ จะนำสัญญาณประสาทผ่านเข้าสู่บริเวณเซลล์เอสจี ซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับกุญแจ ปิด-เปิดประจวบคุมอาการปวดในคอร์ซอนฮอร์นของไขสันหลังเมื่อใดก็ตามที่สัญญาณการยับยั้งนำโดยไขประสาทขนาดใหญ่มีปริมาณมากกว่าสัญญาณความเจ็บปวดนำโดยไขประสาทขนาดเล็ก จะทำให้ไม่มีสัญญาณประสาทไปกระตุ้นเซลล์ที่ จึงไม่มีสัญญาณประสาทส่งผ่านไปยังสมองและไม่เกิดการรับรู้การปวด ในทางกลับกันถ้าสัญญาณ การยับยั้งนำโดยไขประสาทขนาดใหญ่มีปริมาณน้อยกว่าสัญญาณความเจ็บปวดนำโดยไขประสาทขนาดเล็ก จะทำให้มีสัญญาณประสาทไปกระตุ้นเซลล์ที่ เกิดการส่งผ่านสัญญาณประสาทเข้าสู่สมอง และเกิดการรับรู้การปวด (Lombardo & Wilson, 1997) ร่างกายจึงตอบสนองอาการปวดที่เกิดขึ้นตามความรุนแรง ความจำ ความเชื่อ ตลอดจนประสบการณ์ที่มีต่ออาการปวดที่เคยได้รับ อาการปวดในผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมนั้นเป็นแบบเรื้อรัง เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและคงอยู่ตลอดเวลา มีผลต่อระดับความคงทนต่ออาการปวดลดลง ซึ่งอาการปวดที่กล่าวมานั้น จะไปมีผลโดยตรงต่อระบบลิมบิก ในสมองที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกระตุ้น และการเร้าอารมณ์ ชักนำให้เกิดความเครียดทั้งด้านร่างกาย ได้แก่ รบกวนการหลับนอน ไม่กล้าเคลื่อนไหว เป็นต้น ด้านจิตใจ ได้แก่ เกิดอารมณ์หงุดหงิด เกิดความวิตกกังวลและเกิดภาวะซึมเศร้าตามมาได้ แต่อาการดังกล่าวจะหายไปเมื่อไม่มีอาการปวด (พะยอม สุวรรณ, 2543)

2.2.7 การประเมินความเจ็บปวด (Pain assessment) วิธีการประเมินความเจ็บปวดแบ่งออกเป็น 4 วิธี (สุรศักดิ์ นิลภานวงศ์, 2548) ดังนี้

2.2.7.1 การซักประวัติ เป็นการเก็บข้อมูลเบื้องต้นโดยตรงจากผู้ป่วย (Subjective data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือที่สุด โดยการสอบถามเกี่ยวกับตำแหน่งที่ปวด ลักษณะของการปวด ระยะเวลาที่เกิดอาการเจ็บปวดและความถี่ โดยให้บรรยายอาการปวดว่าเป็นแบบใด เช่น ปวดแบบตื้อๆ หรือแบบถูกของแหลมทิ่มแทง เป็นต้น

2.2.7.2 การใช้เครื่องมือในการประเมิน รูปแบบที่นิยมใช้มากที่สุดในการวัดความรุนแรงของความเจ็บปวด คือ มาตรารัดด้วยสายตา (Visual numeric scale) โดยแบ่งเส้นตรงออกเป็น 10 ส่วนมีตัวเลขกำกับที่เส้นตรงนั้นตั้งแต่ 0-10 โดยให้ความหมายตัวเลขคือ เลข 0 แทนความรู้สึกไม่มีอาการปวดเลย และเลข 10 แทนความรู้สึกของอาการปวดที่มากที่สุดที่เกิดขึ้นแล้วให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายกากบาทตรงตำแหน่งที่ตรงกับความรู้สึกปวดในขณะนั้น

2.2.7.3 การสังเกตพฤติกรรม คือ พฤติกรรมที่ไม่ได้เกิดจากการบอกเล่า เช่น การเคลื่อนไหว การกลืนลำบากบริเวณที่ปวด หรือการบิดตัว อาจมีอาการแสดงออกทางสีหน้า เช่น หน้ามึน คิ้วขมวด การกัดฟัน หรือหลับตาแน่น หรือการออกเสียง เช่น การร้องครวญครางและการร้องไห้ หรือการแสดงออกทางอารมณ์ เช่น อะอะ โวยวาย หงุดหงิด หรือซึมเศร้า เป็นต้น การแสดงออกถึงพฤติกรรมต่างๆ เหล่านี้ขึ้นกับประสบการณ์การรับรู้เกี่ยวกับอาการเจ็บปวดของแต่ละบุคคล เชื้อชาติ อายุ เพศ และวัฒนธรรม

2.2.7.4 การตรวจประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีระโดยใช้เครื่องมือ เช่น ประเมินจากการตอบสนองของระบบซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) ในอาการปวดแบบเฉียบด้วยเครื่องวัดความดันโลหิต จะพบว่าการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต อัตราเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น แต่ไม่พบอาการดังกล่าวในผู้ที่มีอาการปวดแบบเรื้อรัง การวัดปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อโดยใช้ เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาออกแบบการประเมินความเจ็บปวดโดยวิธีการซักประวัติจากผู้ป่วยโดยตรงเพราะข้อมูลที่ได้รับจะเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือ โดยจะใช้เครื่องมือในการประเมินเกี่ยวกับอาการปวดข้อแบบ Visual numeric scale และแบบประเมินความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทีเรียบเรียงโดย พยอม สุวรรณ (2543) และประยุกต์ใช้โดย สาธิตา ศรีสัตยตระกูล (2552) และใช้ใช้เครื่องมือ อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบคประเมินการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อเพื่อให้ทราบผลของการนวดประคบสมุนไพรชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค (EMG Biofeedback)

ไบโอฟีดแบค มาจากคำว่า Biology รวมกับคำว่า Feedback ซึ่ง Biology หมายถึงชีววิทยา และ Feedback หมายถึง การป้อนกลับ (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541) เมื่อนำสองคำนี้มารวมกันจึงหมายถึง กระบวนการหรือเทคนิควิธีที่บุคคลเรียนรู้ที่จะควบคุมการทำงานของร่างกาย โดยปกติการควบคุมการทำงานของร่างกายจะอยู่ภายใต้การควบคุมของระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น โดยอาศัยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์บันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีระภายในร่างกายที่ต้องการควบคุม และป้อนข้อมูลให้บุคคลนั้นทราบ โดยผ่านทางสัญญาณเสียง แสง หรือภาพ

อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค (Electromyogram : EMG biofeedback) เป็นเครื่องไบโอฟีดแบค ชนิดหนึ่งที่ได้รับการนิยมนำมาใช้ในการประเมินอาการปวดของผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม เนื่องจากง่ายต่อการใช้งานและง่ายในการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อที่ตอบสนองต่อการรักษา

อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค เป็นการใช้วัดการตึงตัวและการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อเป็นตัวป้อนข้อมูลกลับ เพื่อให้ทราบสภาพทางชีวภาพของกล้ามเนื้อว่าอยู่ในภาวะปวดข้อเข่ามากน้อยเพียงใด วิธีการนี้ใช้หลักการที่ว่า กระแสไฟฟ้าของกล้ามเนื้อสามารถวัดได้ จากการวัดความผิดปกติ 2 ประเภทคือ ประเภทแรก ความผิดปกติด้านอารมณ์ที่สะท้อนถึงความตึงเครียดทางด้านร่างกาย เช่น ความวิตกกังวล และอีกประเภท ความผิดปกติของกล้ามเนื้อลาย จะพบว่าการทำงานของกล้ามเนื้อลายลดลง เช่น อัมพาต (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541)

การป้อนกลับโดยใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบคสามารถใช้กับกล้ามเนื้อมัดใดของร่างกายก็ได้ที่มีการเกร็งและคลายตัวของกล้ามเนื้อ รศ.นพ.สมศักดิ์ คุปต์นิริติชัยกุล ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (<http://orthomd.chula.ac.th>, เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2554) ได้กล่าวถึงผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมจะใช้กล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ร่วมกับ Hamstring muscle และ Gastrocnemius muscle เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค จะวัดการเปลี่ยนแปลงของไฟฟ้าที่เกิดขึ้นที่บริเวณปลายประสาทที่เชื่อมต่อกับกล้ามเนื้อข้อเข่า ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นนี้จะทำหน้าที่ในการควบคุมให้กล้ามเนื้อหดตัวเพื่อเคลื่อนไหว ไฟฟ้าจะถูกส่งผ่านจากเส้นประสาทไปยังกล้ามเนื้อทุกมัด และการหดตัวของกล้ามเนื้อพร้อมกันทุกมัดทำให้เกิดการเคลื่อนไหว เครื่องจะรับและขยายสัญญาณประสาทที่จะไปกระตุ้นกล้ามเนื้อ ต่อจากนั้นแปลงสัญญาณให้ทราบ สัญญาณเหล่านี้ขึ้นลงตามการลดหรือเพิ่มของกระแสไฟฟ้า ตามที่ผู้ใช้งานหนดให้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค แสดงผล ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อจะเกิดเป็นปกติถ้ากล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหว แต่ถ้าแสดงถึงความเครียด สัญญาณจะออกมาทันทีและติดต่อกันไปเรื่อยๆ

อิเล็กโทรด (electrode) ที่ใช้ใน อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค เป็นอิเล็กโทรดชนิดหนึ่งที่ดีติดกับผิวหนัง อิเล็กโทรดจะรับสัญญาณไฟฟ้าระหว่างปลายประสาทและไขก้ามเนื้อ ปริมาณสิ่งเร้าที่ก้ามเนื้อได้รับจากเส้นประสาทจะเป็นตัวแสดงให้เห็นความตึงตัวของก้ามเนื้อ ความตึงตัวที่มากพอจะแปลกลับไปเป็นสัญญาณเสียง แสง กราฟ หรือสเกล สัญญาณนี้จะลดลงหรือหายไปถ้าก้ามเนื้อคลายตัว การป้อนกลับของเครื่องโดยผ่านทางสัญญาณเสียง แสง กราฟ หรือสเกลให้ผู้ช่วยได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับความตึงตัวของก้ามเนื้อในขณะนั้น และถ้าก้ามเนื้อมีความตึงตัวมากคือ เสียงดังมากขึ้น แสงไฟสว่างมากขึ้น กราฟสูงมากขึ้น

ข้อมูลที่ได้จากเครื่อง ไบโอฟีดแบค เป็นการสะท้อนกลับของสัญญาณที่สามารถบ่งบอกถึงสภาพและควบคุมการทำงานของร่างกายโดยอัตโนมัติ เช่น การไหลเวียนโลหิต ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ น้ำเหลือง หรือเหงื่อ เป็นต้น เครื่อง ไบโอฟีดแบค สามารถวัดภาวะต่างๆของร่างกายได้ เช่น ระดับความตึงตัวของก้ามเนื้อ อุณหภูมิที่ผิวหนัง ปริมาณเหงื่อที่ผิวหนัง การทำงานของคลื่นสมอง ได้ตามต้องการโดยใช้ อิเล็กโทรดที่มีปริมาณกระแสไฟฟ้าประมาณ 1-20 ไมโครโวลต์ (μV) (มรรยาท รุจิวิทย์, 2548) ติดไว้บนส่วนต่างๆของร่างกาย เครื่อง ไบโอฟีดแบค จะแปลงสัญญาณจากขั้วอิเล็กโทรดผ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์เป็นกราฟ เป็นการป้อนกลับมาให้ผู้ใช้ เครื่องไบโอฟีดแบค ทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทางสรีรวิทยาของตนเอง ซึ่งเป็นการทำงานโดยจิตได้นานึกของตนเองที่ยังไปไม่ถึง เนื่องจากร่างกายของมนุษย์มีระบบประสาทแบ่งหน้าที่การทำงานออกเป็น อยู่ภายใต้อำนาจการควบคุมของจิตใจและนอกอำนาจการควบคุมของจิตใจ

ลักษณะการทำงานของ อี เอ็ม จีไบโอฟีดแบค ชนิด ProComp infiniti

ProComp infiniti เป็นระบบ Data-acquisition และ Multimedia biofeedback มี 8 ช่องสัญญาณ ซึ่งใช้สำหรับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคครอบคลุมทุกประเภท ได้แก่ EEG (Electroencephalogram), EMG (Electromyogram), SC (Skin-conductance) และ ST (Skin-temperature) ส่วนการทำงานของ อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค เกิดจากการทำงานของกระแสประสาทของก้ามเนื้อที่มีความตึงตัวแล้วมีปฏิกิริยาสะท้อนกลับเป็นกระแสไฟฟ้าโดยผ่านตัวรับสัญญาณ (Sensor) และถูกขยายสัญญาณในกระบวนการทางโปรแกรมสำเร็จรูป (software) และแสดงผลออกมาเป็นกราฟทางหน้าจอกอมพิวเตอร์มีหน่วยในการวัดเป็นไมโครโวลต์

ตำแหน่งของการวางอิเล็กโทรด จะต้องวางแผ่นอิเล็กโทรดให้แนบกับผิวหนังตรงตำแหน่งของก้ามเนื้อที่ต้องการศึกษา

อี เอ็ม จีไบโอฟีดแบค อิเล็กโทรด มีลักษณะเป็น 2 ขั้ว (ขั้วบวกและขั้วลบ) จะวางตามแนวเดียวกันกับก้ามเนื้อของผู้ถูกศึกษา ค่าที่ได้จากเครื่อง อี เอ็ม จีไบโอฟีดแบคจะเป็นค่าความสูง (Amplitude) ของคลื่นจากสัญญาณของ อี เอ็ม จี โดยปกติเมื่อก้ามเนื้อขณะผ่อนคลาย ความสูงของคลื่นอยู่ระหว่าง 3-5 ไมโครโวลต์ (มรรยาท รุจิวิทย์, 2548)

นอกจากนี้สามารถนำอีเอ็มจีไบโอฟีดแบค มาช่วยในการรักษาอาการปวดหัวจากความตึงเครียดของคนไข้ได้ โดยให้คนไข้ฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อรอบหน้าผากด้วยการใช้เครื่องมือวัดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ (EMG) เข้ามาช่วย (McGee & Wilson, 1984) การวัดอีเอ็มจีไบโอฟีดแบคจะวางตัวนำไฟฟ้าไว้ที่หน้าผากเพื่อวัดความต่างศักย์ของไฟฟ้าจากการปล่อยกระแสไฟฟ้าออกมา โดยกล้ามเนื้อจะมีการหดตัวเมื่อมีการผ่อนคลายกระแสไฟฟ้าของกระแสประสาทจะลดลง เครื่องอีเอ็มจีไบโอฟีดแบคจะแปลงสัญญาณนี้ให้อยู่ในรูปที่ได้ยินเป็นเสียงหรือมองเห็นเป็นสัญญาณภาพได้ (มรรยาท รุจิวิทย์, 2548) เมื่อความตึงตัวของกล้ามเนื้อเปลี่ยนไป สัญญาณที่วัดได้ก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย จากการรายงานพบว่า ผู้ป่วยที่ปวดศีรษะจากความตึงเครียดอาการจะดีขึ้นจากการรักษาโดยใช้อีเอ็มจีไบโอฟีดแบคร่วมด้วยถึงร้อยละ 61 ซึ่งเป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับการฝึกผ่อนคลายเพียงอย่างเดียว (Blanchards & Andrasik, 1982)

นอกจากจะนำอีเอ็มจีไบโอฟีดแบคมาใช้ในการช่วยรักษาอาการปวดหัวจากความตึงเครียดแล้ว ยังสามารถนำอีเอ็มจีไบโอฟีดแบคมาใช้ในการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบาก และสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยในผู้ป่วยปอดอุดตันเรื้อรัง (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541) ลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มีภาวะวิตกกังวล โดยใช้อีเอ็มจีไบโอฟีดแบคร่วมกับการฝึกจินตนาการ (สาธนิ ธรรมรักษา, 2553) และรักษาความเครียดและความดันโลหิตสูงได้ผลอีกด้วย (วิมลทิพย์ แก้วถา, 2546)

สรุป เครื่องอีเอ็มจีไบโอฟีดแบค เป็นทั้งเครื่องมือในการประเมินและการบำบัดรักษาโรคหรือความเจ็บปวดโดยตรง และเป็นสิ่งที่ช่วยในการประเมินอาการปวดของผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมด้วยที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นการยืนยันผลของการนวดประคบสมุนไพรได้อีกวิธีหนึ่ง

2.4 การนวด และการประคบสมุนไพรกับอาการปวดข้อในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

การนวดเป็นการบำบัดแบบใช้การสัมผัสที่มีมาแต่เดิม โดยมีรูปแบบของการปฏิบัติการด้วยมือ (manipulation) และใช้การเคลื่อนไหวของมือแบบเป็นจังหวะ หรืออวัยวะส่วนอื่นๆ ของผู้นวดกดนวดลงบนร่างกายของผู้ถูกนวด เพื่อรักษาโรคและอาการผิดปกติต่างๆ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การนวดแผนไทย เนื่องจากมีลักษณะการนวดที่ช้า นุ่มนวล และต่อเนื่อง มีการลงน้ำหนักในบริเวณที่นวดแตกต่างกันในแต่ละตำแหน่งที่กดนวด โดยระดับน้ำหนักจะมีตั้งแต่ระดับเบา ระดับปานกลาง ถึงระดับหนัก ซึ่งจะมีผลกระทบต่อนิ้วหัวแม่มือในระดับพื้นผิวเนื้อเยื่อที่ลึกลงไปจนถึงกล้ามเนื้อ พังผืด และเส้นเอ็น เพื่อลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ เพิ่มการไหลเวียนเลือด และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเส้นประสาท

การนวดไทยเป็นการนวดเพื่อแก้ไขลมปราณที่ติดขัดตามแนวคิดของตะวันออก ซึ่งเริ่มต้นจากประเทศอินเดียและประเทศจีน โดยมีความเชื่อว่า ร่างกายของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดมีพลังชีวิต (ลมปราณ) ไหลเวียนอยู่ตลอดเวลา เมื่อการไหลเวียนของพลังชีวิตขัด การเจ็บป่วยย่อมเกิดขึ้น การนวดเป็นกระบวนการถ่ายทอดพลังงาน (Transfer energy) ดังนั้นขณะนวดผู้นวดและผู้ถูกนวดจะต้องมีสมาธิไม่พูดคุยระหว่างนวด เพื่อให้กระบวนการถ่ายทอดพลังงาน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปกติขณะเจ็บป่วยนั้น ผู้ป่วยจะมีพลังงานเป็นลบ ดังนั้นผู้นวดจะรู้สึกอ่อนเพลีย แต่การอ่อนเพลียนั้นไม่ได้หมายความว่าผู้ป่วยจะดูดพลังจากผู้นวดไปหมดหรือพลังงานในตัวผู้นวดเป็นศูนย์ พลังที่ถ่ายทอดไปนั้นผู้นวดสามารถสร้างกลับมาด้วยตนเองโดยการพักเพียง 10-15 นาที หรือการทำสมาธิเพียง 5-10 นาที พลังก็จะกลับมาเหมือนเดิม ด้วยเหตุผลนี้จึงเป็นข้อคิดให้กับการนวดในการนวดให้ผู้ป่วยหลายๆ ราย ในหนึ่งวัน จะส่งผลให้ผู้นวดเกิดความอ่อนล้า จึงเป็นข้อคิดในการทำวิจัยว่าถ้านวดต้องนวดกลุ่มตัวอย่างรายละ 1 ชั่วโมง ผู้นวดไม่ควรนวดเกิน 5 ราย ต่อวัน ในการนวดระหว่างรายที่หนึ่งกับรายที่สอง ผู้นวดต้องมีเวลาพักอย่างน้อย 15 นาที (ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิษโรจน์, 2553) ในปัจจุบันจึงได้นำการนวดไทยมาใช้ในการบำบัดรักษาและแก้ไขให้พลังชีวิตไหลเวียนได้ดีดังเดิม (อรสา กาพรรัตน์, 2545) แนวคิดพื้นฐานของการนวดไทยมาจากเส้นประธานทั้งสิบเส้นที่ผ่านไปตามจุดต่างๆ ของร่างกาย เมื่อกดหรือกระตุ้นถูกจุดจะทำให้เกิดความรู้สึกไปตามแนวเส้นได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับความรู้ทางกายวิภาคสมัยใหม่พบว่า ทางเกิดของเส้นคือ ทิศทางของความรู้สึกที่เกิดจากการกดจุดต่างๆ สันนิษฐานว่า ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างอาจมีโครงสร้างแบบร่างแหครอบคลุมไปทั่วร่างกาย ดังนั้นเมื่อนวดที่โครงสร้างใดโครงสร้างหนึ่งจะส่งผลให้เกิดการตอบสนองทางสรีรวิทยาทำให้เกิดผลในการรักษา

การประคบสมุนไพรหลังการนวดเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ เพื่อให้มีการขับของเสีย หรือสารที่ก่อให้เกิดการปวดหรือการอักเสบที่ค้างอยู่ในเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อที่กดนวดไว้ เนื่องจากหลังการนวดอาจก่อให้เกิดการบอบซ้ำของเนื้อเยื่อ และเป็นเหตุให้เพิ่มการไหลเวียนของหลอดเลือดบริเวณนั้นเพิ่มขึ้น โดยกดคลึงตามแนวเส้นและกล้ามเนื้อ ความร้อนและสรรพคุณของตัวยาสมุนไพรในถูกประคบมีฤทธิ์ลดอาการปวด และด้านการอักเสบ นอกจากนี้ความร้อนจะช่วยให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย และมีการไหลเวียนของเลือดเพิ่มขึ้น ซึ่งเหมาะกับพยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ปวดเรื้อรังในเนื้อเยื่อส่วนลึกจากการหดรั้งของพังผืด เส้นเอ็น และการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ

จากที่กล่าวมาพบว่า การนวดและการประคบสมุนไพรมีส่วนช่วยและส่งเสริมการรักษาอาการปวดข้อในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมร่วมกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงอธิบายทั้ง 2 เรื่อง อย่างละเอียด ดังนี้

2.4.1 การนวดแผนไทยประยุกต์

2.4.1.1 ประเภของการนวดแผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข (2552) ได้จำแนกการนวดแผนไทยออกเป็น 2 แบบ คือ

2.4.1.1.1 การนวดแบบราชสำนัก หมายถึง การนวดเพื่อถวายกษัตริย์ และเจ้านายชั้นสูงในราชสำนัก การเรียนการสอนเน้นจรรยาบรรณของการนวดให้มีความสุภาพแต่เข้มแข็งในที่ ใช้เพียงมือทั้งสองและนิ้วกดตามแนวทางเดินของเส้นและจุดสัญญาณเพื่อแก้อาการของโรคที่เกิดขึ้น ซึ่งแต่ละโรคจะมีวิธีการนวดและทำเฉพาะตามหลักและทฤษฎีตามอาการของโรคนั้นๆ ที่แตกต่างกันไป ดังนั้นหลักการฝึกมือและการลงน้ำหนักก็มีแบบแผนที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ

2.4.1.1.2 การนวดแบบทั่วไปหรือพื้นบ้าน (เชลยศักดิ์) หมายถึง การนวดแบบสามัญชน มีการสืบทอดฝึกฝนตามแบบแผนจากภูมิปัญญาพื้นบ้านและวัฒนธรรมท้องถิ่น นิยมใช้นวดกันเองในครอบครัว โดยใช้มือและอวัยวะส่วนอื่นๆ ของร่างกาย เช่น สอก เข่า เท้า ช่วยในการนวดเพื่อบรรเทาอาการปวดเมื่อย และช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด ในปัจจุบันมีการดัดแปลงและคัดเลือกท่าที่ไม่น่าเป็นอันตรายมาประยุกต์ใช้เพื่อการดูแลสุขภาพโดยไม่ต้องใช้ยา

2.4.1.2 ความสำคัญของการนวดแผนไทยประยุกต์ก่อให้เกิดประโยชน์ตามมิติทางการพยาบาลด้านสุขภาพ คือ

2.4.1.2.1 ด้านการส่งเสริมสุขภาพ การนวดถือว่ามีสรรพคุณช่วยปรับสมดุลธาตุทั้ง 4 ช่วย ให้ระบบไหลเวียนของหลอดเลือดแดงไปเลี้ยงระบบต่างๆทั่วร่างกาย และมีการไหลเวียนกลับทางหลอดเลือดดำ และน้ำเหลืองดีขึ้น ช่วยยืดเส้นเอ็นที่ตึงให้หย่อนลง กล้ามเนื้อที่เครียดและล้าจากการทำงานผ่อนคลายลงและช่วยให้ข้อต่อไม่ติดขัด

2.4.1.2.2 ด้านการป้องกันโรค การนวดเป็นการเสริมภูมิคุ้มกันโรค สามารถช่วยให้ร่างกายหลั่งฮอร์โมนเอ็นดอร์ฟิน ซึ่งเป็นสารสื่อความสุขของร่างกายทำให้สุขภาพสมบูรณ์และแข็งแรง ป้องกันการเกิดโรคได้ สารนี้จะหลั่งได้ด้วยวิธี 4 วิธีคือ การนวด การฝังเข็ม การออกกำลังกาย และจิตใจที่มีความสุข

2.4.1.2.3 ด้านการรักษา เมื่อเกิดการปวดขัดตามเส้น เนื่องจากการติดขัดของเลือดลมภายในร่างกาย การกวดตามแผนการรักษาจะช่วยให้ร่างกายปรับสมดุล และจัดปฏิกิริยาความเจ็บปวดลงได้ เช่น การนวดบริเวณบ่า แขนด้านใน แขนด้านนอก ก็จะช่วยแก้การชาของแขนได้ เป็นต้น

2.4.1.2.4 ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในโรคบางโรคที่มีรอยโรคเกิดขึ้นและหลงเหลืออยู่นั้น การนวดจะเป็นการฟื้นฟูและซ่อมแซมส่วนที่มีความชำรุดในโรคที่ก่อให้เกิดความพิการ หรือโรคที่มีความเรื้อรัง เช่น อัมพาต โปลิโอ สมองพิการในเด็ก ข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น โดยจะช่วยให้เส้นเอ็น กล้ามเนื้อข้อต่อแน่นกลับเข้าสู่สภาพเดิมเร็วขึ้น สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันช่วยเหลือตนเองได้ดี และลดการเป็นภาระของบุคคลในครอบครัว

2.4.1.3 ทฤษฎีเส้นประธานสิบ

ทฤษฎีเส้นประธานสิบเป็นทฤษฎีที่สำคัญในการนวดแผนไทยประเภทการนวดแบบทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยได้นำความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีนี้มาใช้ในการทำวิจัย โดยยงศักดิ์ ดันติปัญญ (2550) ได้กล่าวถึงเส้นประธานสิบว่า เป็นเส้นที่มีการปรากฏอาการและอาการแสดงต่างๆ รวมทั้งการวินิจฉัยอาการและการกดนวดเพื่อใช้บำบัดอาการ เส้นประธานสิบเป็นเส้นที่สมมุติว่ามีการกระจายไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย รายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะและคุณลักษณะของเส้นประธานสิบมีดังนี้

2.4.1.3.1 ลักษณะและคุณลักษณะของเส้นประธานสิบ

- (1) เป็นเส้นที่อยู่บริเวณท้องรอบสะดือ
 - (2) อยู่ลึกกลงไปในกล้ามเนื้อบริเวณท้องประมาณ 2 นิ้ว
- แล้วแต่ความหนาของกล้ามเนื้อหน้าท้อง
- (3) เส้นแล่นขดกระดูกกระจายอยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย
 - (4) เส้นแต่ละเส้นแล่นไปตามแนวของแต่ละเส้นอย่างมีระเบียบ
 - (5) เส้นแต่ละเส้นมีแนวเส้นร่วมของแต่ละเส้นกระจายอยู่ทั่วร่างกาย
 - (6) เส้นร่วมของเส้นประธานสิบมีส่วนที่เกี่ยวข้องกระดูกกัน
 - (7) เส้นประธานสิบแต่ละเส้น มีคุณลักษณะเป็นเส้นที่สำคัญกับระบบอวัยวะภายในของร่างกาย ตามแต่ส่วนที่สัมพันธ์กันในแต่ละเส้น
 - (8) เส้นแต่ละเส้น มีคุณลักษณะเป็นเส้นประจำธาตุของร่างกายใช้เพื่อการกดนวดบำบัดอาการและอาการแสดงของลมบางอาการโดยใช้หลักการวินิจฉัยธาตุสมุฏฐาน คือ การวินิจฉัยจากอาการและสมมติฐานหนึ่ง
 - (9) เส้นประธานสิบแต่ละเส้น มีลมแล่นอยู่ประจำเส้น

(10) เส้นประธานสิบ เป็นเส้นประจำฤดูกาล ใช้ในกรณีที่
ต้องวินิจฉัยฤกษ์สมณฐาน คือ การวินิจฉัยตามสาเหตุของอาการและสมณฐานหนึ่ง

2.4.1.3.2 เส้นประธานสิบเส้น มีรายละเอียดดังนี้คือ

(1) เส้นอิทา ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไปสาขา
เวชกรรม เล่มที่ 3 (กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) ได้มีการกล่าวถึงเส้นอิทาที่มีการเริ่มต้นตั้งแต่
กึ่งกลางท้อง ได้สะดือ 2 นิ้ว เอียงซ้าย 2 นิ้ว และอยู่ลึกลงไป 2 นิ้ว แล่นไปที่ต้นขาด้านซ้ายถึงเข่า
แล้ววกกลับมาที่ต้นขาด้านหลัง แล่นขึ้นแนบกระดูกสันหลังข้างซ้ายถึงคอ ถึงศีรษะแล้ววกกลับมาที่
ริมจมูกซ้าย ลมประจำเรียกว่า ลมจันทรกะลา

ส่วนตำราการแพทย์ไทยเดิม (มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริม
การแพทย์ไทยเดิม อายurvedaวิทยาลัยฯ, 2538) กล่าวถึงเส้นอิทาว่า จุดเริ่มต้นอยู่ห่างจากสะดือไปทาง
ซ้ายมือประมาณ 2 นิ้วมือ แล่นลงไปที่หัวเข่าและลงไปที่ต้นขาเบื้องซ้าย ด้านหน้าจนถึงเหนือหัวเข่า
แล้วอ้อมไปทางซ้ายจรดกึ่งกลางต้นขาด้านหลังแล่นขึ้นบน ผ่านกึ่งกลางแก้มก้นไปข้างกระดูกสัน
หลัง ขึ้นไปกระดูกคอ กระหวัดขึ้นไปบนศีรษะลงที่หน้าผาก ไปข้างสันจมูกมาประจำอยู่ที่ข้างจมูก
ซ้าย เมื่อกำเร็บ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญจนาคีวศย, 2544) ดังนี้ เมื่อเส้น
อิทาผิดปกติกำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ ปวดศีรษะเป็นอย่างมาก ตามืดมัว ชักปากเบี้ยว เจ็บ
สันหลัง อาจมีเลือดกำเดาไหลได้ตัวร้อนวิงเวียนหน้าตา บางครั้งเป็นสันนิบาต เป็นไข้ ปวดศีรษะ
มาก และทำให้สลับ เมื่อเส้นอิทากำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ หูตึง น้ำนมไม่ไหล ร้อนฝ่าเท้า
ปวดขมับ เหน็บชา ไข้คันบวม อุจจาระผิดปกติ เหน็บชา เป็นตะคริวเพลิง เมื่อยต้นขา เมื่อยเข่า ปวด
หน้าผาก ปวดกระหม่อม ตามัว คลื่นเหียน หายใจขัด เสียชยาโครง แน่นหน้าอก ร้อนอก จุกอก
ตัวร้อน จับไข้หนาว สะท้านร้อน สะท้านหนาว เมื่อยเอว ปวดข้อเท้า ร้อนฝ่าเท้า ตะคริวฝ่าเท้า
ปวดเข่า และข้อเข่าเกิดอาการปวด บวมแดงร้อน เนื่องจากการติดขัดของพลังเลือดลมเดินไม่สะดวก
บริเวณข้อเข่าทำให้เกิดลมจับโปง ซึ่งเกิดจากพลังอิทาติดขัดทำให้เกิดเลือดตกตะกอน

(2) เส้นปิงคลา ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไปสาขา
เวชกรรม เล่ม 3 (กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) ได้มีการกล่าวถึงเส้นปิงคลาว่าตั้งแต่ต้นที่
กึ่งกลางท้องได้สะดือ 2 นิ้ว เอียงขวา 1 นิ้ว แล่นไปต้นขาด้านขวาถึงเข่าแล้ววกกลับมาต้นขาด้านหลัง
แล่นขึ้นแนบกระดูกสันหลังถึงคอ ถึงศีรษะแล้ววกกลับมาที่ริมจมูกขวา ลมประจำชื่อ ลมสุญทะ
กะลา

ส่วนตำราการแพทย์ไทยเดิม (มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริม
การแพทย์ไทยเดิม อายurvedaวิทยาลัยฯ, 2538) กล่าวถึงเส้นปิงคลาว่า จุดเริ่มต้นห่างจากสะดือ ไป
ทางขวาประมาณ 2 นิ้วมือ แล่นลงไปที่หัวเข่าและลงไปที่ต้นขาเบื้องขวา ด้านหน้า จนถึงเหนือหัวเข่า
แล้วอ้อมไปทางขวาจรดกึ่งกลางต้นขาด้านหลังแล่นขึ้นบน ผ่านกึ่งกลางแก้มก้นไปข้างกระดูก

สันหลัง ขึ้นไปข้างกระดูกสันคอ กระหวัดขึ้นไปบนศีรษะ ลงมาที่หน้าผาก ไปข้างสันจมูกมาประจำอยู่ที่จมูกข้างขวา เมื่อกำเร็บ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญญาดิวิเศษ, 2544) ดังนี้ หน้าแดง ตาแดง บางครั้งมีอาการชัก ปากเบี้ยว เป็นสันนิบาต เป็นริดสีดวง น้ำมูกไหลคัดจมูก จาม บางครั้งกลายเป็นลมพิษ เมื่อเส้นปิงกลากำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ ปวดชะหมับ สบัก จม หาวเรอ หูหนักข้างขวา คัดจมูก ฝิในน้ำนม น้ำนมไม่มี เมื่อยซา เมื่อยสันน่าแข็ง ตะคริว ปวด หน้าผาก ตามัวคลื่นเหียน หายใจขัด แน่นอก ร้อนอก จุกอก จับไข้ เมื่อยเฮว ปวดข้อเท้า เมื่อยสัน หน้าแข็ง ตะคริว ร้อนหลังเท้า ปวดเข่า และข้อเข่าเกิดอาการปวด บวมแดงร้อน เนื่องจากการติดขัดของพลังเลือดลมเดินไม่สะดวกบริเวณข้อเข่าทำให้เกิดลมจับโปง ซึ่งเกิดจากพลังอิทธิพลติดขัดทำให้เกิดเลือดตกตะกอน วิธีแก้ไขคือ นวดตามแนวเส้นปิงคลา นวดตั้งแต่กระหม่อม ตา ไธรม ดันคอตามหุบบริเวณทศดอกไม้สองข้าง และที่กระหม่อม แล้วเลื่อนลงมาถึงจุดศูนย์กลางบริเวณจมูกขวา ถ้าเป็นสันนิบาตให้นวดระหว่างคิ้วทั้ง 2 บริเวณหน้าผาก คลึงไปท้ายผม หลังได้หู ให้นวดทั้ง 2 ข้างโดยเน้นที่จุด ข้างจมูก ทั้ง 2 ข้าง

(3) เส้นสุมนา ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 3 (กองการประกอบโรคศิลปฯ, 2541) และตำราการแพทย์ไทยเดิม (มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม อายุรเวทวิทยาลัยฯ, 2538) กล่าวถึงเส้นสุมนาว่า ตั้งต้นที่กึ่งกลางท้องเหนือสะดือ 2 นิ้ว แล่นขึ้นไปในทรวงอกถึงลำคอ ไปสิ้นสุดที่โคนลิ้น เรียกว่า รากเส้นลิ้นลมประจำ เรียกว่า ลมชีวหาสดมภ์ เส้นสุมนาพิการมีผลทำให้เกิดอาการดังนี้ พุดไม่ออก เกิดลมเรียกว่าชีวหาสดมภ์ เกิดลิ้นกระด้างกางแข็ง หนักอก หนักใจ มึนซึม เกิดอาการจุกอก เกิดเอ็นเป็นลำ เรียกว่า ลมตาลละคุณ ถ้าเกิดอาการดวงจิตระส่ำระสายเรียกลม ทะกรน ถ้าเคลิ้มเสียจริต เสียสติ พุดจาเพื่อเจ้อ หลงลืมเรียกว่า ลมบาทจิต ลมสุมนาอ่อนๆทำให้เบื่ออาหารมืออ่อนแรง นอนระทวยใจ เมื่อกำเร็บ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญญาดิวิเศษ, 2544) ดังนี้ เมื่อเส้นสุมนา ด้านหน้ากำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ มึนซึม สับสน คลุ้มคลั่ง ละเมอเพ้อพก มือเท้าเพ็ลียนอนไม่หลับ ไม่เจริญอาหาร หวานปาก ขมปาก ลิ้นแข็งกระด้าง ลิ้นใหญ่คับปาก ลิ้นหดยึดไม่ออก และเมื่อ เส้นสุมนาด้านหลังกำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ มึนซึม หายใจขัด ใจลอย นอนไม่หลับ คลื่นเหียน

(4) เส้นกาลธารี (กาละทารี) ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไปสาขาเวชกรรม เล่ม 3 (กองการประกอบโรคศิลปฯ, 2541) กล่าวถึงเส้นกาลธารีว่าตั้งต้นที่กึ่งกลางท้อง แล้วแตกเป็น 4 เส้น สองเส้นบนอยู่เหนือสะดือ 1 นิ้ว แล่นผ่านราวนมทั้ง 2 ข้าง ถึงข้อมือทั้ง 2 ข้าง แล้วเลยไปที่นิ้วทั้งสิบ อีกสองเส้นล่างเริ่มที่ได้สะดือ 1 นิ้ว แล่นไปที่ขาทั้งสอง ถึงข้อเท้าทั้ง 2 ข้างแล้วเลยไปที่นิ้วเท้าทั้งสิบ

ส่วนตำราการแพทย์ไทยเดิม(มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม อายุรเวทวิทยาลัยฯ, 2538) กล่าวถึงเส้นกาละทริว่า เส้นนี้แบ่งออกเป็น 4 เส้น กล่าวคือ 2 เส้นเริ่มจากเหนือสะดือ เริ่มต้นที่เหนือสะดือประมาณ 2 นิ้วมือ แยกออกเป็น 2 ส่วน แล่นไปตามรายนมข้างขวาและซ้าย ไปต้นแขนทั้ง 2 ข้างจากจุดต้นแขนแบ่งเส้นแล่นขึ้นบนไปจรดบริเวณไหปลาร้า และแล่นลงล่างไปตามท้องแขน ไปถึงปลายแขน และแยกออกเป็นข้างละ 5 เส้น ไปถึงปลายนิ้วมือแต่ละนิ้วมือ และเส้น 2 เส้นใต้สะดือ เส้น 2 เส้นนี้ห่างลงมาจากจุดอุททา และปิงคลาประมาณ 2 นิ้วมือ แล่นลงไปต้นขาทั้ง 2 ข้าง ลงไปตามลำแข้งทั้ง 2 ตลอดลงไปถึงข้อเท้าและแยกออกเป็นข้างละ 5 เส้น ไปถึงปลายนิ้วเท้าแต่ละนิ้ว เมื่อกำริบ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญจนาคีวศย, 2544) ดังนี้ มีอาการเย็นชาไปทั้งตัว ให้งับเย็น หนาวสะท้าน เกิดจากการกินอาหารผิดสำแดงหรือของแสลง เช่น ขนมะจันทน์ขาวเหนียว ถั่ว บางครั้งเกิดอาการสันนิบาตบางครั้งเกิดลม เรียกว่า สหสังขยี้คือหมดสติไม่รู้ตัว เมื่อเส้นกาลทริด้านหน้ากำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ มือโยไหล ร้อนฝ่ามือ ปลายมือเหน็บชา ขัดข้อมือขัดศอก ไหล่โยก ไหล่ลดยกไม่ได้ มือเย็น ข้อศอกงอไม่ได้ เท้าตายยกไม่ขึ้น และเมื่อเส้นกาลทริด้านหลังกำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ ไหล่ตาย เข็บหลัง แสบอกแขนซ้ายขวาผิปกติ ตะโพกตาย เข็บเอว ตะคริว

(5) เส้นสหสังขยี้ ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไปสาขาเวชกรรม เล่มที่ 3 (กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) กล่าวถึงเส้นสหสังขยี้ว่าตั้งต้นที่กึ่งกลางท้องจากสะดือมาทางซ้ายมือ 3 นิ้ว แล่นไปที่ขาซ้ายด้านในถึงฝ่าเท้า แล่นผ่านโคนนิ้วเท้าทั้งห้า แล้วกลับมาที่สันหน้าแข้งซ้ายแล่นผ่านรายนมข้างซ้ายลอดไห ปลาร้า ลอดผ่านขากรรไกรไปสุดที่ได้ตาซ้ายเรียกว่า เส้นรากตาซ้าย

ส่วนตำราการแพทย์ไทยเดิม (มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม อายุรเวทวิทยาลัยฯ, 2538) กล่าวถึงเส้นสหสังขยี้ว่าจุดเริ่มต้นอยู่ห่างจากสะดือประมาณ 2 นิ้วมือ แล่นลงไปต้นขาด้านใน ลงไปตามหน้าแข้งด้านในจนจรดปลายเท้าข้างซ้ายด้านในแล้วกระหวัดกลับมาทางหน้าแข้งด้านนอกขึ้นไปต้นขา และกระหวัดกลับมาต้นขาใกล้สะโพกขึ้นไปทางขาโครงซ้ายด้านหน้า ผ่านหัวนมไปได้กลางซ้าย ขึ้นไปยังใต้ขนตาข้างซ้าย เมื่อกำริบหรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญจนาคีวศย, 2544) ดังนี้เมื่อเส้นอักคะนิวารคุณกำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ เข็บกระบอกตา วิงเวียนศีรษะ และลิ้มดาไม่ขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการรับประทานอาหารมันหรือหวานเกินไป เมื่อเส้นสหสังขยี้ด้านหน้ากำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ เข็บตาแห้ง ปวดหว่างคิ้ว ปวดกระบอกตา และโรคเกี่ยวกับปอดและตา และเมื่อเส้นสหสังขยี้ด้านหลังกำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ น้ำตาไหล แสบตา ตากระตุก ตาเป็นกุ้งยิง และนอนไม่หลับ

(6) เส้นทวารี (ทวารี, ตาขวา) ตำราการแพทย์แผนไทยโบราณทั่วไปสาขาเวชกรรมเล่มที่ 3 (กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) กล่าวว่าเส้นทวารี ตั้งต้นที่กึ่งกลางท้องจากสะดือมาทางขวามือ 3 นิ้ว แล่นไปที่ตาขวาด้านในถึงฝ่าเท้า แล่นผ่านโคนนิ้วเท้าทั้ง 5 แล้ววกกลับมาที่สันหน้าแข้งขวา แล่นผ่านราวนมขวา ลอดไหปลาร้า ลอดขากรรไกร ไปสุดที่ได้ตาขวา เรียกว่าเส้นรากตาขวา เมื่อกำเร็บ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญจนาดิวิเศษ, 2544) ดังนี้ ตาลืมไม่ขึ้นวิงเวียน ปวดตาทั้ง ๒ ข้าง แต่บางครั้งเจ็บที่ตาข้างขวาข้างเดียว ตาพร่า ถ้าเป็นบ่อยๆ จะเกิดเป็นโรคเกี่ยวกับภาวะแข็งตัวของหลอดเลือด ซึ่งเกิดจากการรับประทานน้ำมันมะพร้าวหวนจัด และเมื่อเส้นทวารีด้านหน้ากำเร็บมีผลให้เกิดโรคและอาการคือ ลืมตาไม่ขึ้น แสบตา เคืองตา ตาเขม่น และนอนไม่หลับ

(7) เส้นจันทฐุสั ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไปสาขาเวชกรรมเล่มที่ 3 (กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) กล่าวว่าเส้นจันทฐุสั ตั้งต้นที่กึ่งกลางท้องจากสะดือมาทางซ้าย 4 นิ้ว แล่นผ่านราวนมซ้าย ลอดไหปลาร้า ลอดขากรรไกร ไปสุดที่หูซ้าย เรียกว่าเส้นรากหูซ้าย เส้นจันทฐุสั เมื่อกำเร็บ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญจนาดิวิเศษ, 2544) ดังนี้ เมื่อเส้นจันทฐุสัทั้งด้านหน้าและด้านหลังกำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ หูติง ปวดในหู มีเสียงดังในหู คันหู นอนไม่หลับ และเบื่ออาหาร วิธีแก้ไขคือ นวดใบหูตามเส้นข้างต้นจะทำให้อาการหูอื้อหายแต่ถ้ายังไม่ได้ยิน ให้กลับมาวดที่สะเอวแล้วคลึงตามเส้นขึ้นไปใหม่พร้อมกับกินยาประกอบกัน

(8) เส้นรุข่า หรืออูรังกะ (รุทัง) ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไปสาขาเวชกรรม เล่มที่ 3(กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) กล่าวว่าเส้นรุข่า หรืออูรังกะ ตั้งต้นที่กึ่งกลางท้องจากสะดือมาทางขวามือ 4 นิ้ว แล่นผ่านราวนมขวา ลอดไหปลาร้า ลอดขากรรไกร ไปสุดที่หูขวา เรียกว่า เส้นรากหูขวา เมื่อกำเร็บหรือพิการมีผลให้เกิดโรคและอาการ (กัญจนาดิวิเศษ, 2544) ดังนี้ เมื่อเส้นรุทังด้านหน้ากำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ หูติง ปวดหู นอนไม่หลับ และไม่เจริญอาหาร เมื่อเส้นรุทังด้านหลังกำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ หูติง ปวดหู นอนไม่หลับ และคอแห้ง วิธีแก้ไขคือ นวดใบหูตามเส้นข้างต้นจะทำให้หาย แต่ถ้ายังไม่ได้ยินให้กลับมาวดที่สะเอวแล้วคลึงตามเส้นขึ้นไปใหม่พร้อมให้ยากินประกอบกัน

(9) เส้นสุขุมัง หรือ นันทะกะหวัด ตำราการแพทย์แผนโบราณทั่วไปสาขาเวชกรรมเล่มที่ 3 (กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) กล่าวว่าเส้นสุขุมัง ตั้งต้นที่กึ่งกลางท้องใต้สะดือ 3 นิ้ว เวลากดเขื่อง ซ้ายเล็กน้อย แล่นไปทางทวารหนัก เมื่อกำเร็บ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญจนาดิวิเศษ, 2544) ดังนี้ เมื่อเส้นสุขุมังด้านหน้ากำเร็บทำให้เกิดโรคและอาการคือ ใจมีเสมหะ หอบ สะอึก เหนื่อยง่าย เกิดความผิดปกติกับระบบขับถ่ายอุจจาระ

อาเจียน มือบวม และเกิดความผิดปกติกับเข่า และเมื่อเส้นสุ่มงด้านหลังกำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ เกิดความผิดปกติกับระบบหายใจ หอบ เกิดความผิดปกติกับระบบการขับถ่ายอุจจาระร้อนใน สะอึก อาเจียน ระบบไหลเวียนเลือดผิดปกติ และเกิดความผิดปกติที่เท้า วิธีแก้ไขคือ นวดเส้นท่อน้อยโดยกดให้รู้สึกเสียวไปที่ทวารทำให้ฝึบเย็บถูกเผยออกเกิดการเบ่งอุจจาระ

(10) เส้นลิจินี หรือ คิซนะ จากตำราการแพทย์แผนโบราณ

ทั่วไปสาขาเวชกรรมเล่มที่ 3 (กองการประกอบโรคศิลปะฯ, 2541) กล่าวว่าเส้นลิจินี หรือคิซนะ ตั้งต้นที่กึ่งกลางท้องใต้สะดือ 3 นิ้ว เวลากดเยื้องขวาเล็กน้อย แล่นไปทางทวารหนัก เมื่อกำริบ หรือพิการมีผลทำให้เกิดโรคแทรกและอาการ (กัญจนาดิวิเศษ, 2544) ดังนี้ เมื่อเส้นลิจินีด้านหน้ากำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ เกิดความผิดปกติกับระบบการขับถ่ายปัสสาวะ และเมื่อเส้นลิจินีด้านหลังกำริบทำให้เกิดโรคและอาการคือ เบื่ออาหาร บวมหน้า และเกิดความผิดปกติกับระบบการขับถ่ายปัสสาวะ วิธีแก้ไขคือ นวดเส้นที่ขวางเส้นดังกล่าวแก้สะเอว ตะโพก นวดท่อน้อยให้คลาย แล้วรับประทานยาพร้อมด้วย

จะเห็นว่าเส้นประธานสิบที่ได้กล่าวมานั้นมีความสัมพันธ์กับพลังลมที่มีการไหลเวียนในร่างกายเมื่อมีการติดขึ้นก็จะส่งผลให้เกิดความเจ็บป่วยขึ้นได้ ดังนั้นการศึกษารังนี้มีการนวดผ่านเส้นอิตาที่อยู่ด้านซ้ายและเส้นปิงคลาอยู่ทางด้านขวาเนื่องจากเป็นเส้นที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดลมจับโป่งซึ่งมีผลให้พลังลมเดินไม่สะดวกเกิดการติดขัดทำให้ข้อเข่าเกิดอาการปวด บวมแดงร้อน การเคลื่อนไหวข้อเข่าไม่สะดวก การนวดประคบสมุนไพรที่เส้นอิตาและปิงคลา จะช่วยพลังงานเดินได้สะดวก ส่งผลให้ลดอาการปวด การอักเสบ เพิ่มความสามารถการเคลื่อนไหวของข้อเข่าได้มากขึ้น

2.4.1.4 การนวดมีผลต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ดังนี้

2.4.1.4.1 ผลต่อระบบไหลเวียน

การนวดจะช่วยให้เกิดการยืดหรือการคลายตัวของกล้ามเนื้อ ฟังผืด และเอ็นยึดกระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นการช่วยเพิ่มการไหลเวียนกลับของหลอดเลือดดำ และเพิ่มการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงเข้ามาแทนที่มากขึ้น การนวดทำให้เนื้อเยื่อบริเวณผิวหนังและส่วนที่อยู่ลึกลงไปเกิดการบาดเจ็บในระดับเซลล์ (cellular damage) มีการปล่อยสารคล้ายฮีสตามีน ทำให้หลอดเลือดขยายตัว อุณหภูมิของผิวหนังเพิ่มขึ้น เกิดการขับถ่ายของเสียจากกระบวนการเผาผลาญต่างๆ รวมทั้งกรดแลคติก (lactic acid) ให้เร็วขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยในการเพิ่มออกซิเจนและสารอาหารให้แก่เนื้อเยื่อ ช่วยในการเยียวยาและลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ (Cassar, 1999) จากผลของการนวดดังกล่าว ทำให้มีการระบายหรือลดปริมาณของสารเคมีสื่อประสาท ความเจ็บปวดต่างๆ ที่เกิดในบริเวณที่บาดเจ็บ จะช่วยลดการกระตุ้นไขประสาทเล็ก และลดการหลั่งสารพี (substance P) ทำให้ประจวบจึงสามารถลดความเจ็บปวดได้

2.4.1.4.2 ผลต่อระบบกล้ามเนื้อ

การนวดเป็นผลทางกลศาสตร์จากการปฏิบัติการด้วยมือต่อผิวหนังแล้วก่อให้เกิดผลโดยตรงต่อร่างกายในบริเวณที่นวด ซึ่งมีผลทำให้กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันอื่นๆ ส่วนใหญ่เกิดการยืดหรือผ่อนคลาย (Cassar, 1999) ทำให้ลดปริมาณของสารเคมีสื่อประสาทความเจ็บปวดต่างๆ ที่เกิดในบริเวณที่บาดเจ็บ ซึ่งจะช่วยลดการกระตุ้นไขสันหลังขนาดเล็ก และลดการหลั่งสารพีทำให้ประตูปิดจึงสามารถลดความเจ็บปวดได้ (Wilkie & Moncreal, 1999)

2.4.1.4.3 ผลต่อระบบประสาท

เมื่อถูกกระตุ้นโดยการนวด สัญญาณประสาทจากตัวรับต่างๆ จะเดินทางไปตามใยประสาทนำเข้าไปยังศูนย์กลางการประมวลผลในไขสันหลังและสมอง จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งไปยังเนื้อเยื่อเป้าหมาย โดยเฉพาะเซลล์ของกล้ามเนื้อ และต่อมต่างๆ ปฏิกริยาที่เป็นผลมาจากการกระทำต่อระบบประสาทอัตโนมัติจากการนวดที่พบบ่อยที่สุด คือ ความรู้สึกผ่อนคลาย และเพิ่มการกระตุ้นต่อประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) ซึ่งทำให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น ทั้งในขณะนวด และสิ้นสุดการนวด (Cassar, 1999) การนวดในสิ่งแวดล้อมที่สงบจะทำให้ผู้ถูกนวดรู้สึกผ่อนคลาย ลดปัจจัยการเกิดสิ่งเร้าทางอารมณ์ในด้านลบ เช่น ความปวด ความเครียด ลดการหลั่งสารสื่อประสาท ความเจ็บจากระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น ฟลอสตาแกรนดิน และ นอร์อิพิเนฟริน ทำให้ลดการหลั่งสารพี ยับยั้งการทำงานของเซลล์เอสจี ทำให้ประตูปิดลดอาการปวดได้ อีกทั้งยังกระตุ้นใยประสาทขนาดใหญ่ของระบบประสาทนำลงจากศูนย์กลางควบคุมความเจ็บปวดที่สมองให้หลั่งสารที่ออกฤทธิ์คล้ายมอร์ฟิน ส่งผลให้เซลล์เอสจีหลั่งสารเอนเคฟาลิน ไปยับยั้งการหลั่งสารพีทำให้ประตูปิดไม่เกิดความเจ็บปวดได้อีกทาง (Wilkie & Moncreal, 1999) และจากการศึกษาการนวดแผนไทยในการลดการปวดข้อในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมพบว่า ภายหลังได้รับการนวดประคบสมุนไพรแบบแพทย์แผนไทย กลุ่มทดลองมีอาการปวดข้อลดลงกว่าก่อนได้รับการนวดแผนไทย และสามารถลดอาการปวดข้อได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการนวดแผนไทย (อรสา กาพันธ์, 2545)

2.4.2 การประคบสมุนไพร

2.4.2.1 ตำรับยาลูกประคบสมุนไพร

ปัจจุบันลูกประคบมีหลายสูตรอาจมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรู้ของผู้ถ่ายทอดซึ่งเป็นความรู้ที่ตกทอดมาแต่โบราณ และสมุนไพรที่หาได้ในชุมชน แต่สมุนไพรที่ใช้เป็นตัวยาคัญในลูกประคบ ได้แก่ ไพล ขมิ้น และการบูร ซึ่งคุณสมบัติและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (ณรงค์ มูลคำ, 2555; สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.4.2.1.1 ไพล (Zingiber montanum)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Zingiber montanum* (Koenig.) Link ex Dietr.

ชื่อพ้อง : *Zingiber cassumunar* Roxb., *Zingiber purpureum* Roscoe

วงศ์ : Zingiberaceae

ชื่ออื่น/ชื่อท้องถิ่น : ปูลอย ปูเลย (เหนือ) ว่านไฟ (กลาง) มินะล่าง (ฉาน-แม่ฮ่องสอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : เป็นไม้ล้มลุก มีเหง้าใต้ดินเปลือกนอกสีน้ำตาลแกมเหลือง ต้นบนดินสูง 0.8-1.5 เมตร หน้าแล้งต้นบนดินจะโทรม หน้าฝนจะแทงหน่อไม้พร้อมทั้งดอก ใบเดี่ยวออกเรียงสลับกันเป็น 2 แถว ใบยาวรีรูปขอบขนานแกมหอกกว้าง 2-4 ซม. ยาว 18-30 ซม. ดอก เป็นช่อขนาดใหญ่ ก้านช่อดอกยาวโผล่มาจากดิน รูปของช่อดอกเป็นรูปแหลมหัวแหลมท้ายตรงกลางป่อง ใบประดับซ้อนกันแน่น เรียบ สีของใบประดับเป็นสีเขียวอมม่วง ดอกบานทีละ 2-3 ดอก จากล่างไปบน ดอกสีเหลืองอ่อน กลีบดอกบาง เนื้อในเหง้าไพลสีเหลืองอมเขียว มีกลิ่นเฉพาะ มีไพลอีกชนิดหนึ่งเป็นไพลม่วง เหง้าจะมีสีม่วง-ชมพู ส่วนใบจะใหญ่กว่า ยาวกว่าไพลธรรมดา ใบออกสลับกัน ต้นบนดินมีกาบใบสีม่วง ใบสีเขียวแก่

สารสำคัญ : sabinene, γ -terpinene, α -terpinene, terpinen-4-ol, α -pinene, curcumin, cassumunar A, B และ C สาร D หรือ (E)-4-(3',4'-dimethoxyphenyl) but-3-en-1-ol และ (E)-1-(3',4'-dimethoxyphenyl) butadiene (DMPBD)

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: ด้านอักเสบ ไส้ยุ่ง ฆ่าแมลง ค่อมกำเนิด ด้านเชื้อจุลินทรีย์ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548: 65)

ส่วนที่ใช้และสรรพคุณ : เหง้าใต้ดิน แก้กษัย ฟกช้ำ เคล็ด บวม ขับลมในลำไส้ แก้จุกเสียด แก้ปวดท้อง แก้ท้องอืด ขับระดู ขับโลหิตร้ายทั้งหลายให้ตกเสีย

: ราก ขับโลหิต ทำให้ประจำเดือนมาตามปกติ แก้ท้องอืดเพื่อแก้ท้องผูก แก้เคล็ดชอก แก้โรคผิวหนัง แก้อาเจียนเป็นโลหิต

: ดอก กระจายโลหิตอันเกิดแต่อกุญญาณาตุ ขับโลหิต แก้อาเจียนเป็นโลหิต แก้เลือดกำเดาออกทางจมูก แก้ไข้ใน ขับระดูประจำเดือน

จากการศึกษาทางคลินิก ด้านเภสัชวิทยาของน้ำมันไพลสามารถลดอาการบวม อักเสบ และอาการปวดได้ (Panthong et al., 1997) พบว่าเฉพาะน้ำมันสกัดดิบเท่านั้นที่ให้ผลลดอาการบวม อักเสบ การศึกษาเบื้องต้นทางคลินิกพบว่า ไพลที่สกัดด้วยเฮกเซน ให้ผลในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อได้ดีทั้งในนักกีฬาและผู้สูงอายุ (ศูนย์ศึกษาและพัฒนาแพथ์แผนไทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552) ปวดข้อและอาการเคล็ดต่างๆ เช่นกัน รวมถึงสารที่สกัดได้จากไพลหลายชนิด เช่น เคอร์คิวบิน ซึ่งเป็นสารสีเหลืองและน้ำมันหอมระเหยออกฤทธิ์ยับยั้ง prostaglandin

2.4.2.1.2 ขมิ้นชัน (Turmeric, Curcuma, Yellow root)

ชื่อสามัญ/ชื่ออังกฤษ: Turmeric, Curcuma, Yellow root

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Curcuma longa* L.

ชื่อพ้อง : *Curcuma domestica* Valetton

วงศ์ : Zingiberaceae

ชื่ออื่น/ชื่อท้องถิ่น: ขมิ้น (กลาง) ขมิ้นแกง ขมิ้นหยอก ขมิ้นหัว (เชียงใหม่) ขมิ้น หมิ้น (ใต้) ตายอ (กระเหรี่ยง-กำแพงเพชร) สะยอ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์: พืชล้มลุก ลำต้นใต้ดินเป็นเหง้า มีทั้งเหง้าหลัก (หัว) และเหง้าแขนง(แงง) เนื้อในสีเหลืองอมส้ม มีกลิ่นเฉพาะ อายุหลายปี ลำต้นเหนือดินเป็นลำต้นเทียมที่มีกาบใบเรียงซ้อนอัดแน่นสูงได้ถึง 1 เมตร หรือมากกว่า มีใบ 6-10 ใบต่อดัน ใบเดี่ยว ออกสลับถี่ กาบใบยาว 40-60 เซนติเมตร แผ่นใบรูปรีแกมขอบขนาน กว้าง 10-20 เซนติเมตร ยาว 30-70 เซนติเมตร โคนใบสอบแคบ หรือมน ปลายใบแหลมมาก ช่อดอกรูปทรงกระบอก มีใบประดับจำนวนมาก รูปรี เรียงเวียนถี่รอบแกนช่อดอก ใบประดับที่อยู่บริเวณโคนช่อดอกมีสีเขียวอ่อน หรือสีขาวแกมเขียว ปลายใบประดับมีแถบสีเขียวอ่อน โคนใบประดับไม่ประกบติดกันเป็นกระเปาะ ดอกออกในซอกกระเปาะใบประดับ 3-5 ดอกต่อซอก กลีบเลี้ยงสีขาวใส กลีบดอกสีขาว โคนติดเป็นหลอดยาว ปลายผาย และแยกเป็น 3 กลีบ เกสรตัวผู้ที่เป็นหมันแผ่เป็นกลีบขนาดใหญ่ 3 กลีบ เกสรตัวผู้ที่สมบูรณ์มีก้านสั้นอันธพาลเล็กเรียวและมีงอย โอบรอบก้านชูออดเกสรตัวเมีย รังไข่ 3 ห้อง ผลกลม หรือรี แต่มักไม่ติดผล

สารสำคัญ: เหง้าขมิ้นชันประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหย (volatile oil) มีสีเหลืองอ่อน มีสารสำคัญหลักคือ เทอร์เมอโรน (turmerone) และซิงจีเบอร์น (zingiberene) นอกจากนี้ยังมีสารกลุ่มเซสควิเทอร์ปีน (sesquiterpenes) และโมโนเทอร์ปีน (monoterpenes) อื่นๆ อีกหลายชนิด และสารสำคัญประเภทเคอร์คูมินอยด์ (curcuminoids) เป็นสารสีเหลืองประกอบด้วย เคอร์คูมิน (curcumin) เดสเมทอกซีเคอร์คูมิน (desmethoxycurcumin) และบิสเดสเมทอกซีเคอร์คูมิน (bisdesmethoxycurcumin)

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: ด้านเชื้อแบคทีเรีย ด้านเชื้อรา ด้านการอักเสบ ไล่แมลง และฆ่าแมลง (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548: 41)

ส่วนที่ใช้และสรรพคุณ: เหง้าสด ช่วยลดอาการอักเสบ รักษาไขข้ออักเสบ บรรเทาอาการเคล็ด ขัดขอก เป็นยาแก้โรคเหงือกบวมเป็นหนอง รักษาแผลสด รักษาแผลในกระเพาะอาหาร แก้ไข้เรื้อรังผอมเหลือง แก้โรคผิวหนังผื่นคัน ท้องร่วงบิด ขับผายลม แก้ท้องอืดเพื่อ

: เหง้าแห้ง บดเป็นผงเกี่ยวกับน้ำมันพืช ทำน้ำมันใส่แผลสด ผสมน้ำทาผิวแก้ผดผื่นคัน

: สำหรับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยานั้น พบว่า น้ำคั้นจากขมิ้นชันมีฤทธิ์ด้านการอักเสบได้ ด้วยในขมิ้นชันที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบได้ เมื่อตัวยาซึมผ่านผิวหนังไปบริเวณที่มีการอักเสบ จะมีผลยับยั้งการสร้างกรดอะซิติค เช่น พรอสตาแกลนดิน แบรดีไคนิน และ ลิงโคไคนิน เป็นต้น ซึ่งสารดังกล่าวเป็นสารสำคัญที่ก่อให้เกิดการอักเสบ ส่วนการศึกษาพิษของขมิ้นชัน พบในสัตว์ทดลอง แต่ไม่พบพิษในคน โดยศึกษาในระยะเฉียบพลัน (24 ชม.) และพิษระยะยาว (90 วัน) ทดลองใช้น้ำสกัดขมิ้นชันทางปากขนาด 0.5, 1.0 กรัม/กิโลกรัม ซึ่งในระยะเฉียบพลันไม่พบความเป็นพิษ แต่ในระยะยาว พบว่า น้ำหนักของหัวใจ ปอด และอวัยวะเพศของหนูตัวผู้เพิ่มขึ้น และมีการลดลงของระดับเม็ดเลือดแดง และเม็ดเลือดขาว (ปารามิทย์ เสถียรรัตน์ และคณะ, 2546)

2.4.2.1.3 มะกรูด (Porcupine Orange, Kiffir Lime, Leech Lime)

ชื่อสามัญ / ชื่ออังกฤษ : Porcupine Orange, Kiffir Lime, Leech Lime

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Citrus hystrix* DC.

วงศ์ : Rutaceae

ชื่ออื่น / ชื่อท้องถิ่น: มะขุน มะขูด (ภาคเหนือ) มะหูด (หนองคาย) ส้มกรูด ส้มมั่วผี (ภาคใต้) โกรยเชียด (เขมร) มะขู (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์: ไม้ยืนต้นสูง 2-8 เมตร ใบและดอกคล้ายมะนาว ใบรูปค่อนข้างกลมกว้าง 2.5-5 เซนติเมตร ยาว 3-8 เซนติเมตร แผ่นใบเรียบเป็นมันสีเขียวเข้มก้านใบมีครีบก้นขนาดใหญ่เท่าตัวใบ ดอกออกเป็นช่อตามซอกใบที่ปลายกิ่งดอกสีขาว โคนกลีบดอกติดกัน ผลรูปทรงกลม ผิวขรุขระ

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: น้ำมันใบมะกรูดมีฤทธิ์ไล่ยุง ต้านเชื้ออะมีบา sabinene และ limonene ซึ่งเป็นสารหลักในน้ำมันผิวมะกรูดมีฤทธิ์ฆ่าแมลง (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2548: 69)

ส่วนที่ใช้และสรรพคุณ: ผิวของผล มีรสปร่าหอมร้อน ใช้ขับลมในลำไส้ ขับระดูและเป็นส่วนผสมของยาลม แก้จุกเสียด

: ใบมีรสปร่าหอม แก้ไอ อาเจียนเป็นโลหิต คัดกลั่นคาว แก้จ้ำใน

: ผลมะกรูดที่ควั่นไว้สักระยะ นำมาหึ่งสั้ใส่แทน แล้วยนำไปสุ่มไฟให้กรอบบดให้ละเอียด ใช้เป็นยา ขับลมและแก้ปวดท้องในเด็ก

2.4.2.1.4 เถาเอ็นอ่อน (*Cryptolepis buchanani* Roem. & Schult.)

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cryptolepis buchanani* Roem.&Schult.

วงศ์ : Asclepiadaceae

ชื่ออื่น/ชื่อท้องถิ่น : กาน (ฉาน-แม่ฮ่องสอน), เครือเถาเอ็น (เชียงใหม่), ดินเป็ดเครือ (ภาคเหนือ), เมื่อย (ภาคกลาง), นออหมี (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน), หล้ากิเลน (ปัตตานี), หมอนดินเป็ด (สุราษฎร์ธานี)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : เป็นไม้เลื้อย พาดพันต้นไม้อื่น เปลือกเถาเรียบ สีน้ำตาลอมดำ พอแก่เปลือกจะหลุดลอกออกเป็นแผ่น ทากส่วนของต้นมี น้ำยางสีขาว ใบ เป็นใบเดี่ยวออกตรงข้ามกัน ใบรูปรี ปลายใบมนมีหางสั้น โคนใบสอบ หลังใบเรียบเป็นมันและลื่น ท้องใบเรียบสีขาวนวล ก้านใบสั้น ออกดอกเป็นช่อ ตามซอกใบ ดอกย่อยสีเหลืองอ่อน กลีบดอก 5 กลีบ โคนกลีบดอกเชื่อมติดกัน กลีบเลี้ยงสีเขียว 5 กลีบ ผลทรงกระบอก ติดกันเป็นคู่ ปลายผลแหลม ผิวมันเป็นมันลื่น พอแก่แตกออกด้านเดียว เมล็ดรูปรีสีน้ำตาล มีขนปุยสีขาวติดอยู่

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: คลายกล้ามเนื้อเรียบ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, เข้าถึงเมื่อ 20 มิถุนายน 2555)

ส่วนที่ใช้และสรรพคุณ: เถา คั้นรับประทานเป็นยาแก้เมื่อย ทำให้เส้นเอ็นหย่อน จิตใจชุ่มชื้น เป็นยาบำรุงเส้นเอ็นในร่างกายให้แข็งแรง แก้เส้นเอ็นพิการ

: ใบ ใช้โพลกให้ละเอียด ห่อผ้าทำลูกประคบ ประคบตามเส้นเอ็นที่ปวดเสียวและตึงเมื่อยขบ ทำให้เส้นเอ็นหย่อนดี

2.4.2.1.5 การบูร (*Cinnamomum camphora* Nees ex Eberm)

ชื่อสามัญ/ชื่ออังกฤษ : Camphor Tree

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Cinnamomum camphora* (L.) J.S.Presl

ชื่อพ้อง : *Curcuma domestica* Valetton

วงศ์ : LAURACEAE

ชื่ออื่น/ชื่อท้องถิ่น: การบูร

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : ไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูงประมาณ 10 - 15 เมตร อาจสูงถึง 30 เมตรได้ ทุกส่วนของต้นการบูรจะมีกลิ่นหอมการบูร โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่รากและโคนต้นจะมีกลิ่นหอมมากกว่าส่วนอื่นๆ ตาใบมีเกล็ดซ้อนเหลื่อมหุ้มอยู่ เกล็ดชั้นนอกเล็กกว่าเกล็ดชั้นในตามลำดับ ลักษณะใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับรูปไข่ รูปไข่กว้าง หรือรูปรี กว้าง 2-7 ซม. ยาว 5 - 11 ซม. ปลายเรียวแหลม โคนสอบ ขอบเรียบ แผ่นใบค่อนข้างเหนียว ด้านบนเป็นมัน ด้านล่างมีนวล เส้น

แขนงใบข้างละ 2 - 3 เส้น คู่ล่างเห็นได้ชัดกว่าคู่บนๆ และออกใกล้โคนใบ มีต่อม 2 ต่อมที่ง่ามใบคู่ล่าง ก้านใบยาว 1.5 - 2.5 ซม. ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง ออกตามง่ามใบ ยาวประมาณ 7 ซม. ใบประดับ เรียวยาว ร่วงง่าย มีขนอ่อนนุ่ม ดอกเล็ก สีเหลืองอ่อน ก้านดอกสั้นมาก ยาวประมาณ 1 มม. กลีบรวม 6 กลีบ รูปรี ปลายมน ยาวประมาณ 2 มม. โคนติดกันเป็นหลอดสั้นๆ ด้านในมีขนอ่อนนุ่ม เกสรเพศ ผู้ 9 อัน เรียงเป็น 3 วง วงนอกและวงกลางแยกจากกัน มีขนอ่อนนุ่มประปราย วงในมีขนและมีต่อม ไม่มีก้าน รูปหัวใจ ก้านเกสรเพศเมียยาวประมาณ 2 มม. ผลค่อนข้างกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.7 - 1.2 ซม. สีเขียวเข้ม เปลี่ยนเป็นสีดำเมื่อแก่ มี 1 เมล็ด

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: ลดอาการอักเสบและเป็นยาชาอย่างอ่อน ลดการกระตุ้นการนำ สัญญาณประสาทเกี่ยวกับอาการปวดทางไขประสาทเล็ก (ยูดี วงษ์กระจ่าง, เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2555)

สรรพคุณทางยาไทย: ใช้แต่งกลิ่น และบรรเทาอาการปวดของกล้ามเนื้อ หลัง ข้อบวม และปวดข้อ โดยเมื่อนำมาฉุนบริเวณผิวหนังที่ปวด จะมีการกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตตลอด เลือดขยายตัวมีเลือดมาเลี้ยงเพิ่มมากขึ้น และทำให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อ รายงานการศึกษา พิษของการบูรนั้น ยังไม่พบโดยตรงต่อผิวหนัง แต่พบว่า เมื่อรับประทานการบูรในขนาด 2 กรัม จะมีผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และพบทางระบบประสาท เช่น ปวดศีรษะ กระวนกระวาย สับสน ชีพ และเสียชีวิตได้ภายในระยะเวลา 5 - 10 นาที (ปราโมทย์ เสถียรรัตน์ และคณะ, 2546)

การบูรเทียม เป็นการบูรสังเคราะห์ ทำจากสาร pinene ซึ่งพบในน้ำมันสน

2.4.2.2 วิธีทำลูกประคบสมุนไพร

สูตรลูกประคบของสถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนา การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (2546)

2.4.2.2.1 ไพล (500 กรัม) แก้วปาดเมื่อย เคล็ด ขัดยอก ลด การอักเสบ

2.4.2.2.2 ขมิ้นชัน (100 กรัม) ช่วยลดอาการอักเสบ แก้โรค ผิวหนัง

2.4.2.2.3 ตะไคร้บ้าน (100 กรัม) แต่งกลิ่น

2.4.2.2.4 ผิวมะกรูด (200 กรัม) ถ้าไม่มีใช้ใบแทนได้ น้ำมัน หอมระเหย แก้ลมวิงเวียน

2.4.2.2.5 ใบมะขาม (300 กรัม) แก้อาการคันตามร่างกาย ช่วยบำรุงผิว

2.4.2.2.6 ใบสัมป่อย (100 กรัม) ช่วยบำรุงผิว แก้โรค ผิวหนัง
ลดความดัน

2.4.2.2.7 เกลือ (1 ซ่อนโต๊ะ) ช่วยดูแลความร้อนและช่วยพา
ตัวยาซึมผ่านผิวหนังได้สะดวกขึ้น

2.4.2.2.8 การบูร (2 ซ่อนโต๊ะ) แต่งกลิ่น บำรุงหัวใจ
อุปกรณ์การทำลูกประคบสมุนไพร (กัญจนนา ดีวิเศษ, 2544)

ดังนี้

2.4.2.2.1 ผ้าสำหรับห่อลูกประคบต้องเป็นผ้าฝ้ายหรือผ้าดิบ
ที่มีเนื้อผ้าแน่นพอที่จะป้องกันไม่ให้สมุนไพรร่วงออกมาได้ ขนาด 35 x ยาว 35 เซนติเมตร 2 ผืน

2.4.2.2.2 สมุนไพรที่ใช้ทำลูกประคบต้องหั่นหรือสับเป็น
ชิ้นเล็กๆ สด/แห้ง ต้องไม่มีรา และส่วนประกอบอื่นๆ

2.4.2.2.3 เชือกสำหรับมัดผ้าห่อลูกประคบ 2 เส้น ยาว 1
เมตร

2.4.2.2.4 หมอนึ่งลูกประคบ

2.4.2.2.5 กะละมัง ถุงมือ ผ้าขนหนู

2.4.2.2.6 จานรองลูกประคบ

2.4.2.3 วิธีทำลูกประคบ (กัญจนนา ดีวิเศษ, 2544)

2.4.2.3.1 นำสมุนไพรตากแห้งที่จัดเตรียมไว้ตามตำหรับยา
มาชั่งน้ำหนัก แต่ละชนิดตามสูตรมาตรฐานที่กำหนดไว้

2.4.2.3.2 นำส่วนผสมทั้งหมดมาคลุกเคล้าเข้ากัน เมื่อ
ส่วนผสมเข้ากันดีแล้วให้นำมาทดสอบน้ำหนักรวมกันอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำมาห่อด้วยผ้าฝ้ายหรือผ้า
ดิบที่เตรียมไว้ รัดลูกประคบด้วยเชือกให้แน่น

2.4.2.3.3 นำลูกประคบสมุนไพรแห้งที่ได้ไปแช่น้ำให้ชุ่ม
นานประมาณ 5 นาที

2.4.2.3.4 นำลูกประคบสมุนไพรที่ผ่านการแช่น้ำแล้วไปนึ่ง
ในหมอนึ่งประมาณ 10 นาที

2.4.2.3.5 นำลูกประคบสมุนไพรที่ผ่านการนึ่งรับความร้อน
ได้ที่แล้ว มาประคบบริเวณที่ต้องการ

2.4.2.4 ขั้นตอนการประคบสมุนไพร (กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทย
และการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

2.4.2.4.1 จัดท่าของผู้ป่วยให้เหมาะสม เช่น นอนหงาย นอนคว่ำ หรือนอนตะแคง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่จะทำการประคบ

2.4.2.4.2 นำลูกประคบสมุนไพรที่ผ่านการนึ่งรับความร้อนได้ที่แล้ว มาทดสอบความร้อนโดยลองใช้ลูกประคบแตะบริเวณท้องแขนของตนเอง ถ้าลูกประคบยังร้อนมากให้ใช้ฝ่ามืออีกข้างแตะลูกประคบ แล้วใช้ฝ่ามือไปนาบบริเวณที่ต้องการประคบ เป็นการถ่ายเทความร้อนซึ่งผู้ป่วยจะรู้สึกเย็นไป ทำหลาย ๆ ครั้ง จนลูกประคบคลายความร้อนลง จึงเอาลูกประคบๆ โดยตรงที่บริเวณข้อเข่า กล้ามเนื้อต้นขา และปลี้น่อง

2.4.2.4.3 การประคบด้วยลูกประคบโดยตรง การเริ่มประคบต้องทำด้วยความรวดเร็ว ไม่วางลูกประคบไว้บนผิวหนังผู้ป่วยนาน ๆ เพียงแต่แตะลูกประคบแล้วยกขึ้น เลื่อนไปประคบตำแหน่งถัดไปตามแนวกล้ามเนื้อที่กำหนด

2.4.2.4.4 เมื่อลูกประคบคลายความร้อนลง ผู้ประคบสามารถวางลูกประคบให้นานขึ้นได้ พร้อมกับกด คลึงด้วยลูกประคบ จนลูกประคบคลายความร้อนลงมากแล้ว จึงเปลี่ยนไปใช้ลูกประคบอีกลูก ทำการประคบซ้ำจากขั้นตอนที่ 2 - 4

2.4.2.4.5 ระยะเวลาที่เหมาะสมในการประคบนานประมาณ 15 - 30 นาที

2.4.2.5 ข้อควรระวังในการประคบสมุนไพร (กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

2.4.2.5.1 ไม่ควรใช้ลูกประคบที่ร้อนเกินไป โดยเฉพาะบริเวณผิวหนังที่เคยเป็นแผลมาก่อนหรือบริเวณที่มีกระดูก ยื่น และต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อัมพาต ในเด็กและผู้สูงอายุ เพราะมักมีความรู้สึกในการรับรู้และตอบสนองช้า อาจทำให้ผิวหนังไหม้พองได้ง่าย

2.4.2.5.2 ไม่ควรใช้การประคบสมุนไพรในกรณีที่มีอาการอักเสบ บวม แดง ร้อนในช่วง 24 ชั่วโมงแรก เพราะจะทำให้อักเสบบวมมากขึ้นและอาจมีเลือดออกมากตามมาได้

2.4.2.5.3 หลังจากประคบสมุนไพรเสร็จใหม่ๆ ไม่ควรอาบน้ำทันที เพราะจะไปล้างตัวยาจากผิวหนังและร่างกายยังไม่สามารถปรับตัวได้ทัน อาจทำให้เกิดเป็นไข้ได้

2.4.2.5.4 ลูกประคบที่มีลักษณะขึ้นรา มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว สีเหลืองอ่อนลงหรือไม่มีเลย

2.4.2.6 การเก็บลูกประคบสมุนไพร (กัญจนาดิวิเศษ, 2544)

2.4.2.6.1 ลูกประคบสมุนไพรที่ใช้ครั้งหนึ่งแล้วสามารถเก็บไว้ได้นาน 3 - 5 วัน

2.4.2.6.2 หลังจากใช้แล้วควรผึ่งลูกประคบให้แห้ง เก็บใส่ถุงหรือภาชนะ ปิดฝาให้แน่น แห้งตุ๋นจะเก็บได้นานขึ้น

2.4.2.6.3 ให้สังเกตถ้าลูกประคบมีเชื้อราปรากฏให้เห็นและมีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว หรือสีเหลืองจางลง แสดงว่าตัวยาเสีย ไม่มีคุณภาพไม่ควรนำมาใช้อีกต่อไป เพราะจะใช้ไม่ได้ผล

2.4.2.7 ผลของการประคบสมุนไพร

ผลของการใช้ลูกประคบสมุนไพรต่อผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม เป็นผลที่เกิดจากความร้อนและผลของตัวยาสมุนไพรที่อยู่ในลูกประคบ ซึ่งทำให้เกิดผล ดังนี้

2.4.2.7.1 การเปลี่ยนแปลงของเมตาบอลิซึม (metabolism) อุณหภูมิที่สูงขึ้นจากลูกประคบสมุนไพรมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและเมตาบอลิซึม ภายในเซลล์ของร่างกาย มีการพบว่าทุกๆ 10 องศาเซลเซียสของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น ทำให้ปฏิกิริยาทางเคมีและเมตาบอลิซึม ภายในเซลล์เพิ่มขึ้น ประมาณ 2 - 3 เท่า

2.4.2.7.2 หลอดเลือด พบว่าอุณหภูมิของเนื้อเยื่อที่สูงขึ้นทำให้หลอดเลือดมีการขยายตัว จึงส่งผลให้ปฏิกิริยาทางเคมีและเมตาบอลิซึมภายในเซลล์เพิ่มขึ้น โดยกลไกต่อไปนี้

(1) แอ็กซอนรีเฟล็กซ์ (axon reflex) เมื่อความร้อนผ่านผิวหนังจะไปกระตุ้นตัวรับอุณหภูมิของผิวหนัง (cutaneous thermoreceptor) ให้นำสัญญาณประสาทเข้าสู่ไขสันหลังทางแอฟเฟอเรนไฟเบอร์ (afferent fibers) นำสัญญาณประสาทไปยังหลอดเลือดที่ผิวหนังทำให้มีการหลั่งสารเคมีตัวกลาง ซึ่งมีผลทำให้หลอดเลือดขยายตัวผ่านทางแอ็กซอนรีเฟล็กซ์

(2) ร่างกายมีการหลั่งสารเคมีตัวกลาง ความร้อนกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสารเคมีตัวกลาง กระตุ้นขบวนการอักเสบได้เล็กน้อยและทำให้หลอดเลือดมีการขยายตัว เช่น โพรสตาแกลนดิน ฮีสตามีน และความร้อนทำให้ร่างกายขับเหงื่อโดยเอนไซม์คาลิคลิน จากต่อมเหงื่อ ซึ่งเอนไซม์นี้ทำให้มีการหลั่งแบรินดีไคนิน ที่มีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดขยายตัวและเพิ่มความสามารถในการยอมให้ผ่านของหลอดเลือดฝอย

(3) รีเฟล็กซ์เฉพาะที่จากไขสันหลัง ความร้อนจะกระตุ้นรีเฟล็กซ์นี้เฉพาะจุดผิวหนังผ่านทางแอฟเฟอเรนไฟเบอร์ทำให้ postganglionic sympathetic adrenergic nerve activity ของกล้ามเนื้อเรียบในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น และมีผลให้หลอดเลือดขยายตัว

2.4.2.7.3 ผลของความร้อนที่มีต่อระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

(1) ลดอาการปวด อาการอักเสบ และอาการข้อฝืดได้ โดยความร้อนจะทำให้กล้ามเนื้อที่ตึงตัวสูงจากการขาดเลือดเพราะการใช้งานติดต่อกันเป็นเวลานานๆ คลายตัวเมื่อมีเลือดไหลเวียนบริเวณที่ขาดเลือดดีขึ้น มีการแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น สามารถนำอาหารมาซ่อมแซมส่วนที่บาดเจ็บของเซลล์ได้ดีขึ้น อาการปวดและอาการอักเสบลดลง ความร้อนยังเป็น Counterirritant คือ เป็นตัวกระตุ้นการรับความเจ็บปวดโดยผ่านทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด จะทำให้เพิ่มขีดการกั้นของความเจ็บปวด (pain threshold)

(2) ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ เมื่อผิวหนังได้รับความร้อนส่งผ่านเนื้อเยื่อทำให้เกิดการยืดตัวของกลุ่มใยกล้ามเนื้อ ทำให้การตึงตัว และการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อลดลง

นอกจากความร้อนจะทำให้เกิดผลดังกล่าวแล้ว ปัจจุบันนี้ก็มีผลในการส่งเสริมให้ความร้อนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอีกด้วย คือ อุณหภูมิ ควรอยู่ในช่วง 40 - 50 องศาเซลเซียส ซึ่งอัตราเพิ่มของความร้อนจะเพิ่มการไหลเวียนเลือดเฉพาะที่ในบริเวณที่ได้รับความร้อน ระยะเวลาที่ได้รับควรอยู่ในช่วง 15 - 30 นาทีต่อครั้ง และปริมาณเนื้อเยื่อที่ได้รับความร้อน โดยความร้อนจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในตำแหน่งของร่างกายที่ได้รับความร้อน และมีผลกระตุ้นเนื้อเยื่อเป็นบริเวณกว้าง กระตุ้นรีเฟลกซ์ และระบบต่างๆ ของร่างกาย คือ เพิ่มการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง โดยลด sympathetic vasoconstrictor tone ทำให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น การหลั่งฮิสตามีน และแบริคัลไคนิน จากต่อมเหงื่อมีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ทำให้เพิ่มเมตาบอลิซึม และสารเมตาโบไลต์ (metabolyte)

2.4.2.8 การประคบสมุนไพรกับผู้ที่มิภาวะข้อเข่าเสื่อม

ในการประคบสมุนไพร ผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมจะได้รับผลโดยตรงจากความร้อน ซึ่งมีผลในการลดอาการปวด อักเสบ และอาการข้อฝืด นอกจากนี้การสูดดมกลิ่นหอมของสมุนไพรที่เกิดจากน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากไพล ขมิ้น และการนุ้ยยังก่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายและความพึงพอใจ ซึ่งจะมีผลต่อร่างกาย โดยเฉพาะทางด้านอารมณ์ที่เห็นผลทันที เนื่องจากภายหลังการสูดดมกลิ่นจะเกิดการส่งสัญญาณประสาทผ่านไปยังตัวรับกลิ่น และส่งต่อไปยังสมอง 2 ส่วนคือ สมองส่วนหน้าในส่วนของลิมบิก ซึ่งจะกระตุ้นความจำ และทำให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์ด้านบวก และสมองส่วนไฮโปทาลามัส ซึ่งทำให้เกิดการหลั่งสารเคมีในร่างกายอย่างเหมาะสม และทำให้เกิดการผ่อนคลาย และหลับได้ดีขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ลูกประคบสมุนไพรแห้งของ ผศ.ดร. ฤดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิษโรจน์ ผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รับรองมาตรฐานสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชนเลขที่ มผช. 176/2546 โดยลูกประคบ 1 ลูกมีน้ำหนัก ประมาณ 100 ถึง 150 กรัม และมีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบ คือ ไพล 31.25 กรัม ขมิ้นชัน 6.68 กรัม ผิวมะกรูด 9.37 กรัม เถาเอ็นอ่อน 4.68 กรัม ขิง 4.68 กรัม การบูร 1/2 ช้อนชา เกลือ 1/2 ช้อน

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนวดและการประคบสมุนไพรเป็นวิธีหนึ่งที่มีส่วนช่วยและส่งเสริมการรักษาอาการปวดข้อในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ดังนั้นจึงมีผู้วิจัยหลายคนที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้การประคบสมุนไพรในการรักษา ดังนี้

พยอม สุวรรณ (2543) ศึกษาเรื่อง “ผลของการประคบร้อนด้วยสมุนไพรต่ออาการปวดข้อ ข้อฝืด และความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการตรวจกระดูกและข้อในผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการที่ห้องตรวจกระดูกและข้อ โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม 2543 ได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 ราย โดยเปรียบเทียบระหว่างการประคบร้อนด้วยสมุนไพรกับการประคบร้อนเพียงอย่างเดียว โดยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการประคบครั้งละ 30 นาทีติดต่อกัน 7 วัน ผลการวิจัยพบว่า การประคบร้อนทั้งสองวิธีสามารถลดอาการปวดข้อ อาการติดขัดบริเวณข้อ และความยากลำบากในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยได้ ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกับก่อนให้การรักษา แต่การประคบสมุนไพรสามารถลดการปวดข้อ อาการติดขัดบริเวณข้อ และความยากลำบากในการทำกิจกรรมได้ดีกว่าการประคบร้อนอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นอาการติดขัดบริเวณข้อ ในการวัดหลังจากหยุดประคบ 7 วัน

งานวิจัยมีการประคบสมุนไพรเหมือนกัน ส่วนที่ความแตกต่างของงานวิจัยนี้คือการเปรียบเทียบผลของการประคบร้อนกับการประคบสมุนไพร ใช้ระยะเวลาประคบครั้งละ 30 นาทีติดต่อกัน 7 วันไม่มีการนวดก่อนการประคบ

สถาบันการแพทย์แผนไทย (2546) ศึกษาเรื่อง “ประสิทธิผลเบื้องต้นของการประคบสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อในผู้ป่วย myofascial pain syndrome ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์” โดยได้ทดลอง จำนวน 3 กลุ่มๆ ละ 30 ราย เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ ระหว่างการประคบสมุนไพรด้วยลูกประคบสมุนไพรสูตรของสถาบันการแพทย์แผนไทย การประคบร้อนที่ทำด้วยผ้าขนหนูมัดรวมกันให้มี

ขนาดและรูปทรงเหมือนลูกประคบ และการใช้ยา diclofenac gel โดยให้ผู้ป่วยกลุ่มที่ประคบด้วยสมุนไพร และกลุ่มที่ประคบร้อนรับการประคบวันเว้นวัน จำนวน 3 ครั้ง จากนั้นประเมินผลการรักษา โดยให้ผู้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความปวดกล้ามเนื้อด้วย visual analog scale (VAS) ก่อนการรักษา และหลังการรักษา 1 ชั่วโมง ในวันที่ 1 ของการรักษาและประเมินอย่างต่อเนื่องที่บ้านหลังตื่นนอน ติดต่อกัน 5 วัน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังได้รับการประคบร้อน กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอาการปวดกล้ามเนื้อหลังประคบทันที และหลังประคบวันที่ 1, 3 และ 5 น้อยกว่าก่อนได้รับการประคบร้อน ด้วยสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอาการปวดกล้ามเนื้อหลังประคบวันที่ 3 และ 4 น้อยกว่าก่อนได้รับการประคบร้อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ภายหลังได้รับการทา diclofenac gel กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนอาการปวดกล้ามเนื้อหลังทายาทันที และหลังทายาวันที่ 1, 2, 3 และ 4 น้อยกว่าก่อนได้รับการทายา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 การประคบสมุนไพร การประคบร้อน และการใช้ยา diclofenac gel ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างคะแนนเฉลี่ยอาการปวดกล้ามเนื้อก่อนประคบ หลังประคบทันที และหลังประคบวันที่ 2, 3, 4 และ 5

งานวิจัยมีการประคบสมุนไพรเพื่อลดอาการปวดเหมือนกัน ส่วนที่แตกต่างกันคือ งานวิจัยนี้ไม่มีการนวดร่วมด้วย มีการเปรียบเทียบผลของ ประคบร้อน การประคบสมุนไพร และการใช้ยา diclofenac gel ในกลุ่มทดลองที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ มีการประเมินอาการปวดติดต่อกัน 5 วัน กลุ่มที่มีการประคบได้รับการประคบวันเว้นวัน จำนวน 3 ครั้ง กลุ่มที่ได้รับการทา diclofenac gel จะทายาติดต่อกัน 5 วัน

ชัยวุฒิ อจการ (2549) ศึกษาเรื่อง “ผลการรักษาด้วยการกินยาและการกินยาร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดในผู้ป่วยทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ” มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยการกินยาและการกินยาร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรต่อระดับความเจ็บปวดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อเข่าและปวดหลัง กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 40 ราย สุ่มเลือกเป็นกลุ่มทดลอง (ปวดหลัง 10 ราย ปวดเข่า 10 ราย) และกลุ่มควบคุม (ปวดหลัง 10 ราย ปวดเข่า 10 ราย) โดยกลุ่มควบคุมได้รับยา Diclofenac 25 mg วันละ 3 ครั้งหลังอาหารติดต่อกันเป็นเวลา 5 วัน และกลุ่มทดลองได้รับยา Diclofenac 25 mg วันละ 3 ครั้งหลังอาหารติดต่อกันเป็นเวลา 5 วันร่วมกับการนวด เป็นเวลา 40 นาที และประคบสมุนไพรเป็นเวลา 30 นาที วันเว้นวันจำนวน 3 ครั้ง ประเมินระดับอาการปวดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมก่อนและหลังการรักษา เปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม โดยวิเคราะห์แยกระหว่างผู้ที่มีอาการปวดหลังและปวดเข่า ผลการศึกษาในผู้ที่มีอาการปวดหลังและปวดเข่าเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีระดับอาการปวดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมลดลงภายหลังได้รับการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($p < 0.05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มพบว่า ทั้งในผู้ที่มีอาการปวดหลังและปวดเข่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีระดับอาการปวดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมก่อนและหลังรักษาไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไม่พบว่า การกินยา ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรให้ผลในการลดอาการปวดได้มากกว่าการกินยาเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการนวดประคบสมุนไพร และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อที่จะได้ข้อสรุปผลถึงประสิทธิผลของการรักษาด้วยการนวดประคบสมุนไพร ร่วมกับการกินยาต่อไป

งานวิจัยนี้มีการนวดประคบสมุนไพรเหมือนกัน ส่วนที่แตกต่างกันคือเป็นการนวดประคบให้กับกลุ่มตัวอย่างแบบ วันเว้นวัน จำนวน 3 ครั้งใน 5 วัน

สาธิตา ศรีสัตยกุล (2552) ศึกษาเรื่อง “ผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในภาวะผู้มีข้อเข่าเสื่อม” กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีข้อเข่าเสื่อมชนิด ปฐมภูมิ ที่มารับการรักษาที่สถานีนามัยตำบลบางชะโนะ อำเภอบางกรวด จังหวัดนนทบุรี ระหว่างเดือนมีนาคม 2552 ถึง เดือนมิถุนายน 2552 โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 5 ราย แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกศึกษาผลของการใช้ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ช่วงหลังศึกษาผลของการใช้ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร ซึ่งแบ่งศึกษาช่วงละ 3 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความปวด และแบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวัน กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมิน 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เมื่อมารับยาตามนัด ครั้งที่ 2 เมื่อรับประทานยาแก้ปวดครบ 3 วัน ครั้งที่ 3 หลังจากเสริมการนวดประคบสมุนไพรครบ 3 วัน ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างปรากฏดังนี้ ภายหลังรับประทานยาครบกำหนด 3 วัน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอาการปวดลดลงโดยมีค่าเฉลี่ยอาการปวดเท่ากับ 5.33 คะแนน ลดลงจากเดิมร้อยละ 5.66 ค่าเฉลี่ยข้อเข่าฝืดเท่ากับ 5.10 คะแนน ลดลงจากเดิมร้อยละ 8.10 และค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันเท่ากับ 5.21 คะแนน ลดลงจากเดิมร้อยละ 10.32 และภายหลังการนวดประคบสมุนไพร ร่วมกับการใช้ยาครบ 3 วัน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอาการปวดลดลงมากกว่าเมื่อรับประทานยาอย่างเดียว โดยมีค่าเฉลี่ยอาการปวดเท่ากับ 3.56 คะแนน ลดลงจากเดิมร้อยละ 33.2 ค่าเฉลี่ยข้อเข่าฝืดเท่ากับ 3.65 คะแนน ลดลงจากเดิมร้อยละ 28.42 และค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันเท่ากับ 4.07 คะแนน ลดลงจากเดิมร้อยละ 21.88 นอกจากนี้การนวดประคบสมุนไพร ยังช่วยให้ผู้ป่วยมีสุขภาวะองค์รวมดีขึ้นทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม

งานวิจัยมีการนวดประคบสมุนไพรเหมือนกัน ส่วนที่แตกต่างกันคือเป็นกรณีศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีเพียง 5 ราย ไม่สามารถกล่าวอ้างอิงถึงกลุ่มประชากรได้ วิธีการดำเนินการวิจัยเป็นการใช้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 ราย รับประทานยาแก้ปวดข้อเข้า อย่างเดียว 3 วันแรก แล้ว 3 วันต่อมาให้กลุ่มตัวอย่างรับประทานยาแก้ปวดข้อเข้าร่วมกับนวดประคบสมุนไพร

พรรณี ปิงสุวรรณ (2552) ศึกษาเรื่อง “การเปรียบเทียบผลของความร้อนระหว่างแผ่นประคบร้อนและถูกประคบสมุนไพรต่อการบรรเทาปวดและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของระดับการปวดและค่าทางสรีรวิทยาระหว่างการประคบแผ่นร้อนและถูกประคบสมุนไพรในอาสาสมัครปวดหลังส่วนล่างไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครที่มีอาการปวดหลังแบบไม่ทราบสาเหตุ (non-specific low back pain) จำนวน 24 คน อายุเฉลี่ย 41 ± 8 เพศหญิง 15 คน เพศชาย 9 คน อาสาสมัครปวดหลังส่วนล่างไม่ทราบสาเหตุจะได้รับการรักษาที่บริเวณกล้ามเนื้อหลังทั้ง 2 รูปแบบ คือ วางแผ่นประคบร้อน และถูกประคบสมุนไพร 20 นาที ทดลองห่างกัน 1 สัปดาห์ วัดผลตัวแปรก่อนและหลังการทดลอง ผลการศึกษพบว่า ระดับความเจ็บปวด (VAS) ของอาสาสมัครลดลงหลังได้รับแผ่นประคบร้อน (ค่าเฉลี่ย VAS ลดลง 1.36, ($p < 0.01$)) และถูกประคบสมุนไพร (ค่าเฉลี่ย VAS ลดลง 1.03, ($p < 0.001$)) ทั้ง 2 วิธี มีผลลดปวดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติ แต่อัตราการเต้นหัวใจของอาสาสมัครที่ใช้ถูกประคบสมุนไพรลดลงมากกว่าการรักษาด้วยแผ่นประคบร้อนอย่างมีนัยสำคัญโดยเฉลี่ย 4 ครั้ง/นาที แผ่นประคบร้อนทำให้อุณหภูมิผิวกายสูงกว่าการใช้ถูกประคบสมุนไพรมีค่าเฉลี่ย 0.49 องศาเซลเซียส

งานวิจัยมีการประคบสมุนไพรเพื่อลดอาการปวดเหมือนกัน ส่วนที่แตกต่างกันคืองานวิจัยนี้ไม่มีการนวดร่วมด้วย มีการเปรียบเทียบผลของการประคบสมุนไพร กับ การประคบแผ่นร้อน ในกลุ่มทดลองที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการทดลองทั้งวางแผ่นประคบร้อน นาน 20 นาที และประคบสมุนไพรนาน 20 นาที ทดลองห่างกัน 1 สัปดาห์

กรวิกา พรหมจวง (2553) ศึกษาเรื่อง “ผลการใช้ถูกประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุในเขต อ.เมือง จ.พิษณุโลก” การวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลองมีกลุ่มเป้าหมาย 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน โดยให้ประคบด้วยถูกประคบสมุนไพรอุณหภูมิไม่เกิน 45 องศาเซลเซียสนาน 20 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ (8 ครั้ง) กลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน ไม่ประคบแต่รักษาวิธีอื่นๆ มีการวัดระดับการปวดก่อนและหลังสิ้นสุดการทดลองโดยใช้แบบประเมินความเจ็บปวด Visual Analog Scale (VAS) of Wong-Baker ผลการวิจัยพบว่าผู้สูงอายุทั้ง 2 กลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดลดลงกว่าก่อนเริ่มรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$ ทั้งสองกลุ่ม) กลุ่มศึกษามีระดับความเจ็บปวดข้อเข่า หลังการรักษาลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมแบบไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยมีการประคบสมุนไพรในกลุ่มทดลองเพื่อลดอาการปวดเหมือนกันโดยประคบสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ (8 ครั้ง) กลุ่มควบคุมไม่มีการประคบส่วนที่แตกต่างกันคืองานวิจัยนี้ไม่มีการนวดร่วมด้วย

นางสาวพรพรหมนพร มนประณีต (2553) ศึกษาเรื่อง ผลระหว่างการนวดไทยแบบราชสำนักกับการรับประทานยาต่อการลดอาการปวดข้อในผู้สูงอายุ โรงพยาบาลมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งการทดลอง ศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อเข่าเสื่อม ระหว่างวิธีการนวดไทยแบบราชสำนักกับการรับประทานยา โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลัง (Pretest – Posttest Two Group Design) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling (SRS)) จำนวน 80 ราย เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คนจับคู่แบบ 1 : 1 กลุ่มควบคุมได้รับยา DICLOFENAC 25 mg และ NURASIC วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารทำการประเมินอาการปวดข้อในผู้สูงอายุโรคข้อเข่า โดยใช้แบบประเมิน และ ใช้ Goniometer วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อ กลุ่มทดลองได้รับการนวดไทยแบบราชสำนักเพียงอย่างเดียวผลการวิจัยพบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีระดับความเจ็บปวดข้อเข่าลดลงจากการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) กลุ่มทดลอง มีระดับความเจ็บปวดข้อเข่าลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และหลังการทดลอง องศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยสรุป การกินยาและการนวดให้ผลในการลดอาการปวดได้ แต่องศาการเคลื่อนไหวของ ข้อต่อให้ผลแตกต่าง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อที่จะได้ข้อสรุปผลของการนวดไทยแบบราชสำนักต่อการลดอาการปวดข้อเข่าโดยใช้แบบวัดอื่นๆ ต่อไป

งานวิจัยมีการนวดไทยและการใช้ยา DICLOFENAC 25 mg เพื่อลดอาการปวดเหมือนกัน ส่วนที่แตกต่างกันคืองานวิจัยนี้ไม่มีการประคบร่วมด้วย

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประคบสมุนไพรดังกล่าวพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงผลของการประคบสมุนไพรกับการประคบร้อน (พะยอม สุวรรณ, 2543; สถาบันการแพทย์แผนไทย, 2546; พรรณี ปิงสุวรรณ, 2552; กรวิกา พรหมจวง, 2553) และงานวิจัยของที่เกี่ยวข้องกับการนวดประคบสมุนไพรเพื่อลดอาการปวดที่มีผลการศึกษาที่แตกต่างกันระหว่างการนวดประคบสมุนไพรได้ผลดีในการลดอาการปวดในผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม (สาธิตา ตรีสัตยกุล, 2552) กับผลการศึกษาที่พบว่า การนวดประคบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดกล้ามเนื้อได้ไม่แตกต่างกับการรับประทานยาอย่างเดี่ยว (ชัยวุฒิ อจการ, 2549) ซึ่งปัจจัยของความไม่แตกต่างเนื่องจากการออกแบบงานวิจัยให้มีลักษณะการนวดประคบสมุนไพรแบบวันเว้นวัน ตามหลักการและเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ผลของการประคบสมุนไพรในการลดความปวดไม่สามารถลดอาการปวดได้เป็นระยะ

เวลานานถึง 48 ชั่วโมงได้ (ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์, 2553) จึงอาจเป็นเหตุให้งานวิจัยที่ผ่านมา มีการพิสูจน์ทางสถิติแล้วไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยทั้งสองเรื่องนี้มีกลุ่มตัวอย่างน้อยไม่สามารถใช้เปรียบเทียบผลกลับไปยังกลุ่มประชากรได้ และทุกงานวิจัยไม่มีการศึกษาถึงปฏิกิริยาสะท้อนความพึงตัวของกล้ามเนื้อของผู้ที่มีภาวะปวดร่วมด้วย



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental research) ชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (Pretest and posttest designs with a comparison group) (Burns & Grove, 2009) เพื่อศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ที่ใช้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ระหว่างเดือน เมษายน - กันยายน พ.ศ. 2555

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง เทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ ที่อาศัยอยู่หมู่ 15 และมาใช้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง เทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาทในช่วงเดือนเมษายน - กันยายน พ.ศ. 2555

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. คัดเลือกผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้

- 1.1 อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านวัดกำแพง
- 1.2 ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ
- 1.3 ได้รับยา diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร

เพื่อบรรเทาอาการปวด

1.4 มีค่าดัชนีมวลกายไม่เกิน 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร

1.6 มีระดับของคะแนนความปวดขณะไม่ได้ทำกิจกรรม ตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป คือ คะแนนความปวดมากกว่า 3 คะแนนขึ้นไป

1.7 ยินดีเข้าร่วมในการศึกษา โดยมีการลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้

1. มีประวัติแพ้สมุนไพร หรือแพ้โลชั่น
2. มีความผิดปกติเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึก หรือการมองเห็น และมีข้อห้ามในการ
นวดประคบสมุนไพร ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคผิวหนัง และมีแผลเปิดที่บริเวณเข้าหรืออวัยวะ
ใกล้เคียง

3. ไม่มีแผนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า
4. ได้รับการรักษาอาการปวดข้อเข่าด้วยยาฉีด และยาทา ไม่เกิน 7 วันก่อนทำการ
ทดลอง

5. ได้รับการนวดไทย นวดเท้า ไม่เกิน 7 วันก่อนทำการทดลอง

เกณฑ์สิ้นสุดการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถรับการนวดประคบสมุนไพรติดต่อกัน 7 วัน
2. มีอาการแพ้สมุนไพร หรือแพ้โลชั่นในระหว่างเข้าร่วมการศึกษา
3. ได้รับการรักษาหรือนวดวิธีอื่นๆ ในระหว่างเข้าร่วมการศึกษานอกจากยา
diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร

2. ในกรณีที่มียานกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษาเกิน 70 คน จะใช้วิธีการสุ่มแบบ
ง่าย (simple random sampling) โดยจับฉลากให้เหลือ 70 คน

3. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างครบ 70 คน จะทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มโดยทำฉลาก 70
ใบ โดยใช้ฉลากหมายเลข 1 แทนกลุ่มควบคุมจำนวน 35 ใบ และฉลากหมายเลข 2 แทนกลุ่ม
ทดลองจำนวน 35 ใบ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้จับฉลากแบบไม่ใส่คืน(sampling without replacement)
เพื่อเลือกเข้ากลุ่มด้วยตนเอง ดังนั้นจะได้กลุ่มละ 35 คน

ขนาดตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power
analysis) ของโคเฮน (Cohen, 1988) โดยอ้างอิงจากการทบทวนวรรณกรรมของพยอม สุวรรณ
(2543) โดยกำหนดอำนาจทดสอบ (Power) เท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 แล้วนำมาแทนค่า
ตามสูตรของกราส (Glass, 1976) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{Effect size} &= \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S_C} \\
 &= \frac{36.6 - 53.2}{27.6} \\
 &= 0.60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Effect size} &= \text{ขนาดอิทธิพล} \\
 \bar{Y}_E &= \text{ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง} \\
 \bar{Y}_C &= \text{ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม} \\
 S_C &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม}
 \end{aligned}$$

โดยขนาดอิทธิพล (Effect size) ที่คำนวณเท่ากับ .60 ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 คน เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของงานวิจัยและป้องกันการสูญหายหรือสิ้นสุดการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 โดยประมาณเป็นกลุ่มละ 35 คน รวมเป็น 70 คน

สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

สถานที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้คือ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดคำแพง มีหมู่บ้าน จำนวน 3 หมู่บ้านมีประชากรรับผิดชอบจำนวน 3,037 คน ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ให้บริการตรวจรักษาโรคเบื้องต้นและอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน และ บริการคลินิกตรวจรักษาโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน โดยเปิดให้บริการทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30 - 20.30 น วันเสาร์ - อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 08.30 - 15.30 น. โดยทีมแพทย์ประจำโรงพยาบาลสรรคบุรีเป็นที่ปรึกษาทางด้านการรักษา เฉลี่ยมีผู้รับบริการประมาณ 30 - 50 คนต่อวัน

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมหลังได้รับการวินัยจากแพทย์ ระดับความปวดในวันที่เข้าร่วมโครงการ น้ำหนัก ส่วนสูง ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง เมื่อมีภาวะข้อเข่าเสื่อม และการรับรู้เกี่ยวกับการนวดประคบสมุนไพร

ส่วนที่ 2 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่าขณะไม่มีกิจกรรมโดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวด 0 - 10 Numeric Pain Intensity Scale (McCaffery & Pasero, 1999) มีลักษณะรูปแบบเป็นเส้นตรง 10 เซนติเมตร โดยแบ่งออกเป็น 10 ช่วง โดยมีตัวเลขกำกับไว้เริ่มที่ 0 ถึง 10 และมีตัวหนังสือเขียนอธิบายไว้ ได้ตัวเลขดังนี้

0	หมายถึง	ไม่รู้สึกเจ็บปวดเลย
มากกว่า 0 - 3	หมายถึง	ความรู้สึกเจ็บปวดเล็กน้อย
มากกว่า 3 - 6	หมายถึง	ความรู้สึกเจ็บปวดปานกลาง
มากกว่า 6 - 9	หมายถึง	ความรู้สึกเจ็บปวดมาก
มากกว่า 9 - 10	หมายถึง	ความรู้สึกเจ็บปวดมากจนรู้สึกทนไม่ได้

โดยให้ผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมได้ทำเครื่องหมายบอกระดับของอาการปวดขณะไม่มีกิจกรรมบนตัวเลขที่กำกับบนเส้นตรงนั้น ตัวเลขที่กำกับไว้จะเป็นคะแนนบอกถึงความรู้สึกเจ็บปวดของผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมีคะแนน ตั้งแต่ 0 -10 คะแนน ในกรณีที่ผู้สูงอายุมีภาวะข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้าง ผู้ทำการวิจัยจะทำการประเมินทั้งสองข้างเป็นภาพรวม

ส่วนที่ 3 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมของสาธิตา ศรีสัตยตระกูล (2552) ซึ่งประยุกต์มาจากแบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมของพยอม สุวรรณ (2543) แบบประเมินนี้เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าแบ่งช่วงคำถามเกี่ยวกับอาการปวดข้อเข่า จำนวน 13 ข้อ มีค่าคะแนนข้อละ 10 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 -130 คะแนน คำถามเกี่ยวกับข้อเข่าฝืดจำนวน 4 ข้อ ค่าคะแนนข้อละ 10 คะแนนคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 40 คะแนน และความยากลำบากในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ข้อเข่าในสถานการณ์ต่างๆ จำนวน 21 ข้อ ค่าคะแนนข้อละ 10 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 - 210 คะแนน การแปลผลคะแนนหมายถึงถ้ามีความรู้สึกปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมาก ค่าคะแนนรวมจะอยู่ในระดับสูง

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกปฏิบัติการยาสะทอนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle โดยเครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค (Electromyography Biofeedback) ชื่อการค้า ProComp Infiniti

เป็นเครื่องมือที่วัดผลการทำงานของกล้ามเนื้อโดยใช้สัญญาณไฟฟ้า ระบบวงจรการป้อนกลับประกอบด้วย แอมพลิไฟเออร์ทำหน้าที่ขยายสัญญาณไฟฟ้าจากกล้ามเนื้อลาย แล้วส่งผลไปสู่ระบบแสดงผล และจะแสดงให้เห็นรู้ค่ากระแสไฟฟ้าในรูปเส้นกราฟ นำกลุ่มทดลองมาในห้องที่จัดเตรียมไว้แล้วติดเครื่อง อีเอ็มจี ไบโอฟีดแบคที่กล้ามเนื้อ Quadriceps muscle เครื่องจะแสดงผลการดึงตัวของกล้ามเนื้อผ่านหน้าจอ คอมพิวเตอร์ แสดงผลในรูปเส้นกราฟและประเมินผลตามคู่มือเครื่อง อีเอ็มจี ไบโอฟีดแบค เปรียบเทียบปฏิกิริยาสะท้อนความดึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ก่อนและหลังทดลอง

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกเวลาการรับประทานยา diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาตรงตามแผนการรักษาของแพทย์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

2.1 การวางแผนไทยประยุกต์ โดยมีอุปกรณ์ดังนี้

- 2.1.1 โลชั่นช่วยหล่อลื่นในขณะทำการนวด
- 2.1.2 นาฬิกาจับเวลาในการนวดและประคบสมุนไพร

2.2 การประคบสมุนไพร มีอุปกรณ์ คือ

- 2.2.1 ลูกประคบสมุนไพรชนิดแห้ง 2 ลูก
- 2.2.2 ผ้าขนหนู 2 ผืนใช้ห่อลูกประคบ
- 2.2.3 จานรองลูกประคบ 1 ใบ
- 2.2.4 หม้อนึ่งไฟฟ้า 1 ชุด
- 2.2.5 นาฬิกาจับเวลาในการนึ่ง

2.3 ลูกประคบสมุนไพรชนิดแห้งที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ผลิตโดย ผศ.ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชิโรจน์ ซึ่งได้ผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรับรองมาตรฐานสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน เลขที่ มพช. 176/2546 โดยลูกประคบ 1 ลูกมีน้ำหนักประมาณ 100 ถึง 150 กรัม และมีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบ คือ ไพล 31.25 กรัม ขมิ้นชัน 6.68 กรัม ผิวมะกรูด 9.37 กรัม เถาเอ็นอ่อน 4.68 กรัม จิง 4.68 กรัม การบูร 1/2 ช้อนชา เกลือ 1/2 ช้อนชา และอื่นๆ

2.4 การนวดประคบสมุนไพร ขั้นตอนและวิธีการนวดประคบสมุนไพรประยุกต์ดัดแปลงจากวิธีดีการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าและข้อเข่าแบบสมบูรณ์ของ ผศ. ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชิโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าและการนวดประคบสมุนไพร ใช้เวลานวดข้างละ 15 นาที ประคบข้างละ 15 นาที รวม 1 ชั่วโมง

2.5 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 ชุด ผู้ช่วยวิจัยชุดแรกจำนวน 2 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง ได้ผ่านการอบรมพยาบาลเวชปฏิบัติ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ปี ทำหน้าที่สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประเมินอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติภารกิจวัตรประจำวัน ประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อด้วยเครื่องอี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค และผู้ช่วยวิจัยชุดที่สองจำนวน 6 คน เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือญาติผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่สนใจมีหน้าที่ในการนัดพบกลุ่มสนทนากลุ่ม

2.6 เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบคใช้ในการประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบค่ามาตรฐานของเครื่องโดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้แทนจำหน่าย

คุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งพยอม สุวรรณ (2543) ได้ตรวจสอบค่าความค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) ได้ค่าเท่ากับ .85, 1.00 และ .93 ตามลำดับ และนำไปทดลองใช้ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .79, .72 และ .91 ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเครื่องมือไปตรวจสอบได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .90, .81 และ .93 ตามลำดับจากแบบสอบถาม จำนวน 10 ชุด

2. คู่มือการนัดพบกลุ่มสนทนากลุ่มขั้นตอนและวิธีการนัดพบกลุ่มสนทนากลุ่มประยุกต์ดัดแปลงจากวิธีดำเนินการนัดกลุ่มจุดสะท้อนฝ่าเท้าและข้อเข่าฉบับสมบูรณ์ของ ผศ. ดร. ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิษโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยนัดกลุ่มจุดสะท้อนฝ่าเท้าและการนัดพบกลุ่มสนทนากลุ่มใช้เวลารวม 1 ชั่วโมง ตามคำแนะนำของ ผศ. ดร. ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิษโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการนัดพบกลุ่มสนทนากลุ่ม ก่อนนำมาใช้ในการศึกษาวิจัย

3. เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบครุ่น ProComp Infiniti ซึ่งผ่านการตรวจสอบการใช้งาน และทำการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องก่อนทำการวิจัยครั้งนี้โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้แทนจำหน่าย

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 หลังจากได้รับการพิจารณาให้ผ่านจากคณะกรรมการจริยธรรมในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เลขที่อนุมัติโครงการ ID 02-55-23 ว เรียบร้อยแล้ว จากนั้นทำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัยมหิดลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรคบุรี สาธารณสุขอำเภอสรรคบุรี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องการนวดประคบสมุนไพรและอี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค พร้อมทั้งการฝึกนวดประคบสมุนไพรและการฝึกใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค ในวิชา รพย561 การแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริมทางการพยาบาล ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ผ่านการอบรมการนวดเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการนวดเท้าจุดสะท้อนฝ่าเท้าและการนวดประคบสมุนไพรข้อเท้า จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์นิชโรจน์ ระยะเวลาในการอบรมจำนวน 48 ชั่วโมง และเพื่อให้มีทักษะและเกิดความชำนาญจึงมีการฝึกนวดประคบสมุนไพรทุกวันเป็นเวลา 7 วันให้กับผู้ที่ป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่สมัครใจนวดประคบสมุนไพรจำนวน 1 ราย คิดเป็น 7 ชั่วโมง

และผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบคจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของบริษัทผู้แทนจำหน่าย เป็นการอบรมหลักการและวิธีการใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค รุ่น ProComp Infiniti

1.3 ผู้ช่วยวิจัย 2 ชุด ผู้ช่วยวิจัยชุดแรกทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพงที่ผ่านการอบรมพยาบาลเวชปฏิบัติ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติอย่างน้อย 1 ปี ได้รับฟังการชี้แจงขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวัน และฝึกวิธีการใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค รุ่น ProComp Infiniti ในการประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle เพื่อให้มีทักษะและเกิดความชำนาญในการเก็บข้อมูล

ส่วนผู้ช่วยวิจัยชุดที่สอง จำนวน 6 คน ทำหน้าที่ในการนวดประคบสมุนไพร คุณสมบัติเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือญาติผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่สนใจจะได้รับการอบรมเทคนิคและขั้นตอนในเรื่องการนวดประคบสมุนไพรจากผู้วิจัย เป็นระยะเวลาในการอบรมจำนวน 1 วัน เพื่อให้มีทักษะและเกิดความชำนาญ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย

รวม 7 คน ทำการฝึกนวดประคบสมุนไพรทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 7 วันให้กับผู้ที่เป็นภาวะข้อเข่าเสื่อมที่สมัครใจนวดประคบสมุนไพรจำนวน 7 ราย คิดเป็นคนละ 7 ชั่วโมง

2. เตรียมการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ซึ่งมาใช้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพงที่เต็มใจเข้าร่วมการศึกษา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ และอธิบายขั้นตอน การดำเนินการวิจัยให้ผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมรับทราบ เกี่ยวกับสิทธิในการวิจัย และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมงานวิจัย ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบตกลง ผู้วิจัยจึงให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงชื่อในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย แล้วคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลากจากผู้สมัครใจทั้งหมดให้ได้ 70 คน หลังจากนั้นคัดเลือกเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ฉลากหมายเลข 1 แทนกลุ่มควบคุม และฉลากหมายเลข 2 แทนกลุ่มทดลอง ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้จับสลากแบบไม่ใส่คืน (sampling without replacement) เพื่อเลือกเข้ากลุ่มด้วยตนเอง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มควบคุม 35 คน

3. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง

หลังจากที่แบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประเมินอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวัน ประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ด้วยเครื่องอีเอ็มจีไบโอไฟด์แบคทั้งในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

4. การดำเนินการทดลอง

4.1 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้รับการเชิญให้เข้าร่วมประชุมในสถานที่ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมไว้เพื่อทำการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประเมินอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันโดยใช้เครื่องมือของพยอม สุวรรณ (2543) (ภาคผนวก ข) และประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ด้วยเครื่องอีเอ็มจีไบโอไฟด์แบค (Pre - test) และบันทึกลงในแบบฟอร์ม (ภาคผนวก ค)

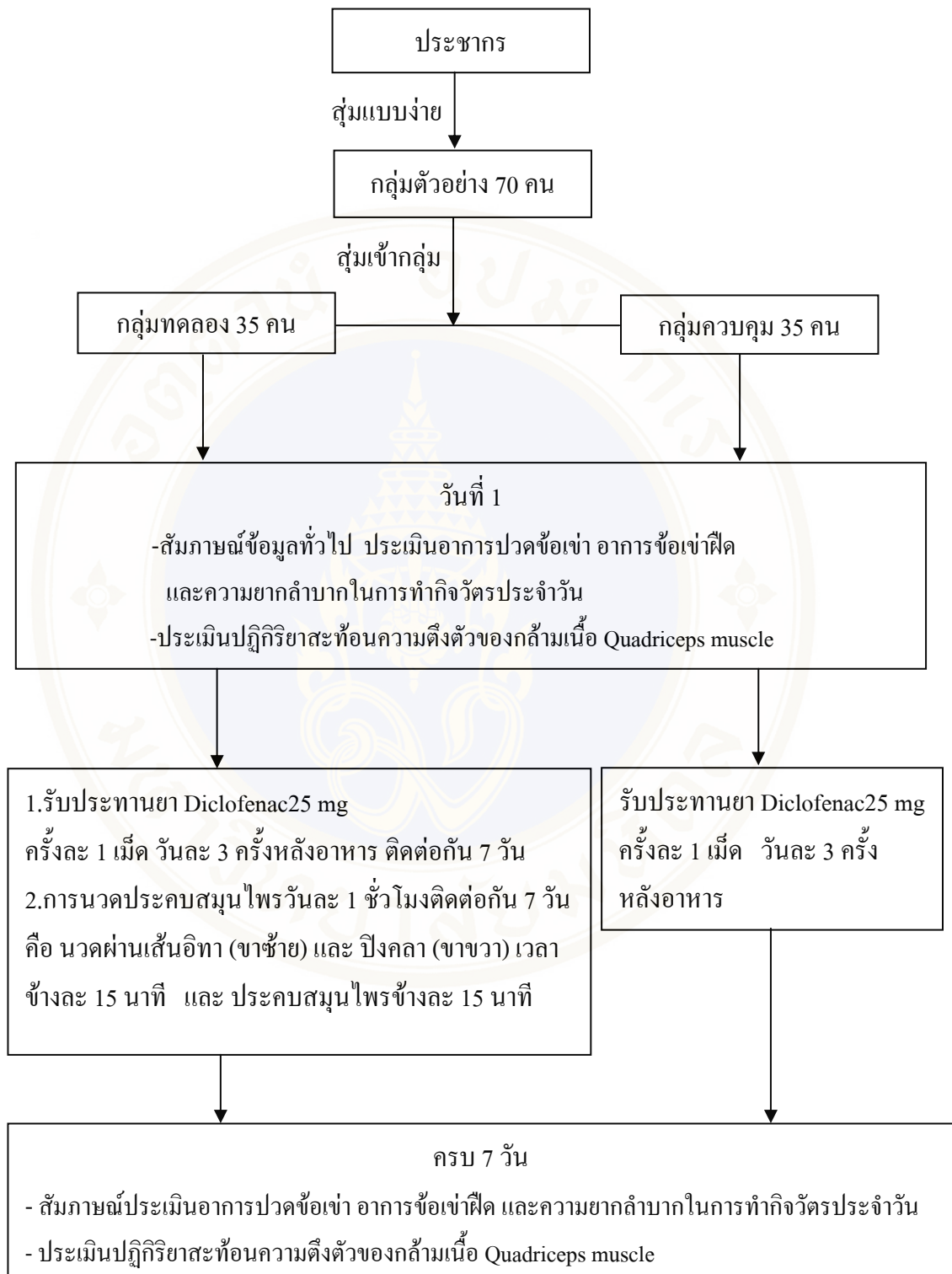
4.2 กลุ่มทดลองได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร และได้รับการนวดประคบสมุนไพรที่ข้อเข่าข้างละ 30 นาที (นวดกดจุดที่ข้อเข่า 15 นาที ประคบสมุนไพร 15 นาที) ในระหว่างการนวดประคบสมุนไพรจะให้ผู้ถูกนวดพักผ่อน โดยผู้นวดประคบสมุนไพรจะไม่พูดคุยกับผู้ถูกนวดเพื่อให้ผู้ถูกนวดมีจิตใจที่สงบและได้พักอย่างเต็มที่ และเป็นการถ่ายทอดพลังงานจากผู้ถูกนวดและผู้ถูกนวด และทำเช่นนี้ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 7 วัน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 1 คน จะนวดประคบสมุนไพรกลุ่มตัวอย่างวันละ 5 คน คนละ 1 ชั่วโมง เมื่อ

นวดครบ 1 ชั่วโมง ผู้นวดจะต้องพักอย่างน้อย 10 นาที ก่อนที่จะนวดกลุ่มตัวอย่างคนต่อไป ดังนั้นผู้ที่ทำการนวดประคบสมุนไพร จำนวน 7 คน จะนวดกลุ่มตัวอย่างได้ 35 คนต่อวัน

4.3 กลุ่มควบคุมจะได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร ติดต่อกัน 7 วัน

4.4 เมื่อครบ 7 วัน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมสถานที่ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรับการสัมภาษณ์เกี่ยวกับอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันโดยใช้เครื่องมือของพยอม สุวรรณ (2543) (ภาคผนวก ข) และตรวจปฏิบัติการสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ด้วยเครื่อง อี เอ็ม จี ไปโอพีดแบค (Post - test) โดยกำหนดให้กลุ่มทดลองได้รับการตรวจปฏิบัติการสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ภายในเวลา 10 นาทีหลังจากนวดประคบสมุนไพรครบ 1 ชั่วโมง และบันทึกลงในแบบฟอร์ม (ภาคผนวก ค)

4.5 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับลูกประคบสมุนไพร คนละ 1 ชุด พร้อมกับการสอนวิธีการนวดประคบสมุนไพรที่ข้อเข่าทุกคนและกลุ่มควบคุมได้รับการนวดประคบสมุนไพรคนละ 1 ชั่วโมง ซึ่งเขียนเป็นแผนภาพได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัวและอธิบายวัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้ ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแจ้งให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับ หรือการปฏิเสธในการเข้าร่วมการศึกษา ซึ่งจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรับบริการรักษาพยาบาลหรือจากบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ก่อนเข้าร่วมงานวิจัยจะให้เซ็นชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ทุกคำตอบหรือทุกข้อมูลของผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะเก็บเป็นความลับ และนำคำตอบมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาเท่านั้น ในระหว่างศึกษาผู้เข้าร่วมศึกษาสามารถแจ้งออกจากการศึกษาเวลาใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลใดๆ ให้ทราบการออกจากการศึกษาจะไม่ส่งผลใดต่อกลุ่มตัวอย่าง และการนำเสนอผลการศึกษาจะเป็นภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจัดทำคู่มือการลงรหัสตามแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป ดังนี้

1. ใช้สถิติบรรยายในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมหลังได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ระดับความปวด น้ำหนัก ส่วนสูง และประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะข้อเข่าเสื่อม นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และไคสแควร์

2. สถิติอ้างอิง

- 2.1 ใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในกลุ่มทดลองก่อนและหลังทำการทดลอง

- 2.2 ใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังทำการทดลอง

- 2.3 ใช้สถิติ Wilcoxon Signed-rank Test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสะท้อนความพึงพอใจของกล้ามเนื้อของกลุ่มทดลอง

- 2.4 ใช้สถิติ Mann-Whitney U Test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพฤติกรรมสะท้อนความพึงพอใจของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental research) ชนิดสองกลุ่มวัดผลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (Pretest and posttest designs with a comparison group) (Burns & Grove, 2009) เพื่อศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม รับการรักษาที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน พ.ศ. 2555 โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียวติดต่อกันเป็นระยะเวลา 7 วัน จำนวน 35 คน และกลุ่มทดลองที่รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร วันละ 1 ชั่วโมงติดต่อกันเป็นระยะเวลา 7 วัน จำนวน 35 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 70 คน และมีการวัดผลหลังการนวด 7 วัน ผู้ศึกษาขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้ด้วยคำบรรยายประกอบตารางดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1.2 ข้อมูลประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานตามวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 ภายหลังจากทดลองผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงกว่าก่อนได้รับการทดลอง

2.2 ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมที่รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวน 70 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 35 คนพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยกลุ่มควบคุมมีจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และกลุ่มทดลองจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 60 – 69 ปี โดยกลุ่มควบคุมอายุเฉลี่ย 70.49 ปี (S.D.=8.18) และกลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 68.11 ปี (S.D.=7.87) ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 18.5 – 22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 54.28 และกลุ่มทดลองจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 ส่วนการนับถือศาสนาทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทุกคนนับถือศาสนาพุทธคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีสถานภาพคู่ โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 65.71 และกลุ่มทดลองจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 54.28 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษา โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 94.28 และกลุ่มทดลองจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 97.14 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 48.57 และกลุ่มทดลองจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 รายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 และกลุ่มทดลองจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 จากข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติไคสแควร์ทดสอบความคล้ายคลึงกันของปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่อง เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ และรายได้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ $p > .05$ ($\chi^2 = .311, p = .577$; $\chi^2 = .917, p = .615$; $\chi^2 = .971, p = .230$; $\chi^2 = .536, p = .464$; $\chi^2 = -, p = 1.00$; $\chi^2 = .076, p = .963$; $\chi^2 = 2.147, p = .342$ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4.1

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=35)		กลุ่มทดลอง (n=35)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	10	28.57	7	20.00	.311	.577
หญิง	25	71.43	28	80.00		
อายุ(ปี)						
60-69	19	54.29	21	60.00	.971	.615
70-79	9	25.71	10	28.57		
80 ปีขึ้นไป	7	20.00	4	11.43		
กลุ่มควบคุม min – max = 60-86 mean=70.49,S.D.=8.18						
กลุ่มทดลอง min – max = 60-84 mean=68.11,S.D.=7.87						
ดัชนีมวลกาย(BMI: กิโลกรัม/ตารางเมตร)						
ปกติ(18.5-22.9)	19	54.29	13	37.14	1.439	.230
ผิดปกติ(<18.5,>22.9)	16	45.71	22	62.86		
กลุ่มควบคุม min – max = 15.92-29.90 mean=22.65,S.D.=3.19						
กลุ่มทดลอง min – max = 18.31-29.90 mean=23.87,S.D.=3.25						
สถานภาพ						
ไม่มีคู่สมรส	12	34.29	16	45.72	.536	.464
มีคู่สมรส	23	65.71	19	54.28		
การศึกษา						
ประถมศึกษา	33	94.28	34	97.14	-	1.00
มัธยมศึกษาขึ้นไป	2	5.72	1	2.86		
อาชีพ						
ไม่ได้ทำงาน	11	31.43	10	28.57	.076	.963
เกษตรกรรวม	17	48.57	18	51.43		
รับจ้างและค้าขาย	7	20.00	7	20.00		

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม(n= 35)		กลุ่มทดลอง(n=35)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
รายได้ (บาท)						
ต่ำกว่า 5,000	21	60.00	18	51.43	2.147	.342
5,000-10,000	5	14.29	10	28.57		
มากกว่า10,000	9	25.71	7	20.00		

1.2 ข้อมูลประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม

กลุ่มตัวอย่างมีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมของประกอบด้วยข้อเข่าที่มีอาการ ระยะเวลาที่มีอาการ ระยะเวลาที่เริ่มรักษา สถานบริการที่ใช้บริการ การรักษาที่เคยได้รับจากแพทย์ อาการข้างเคียงจากการใช้ยา และการรักษาโดยวิธีอื่นๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 70 คน ส่วนใหญ่มีอาการที่ข้อเข่าข้างเดียวจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 68.57 โดยกลุ่มควบคุมมีอาการที่ข้อเข่าข้างขวาจำนวน 13 คน และเข่าข้างซ้ายจำนวน 15 คน รวม 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และในกลุ่มทดลองมีอาการที่ข้อเข่าข้างขวาจำนวน 9 คน และเข่าข้างซ้ายจำนวน 11 คน รวม 20 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 ระยะเวลาที่ข้อเข่ามีอาการของทั้งสองกลุ่มอยู่ในช่วงเริ่มมีอาการถึง 1 ปี โดยกลุ่มควบคุมมีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 และในกลุ่มทดลองจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 34.28 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาเริ่มรักษา อยู่ในช่วงน้อยกว่า 1 ปี โดยกลุ่มควบคุม จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 48.57 และกลุ่มทดลองมีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 37.14 สถานบริการที่ใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่างกัน คือ ส่วนใหญ่ของกลุ่มควบคุมจะไม่มีสถานบริการแบบประจำ เมื่อมีอาการปวดจะมารับยาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 51.43 แต่ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีสถานบริการที่ใช้ประจำ คือ สถานบริการของรัฐ และที่คลินิกแพทย์ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 62.86 กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับการรักษาจากแพทย์ด้วยการรับประทานยาเม็ด Diclofenace 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 อาการข้างเคียงจากการใช้ยาส่วนใหญ่ไม่พบ โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และกลุ่มทดลองจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 และการรักษาโดยวิธีอื่นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มี โดยในกลุ่มควบคุม จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 88.57 และกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 แต่การรักษาโดยวิธีอื่นในกลุ่มตัวอย่างที่เหลือคือ การนวดแผนไทยจากโรงพยาบาลชุมชนและหมอนวดชาวบ้าน ก่อนการทดลอง ระดับของอาการปวดข้อเข่าทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่อยู่

ในช่วงมีความรู้สึกลัวปวดข้อเข่าปานกลาง โดยในกลุ่มควบคุม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 77.14 และกลุ่มทดลองจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 จากข้อมูลประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติไคสแควร์ทดสอบความคล้ายคลึงกันในเรื่อง ข้อเข่าเสื่อม ระยะเวลาที่มีอาการของโรค ระยะเวลาที่เริ่มรักษา สถานบริการที่ใช้บริการ การรักษาที่เคยได้รับจากแพทย์ อาการข้างเคียงจากการใช้ยา การรักษาโดยวิธีอื่นๆ และระดับของอาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ $p > .05$ ($\chi^2=5.249$, $p = .072$; $\chi^2= 2.901$, $p=.407$; $\chi^2= 3.680$, $p=.298$; $\chi^2= .926$, $p=.336$; $\chi^2=8.362$, $p=0.039$; $\chi^2= -$, $p = .710$; $\chi^2= -$, $p = 1.00$, $\chi^2= 0.00$, $p=1.00$ ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n= 35)		กลุ่มทดลอง(n=35)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ข้อเข่าเสื่อม						
ข้างเดียว	28	80.00	20	57.14	4.14	0.42
- ข้างขวา	13	46.43	9	45.00		
- ข้างซ้าย	15	53.57	11	55.00		
ทั้งสองข้าง	7	20.00	15	42.86		
ระยะเวลาที่มีอาการ (ปี)						
0 - 1	13	37.14	12	34.28	2.90	.41
1 - 2	9	25.71	8	22.86		
3 - 4	10	28.57	7	20.00		
มากกว่า 4	3	8.57	8	22.86		
ระยะเวลาของการรักษา (ปี)						
น้อยกว่า 1	17	48.57	13	37.14	3.68	.30
1 - 2	11	31.43	8	22.86		
3 - 4	4	11.43	6	17.14		
มากกว่า 4	3	8.57	8	22.86		
สถานบริการที่ใช้บริการ						
ไม่มีประจำ	18	51.43	13	37.14	0.93	.34
มีประจำ	17	48.57	22	62.86		

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อม (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n= 35)		กลุ่มทดลอง (n=35)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การรักษาที่เคยได้จากแพทย์ก่อนการทดลอง						
ยาเม็ด	17	48.57	6	17.14	8.36	.039
ยาเม็ด และยาฉีด	5	14.29	6	17.14		
ยาเม็ด และยาทา	9	25.71	14	40.00		
ยาเม็ด ยาฉีดและยาทา	4	11.43	9	25.72		
อาการข้างเคียงจากการใช้ยา						
ไม่มี	30	85.71	32	91.43	-	.71
มี	5	14.29	3	8.57		
การรักษาโดยวิธีอื่นๆ ก่อนการทดลอง						
ไม่มี	31	88.57	30	85.71	-	1.00
มี (นวดแผนไทย)	4	11.43	5	14.29		
ระดับความปวดขณะที่ไม่มีกิจกรรมก่อนการทดลอง						
มีความรู้สึกปวดข้อเข่าปานกลาง	27	77.14	28	80.00	0.00	1.00
มีความรู้สึกปวดข้อเข่ามาก	8	22.86	7	20.00		

1.3 ข้อมูลระดับของอาการปวดข้อเข่า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับของอาการปวดข้อเข่าของกลุ่มตัวอย่างพบว่าก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีระดับของความปวดข้อเข่าอยู่ที่ปวดข้อเข่าปานกลาง โดยกลุ่มควบคุมมีจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 77.14 และกลุ่มทดลองจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 หลังการทดลองพบว่าระดับความปวดของกลุ่มควบคุมยังคงมีความรู้สึกปวดในระดับปานกลาง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 แต่ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับของความปวดลดลง อยู่ที่ปวดข้อเข่าเล็กน้อย จำนวน 26 คน คิดเป็น 74.28 ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามระดับอาการปวด
ขณะที่ไม่มีกิจกรรมก่อนและหลังการทดลอง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n= 35)		กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=70)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับของอาการปวดข้อเข่าขณะที่ไม่มีกิจกรรมก่อนการทดลอง						
มีความรู้สึกปวดข้อเข่าปานกลาง	27	77.14	28	80.00	55	78.57
มีความรู้สึกปวดข้อเข่ามาก	8	22.86	7	20.00	15	21.43
ระดับของอาการปวดข้อเข่าขณะที่ไม่มีกิจกรรมหลังการทดลอง						
ไม่มีความรู้สึกปวดข้อเข่าเลย	0	0	1	2.86	1	1.43
มีความรู้สึกปวดข้อเข่าเล็กน้อย	3	8.57	26	74.28	29	41.43
มีความรู้สึกปวดข้อเข่าปานกลาง	28	80.00	8	22.86	36	51.43
มีความรู้สึกปวดข้อเข่ามาก	4	11.43	0	0	4	5.71

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐานตามวัตถุประสงค์การวิจัย

การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามที่มีระดับการวัดแบบมาตรา
อัตราส่วน (ratio scale) ได้แก่ อาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ผู้ศึกษาได้ทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่ม
ตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (normal distribution) หรือไม่ โดยใช้สถิติ Kolmogorov
– Sminov test ได้ค่า $p > .05$ แปลว่าค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความ
ยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมีการกระจายแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)
ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ Independent t – test และ Paired t-test (ปาริชาติ
โรจน์พลากร – ภูษ และยวดี ภาษา, 2548) แต่ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกล้ามเนื้อไม่มีการแจก
แจงแบบโค้งปกติจึงใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon Signed - rank Test และ Mann - Whitney U Test
(ปาริชาติ โรจน์พลากร – ภูษ และยวดี ภาษา, 2548)

สมมุติฐานการวิจัย

2.1 ภายหลังการทดลองผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มที่ได้รับประทานยา ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร มีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดลงกว่าก่อนได้รับการทดลอง

ค่าเฉลี่ยอาการปวดข้อเข่าของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยอาการปวดข้อเข่าก่อนการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 73.40 (S.D. = 24.50) และค่าเฉลี่ยอาการปวดข้อเข่าหลังการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 28.49 (S.D. = 19.46) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่าก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพรโดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า อาการปวดข้อเข่าหลังการนวดประคบสมุนไพรน้อยกว่าก่อนการนวดสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ค่าเฉลี่ยอาการข้อเข่าฝืดของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยอาการข้อเข่าฝืดก่อนการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 21.14 (S.D. = 7.25) และค่าเฉลี่ยอาการข้อเข่าฝืดหลังการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 6.80 (S.D. = 6.23) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการข้อเข่าฝืดก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพร โดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า อาการข้อเข่าฝืดหลังการนวดประคบสมุนไพรน้อยกว่าก่อนการนวดสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวดข้อเข่าขณะไม่มีกิจกรรมของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยความปวดข้อเข่าก่อนการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 5.66 (S.D. = 1.41) และค่าเฉลี่ยอาการปวดข้อเข่าหลังการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 2.34 (S.D. = 1.21) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่าก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพรโดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า อาการปวดข้อเข่าหลังการนวดประคบสมุนไพรน้อยกว่าก่อนการนวดสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ค่าเฉลี่ยปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อก่อนการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 4.42 (S.D. = 8.92) และค่าเฉลี่ยปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อหลังการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 3.44 (S.D. = 5.84) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพรไม่มีการแจกแจงแบบโค้งปกติจึงใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon Signed-rank Test ได้ค่า $Z = -.737$ และค่า $p = .23$ พบว่าปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพรไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > .05$)

ค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนการนวดประคบสมุนไพรเท่ากับ 117 (S.D. = 37.78) และค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังการนวดประคบ

สมุนไพรเท่ากับ 41.11 (S.D. = 27.63) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพร โดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังการนวดประคบสมุนไพรลดลงต่ำกว่าก่อนการนวดสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานการวิจัย คือ ภายหลังได้รับการนวดประคบสมุนไพรผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมมีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับการนวดประคบสมุนไพรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แต่ไม่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งพบว่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพรไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p > .05$) ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	Mean	S.D.	Mean difference	S.D. Mean difference	t	p
อาการปวดข้อเข่า						
ก่อนทดลอง	73.40	24.50	44.91	3.60	12.48	<.001
หลังทดลอง	28.49	19.46				
อาการข้อเข่าฝืด						
ก่อนทดลอง	21.14	7.25	9.40	1.59	9.03	<.001
หลังทดลอง	6.80	6.23				
ระดับอาการปวดขณะที่ไม่มีการเคลื่อนไหว						
ก่อนทดลอง	5.66	1.41	3.31	0.20	16.94	<.001
หลังทดลอง	2.34	1.21				
ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ						
ก่อนทดลอง	4.42	8.92	0.98	7.22	Z=-.74	.23
หลังทดลอง	3.44	5.84				
ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน						
ก่อนทดลอง	117	37.78	33.81	5.71	13.41	<.001
หลังทดลอง	41.11	27.63				

2.2 ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มที่ได้รับประทานยา ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร มีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิเสธความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงมากกว่ากลุ่มที่รับประทานยาอย่างเดียว

ค่าเฉลี่ยอาการปวดข้อเข่าระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมมีอาการปวดข้อเข่าก่อนการนวดประคบสมุนไพรอยู่ระหว่าง 20 - 110 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.75 (SD = 21.66) และกลุ่มทดลองมีอาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองอยู่ระหว่าง 35 - 124 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 73.40 (SD = 24.50) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า อาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ซึ่งเป็นการแสดงว่าทั้ง 2 กลุ่มมีอาการปวดข้อเข่าที่จุดเริ่มต้นการทดลองไม่แตกต่าง กลุ่มควบคุมมีอาการปวดข้อเข่าหลังจากรับประทานยาอย่างเดียวครบ 7 วันอยู่ระหว่าง 19 - 103 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.23 (SD = 21.66) และกลุ่มทดลองมีอาการปวดข้อเข่าหลังจากรับประทานยา ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรครบ 7 วันอยู่ระหว่าง 0 - 70 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.49 (S.D.=19.46) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่าหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าอาการปวดข้อของทั้งสองกลุ่มหลังจากการรับประทานยา ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่รับประทานยาอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการข้อเข่าฝืดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมมีอาการข้อเข่าฝืดก่อนการนวดประคบสมุนไพรอยู่ระหว่าง 7 - 32 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.80 (S.D. = 5.88) และกลุ่มทดลองมีอาการข้อเข่าฝืดก่อนการทดลองอยู่ระหว่าง 11 - 40 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.14 (S.D. = 7.25) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยอาการข้อเข่าฝืดก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการข้อเข่าฝืดก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เป็นการแสดงว่าทั้ง 2 กลุ่มมีอาการข้อเข่าฝืดที่จุดเริ่มต้นการทดลองไม่แตกต่างกัน กลุ่มควบคุมมีอาการข้อเข่าฝืดหลังจากรับประทานยาอย่างเดียวครบ 7 วันอยู่ระหว่าง 7 - 32 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.66 (S.D.=5.95) และกลุ่มทดลองมีอาการข้อเข่าฝืดหลังจากรับประทานยา ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรครบ 7 วัน อยู่ระหว่าง 0 - 24 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.80 (S.D. = 6.23) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการข้อเข่าฝืดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองหลังจากการรับประทานยา ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีอาการข้อเข่าฝืดลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่รับประทานยาอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวดข้อเข่าระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่า กลุ่มควบคุมมีอาการปวดข้อเข่าก่อนการนวดประคบสมุนไพรอยู่ระหว่าง 4-8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.43 (S.D. = 1.48) และกลุ่มทดลองมีอาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองอยู่ระหว่าง 4-8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.66 (S.D. = 1.41) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า อาการปวดข้อเข่าก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) ซึ่งเป็นการแสดงว่าทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดข้อเข่าที่จุดเริ่มต้นการทดลองไม่แตกต่างกัน กลุ่มควบคุมมีอาการปวดข้อเข่าหลังจากรับประทานยาอย่างเดือยครบ 7 วันอยู่ระหว่าง 3-8 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 (S.D.=1.26) และกลุ่มทดลองมีอาการปวดข้อเข่าหลังรับประทานยาพร้อมกับการนวดประคบสมุนไพรครบ 7 วันอยู่ระหว่าง 0-6 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 (S.D.=1.21) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่าหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าอาการปวดข้อเข่าของกลุ่มทดลองหลังจากการรับประทานยาพร้อมกับการนวดประคบสมุนไพรลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่รับประทานยาอย่างเดือยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อหลังการทดลองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง เท่ากับ 0.16 (S.D.= 7.22) และกลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อหลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลอง เท่ากับ 0.98 (S.D.=2.58) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีการแจกแจงแบบโค้งปกติจึงใช้สถิติทดสอบ Mann-Whitney U Test ได้ค่า $Z=-1.11$ และค่า $p= .13$ พบว่า ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมมีความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนการนวดประคบสมุนไพรอยู่ระหว่าง 29 - 176 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 105.86 (SD=36.50) และกลุ่มทดลองมีความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนการทดลองอยู่ระหว่าง 39 -194 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 117.74 (S.D.=1.34) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เป็นการแสดงว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ที่จุดเริ่มต้นการทดลองไม่แตกต่างกัน กลุ่มควบคุมมีความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังจากรับประทานยาอย่างเดียวยุทธ 7 วัน อยู่ระหว่าง 42 - 169 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 104.57 ($S.D. = 33.42$) และกลุ่มทดลองมีความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังจากรับประทานยาร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร 7 วัน อยู่ระหว่าง 1- 96 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41.11 ($SD = 27.63$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่า ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลองหลังจากการรับประทานยาร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่รับประทานยาอย่างเดียวยุทธอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=35)				กลุ่มทดลอง (n=35)				t	p
	Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.		
อาการปวดข้อเข่า										
ก่อนทดลอง	20	110	65.75	21.66	35	124	73.40	24.50	1.39	.09
หลังทดลอง	19	103	65.23	21.66	0	70	28.49	19.46	-7.73	<.001
อาการข้อเข่าฝืด										
ก่อนทดลอง	7	32	18.80	5.88	11	40	21.14	7.25	1.49	.071
หลังทดลอง	7	32	18.66	5.95	0	24	6.80	6.23	-8.14	<.001
ระดับความปวดขณะที่ไม่มียกกรรม										
ก่อนทดลอง	4	8	5.43	1.48	4	8	5.66	1.41	.66	.26
หลังทดลอง	3	8	4.86	1.26	0	6	2.34	1.21	-8.49	<.001
ปฏิกิริยาสะท้อน ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ										
ก่อนทดลอง	0.15	10.63	2.20	2.67	0.26	49.28	4.42	8.92	Z=-.28	.10
หลังทดลอง	0.26	11.45	2.36	2.85	0.27	25.94	3.44	5.84	Z=-.29	.38
ค่าความแตกต่าง										
ของปฏิกิริยา										
สะท้อนความตึงตัว	0.15	11.45	-0.16	7.22	0.26	49.28	0.98	2.58	Z=-1.11	.13
ของกล้ามเนื้อ										
ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน										
ก่อนทดลอง	29	176	105.86	36.50	39	194	117.74	37.78	1.34	0.09
หลังทดลอง	42	169	104.57	33.42	1	96	41.11	27.63	-8.66	<.001

บทที่ 5

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม เป็นการศึกษาวิจัยแบบทดลอง (experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม โดยวัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest and posttest designs with a comparison group) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว จากการศึกษาสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้ การนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง อาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ซึ่งสอดคล้องกับผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง อาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสามารถอธิบายด้วยกรอบแนวคิดตามทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate Control Theory) (Lombardo & Wilson, 1997) ดังนี้

ประการแรกเกิดจากขั้นตอนของการนวดที่เป็นการกระตุ้นการนำสัญญาณประสาทของใยประสาทขนาดใหญ่ เอ – เบต้า และ เอ – อัลฟา ที่ทำหน้าที่ในการยับยั้งการนำความปวดจากใยประสาทขนาดเล็ก ผ่านเซลล์ เอสจี ที่อยู่ในคอร์ซอลซอนของไขสันหลังทำให้ประตูปิดลง จึงไม่มีการนำสัญญาณประสาทจากใยประสาทขนาดเล็กไปกระตุ้นเซลล์ที่ ซึ่งเป็นส่วนที่รับรู้การนำความเจ็บปวดไปสู่สมอง จึงทำให้ไม่มีความเจ็บปวดเกิดขึ้น ตามแนวคิดจากทฤษฎีการควบคุมประตู (Wilkie & Monreal, 1999) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พรหมมนพร มนประณีต (2553) ที่พบว่าผลของการนวดไทยแบบราชสำนักสามารถลดอาการปวดข้อเข่าในผู้สูงอายุได้มากกว่าการรับประทานยา Diclofenac 25 mg และ Nurasic วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร และยังมีผลสอดคล้องกับ อรสา กาพรัตน์ (2545) ที่ศึกษาการนวดแผนไทยในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม พบว่าอาการปวดข้อเข่าในกลุ่มที่ได้นวดแผนไทยลดลงต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการนวด

เนื่องจากการนวดสามารถลดอาการปวดของกล้ามเนื้อได้เนื่องจากการคลายตัวของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น เส้นเลือดขยายตัวการไหลเวียนของเลือดบริเวณข้อเข่าดีขึ้น เนื้อเยื่อจะได้รับสารอาหารและออกซิเจนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการระบายหรือลดสารต่างๆที่เป็นตัวการไปกระตุ้นตัวรับความเจ็บปวด (Cassar, 1999) เกิดการลดการกระตุ้นไขประสาทเล็กที่นำสัญญาณความเจ็บปวด ยับยั้งการหลั่งสารพี ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทของความเจ็บปวด จึงไม่มีสัญญาณประสาทส่งไปกระตุ้นเซลล์ เอสจี ดังนั้นประตูกควบคุมความเจ็บปวดจึงปิดลงทำให้ไม่เกิดความเจ็บปวดตามแนวคิดเรื่องกลไกทางสรีรวิทยาของความเจ็บปวด (Banasiak, 2000; Wilkie & Monreal, 1999)

ประการที่สอง การประคบด้วยลูกประคบสมุนไพรที่ผ่านการนึ่งจนเกิดความร้อนเมื่อนำมาประคบติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 7 วัน ผลของความร้อนและตัวยาในสมุนไพรจะออกฤทธิ์ลดการอักเสบและลดอาการปวดโดยไปกระตุ้นการนำสัญญาณตามไขประสาทขนาดใหญ่ มีผลไปยับยั้งการนำสัญญาณตามไขประสาทขนาดเล็ก ทำให้การกระตุ้นการทำงานของเซลล์ที่ลดลง สมองจึงได้รับสัญญาณการเจ็บปวดลดลงตามทฤษฎีการควบคุมประตู (Lehmann & DeLateur, 1990) สอดคล้องกับงานวิจัยของพยอม สุวรรณ (2543) ได้ศึกษาผลของการประคบร้อนด้วยสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า ข้อศอก และความลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมพบว่า กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม คือกลุ่มประคบร้อนด้วยสมุนไพรสามารถลดอาการปวดข้อเข่า ข้อศอก และความลำบากในการทำกิจกรรมลดลงมากกว่ากลุ่มที่ประคบร้อนเพียงอย่างเดียว และกรวิกา พรหมจวง (2010) ได้ศึกษาผลของการใช้ลูกประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ สรุปได้ว่าการประคบร้อนด้วยลูกประคบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดข้อเข่าเสื่อมได้เทียบเท่ากับการรักษาวิธีอื่น ๆ และการศึกษาของสถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (2546) ที่ทำการศึกษาประสิทธิผลเบื้องต้นของการประคบสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ ระหว่างการประคบสมุนไพร การประคบร้อน และการใช้ยาทา Diclofenac gel ในกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการ Miofascial pain syndrome กลุ่มที่ได้รับการประคบสมุนไพรมีคะแนนอาการปวดกล้ามเนื้อหลังประคบทันทีและในวันที่ 1, 3, 5 ลดลงกว่าก่อนได้รับการประคบสมุนไพร และรัตนกรณ์ มากะนัณฑ์ (2551) ได้ศึกษาผลการประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม โดยทำการประคบสมุนไพรติดต่อกันทุกวันนาน 4 สัปดาห์ สามารถลดอาการปวดข้อเข่าได้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 และมีอาการปวดลดลงชัดเจนยิ่งขึ้นเมื่อประคบติดต่อกันในสัปดาห์ที่ 2, 3 และ 4

ประการสุดท้าย จากสรรพคุณของสมุนไพรที่มีอยู่ในลูกประคบที่ประกอบด้วย ไพลมีสรรพคุณในการบรรเทาอาการปวดสอดคล้องกับการศึกษาทางด้านเภสัชวิทยาของน้ำมันไพลสามารถลดอาการบวม อักเสบและอาการปวดได้ (Panthong et al., 1997) ขมิ้นชันมีสรรพคุณด้าน

การอักเสบสอดคล้องกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่พบว่า น้ำคั้นจากขมิ้นชันมีฤทธิ์ด้านการอักเสบได้ ด้วยในขมิ้นชันที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบได้ เถาเอ็นอ่อน ช่วยทำให้เส้นเอ็นอ่อนตัว ลดการเกร็งตัวของเส้นเอ็นและพังผืด ด้วยยาต่างๆ สามารถซึมผ่านผิวหนังบริเวณที่ประคบได้ดียิ่งขึ้นเพราะในลูกประคบสมุนไพรจะมีส่วนผสมของเกลือที่เป็นตัวช่วยนำตัวยาผ่านผิวหนังได้ ทำให้อาการปวด การอักเสบของข้อเข่าลดลง ทำให้ผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมสามารถทำกิจกรรมต่างได้มากขึ้น ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง จุดเด่นของลูกประคบสมุนไพรคือกลิ่นหอมจากการบูรและน้ำมันหอมระเหยของไพลและขมิ้นที่มีผลต่อระบบลิมฟิคในสมองด้านการสร้างความพึงพอใจ เกิดการหลั่งสารเอนเคอร์ฟินออกมามีผลให้ร่างกายผ่อนคลาย เพิ่มขีดเริ่มความทนต่ออาการปวดมากขึ้น

การศึกษาครั้งนี้ได้ผลการศึกษาสอดคล้องกับกรณีศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวด และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งพบว่าการนวดประคบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมได้ (สาธิตา ตรีสัตยกระฎูล, 2552) แต่มีผลขัดแย้งกับการศึกษาของชัยวุฒิ อาจการ (2549) ศึกษาเรื่องผลการรักษาด้วยการกินยา Diclofenac 25 mg และการกินยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังและปวดเข่า ซึ่งพบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีระดับอาการปวดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างกันอาจเกิดจากความถี่ของการนวดประคบสมุนไพรให้กับกลุ่มตัวอย่างแบบวันเว้นวัน ซึ่งขาดความต่อเนื่อง ทำให้อาการปวดและความยากลำบากก่อนและหลังการทดลองมีผลไม่แตกต่างกันเนื่องจากการนวดประคบสมุนไพรไม่สามารถลดอาการปวดได้แบบยาวนาน จึงมีความแตกต่างกับการศึกษาครั้งนี้ที่มีการนวดประคบสมุนไพรให้กลุ่มตัวอย่างติดต่อกัน 7 วัน

ในส่วนของผลของการศึกษาการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนน อาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ระดับความปวดขณะไม่มีกิจกรรม และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลองลดลงหลังจากการทดลองจาก 73.40 21.14 5.66 และ 117 ลดลงเป็น 28.49 6.40 2.34 และ 41.11 9 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างมีข้อมูลทั่วไปและข้อมูลประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติไคสแควร์ ทดสอบความคล้ายคลึงกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ $p > .05$ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการนวดประคบสมุนไพรมีผลในการบำบัดรักษาสามารถลดอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ ควรนำมาใช้แบบต่อเนื่องเป็นการลดการใช้ยาแก้ปวด เพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมเนื่องจากในชุมชนมีการปลูกพืชสมุนไพรที่เป็นส่วนประกอบของลูกประคบสามารถนำมาทำลูกประคบสด

ใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและสามารถนำวิธีการนวดประคบสมุนไพรมาใช้บำบัดอาการปวดในบริเวณขาและไหล่ขณะอยู่บ้านได้ ไม่สร้างความลำบากให้แก่ผู้ใช้ และจากการสัมภาษณ์กลุ่มทดลองพบว่า การนวดประคบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดข้อเข้าได้ดีกว่าการรับประทานยาอย่างเดียวยังสามารถเคลื่อนไหวข้อเข้าได้ดีกว่าเดิม อาการตึงและขัดที่ข้อเข่าน้อยลง จึงส่งผลให้ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง ทำกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับข้อเข้าได้มากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาผลของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีผลค่าความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว เนื่องจากกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความตึงตัวของกล้ามเนื้อเท่ากับ 4.42 ไมโครโวลต์ เป็นค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับปกติ (ค่าปกติ 3-5 ไมโครโวลต์) ซึ่งหมายความว่า ค่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อไม่สัมพันธ์กับการรับรู้ความปวด ภายหลังจากการนวดประคบสมุนไพรเป็นเวลา 7 วัน ค่าของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงเหลือ 3.34 ไมโครโวลต์ ซึ่งมีแนวโน้มลดลง อาจสะท้อนไปถึงกลุ่มตัวอย่างที่เลือกเข้ามาทำการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีระดับความปวดอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 5.66) หากกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความเจ็บปวดในระดับมาก จะช่วยทำให้ค่าเฉลี่ยปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อสูงขึ้น และแสดงผลการทดสอบที่มีนัยสำคัญชัดเจนขึ้น

ในส่วนของการรับรู้ความปวดโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง มีระดับความปวดปานกลาง แต่ผลข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการตรวจวัดปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ได้ค่าอยู่ในระดับปกติ แสดงว่า การรับรู้ความปวด มีปัจจัยทางด้านจิตใจ และความต่างระหว่างบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย และการวัดความปวดในการศึกษารั้งนี้ เป็นการวัดการรับรู้ความปวดของแต่ละบุคคล ซึ่งในความเป็นจริง การที่ผู้ป่วยปวดอยู่ระดับปานกลางหรือมากขึ้น อาจเกิดความลำเอียงในการตอบแบบประเมินอาการปวดเพื่อให้ได้เข้ากลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากว่า กลุ่มตัวอย่างทราบว่า จะมีการนวดประคบสมุนไพรให้ จึงอาจเป็นข้อจำกัดงานวิจัยส่วนหนึ่งในการประเมินความเจ็บปวดที่ได้จากการรับรู้ของผู้ป่วย

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการนวดประคบสมุนไพรร่วมกับการรับประทานยาแก้ปวดพบว่า สามารถช่วยลดอาการปวดข้อเข้า อาการข้อเข้าฝืดและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่ามีแนวโน้มสามารถลดปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อได้ ในเวลาเดียวกันยังสร้างความสุขสบายและความคล่องตัวในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอีกด้วย

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง (Experimental research) วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ระหว่างเดือนเมษายน- กันยายน พ.ศ. 2555 ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และสุ่มเข้ากลุ่มโดยการจับสลาก เป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารติดต่อกันเป็นระยะเวลา 7 วัน และกลุ่มทดลองจำนวน 35 คน ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรที่ข้อเข่าทั้ง 2 ข้าง วันละครั้งใช้เวลา 1 ชั่วโมงติดต่อกันเป็นระยะเวลา 7 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือในการดำเนินการวิจัย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปที่ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม ส่วนที่ 2 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมของสาธิตา ตรีสัตยตระกูล (2552) ส่วนที่ 3 แบบบันทึกปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือในการตรวจปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle อุปกรณ์การนวดประคบสมุนไพร คู่มือการนวดประคบสมุนไพร ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้เตรียมความพร้อมในการนวดประคบสมุนไพร โดยผู้วิจัยได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าและข้อเข่าระยะเวลา 48 ชั่วโมงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิษโรจน์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยเกี่ยวกับแพทย์ทางเลือก หลังจากนั้นได้ดำเนินการฝึกอบรมเทคนิคและขั้นตอนต่างๆ ให้กับผู้ช่วยวิจัยในการนวดประคบสมุนไพร ซึ่งเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ก่อนทำการวิจัยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ทำการฝึกเทคนิคและขั้นตอนต่างๆของการนวดประคบสมุนไพรเพื่อให้เกิดความชำนาญเป็น

เวลา 7 วันให้กับผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่มารับบริการจำนวน 1 ราย รวม 7 วัน (7 ชั่วโมง) ขั้นตอนการนวดประคบสมุนไพรเป็นคู่มือที่ผู้วิจัยเรียบเรียงขึ้น โดยศึกษาขั้นตอนและวิธีการนวดจากวิธีดีการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าและข้อเข่าของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ นิธิโรจน์ และ ตำราการนวดไทยของยงศักดิ์ ศักดิ์ ต้นติปิฎก (2550) นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำมาใช้ในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยผ่านการฝึกอบรมหลักการและวิธีการใช้เครื่อง อี เอ็ม จีไปโอไฟด์แบบครุ่น ProComp Infiniti จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของบริษัทผู้แทนจำหน่ายเครื่อง อี เอ็ม จีไปโอไฟด์แบบ

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป นำเสนอในรูปของสถิติบรรยาย จำนวน ร้อยละ และไคสแควร์ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในกลุ่มทดลองก่อนและหลังทำการทดลองใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังทำการทดลอง ใช้สถิติ Wilcoxon Signed - rank test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อของกลุ่มทดลองและใช้สถิติ Mann - Whitney U test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ข้อสรุปจากการวิจัย

1. ภายหลังการทดลองผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แต่พบว่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)
2. ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรมีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงมากกว่ากลุ่มที่รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แต่พบว่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงมากกว่ากลุ่มที่รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียวอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้ผู้ช่วยวิจัยในการนัดประชุมไพร่จำนวน 6 คน จึงไม่สามารถควบคุมแรงกดดันจากการนัดได้เท่ากันทุกคน
2. การติดแผ่น Electrodes แบบ Triode หากติดคลาดเคลื่อนจากตำแหน่งเดิม หรือ ลักษณะผิว สัมผัสของผู้ใช้คนเดียวกันมีความขึ้นที่ผิวหนังแตกต่างกันในวันที่ตรวจวัดปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัว อาจทำให้ได้ค่าที่คลาดเคลื่อน
3. กลุ่มตัวอย่างอาจมีความลำเอียงในการตอบแบบประเมินอาการปวดเนื่องจาก รับทราบว่า ถ้าได้รับคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างจะได้รับการนัดประชุมไพร่

ข้อเสนอแนะในการศึกษา

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล เป็นการยืนยันผลในการศึกษาผลของการนัดประชุมไพร่ต่อผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมพบว่าการนัดประชุมไพร่ร่วมกับการรับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร ลดอาการปวด อาการข้อเข่าฝืด และลดความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีกว่า การรับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาก็สนับสนุนให้เห็นว่าการรับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร ร่วมกับการนัดประชุมไพร่ดีกว่าจริง จึงสามารถให้คำแนะนำและประยุกต์ใช้ในการลดอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และลดความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้
2. ด้านบริหารการพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าการนัดประชุมไพร่สามารถลดอาการปวด อาการข้อเข่าฝืด และลดความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ สามารถจัดตั้งเป็นคลินิกนัดประชุมไพร่เพื่อลดอาการปวดในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเป็นการสนองตอบนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขอีกด้วย
3. ด้านการศึกษาพยาบาล ควรมีการเปิดสอนหลักสูตรเฉพาะด้านการพยาบาลทางเลือก (Alternative Nursing Care) เพื่อพัฒนาศักยภาพและบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมแบบผสมผสานต่อไป
4. ด้านการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความปวดระดับปานกลางขณะที่ไม่มีกิจกรรม ซึ่งอาจทำให้ค่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่วัดได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความปวดมากกว่างานวิจัยชิ้นนี้อาจทำให้พบค่าความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อชัดเจนกว่านี้

ผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม
EFFECT OF THAI HERBAL MASSAGE ON KNEE JOINT PAIN, KNEE JOINT STIFFNESS, ELECTROMYOGRAM BIOFEEDBACK AND ACTIVITY OF DAILY LIVING IN OLDER ADULTS WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

สายชล ศรีแพ่ง 5337087 RACN/M

พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ทดวาลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชิโรจน์, D.N.S.,
นพวรรณ เปียเชื้อ, Ph.D. (NURSING)

บทสรุปแบบสมบูรณ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคข้อเข่าเสื่อม เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลกซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่า จะมีผู้ป่วยด้วยโรคกระดูกและข้อเพิ่มจาก 400 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 570 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2563 (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549) จากรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกาพบข้อเข่าเสื่อมในผู้มีอายุมากกว่า 55 ปี ร้อยละ 15 (Hinmen, Crossley & Connell, 2003) และปัจจุบันประเทศไทยพบปรากฏการณ์การภาวะประชากรผู้สูงอายุ (คณะกรรมการส่งเสริมประสานงานผู้สูงอายุแห่งชาติ, 2545) ชัดเจนขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรโดยจำนวนประชากรสูงอายุได้เพิ่มจาก 1.5 ล้านคนในปี พ.ศ.2503 เป็นประมาณ 7.4 ล้านคนในปีปัจจุบัน และคาดว่าจะเพิ่มถึง 17.7 ล้านคนในปี พ.ศ.2573 (สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์, 2552: 9) ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ ทั้งในด้านสุขภาพและสังคม ทั้งนี้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดปัญหาสุขภาพเนื่องจากความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ ได้เร็วกว่าวัยอื่นๆ ในกลุ่มโรคเรื้อรัง โดยพบว่าโรคกระดูกและข้อเป็นปัญหาในผู้สูงอายุเป็นอันดับต้นๆ จากการสำรวจและศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ 4 ภาคของไทย พ.ศ. 2549 ของสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการ

แพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2549: 17) พบมากที่สุดถึง ร้อยละ 53.8 โดยผู้สูงอายุนอกชุมชนเมืองมีปัญหาโรคข้อและกระดูกมากกว่าผู้สูงอายุในชุมชนเมือง (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2549: 46)

สถานการณ์โรคข้อเข่าเสื่อมในจังหวัดชัยนาทมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน จากรายงานสถิติการป่วยประเภทผู้ป่วยนอกของจังหวัดชัยนาทในปี พ.ศ. 2550 – 2552 พบผู้ป่วยโรคทางระบบกล้ามเนื้อ โครงสร้าง และเนื้อเยื่อเสริม เป็นจำนวน 144,133 คน 156,359 คน และ 159,251 คน ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยนาท, 2553) ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของเขตเทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 พบว่า ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 474 รายเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมจำนวน 217 รายคิดเป็นร้อยละ 45.78 ของผู้สูงอายุทั้งหมด (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง, 2553) และพบว่าการเบิกจ่ายยาแก้ปวดต้านอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (Non steroidal anti-inflammatory drugs: NSAIDs) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพงจากโรงพยาบาลสรรคบุรีในปี 2553 และปี 2554 เพิ่มขึ้นจากปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 25.99 และ 23.10 ตามลำดับ และผู้ป่วยยังได้รับผลข้างเคียงของยากลุ่มนี้เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารด้วย จากปีงบประมาณ 2553 มีผู้สูงอายุในเขตโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพงที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมต้องรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 18 ราย แต่ผู้ป่วยรับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 7 ราย ปฏิเสธการรักษาแบบผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าจำนวน 11 ราย และในจำนวน 11 รายนี้ได้ใช้วิธีการนวดแผนโบราณ และนวดคลายเส้น 3 ราย และรักษาตามอาการจากสถานบริการของรัฐ จำนวน 8 ราย (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง, 2553) ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัดทุกรายยังคงมีอาการปวดข้อเข่าและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน จะเห็นว่าประชาชนยังแสวงหาวิธีการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมในแต่ละบุคคลแตกต่างกันไปขึ้นกับความรุนแรงของโรคที่มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้น เพศ โดยเพศหญิงที่มีโอกาสเกิดข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชายในช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป การได้รับบาดเจ็บ หรือการเพิ่มแรงกระทำต่อข้อบ่อยๆ โรคอ้วน การออกกำลังกาย และ ลักษณะการทำงานหนัก เช่น อาชีพกรรมกร มีโอกาสเกิดข้อเข่าเสื่อมได้มากกว่าคนปกติ (สุรศักดิ์ นิลกานุงศ์, 2548) ปัจจัยเสริมที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมประกอบกับวัฒนธรรมเกี่ยวกับการนั่งของคนไทย เช่น การนั่งยองๆ นั่งพับเพียบ หรือนั่งขัดสมาธิ ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการเสื่อมของข้อเข่าเพิ่มมากขึ้น จึงสามารถทำนายได้ว่า ประชากรของประเทศไทยหลายพันรายมีโอกาสเผชิญกับผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อม ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ เป็นต้น ทำให้ต้องเข้ารับการรักษา โดยมีจุดมุ่งหมายของการรักษาเพื่อลดอาการเจ็บปวดและพยายามทำให้พยาธิสภาพที่กระดูกอ่อนดีขึ้น ทำให้สมรรถภาพของข้อ

เคลื่อนไหวได้อย่างปกติ และแก้ไขภาวะความพิการของข้อ ซึ่งในปัจจุบันมีแนวทางการรักษาดังนี้ คือ 1) การรักษาที่ไม่ใช้ยา (non-pharmacological therapy) ได้แก่ การให้คำแนะนำในการลดน้ำหนัก การรักษาทางกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพของข้อ (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, 2548) รวมถึงการดูแลแบบทางเลือก (Alternative care) 2) การรักษาด้วยยา (pharmacological therapy) ซึ่งประกอบไปด้วย ยาแก้ปวด และการใช้ยาเพื่อชะลอความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อให้ดีขึ้น (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, 2548) 3) การรักษาด้วยวิธี การผ่าตัด ซึ่งจะใช้ในกรณีที่ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีการอื่นไม่ได้ผล (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, 2548)

ในปัจจุบันการดูแลแบบทางเลือกและการรักษาแบบผสมผสาน เป็นรูปแบบที่นำมาใช้กันมากในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการปวดแบบเรื้อรัง รวมทั้งโรคข้อเข่าเสื่อมด้วย โดยมีผลการ ศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงการบรรเทาอาการปวดจากการบำบัดด้วยแพทย์ทางเลือก เช่น การประคบสมุนไพร เพื่อบรรเทาอาการปวดกระดูกในผู้ป่วยที่มีอาการข้อเข่าเสื่อมอีกเสบจะช่วยลดอาการปวดลงอย่างรวดเร็วกว่าการประคบร้อนหรือการบริหารข้อเข่า (สุรติ เล็กอุทัย, 2551: 219-228) นอกจากนี้ได้มีผู้นำการแพทย์แผนไทย ซึ่งเป็นมิติของการดูแลสุขภาพตามวัฒนธรรมของคนไทยมาศึกษาเพื่อลดอาการปวดเช่นเดียวกัน มีการค้นพบว่าการนวดไทยแบบประยุกต์สามารถลดอาการปวดและเพิ่มการทำงานของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิได้ (สุวัฒนา กลิ่นศรีสุข, 2550: 248-260) นอกจากนี้การประคบร้อนด้วยสมุนไพรสามารถบรรเทาอาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ดีกว่าการประคบร้อนของพยอม สุวรรณ (2543) ซึ่งสอดคล้องกับผลของการนวดประคบสมุนไพรของสาธิตา ตรีสัตยตระกูล (2552) ที่ช่วยลดอาการปวดข้อ ข้อฝืด และความลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและช่วยให้ผู้ป่วยมีสุขภาวะองค์รวมที่ดีขึ้น เป็นต้น

ปัจจุบัน กระทรวงสาธารณสุขได้ออกกฎระเบียบเพื่อเร่งรัดคุณภาพมาตรฐานการให้บริการการแพทย์แผนไทย โดยมีเป้าหมายในการสร้างและพัฒนาด้านวิชาการให้เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและระดับสากล ซึ่งการแพทย์ทางเลือก มีเป้าหมายที่จะพัฒนากระบวนการให้ เป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มเฉพาะ และเน้นการปรับใช้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการในสถานบริการสาธารณสุขเพิ่มมากขึ้น (สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

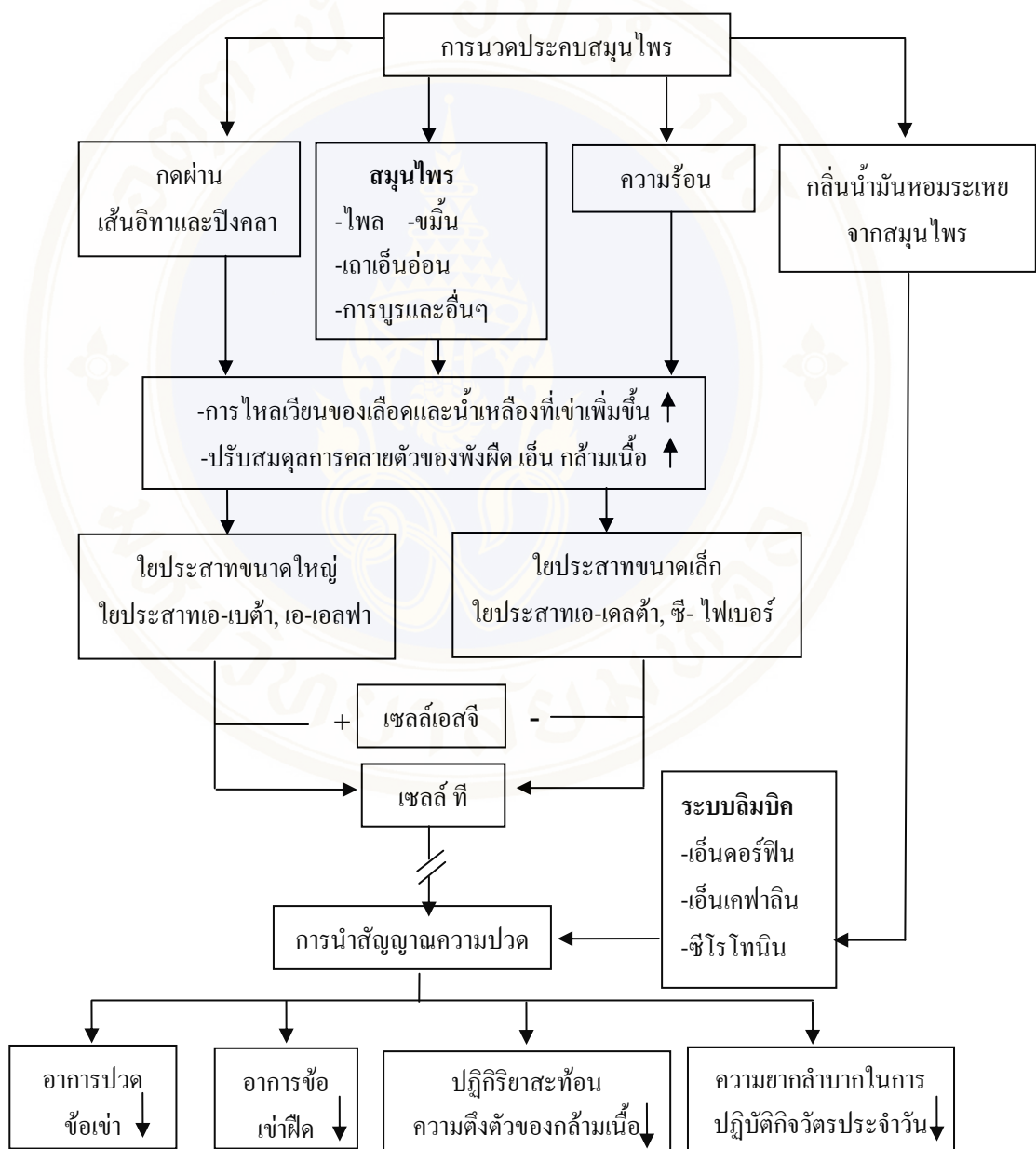
จากนโยบายที่กล่าวมาในข้างต้นและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงผลของการประคบสมุนไพรกับการประคบร้อน (พยอม สุวรรณ, 2543; สถาบันการแพทย์แผนไทย, 2546; พรณี ปิงสุวรรณ, 2552; กรวิกา พรหมจวง, 2553) และเป็นกรณีศึกษาเกี่ยวกับการนวดประคบสมุนไพรเพื่อลดอาการปวด ที่มีผลการศึกษาที่แตกต่างกัน

ระหว่างการนวดประคบสมุนไพร ได้ผลดีในการลดอาการปวดในผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม (สาธิตา ตรีสัตยกุล, 2552) ซึ่งไม่สามารถนำผลการศึกษานี้ไปอ้างอิงถึงกลุ่มตัวอย่างได้ นอกจากนี้ผลการศึกษาที่พบว่า การนวดประคบสมุนไพรสามารถลดอาการปวดกล้ามเนื้อได้ไม่แตกต่างกับการรับประทานยาอย่างเดียวย (ชัยวุฒิ อจการ, 2549) และทุกงานวิจัยไม่มีการศึกษาถึงปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อในผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม และเพื่อพัฒนาปรับปรุงงานวิจัยให้มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับผลของการบำบัดรักษาด้วยการนวดประคบสมุนไพร และยิ่งไปกว่านั้นการนวดประคบสมุนไพรยังถือเป็นบทบาทอิสระของวิชาชีพพยาบาลในการดูแลประชาชนอีกบทบาทหนึ่งที่สำคัญอีกด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยสนใจการนำการแพทย์แผนไทยเข้ามาผสมผสานในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเป็นการดูแลแบบผสมผสานทั้งการใช้การแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนปัจจุบันร่วมกัน ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการศึกษาผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวด อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

กรอบแนวคิด

การศึกษานี้ได้นำกรอบแนวคิดตามทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate Control Theory) (Lombardo & Wilson, 1997) เนื่องจากโรคข้อเข่าเสื่อมเป็นการเสื่อมของร่างกายที่สร้างความเจ็บปวดมีภาวะเกร็งตัวของกล้ามเนื้อพังพืดและเส้นเอ็นบริเวณรอบๆ ข้อเข่า การไหลเวียน ของเลือดบริเวณนี้จึงลดลงทำให้เกิดอาการขัดตึง ปวด และการเคลื่อนไหวของข้อเข่าลำบาก การนวดประคบสมุนไพรในบริเวณข้อเข่าตามแนวเส้นอิทาและเส้นปิงคลาตามขั้นตอนที่ต่อเนื่อง อุณหภูมิเพิ่มขึ้น หลอดเลือดจะขยายตัวขึ้น เป็นการเพิ่มการไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองบริเวณที่นวดประคบสมุนไพร ทำให้เนื้อเยื่อได้รับสารอาหารและออกซิเจนเพิ่มขึ้นจากอัตราการเผาผลาญภายในเซลล์ที่เพิ่มขึ้น ช่วยระบายและลดปริมาณของเสียเพิ่มขึ้น เป็นการกระตุ้นเส้นประสาทขนาดใหญ่ (เอ-เบต้า และเอ-แอลฟา) ส่งผลไปยับยั้งสัญญาณประสาทที่เกี่ยวกับความเจ็บปวดที่นำโดยใยประสาทขนาดเล็ก สารเคมีที่หลั่งออกมาจากส่วนสมอง ส่งผลไปยังเซลล์เอสจีให้มีการหลั่งสารพี ทำให้ประตูควบคุมความเจ็บปวดปิดลง ช่วยลดการกระตุ้นใยประสาทขนาดเล็ก จึงไม่มีสัญญาณประสาทที่ส่งไปที่เซลล์ ทำให้ไม่เกิดการรับรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวด นอกจากนี้ด้วยในลูกประคบสมุนไพร ที่สำคัญคือ ไพลมีฤทธิ์ลดอาการปวด ขมิ้นชันมีฤทธิ์ด้านการอักเสบ เถาเอ็นอ่อนช่วยทำให้เส้นเอ็นที่เกร็งตึงตัวปรับสมดุลให้เส้นเอ็นอ่อนตัวลง และการนวดจะช่วยลดปวดและออกฤทธิ์เป็นยาชาเฉพาะที่ อีกทั้งกลิ่นหอมจากน้ำมันหอมระเหยของไพล ผิวมะกรูด ขมิ้นชัน

การบูร จะทำให้เกิดความพึงพอใจในระดับสูง ซึ่งมีผลต่อระบบลิมบิกในสมองส่วนกลางทำให้มีการหลั่งสารที่ออกฤทธิ์คล้ายมอร์ฟิน เช่น เอ็นดอร์ฟิน เอนเคฟาลิน และซีโรโทนิน เป็นต้น ทำให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ เพิ่มขีดความสามารถในการรับรู้สึกเจ็บปวด สารดังกล่าวยังสามารถทำให้อาการปวดข้อเข่าลดลง ส่งผลให้อาการข้อฝืด ปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อและและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงไปด้วย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมก่อนและหลังได้รับการนวดประคบสมุนไพร
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ร่วมกับการนวดประคบสมุนไพรกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg อย่างเดียว

สมมติฐาน

1. ภายหลังการทดลองผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในกลุ่มทดลอง มีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดลงกว่าก่อนได้รับการทดลอง
2. ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในกลุ่มทดลองมีอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง

ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยอยู่ หมู่ 15 ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท

ประชากรตัวอย่าง (simple random sampling) คือ ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยอยู่ หมู่ 15 ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา จำนวน 105 คน

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของ โคเฮน (Cohen, 1988) โดยอ้างอิงจากการทบทวนวรรณกรรมของพยอม สุวรรณ (2543) โดยกำหนดอำนาจทดสอบ (Power) เท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 26 คน และจากการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 35 โดยประมาณเพื่อให้จำนวนตัวอย่างเพียงพอหากมีความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 35 คน รวม 70 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. คัดเลือกผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้

- 1.1 อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านวัดกำแพง
- 1.2 ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมชนิดปฐมภูมิ
- 1.3 ได้รับยา diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร

เพื่อบรรเทาอาการปวด

- 1.4 มีค่าดัชนีมวลกายไม่เกิน 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร
- 1.6 มีระดับของคะแนนความปวดขณะไม่ได้ทำกิจกรรม ตั้งแต่ปานกลางขึ้นไป คือ คะแนนความปวดมากกว่า 3 คะแนนขึ้นไป

- 1.7 ยินดีเข้าร่วมในการศึกษาโดยมีการลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ดังนี้

1. มีประวัติแพ้สมุนไพร หรือแพ้โลชั่น

2. มีความผิดปกติเกี่ยวกับการรับรู้สีก หรือการมองเห็น และมีข้อห้ามในการนวดประคบสมุนไพร ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคผิวหนัง และมีแผลเปิดที่บริเวณเข้าหรืออวัยวะใกล้เคียง

3. ไม่มีแผนผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า

4. ได้รับการรักษาอาการปวดข้อเข่าด้วยยาฉีด และยาทา ไม่เกิน 7 วัน ก่อนทำการทดลอง

5. ได้รับการนวดไทย นวดเท้า ไม่เกิน 7 วันก่อนทำการทดลอง

เกณฑ์สิ้นสุดการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถรับการนวดประคบสมุนไพรติดต่อกัน 7 วัน
2. มีอาการแพ้สมุนไพร หรือแพ้โลชั่น ในระหว่างเข้าร่วมการศึกษา
3. ได้รับการรักษาหรือแนววิธีอื่นๆในระหว่างเข้าร่วมการศึกษานอกจากยา diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร

2. ในกรณีที่มีจำนวนของกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษาก่อน 70 คน จะใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยจับสลากให้เหลือ 70 คน

3. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างครบ 70 คน จะทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มโดยทำฉลาก 70 ใบ โดยใช้ฉลากหมายเลข 1 แทนกลุ่มควบคุมจำนวน 35 ใบ และฉลากหมายเลข 2 แทนกลุ่มทดลองจำนวน 35 ใบ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้จับฉลากแบบไม่ใส่คืน(sampling without replacement)เพื่อเลือกเข้ากลุ่มด้วยตนเอง

สถานที่ศึกษา

สถานที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้คือ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง มีหมู่บ้านจำนวน 3 หมู่บ้านมีประชากรรับผิดชอบจำนวน 3,037 คน ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลสรรคบุรี อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 5 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และระยะเวลาการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมหลังได้รับการวินัยจากแพทย์ ระดับ

ความปวดในวันที่เข้าร่วมโครงการ นำหนัก ส่วนสูง ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง เมื่อมีภาวะข้อเข่าเสื่อม และการรับรู้เกี่ยวกับการปวดประคบสมุนไพร

ส่วนที่ 2 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่าขณะไม่มีกิจกรรมโดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวด 0-10 Numeric Pain Intensity Scale (McCaffery & Pasero, 1999) มีลักษณะรูปแบบเป็นเส้นตรง 10 เซนติเมตร โดยแบ่งออกเป็น 10 ช่วง โดยมีตัวเลขกำกับไว้เริ่มที่ 0 ถึง 10 และมีตัวหนังสือเขียนอธิบายไว้ ได้ตัวเลขดังนี้ คะแนน 0 หมายถึง ไม่รู้สึกเจ็บปวดเลย คะแนนมากกว่า 1-3 หมายถึง ความรู้สึกเจ็บปวดเล็กน้อย คะแนนมากกว่า 3-6 หมายถึง ความรู้สึกเจ็บปวดปานกลาง คะแนนมากกว่า 6-9 หมายถึง ความรู้สึกเจ็บปวดมาก คะแนนมากกว่า 9 -10 หมายถึง ความรู้สึกเจ็บปวดมากจนรู้สึกทนไม่ได้

โดยให้ผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมทำเครื่องหมายบอกระดับของอาการปวดข้อเข่าขณะไม่มีกิจกรรมบนตัวเลขที่กำกับบนเส้นตรงนั้น ตัวเลขที่กำกับไว้จะเป็นคะแนนบอกถึงความรู้สึกเจ็บปวดของผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งมีคะแนน ตั้งแต่ 0-10 คะแนน ในกรณีที่ผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งสองข้าง ผู้ทำการวิจัยจะทำการประเมินทั้งสองข้างเป็นภาพรวม

ส่วนที่ 3 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมของสาธิตา ศิริสัตยตระกูล (2552) ซึ่งประยุกต์มาจากแบบประเมินอาการปวดข้อ ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมของพยอม สุวรรณ (2543) แบบประเมินนี้เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าแบ่งช่วง คำถามเกี่ยวกับอาการปวดจำนวน 13 ข้อ มีค่าคะแนนข้อละ 10 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-130 คะแนน คำถามเกี่ยวกับข้อเข่าฝืดจำนวน 4 ข้อ ค่าคะแนนข้อละ 10 คะแนนคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-40 คะแนน และความยากลำบากในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ข้อเข่าในสถานการณ์ต่างๆ จำนวน 21 ข้อ ค่าคะแนนข้อละ 10 คะแนนคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-210 คะแนน การแปลผลคะแนนหมายถึง ถ้ามีความรู้สึกปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันมาก ค่าคะแนนรวมจะอยู่ในระดับสูง

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกความตึงตัวของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า โดยเครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค (Electromyography Biofeedback) ชื่อการค้า ProComp Inifiniti เป็นเครื่องมือที่วัดผลการทำงานของกล้ามเนื้อโดยใช้สัญญาณไฟฟ้า ระบบวงจรการป้อนกลับประกอบด้วย แอมพลิไฟเออร์ทำหน้าที่ขยายสัญญาณไฟฟ้าจากกล้ามเนื้อลาย แล้วส่งผลไปสู่ระบบแสดงผล และจะแสดงให้รับรู้ค่ากระแสไฟฟ้าในรูปเส้นกราฟ นำกลุ่มทดลองมาในห้องที่จัดเตรียมไว้แล้วติดเครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบคที่กล้ามเนื้อ Quadriceps muscle เครื่องจะแสดงผลการตึงตัวของกล้ามเนื้อผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ แสดงผลในรูปเส้นกราฟและประเมินผลตามคู่มือเครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค เปรียบเทียบความตึงตัวของกล้ามเนื้อบริเวณรอบข้อเข่าก่อนและหลังทดลอง (มรรยาท รุจิวิทย์, 2548)

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกการรับประทานยา diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาตรงตามแผนการรักษาของแพทย์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

2.1 การวางแผนไทยประยุกต์ โดยมีอุปกรณ์ดังนี้ โลชั่นช่วยหล่อลื่น ในขณะทำการวัด และนาฬิกาจับเวลาในการวัดและประกอบสมุนไพร

2.2 การประกอบสมุนไพร อุปกรณ์ คือ ลูกประกอบสมุนไพรชนิดแห้ง 2 ลูก ผ่าขหนู 2 ผืน ใช้ห่อลูกประกอบ จานรองลูกประกอบ 1 ใบ หม้อนึ่งไฟฟ้า 1 ชุด และนาฬิกาจับเวลา ในการนี้

2.3 ลูกประกอบสมุนไพรชนิดแห้งที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ผลิตโดย ผศ.ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์ ซึ่งได้ผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรับรองมาตรฐานสินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน เลขที่ มผช. 176/2546 โดยลูกประกอบ 1 ลูก มีน้ำหนักประมาณ 100 ถึง 150 กรัม และมีสมุนไพรเป็นส่วนประกอบ คือ ไพล 31.25 กรัม ขมิ้นชัน 6.68 กรัม ผิวมะกรูด 9.37 กรัม เถาเอ็นอ่อน 4.68 กรัม จิง 4.68 กรัม การบูร 1/2 ช้อนชา เกลือ 1/2 ช้อนชา และอื่นๆ

2.4 การวัดประกอบสมุนไพร ขั้นตอนและวิธีการวัดประกอบสมุนไพรประยุกต์ดัดแปลงจากวิธีคิดการวัดกจุดสะท้อนฝ่าเท้าและข้อเข่าแบบสมบูรณ์ของ ผศ. ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยวัดกจุดสะท้อนฝ่าเท้าและการวัดประกอบสมุนไพร ใช้เวลาในการวัดข้างละ 15 นาที ประคบข้างละ 15 นาที รวม 1 ชั่วโมง

2.5 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 2 ชุด ผู้ช่วยวิจัยชุดแรก จำนวน 2 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง ได้ผ่านการอบรมพยาบาลเวชปฏิบัติ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ปี ทำหน้าที่สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประเมินอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติภารกิจวัตรประจำวัน ประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อเครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค และผู้ช่วยวิจัยชุดที่สอง จำนวน 6 คน เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือญาติผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่สนใจ มีหน้าที่ในการวัดประกอบสมุนไพร

2.6 เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค ซึ่งผ่านการตรวจสอบการใช้งาน และทำการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องก่อนทำการวิจัยครั้งนี้โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้แทนจำหน่าย

คุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ แบบประเมินอาการปวดข้อ ข้อเข่าฝืดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งพยอม สุวรรณ (2543) ได้ตรวจสอบความค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) ได้ค่าเท่ากับ .85, 1.00 และ .93 ตามลำดับ และนำไปทดลองใช้ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .79, .72 และ .91 ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเครื่องมือไปตรวจสอบได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค เท่ากับ .90, .81 และ .93 ตามลำดับจากแบบสอบถามจำนวน 10 ชุด
2. คู่มือการวัดประคบสมุนไพรขึ้นตอนและวิธีการวัดประคบสมุนไพรประยุกต์ดัดแปลงจากวิธีที่ดีการวัดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าและข้อเข่าฉบับสมบูรณ์ของ ผศ. ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าและการวัดประคบสมุนไพรใช้เวลา รวม 1 ชั่วโมงตามคำแนะนำของ ผศ. ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการวัดประคบสมุนไพร ก่อนนำมาใช้ในการศึกษาวิจัย
3. เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค รุ่น ProComp Infiniti ซึ่งผ่านการตรวจสอบการใช้งานและทำการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องก่อนทำการวิจัยครั้งนี้โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทผู้แทนจำหน่าย

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 หลังจากได้รับการพิจารณาให้ผ่านจากคณะกรรมการจริยธรรมในคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เลขที่อนุมัติโครงการ ID 02-55-23 ว เรียบร้อยแล้ว จากนั้นทำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัยมหิดลถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพคบุรี สาธารณสุขอำเภอสรรพคบุรี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องการวัดประคบสมุนไพรและอี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค พร้อมทั้งการฝึกนวดประคบสมุนไพรและการฝึกใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค ในวิชา รมพย 561 การแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริมทางการพยาบาล ในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ผ่านการอบรมการนวดเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรการนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าและการวัดประคบสมุนไพรข้อเข่า จากผู้ช่วยศาสตราจารย์

ดร.ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชโรจน์ ระยะเวลาในการอบรมจำนวน 48 ชั่วโมง และเพื่อให้มีทักษะและเกิดความชำนาญจึงมีการฝึกนวดประคบสมุนไพรทุกวันเป็นเวลา 7 วันให้กับผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมที่สมัครใจนวดประคบสมุนไพรจำนวน 1 ราย คิดเป็น 7 ชั่วโมง และผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบคจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคของบริษัทผู้แทนจำหน่ายเป็นการอบรมหลักการและวิธีการใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค รุ่น ProComp Infinity

1.3 ผู้ช่วยวิจัย 2 ชุด ผู้ช่วยวิจัยชุดแรกทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง เข้ารับฟังการชี้แจงขั้นตอนและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปแบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวัน และฝึกวิธีการใช้เครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค รุ่น ProComp Infinity ในการประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle เพื่อให้มีทักษะและเกิดความชำนาญในการเก็บข้อมูล

ส่วนผู้ช่วยวิจัยชุดที่สอง จำนวน 6 คน ทำหน้าที่ในการนวดประคบสมุนไพร คุณสมบัติเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) หรือญาติผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมที่สนใจจะได้รับการอบรมเทคนิคและขั้นตอนในเรื่องการนวดประคบสมุนไพรจากผู้วิจัย เป็นระยะเวลาในการอบรมจำนวน 1 วัน เพื่อให้มีทักษะและเกิดความชำนาญ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยรวม 7 คน ทำการฝึกนวดประคบสมุนไพรทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ให้กับผู้ที่เป็นภาวะข้อเข่าเสื่อมที่สมัครใจนวดประคบสมุนไพรจำนวน 7 ราย คิดเป็นคนละ 7 ชั่วโมง

2. เตรียมการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด หลังจากนั้นผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และอธิบายขั้นตอน การดำเนินการวิจัยให้ผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมรับทราบ เกี่ยวกับสิทธิในการวิจัย และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมงานวิจัย ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบตกลง ผู้วิจัยจึงให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงชื่อในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย แล้วคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้วิธีการจับสลากจากผู้สมัครใจทั้งหมดให้ได้ 70 คน หลังจากนั้นคัดเลือกเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ฉลากหมายเลข 1 แทนกลุ่มควบคุม และฉลากหมายเลข 2 แทนกลุ่มทดลอง ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้จับสลากแบบไม่ใส่คืน (sampling without replacement) เพื่อเลือกเข้ากลุ่มด้วยตนเอง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มควบคุม 35 คน

3. เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง

หลังจากที่แบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประเมินอาการปวดข้อ อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติทำกิจวัตร

ประจำวัน ประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ด้วยเครื่องอี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบคทั้งในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

4. การดำเนินการทดลอง

4.1 ดำเนินการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประเมินอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันโดยใช้เครื่องมือของพยอม สุวรรณ (2543) (ภาคผนวก ข) และประเมินปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ด้วยเครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค (Pre - test) และบันทึกลงในแบบฟอร์ม (ภาคผนวก ค)

4.2 กลุ่มทดลองจะได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร และได้รับการนวดประคบสมุนไพรที่ข้อเข่าข้างละ 30 นาที (นวดกดจุดที่ข้อเข่า 15 นาที ประคบสมุนไพร 15 นาที) ในระหว่างการนวดประคบสมุนไพรจะให้ผู้ถูกนวดพักผ่อน โดยผู้นวดประคบสมุนไพรจะไม่พูดคุยกับผู้ถูกนวด และทำเช่นนี้ติดต่อกันทุกวันเป็นเวลา 7 วัน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย 1 คน จะนวดประคบสมุนไพรกลุ่มตัวอย่างวันละ 5 คน คนละ 1 ชั่วโมง ดังนั้นผู้ที่ทำการนวดประคบสมุนไพรจำนวน 7 คน จะนวดกลุ่มตัวอย่างได้ 35 คนต่อวัน

4.3 กลุ่มควบคุมจะได้รับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร ติดต่อกัน 7 วัน

4.4 เมื่อครบ 7 วัน ผู้วิจัยได้จัดเตรียมสถานที่ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรับการสัมภาษณ์เกี่ยวกับอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันโดยใช้เครื่องมือของพยอม สุวรรณ (2543) (ภาคผนวก ข) และตรวจปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ Quadriceps muscle ด้วยเครื่อง อี เอ็ม จี ไบโอฟีดแบค (Post - test) และบันทึกลงในแบบฟอร์ม (ภาคผนวก ค)

4.5 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มได้รับลูกประคบสมุนไพรคนละ 1 ชุด พร้อมกับการสอนวิธีการนวดประคบสมุนไพรที่ข้อเข่าทุกคน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจัดทำคู่มือการลงรหัสตามแบบสอบถาม ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป ดังนี้

วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป ได้แก่ สถิติบรรยายใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และโรคข้อเข่าเสื่อม นำมาแจกแจงความถี่ คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และไคสแควร์ ส่วนสถิติอ้างอิง ใช้สถิติ Paired t-test

เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในกลุ่มทดลองก่อนและหลังทำการทดลองใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังทำการทดลองใช้สถิติ Wilcoxon Signed-rank Test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อ และใช้สถิติ Mann-Whitney U Test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวน 70 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 35 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในด้านข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเกิดภาวะข้อเข่าเสื่อมคือกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 80 และเพศชายร้อยละ 20 มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปีทั้ง 2 กลุ่มโดยกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 70.49 ปี กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 68.11 ปี กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 18.5-22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ทุกคนนับถือศาสนาพุทธมีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุดร้อยละ 54.28 ระดับการศึกษาที่มากที่สุดคือ ประถมศึกษา ร้อยละ 97.14 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.43 มีอาชีพเกษตรกรกรรม จากข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติไคสแควร์ทดสอบความคล้ายคลึงกันของปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่อง เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ และรายได้ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ $p > .05$ ($\chi^2 = .311, p = .577$; $\chi^2 = .917, p = .615$; $\chi^2 = .971, p = .230$; $\chi^2 = .536, p = .464$; $\chi^2 = -, p = 1.00$; $\chi^2 = .076, p = .963$; $\chi^2 = 2.147, p = .342$ ตามลำดับ)

ข้อมูลประวัติโรคข้อเข่าเสื่อมกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะมีอาการที่ข้อเข่าข้างเดียวคิดเป็นร้อยละ 68.57 ซึ่งมีระยะเวลาเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมเฉลี่ย 2.42 ปี แต่กลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมเฉลี่ย 3.39 ปี กลุ่มตัวอย่างเริ่มรักษาอาการข้อเข่าเสื่อมเมื่อมีอาการน้อยกว่า 1 ปีคิดเป็นร้อยละ 42.86 โดยกลุ่มควบคุมเริ่มรักษาอาการข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 48.57 และกลุ่มทดลองเริ่มรักษาอาการข้อเข่าเสื่อมร้อยละ 37.17 และร้อยละ 55.75 มีสถานบริการที่ใช้รักษาประจำเป็นสถานบริการของรัฐ และสถานบริการของเอกชน การรักษาที่ได้จากแพทย์ร้อยละ 100 เป็นยารับประทานแก้ปวด พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับอาการข้างเคียงของยาร้อยละ 11. ผู้สูงอายุเคยเลือกการรักษาวิธีอื่นมานำบดอาการปวดข้อเข่าร่วมกับการรักษาของแพทย์ คือ การนวดแผนไทยโบราณ ร้อยละ 12.85 โดยพบในกลุ่มควบคุมร้อยละ 11.14 และพบในกลุ่มทดลองร้อยละ 14.29 จากข้อมูลประวัติโรค

ข้อเข้าเลื่อมของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติไคสแควร์ทดสอบความคล้ายคลึงกันในเรื่อง ข้อเข้าที่มีอาการ ระยะเวลาที่มีอาการของโรค ระยะเวลาที่เริ่มรักษาสถานบริการที่ใช้บริการ การรักษาที่เคยได้รับจาก แพทย์ อาการข้างเคียงจากการใช้ยา การรักษาโดยวิธีอื่นๆ และระดับของอาการปวดข้อเข้าก่อนการ ทดลองพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ $p > .05$ ($\chi^2=5.249$, $p = .072$; $\chi^2=2.901$, $p=.407$; $\chi^2=3.680$, $p=.298$; $\chi^2=.926$, $p=.336$; $\chi^2=8.362$, $p=0.039$; $\chi^2=-$, $p=.710$; $\chi^2=-$, $p=1.00$, $\chi^2=0.00$, $p=1.00$ ตามลำดับ)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับของอาการปวดข้อเข้าของกลุ่มตัวอย่างขณะที่ไม่มิจิกรรม พบว่าก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีความปวดข้อเข้าอยู่ที่ระดับปานกลาง 55 คน คิดเป็นร้อยละ 78.57 หลังการทดลองพบว่าระดับความปวดของกลุ่มควบคุมยังคงมีความรู้สึกปวดในระดับปาน กลาง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 แต่ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับของความปวดลดลง อยู่ที่ปวดข้อเข้าเล็กน้อย จำนวน 26 คน คิดเป็น 74.28 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำแนกตามระดับอาการปวด ขณะที่ไม่มิจิกรรมก่อนและหลังการทดลอง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n= 35)		กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n=70)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับอาการปวดข้อเข้าขณะไม่มีกิจกรรมก่อนการทดลอง						
มีความรู้สึกปวดข้อเข้าปานกลาง	27	77.14	28	80.00	55	78.57
มีความรู้สึกปวดข้อเข้ามาก	8	22.86	7	20.00	15	21.43
ระดับอาการปวดข้อเข้าขณะไม่มีกิจกรรมหลังการทดลอง						
ไม่มีความรู้สึกปวดข้อเข้าเลย	0	0	1	2.86	1	1.43
มีความรู้สึกปวดข้อเข้าเล็กน้อย	3	8.57	26	74.28	29	41.43
มีความรู้สึกปวดข้อเข้าปานกลาง	28	80.00	8	22.86	36	51.43
มีความรู้สึกปวดข้อเข้ามาก	4	11.43	0	0	4	5.71

ผลการศึกษาหลังการนวดประคบสมุนไพรในกลุ่มทดลอง พบว่าอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ระดับอาการปวดขณะที่ไม่มียกิจกรรรม และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลงกว่าก่อนได้รับการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ แต่ปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ หลังทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p > 0.05$ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลอง

ตัวแปร	Mean	S.D.	Mean difference	S.D. Mean difference	t	p
อาการปวดข้อเข่า						
ก่อนทดลอง	73.40	24.50	44.91	3.60	12.48	<.001
หลังทดลอง	28.49	19.46				
อาการข้อเข่าฝืด						
ก่อนทดลอง	21.14	7.25	9.40	1.59	9.03	<.001
หลังทดลอง	6.80	6.23				
ระดับความปวดขณะที่ไม่มียกิจกรรม						
ก่อนทดลอง	5.66	1.41	3.31	0.20	16.94	<.001
หลังทดลอง	2.34	1.21				
ปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ						
ก่อนทดลอง	4.42	8.92	0.98	7.22	Z=-.74	.23
หลังทดลอง	3.44	5.84				
ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน						
ก่อนทดลอง	117	37.78	33.81	5.71	13.41	<.001
หลังทดลอง	41.11	27.63				

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการวัดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ระดับความปวดขณะที่ไม่มียาบรรเทาและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แต่ค่าความแตกต่างของปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อในกลุ่มทดลองลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) และดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม (n=35)				กลุ่มทดลอง (n=35)				t	p
	Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.		
อาการปวดข้อเข่า										
ก่อนทดลอง	20	110	65.75	21.66	35	124	73.40	24.50	1.39	.09
หลังทดลอง	19	103	65.23	21.66	0	70	28.49	19.46	-7.73	<.001
อาการข้อเข่าฝืด										
ก่อนทดลอง	7	32	18.80	5.88	11	40	21.14	7.25	1.49	.071
หลังทดลอง	7	32	18.66	5.95	0	24	6.80	6.23	-8.14	<.001
ระดับอาการปวดขณะที่ไม่มียาบรรเทา										
ก่อนทดลอง	4	8	5.43	1.48	4	8	5.66	1.41	.66	.26
หลังทดลอง	3	8	4.86	1.26	0	6	2.34	1.21	-8.49	<.001
ปฏิริยาสะท้อน ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ										
ก่อนทดลอง	0.15	10.63	2.20	2.67	0.26	49.28	4.42	8.92	Z = -.28	.10
หลังทดลอง	0.26	11.45	2.36	2.85	0.27	25.94	3.44	5.84	Z = -.29	.38
ค่าความแตกต่างของปฏิริยาสะท้อนความตึงตัวของ										
	0.15	11.45	-.16	7.22	0.26	49.28	0.98	2.58	Z=-1.11	.13
ความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน										
ก่อนทดลอง	29	176	105.86	36.50	39	194	117.74	37.78	1.34	0.09
หลังทดลอง	42	169	104.57	33.42	1	96	41.11	27.63	-8.66	<.001

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้ผู้ช่วยวิจัยในการนัดพบครอบครัว จำนวน 6 คน จึงไม่สามารถควบคุมแรงกดดันจากการนัดได้เท่ากันทุกคน
2. การติดแผ่น Electrodes แบบ Triode หากติดคลาดเคลื่อนจากตำแหน่งเดิม หรือ ลักษณะผิว สัมผัสของผู้ใช้คนเดียวกันมีความชื้นที่ผิวหนังแตกต่างกันในวันที่ตรวจวัดปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัว อาจทำให้ได้ค่าที่คลาดเคลื่อน
3. กลุ่มตัวอย่างอาจมีความลำเอียงในการตอบแบบประเมินอาการปวดเนื่องจาก รับทราบว่า ถ้าได้รับคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างจะได้รับการนัดพบครอบครัว

ข้อเสนอแนะในการศึกษา

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล เป็นการยืนยันผลในการศึกษาผลของการนัดพบครอบครัวต่อผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อมพบว่าการนัดพบครอบครัวร่วมกับการรับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร ลดอาการปวด อาการข้อเข่าฝืด และลดความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีกว่า การรับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาก็นับสนับสนุนให้เห็นว่าการรับประทานยา Diclofenac 25 mg ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารร่วมกับการนัดพบครอบครัวดีกว่าจริง จึงสามารถให้คำแนะนำและประยุกต์ใช้ในการลดอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด และลดความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้
2. ด้านบริหารการพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าการนัดพบครอบครัวสามารถลดอาการปวด อาการข้อเข่าฝืด และลดความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ สามารถจัดตั้งเป็นคลินิกนัดพบครอบครัวเพื่อลดอาการปวดในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเป็นการสนองตอบนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขอีกด้วย
3. ด้านการศึกษาพยาบาล ควรมีการเปิดสอนหลักสูตรเฉพาะด้านการพยาบาลทางเลือก (Alternative Nursing Care) เพื่อพัฒนาศักยภาพและบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมแบบผสมผสานต่อไป
4. ด้านการวิจัย การศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความปวดระดับปานกลางขณะที่ไม่มีกิจกรรม ซึ่งอาจทำให้ค่าปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่วัดได้ไม่แตกต่างกัน ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความปวดมากกว่างานวิจัยชิ้นนี้อาจทำให้พบค่าความแตกต่างของปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อชัดเจนกว่านี้

EFFECT OF THAI HERBAL MASSAGE ON KNEE JOINT PAIN, KNEE JOINT STIFFNESS, ELECTROMYOGRAM BIOFEEDBACK AND ACTIVITY OF DAILY LIVING IN OLDER ADULT WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

SAICHON SRIPANG 5337087 RACN/M

M.N.S. (COMMUNITY HEALTH NURSE PRACTITIONER)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: LADAVAL OUNPRASERTPONG
NICHAROJANA, D.N.S., NOPPAWAN PIASEU, Ph.D. (NURSING)

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Problem

Knee osteoarthritis is a public health issue for all countries worldwide with rapidly escalating upward trends. The World Health Organization estimates an increase in the number of bone and joint patients from 400 million patients in 2008 to 570 million patients by 2020 (Institute of Geriatric Medicine, 2006). According to reports in the United States, knee osteoarthritis has been encountered in 15% of persons over fifty-five years of age (Hinmen, Crossley & Connel, 2003). Currently, Thailand's situation with the senior adult population phenomenon (National Commission on the Elderly, 2002) has become clearer due to changes in population structures with rising numbers of senior adults from 1.5 million people in 1960 to approximately 7.4 million people at present and estimates indicated that the senior adult population will reach 17.7 million people by 2030 (Somsak Chunharat, 2009: 9), which will cause impacts on the use of health and social resources. Senior adults are at risk for having health problems due to more accelerated deterioration of various organs than other ages in the chronic disease group. Bone and joint diseases were found to be among the issues with the highest incidence rates in senior adults according to the survey and study of health conditions of senior adults from all four

regions of Thailand in 2006 conducted by the Institute of Geriatric Medicine, Department of Medical Services, Ministry of Public Health (2006: 17) with the highest percentage at 53.8%. Moreover, senior adults outside urban communities have more problems with bone and joint diseases than senior adults in urban communities (Institute of Geriatric Medicine, 2006: 46).

The situation of knee osteoarthritis in Chainat is also increasing. According to reports on out-patient statistics in Chainat by pathological category in 2007-2009, patients with muscles, structure and connective tissue diseases were found in 144,133 patients, 156,359 patients and 159,251 patients, respectively (Chainat Provincial Public Health Office, 2010). This finding concurred with the population survey under the responsibility of San Kha Buri Municipality, San Kha Buri, Chainat conducted in 474 members of the population aged over sixty years from September to November of 2010 which found 217 senior adults to have knee osteoarthritis (45.78% of all senior adults) (Ban Wat Kampang Tambon Health Promoting Hospital, 2010). The above study also found the requisition of non steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) of Ban Wat Kampang Tambon Health Promoting Hospital from San Kha Buri Hospital in 2010 and 2011 to have increased from 2009 by 25.99 and 23.10%, respectively. Furthermore, patients were also subject to gastrointestinal side-effects from this group of medications. During the fiscal year of 2010, eighteen senior adults under the jurisdiction of Ban Wat Kampang Tambon Health Promoting Hospital were diagnosed by doctors with knee osteoarthritis and required knee replacement surgery. However, only seven patients received knee replacement surgery and eleven patients refused to receive knee replacement surgery. Of this number, three patients used Thai traditional massage and massage for relaxing the tendons while eight patients were treated symptomatically by government service provision facilities (Ban Wat Kampang Tambon Health Promoting Hospital, 2010). All of the patients who did not receive surgery continued to have knee joint pain and difficulty in performing daily activities. It is evident, therefore, that people continue to seek different methods for treating knee osteoarthritis, depending upon disease severity which is caused by multiple factors.

The causes of knee osteoarthritis include increased age, gender (with females at greater risk for knee osteoarthritis than males at the ages over forty-five years, injuries, increased force acting frequently on the joints, obesity, exercise and heavy work, such as in laborers who were found to have greater chance of having knee osteoarthritis than normal persons (Surasak Ninkanuwong, 2005). Factors supporting the occurrence of knee osteoarthritis include Thai sitting culture such as squatting, sitting Indian-style or sitting cross-legged, all of which contribute to knee joint deterioration. Therefore, it can be predicted that many thousands of people in Thailand's population may be faced with the physical, psychological, social and spiritual impacts of knee osteoarthritis, etc., requiring treatment aimed at relieving pain and improving the pathology of cartilage so the joints are able to move normally and to resolve joint disabilities. At present, treatment guidelines are as follows: 1) non-pharmacological therapy, e.g. recommendations for losing weight, physical therapy and joint rehabilitation (Surasak Ninkanuwong, 2005), including alternative care; 2) pharmacological therapy comprising pain medication and use of medication to slow deterioration of articular cartilage (Surasak Ninkanuwong, 2005); 3) surgical treatments which used in cases where other methods of treatment are ineffective (Surasak Ninkanuwong, 2005).

Currently, alternative care and combined treatments are treatments widely used in the care of patients with chronic pain, including knee osteoarthritis. Findings have demonstrated pain relief from treatments by alternative doctors, such as the use of Thai herbal massage to reduce bone pain in patients with knee inflammation, which will reduce pain more quickly than hot compresses or knee joint exercises (Surat Lekutai, 2008: 219-228). In addition, Thai traditional medicine, which is a dimension of healthcare concurrent with Thai culture, has also conducted studies aimed at reducing pain, finding Thai massage capable of relieving pain and increasing knee joint performance in primary knee osteoarthritis patients (Suwattana Klinrisook, 2007: 248-260). Furthermore, herbal massage is able to reduce joint pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of knee osteoarthritis patients than the hot compresses of Payom Suwan (2000). The above findings concur with the findings on herbal massages yielded by Satita Treesattayatrakun (2009) which helped

to reduce joint pain, joint stiffness, difficulty in performing the activities of daily living (ADL) as patients were able to achieve better overall health, etc.

The Ministry of Public Health has issued regulations to improve the quality and standards of Thai medical service provision with the goal of building and making academic improvements in order to be accepted on a national and international level. Alternative medicine is aimed at developing the process into an appropriate alternative for specific groups with emphasis on suitable adaptations for specific target groups with increasing needs in public health service provision facilities (Bureau of Health Service System Development, Department of Health Service Support, Ministry of Public Health, 2009).

According to the aforementioned policy and review of related literature, most of the studies reviewed the effects of herbal wraps and hot compresses (Payom Suwan, 2000; Institute of Thai Traditional Medicine, 2003; Pannee Pingsuwan, 2009; Kornwika Promjuang, 2010), including case studies on herbal massages to reduce pain with different findings between herbal massages with positive effects on reducing pain in patients with knee osteoarthritis (Satita Treesattayakun, 2009), which cannot be used to refer to sample groups. Furthermore, herbal massages were found capable of reducing muscle pain with no difference from pharmacological treatment (Chaiyawut Atkan, 2006). Furthermore all of the researches were found to have not examined electromyogram biofeedback in patients with knee osteoarthritis. Hence, the present study offers clearer evidence regarding the effects of Thai herbal massage. Moreover, the performance of Thai herbal massage is considered in independent role in the nursing profession in another important aspect of caring for the population. Furthermore, the researcher is interested in combining Thai traditional medicine with the care of senior adults with knee osteoarthritis by using both Thai traditional medicine and modern medicine. The aforementioned reasons have prompted this study on the effects of Thai herbal massages on knee pain, joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulty in the ADL performance of senior adults with knee osteoarthritis.

Conceptual Framework

The conceptual framework for this study was based on the Gate Control theory (Lombardo & Wilson, 1997) because knee osteoarthritis involves physical deterioration that creates myofascial pain in the muscles and tendons around the knee, thereby reducing blood circulation in this area and causing stiffness, tension, pain and difficult movement of the knee joints. Herbal massages for the knee joint together with the ittah and pingkhala meridians in continuous steps as higher temperatures dilate the blood vessels to enhance circulation and lymphatic secretions in the area receiving herbal massage. Consequently, tissues receive more nutrients and oxygen from higher metabolic rates in the cells while increasing elimination and reduction of waste which triggers large nerves (a-beta and a-alpha), thereby suppressing the nerves related to pain led by small nerve fibers. Chemicals secreted from the brain cause the SG cells to secrete Substance P, causing the Gate Control to shutdown and reducing stimulation of the small nerve fibers. There is no pain signal to T-cell. Pain is therefore inhibited. Furthermore, the key components of herbal balls, such as plai with the effect of reducing pain, turmeric with anti-inflammatory effects, krishna sariva helps to relax the tension of tendons and camphor helps reduce pain and has the effect of local anesthetics. In addition, the fragrances from essential oils from plai, kaffir lime skin, turmeric and camphor result in high levels of satisfaction with effects on the limbic system in the middle part of the brain. The result is the secretion of substances with effects similar to morphine such as endorphins and enkephalin and serotonin. leading to physical and psychological relaxation, increased capacity for accepting pain. The aforementioned substances also can reduce knee pain with reduced joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulty in performing the activities of daily living.

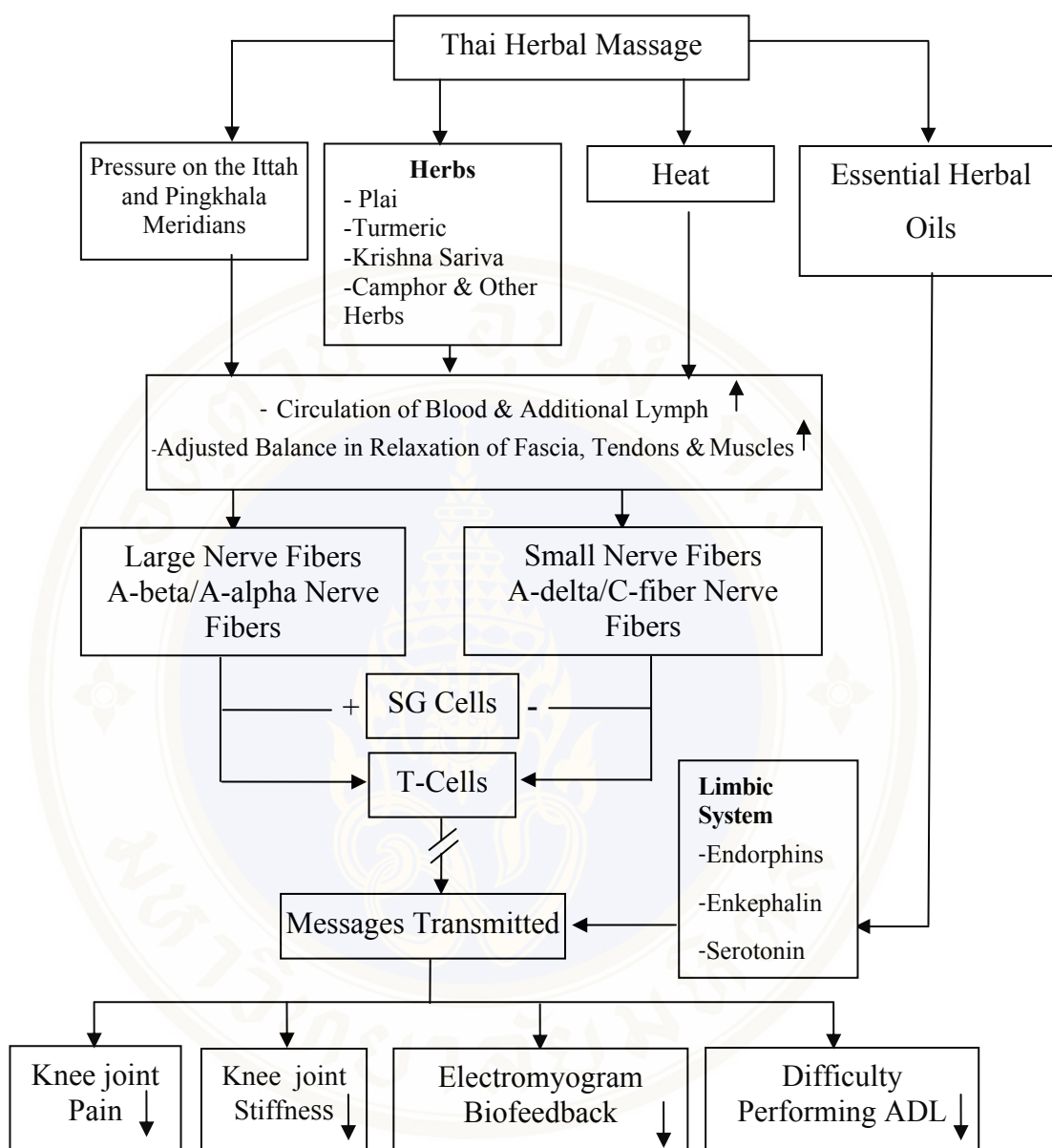


Figure 1: Theoretical & Conceptual Framework

General Objectives

To study the effects of Thai herbal massage on knee pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulty in performing the activities of daily living in senior adults with knee osteoarthritis.

Specific Objectives

1. To compare knee joint pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulties in performing the activities of daily living in senior adults with knee osteoarthritis before and after Thai herbal massage.
2. To compare knee joint pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulties in performing the activities of daily living in senior adults with knee osteoarthritis between the experimental group, which took Diclofenac 25 mg with Thai herbal massage, and the control group, which took Diclofenac 25 mg only.
3. To compare the differences in electromyogram biofeedback between the experimental group, which took Diclofenac 25 mg with Thai herbal massage, and the control group, which took Diclofenac 25 mg only.

Hypotheses

1. Following the experiment, the senior adults with knee osteoarthritis in the experimental group will have less knee pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulty in performing the activities of daily living than before the experiment.
2. The senior adults with knee osteoarthritis in the experimental group will have greater reduction of knee joint pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulty in performing the activities of daily living than the control group.

Research Methodology

This study was an experimental study.

Population and Selection of the Sample Group

The target population comprised senior adults with knee osteoarthritis residing in Moo 15, Prak Sriracha, San Kha Buri, Chainat.

The simple random sampling comprised 105 senior adults with knee osteoarthritis residing at Moo 15, Prak Sriracha, San Kha Buri, Chainat.

Sample Size

The sample size was set by opening the power analysis table of Cohen (1988) citing the literature review of Payom Suwan (2000) and setting the power of test at .80 and setting the level of significance of .05. The researcher acquired a sample group with a twenty-six member per group. In this study, approximately 35% more samples were used in order to obtain a sufficient number of samples to account for incomplete data, which brought the number of samples to seventy samples with thirty-five samples in each group.

Selection Method

1. Senior adults with knee osteoarthritis who were members of the village senior adult club were selected in line with the following inclusion criteria:

1.1 Senior adults aged sixty years who were members of the village senior adult club.

1.2 Senior adults diagnosed by doctors with primary knee osteoarthritis.

1.3 Senior adults received one Diclofenac 25 mg pill three times a day after meals to relieve pain.

1.4 Senior adults with body mass index of no more than thirty kilograms/square meter.

1.6 Senior adults with moderate pain levels or higher without activity, i.e. a pain score of more than three points.

1.7 Senior adults willing to participate in the study by signing to indicate consent to participate in the project.

The follow exclusion criteria were set:

1. History of allergy to herbs or lotions.

2. Abnormality involving reception of feeling or sight and restrictions against Thai herbal massages, such as diabetes, skin diseases and open wounds at the knee or nearby organs.

3. Plans for surgical treatment.

4. Senior adults receiving treatment for knee pain by injections and ointments no more than seven days before the experiment.

5. Senior adults receiving Thai massages or foot massages no more than seven days before the experiment.

Criteria for Terminating the Study

1. Sample group inability to come and receive Thai herbal massage for seven consecutive days consecutively.

2. Sample group allergic reactions to herbs or lotions during the study.

3. Sample group receipt of other treatments or massages during the study in addition to taking one Diclofenac 25 mg pill following meals for three times a day.

2. In cases where the number of samples exceeded seventy samples, the researcher conducted simple random sampling by drawing lots in order to reduce the number of samples to seventy samples.

3. After acquiring seventy samples, the researcher randomized the samples into groups by making seventy labels consisting of thirty-five labels with the number “1” representing the control group and thirty-five labels with the number “2” representing the experimental group. The sample group performed sampling without replacement so the subjects could choose to enter the groups independently.

Research Facility

The facility used to collect data for this research was the Out-Patient Department, Ban Wat Kampang Tambon Health Promoting Hospital with three villages and 3,037 people under its jurisdiction. The hospital is located in San Kha Buri Municipality, San Kha Buri, Chainat.

Instrumentation and Data Collection

1. The instrumentation used in the data collection comprised five parts:

Part 1: The form for recording demographic data contained personal data on gender, age, marital status, educational attainment, occupation, income and duration of time with knee osteoarthritis following diagnosis by a doctor, level of pain on the day of joining the program, weight, height, self-care behavior evaluation with knee osteoarthritis and perception of Thai herbal massage.

Part 2: The pain evaluation form used the Numeric Pain Intensity Scale (McCaffery & Pasero, 1999) which is a straight 10-cm line divided into ten parts with numbers beginning from zero to ten and characters explaining the numbers under the numbers where zero means no pain, scores of 1-3 points mean minor pain, scores of 3-6 points mean moderate pain, scores of 6-9 points mean severe pain and scores of 9-10 points mean unbearable pain.

Patients with knee osteoarthritis marked the level of pain on the number of that line. The marked number indicated the pain of the knee osteoarthritis patients with scores ranging from 0-10 points. In cases where patients had knee osteoarthritis on both knees, the researcher evaluated both sides from an aggregate perspective.

Part 3: The knee pain, joint stiffness and difficulty in performing ADL for knee osteoarthritis patient evaluation form of Satita Treesattayatrakun (2009) used a form for evaluating knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living of knee osteoarthritis patients of Payom Suwan (2000). This evaluation form comprised a rating scale questionnaire divided into thirteen questions about pain valued at ten points per question with a total score of 0-130 points, four questions about joint stiffness valued at ten points per question and a total score of 0-40 points and 21 questions about difficulty in performing the activities of daily living requiring the use of knees in various situations with scores valued at ten points per question and a total score of 0-210 points. If the patients had severe knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living, total scores will be high.

Part 4: The form for measuring knee stiffness by an electromyography biofeedback machine carries the trade name, ProComp Infiniti, and is an instrument

for measuring muscle performance by using electrical signals. The biofeedback system is equipped with an amplifier to perform the duty of expanding the electrical signal from the shoulder muscles and sending results to display systems in order to perceive the value of electricity currents in graph form. The experimental group was led to a prepared room to attach the EMG biofeedback machine at the quadriceps muscle. The machine displayed muscle tension via a computer monitor in graph form and evaluated the results according to the EMG biofeedback machine manual to be compared with knee joint muscle tension before and after the experiment (Manyat Rujiwit, 2005).

Part 5: The form for recording adherence to a dosage of one Diclofenac 25 mg pill three times a day after meals was used in the sample group to ensure the sample group's receipt of treatment in line with the treatment plans of doctors.

2. Instruments Use in Conducting the Research

2.1 Thai traditional massage used lotion for lubrication during the massage and used a clock timer for massaging with herbal compresses.

2.2 The instruments used to apply the herbal compress balls included two dry herbal compress balls, two towels used to wrap around the balls, one plate for placing the herbal balls, an electric steaming pot set and a clock timer.

2.3 The dry herbal compresses used in this experiment were made by Assistant Professor Dr. Ladaval Ounprasertpong Nicharojana and certified by the Thai Industrial Standards Institute, Thai community Product Industrial Standards Certification No. Mor. Por. Chor. 176/2546. Once compress weighed approximately 100 to 150 grams with herb components comprising 31.25 grams of plai, 6.68 grams of turmeric, 9.37 grams of kaffir lime skin, 4.68 grams of krishna sariva, 4.68 grams of ginger, ½ teaspoons of camphor and ½ teaspoons of salt.

2.4 The Thai herbal massage processes and methods were modified from the complete foot and knee reflexology massage VCD edition of Assistant Professor Dr. Ladaval Ounprasertpong Nicharojana, an expert in researching foot reflexology massage and Thai herbal massage. Thai herbal massage was performed fifteen minutes per leg with herbal compresses applied for fifteen minutes per side for a total time of one hour both legs.

2.5 The researcher and two sets of research assistants - The two research assistants for the first set were professional nurses of Ban Wat Kampang

Tambon Health Promoting Hospital who had received nursing training with work experience of at least one year and performed the duties of interviewing the subjects on demographic data, evaluating knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living together with using EMG biofeedback evaluation instruments. The second set of research assistants comprised six public health volunteers or relatives of senior adults with knee osteoarthritis who were interested in the duties of performing Thai herbal massage.

2.6 EMG biofeedback instruments which had passed inspection and calibration of standard values before conducting this research by the staff of the sales representative company.

Instrument Quality

1. The instruments employed in this study comprised the evaluation form for knee pain, joint stiffness and difficulty in performing activities of patients with knee osteoarthritis. Payom Suwan (2000) calculated for Content Validity Index and acquired values equal to .85, 1.00 and .93, respectively. Payom Suwan submitted the form to trial implementation and acquired Cronbach's Alpha Coefficient of .79, .72 and .91, respectively. In this study, the instruments were tested and acquired Cronbach's Alpha Coefficient of .90, .81 and .93 from ten sets of questionnaires, respectively.

2. The handbook on Thai herbal massage processes and methods was modified from the complete foot and knee reflexology massage VCD of Assistant Professor Dr. Ladaval Ounprasertpong Nicharojana, an expert in researching foot reflexology massage. Thai herbal massage required a period of one hour according to the recommendations of Assistant Professor Dr. Ladaval Ounprasertpong Nicharojana, an expert in researching foot reflexology massage, before implementation in the research.

3. EMG biofeedback instruments which had passed inspection and calibration in line with standard values before conducting this research by the staff of the sales representative company.

Data Collection Procedures - The researcher collected data with steps as follows:

1. Preparation

1.1 After receiving consideration from the Review Committee on Ethics in Research Involving Human Subjects, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital with project approval ID 02-55-23 Wor., the researcher acquired a letter of introduction from the Dean of Mahidol University to the administrator of San Kha Buri, San Kha Buri Public Health Office and Ban Wat Kampang Tambon Health Promoting Hospital in order to request cooperation in data collection.

1.2 The researcher studied Thai herbal massage, EMG biofeedback and practiced Thai herbal massage together with the use of EMG biofeedback in Nursing 561, Alternative Medicine and Nursing Support Therapy in a graduate nursing course (Community Health Nurse Practitioner), during the first semester of the 2011 academic year. The researcher received practical massage training in the courses for foot and knee massage from Assistant Processor Dr. Ladawan Unprasertpongntcharot for a total training time of forty-eight hours. Furthermore, in order to obtain necessary skills and expertise, the researcher practiced Thai herbal massage every day for a period of seven days on patients with knee osteoarthritis who consented to receive Thai herbal massage. The researcher also passed training in principles and methods of using EMG biofeedback ProComp Infiniti instruments from technical experts of the sales representative company.

1.3 Concerning the two sets of research assistants, the first set of research assistants performed the duty of data collection. The first set of research assistants were professional nurses of Ban Wat Kampang Tambon Health Promoting Hospital who listened to explanations of data collection procedures and methods. The interviews were conducted by using the form for recording demographic data, the form for evaluating knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living. The research assistants also practiced the methods for using the ProComp Infiniti EMG biofeedback instruments in assessing the electromyogram biofeedback in order to obtain skills and expertise in data collection.

The second set of six research assistants had the duty of performing Thai herbal massage. The research assistants were qualified public health

volunteers or relatives of senior adults with knee osteoarthritis who were interested in receiving training in the techniques and procedures of Thai herbal massage from the researcher for a period of one day in order to obtain necessary skills and expertise. The researcher and seven research assistants practiced Thai herbal massage for seven consecutive days in knee osteoarthritis patients who consented to receive Thai herbal massage for seven hours per patient.

2. Preparation of Data Collection

The researcher selected the sample group meeting set qualifications and explained the objectives and procedures involving in the research for senior adults with knee osteoarthritis to acknowledge their rights in the research and request cooperation to participate in the research. If the sample group agreed, research participants signed consent forms to participate in the study and the researcher selected the samples into the sample group by simple random sampling by drawing seventy willing participants. The samples were then selected into the experimental group and the control group by using labels with the number “1” to represent the control group and using labels with the number “2” to represent the experimental group. Research participants drew lots by sampling without replacement to select their own groups. The sample group was divided into the experimental group with thirty-five members and the control group with thirty-five members.

3. Pre-test Data Collection

After dividing the samples into the experimental and control groups, the researcher and research assistants conducted interviews for demographic data, assessed knee pain, joint stiffness, difficulty in performing the activities of daily living and evaluated electromyogram biofeedback with EMG biofeedback instruments in both the control and experimental group.

4. Conducting the Experiment

4.1 The experiment was carried out by interviewing samples for demographic data, evaluating knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living by using the instrument of Payom Suwan (2000) (Appendix B) along with evaluating the electromyogram biofeedback of quadriceps muscles with EMG biofeedback instruments (pre-test) and recording data on forms (Appendix C).

4.2 The experimental group took one Diclofenac 25 mg pill after meals three times per day and received Thai herbal massage of the knees for thirty minutes per knee (fifteen minutes of reflexology at the knee and fifteen minutes of applying herbal compresses). The samples were directed to relax during Thai herbal massage without speaking with the masseuse. This step was performed for seven consecutive days. The researcher and a research assistant performed the Thai herbal massage for five samples per day, one hour per sample. Therefore, seven masseuses were able to massage thirty-five samples per day.

4.3 The control group took a Diclofenac 25 mg pill after meals three times a day for seven consecutive days.

4.4 After seven days, the researcher prepared places for the experimental group and the control group to be interviewed about knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living by using the instrument of Payom Suwan (2000) (Appendix B) and examination of electromyogram biofeedback of the quadriceps muscles with the EMG biofeedback instrument (post-test) and recorded in the forms provided (Appendix C).

4.5 At the end of the experiment, both groups received one set of herbal compresses per sample and Thai herbal massage methods for the knee were taught to every sample.

Data Analysis

The researcher prepared a manual coded in line with the questionnaire, checked the questionnaires for completeness and accuracy of data before analyzing the acquired data with a statistical analysis program as follows:

Data was analyzed by using a statistical analysis programs, such as by using descriptive statistics to analyze demographic data and data on knee osteoarthritis. Frequency distribution, percentage, mean-values, standard deviation, maximum value, minimum value and chi-square were used to analyze the data. Paired t-test statistics were used to compare knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living of senior adults with knee osteoarthritis in the

experimental group before and after the experiment. Independent t-test statistics were used to compare knee pain, joint stiffness and difficulty in performing the activities of daily living of senior adults with knee osteoarthritis between the experimental and control groups before and after the experiment. Wilcoxon Signed-rank Test statistics were used to compare the mean values of the electromyogram biofeedback for the muscles of the experimental group and Mann-Whitney U Test statistics were used to compare the mean values of electromyogram biofeedback of muscles between the control group and the experimental group.

Research Findings

The 70 samples recruited for the study were divided into 2 groups of 35 subjects each. No differences were found between the subjects of the two groups in terms of personal data and history of knee osteoarthritis. In other words, most of the subjects were females (80%) and 20% were males; ages ranged from 60-69 years of age in both groups with a mean age of 70.49 years for the control group and a mean age of 68.11 years for the experimental group. The sample group had body mass index of 18.5- 22.9 kilograms per square meter. All of the samples were Buddhists and most were married (54.28%) with the highest educational attainment being elementary school (97.14%); 51.43% of the samples were employed in agriculture. According to the demographic data obtained on the personal information of the sample group, chi square statistics were used to test the similarities among the demographic factors, i.e. gender, age, body mass index, marital status, educational attainment and income. The findings showed no differences with statistical significance at $p > .05$ ($\chi^2 = .311$, $p = .577$; $\chi^2 = .917$, $p = .615$; $\chi^2 = .971$, $p = .230$; $\chi^2 = .536$, $p = .464$; $\chi^2 = -$, $p = 1.00$; $\chi^2 = .076$, $p = .963$; $\chi^2 = 2.147$, $p = .342$, respectively).

The data on history of knee osteoarthritis in the control and experimental groups revealed knee pain limited to one side at 68.57% with the mean duration of knee arthritis at 2.42 year. The experimental group, however, had a mean duration of knee osteoarthritis at 3.39 year. The sample group had begun to receive treatment for knee osteoarthritis when they had had the disease for less than a year (42.86%). In the

control group, 48.57% of the subjects began treatment for knee osteoarthritis; 37.17% had begun treatment for knee osteoarthritis and 55.75% had a service provision facility they used for regular treatment, which comprised public and private service provision facilities where all were treated by physicians (100%) with pain relievers. The findings revealed the sample group to experience medication-related side effects at 11%. The older adults had previously sought alternative treatments by other pain relief methods in combination with a physician's treatment, e.g. Thai traditional massage (12.85%) at 11.14% in the control group and 14.29% in the experimental group. According to the data on history of knee osteoarthritis of the sample group, chi square statistics were used to test the similarities concerning the knees in which symptoms were experienced, the period of time for which symptoms of knee osteoarthritis had been experienced, the period of time when treatment was begun at a service provision facility, treatments previously received from a physician, medication-related side effects, treatments by alternative methods and pre-test levels of pain. The findings showed no differences with statistical significance at $p > .05$ ($\chi^2=5.249$, $p = .072$; $\chi^2= 2.901$, $p =.407$; $\chi^2= 3.680$, $p =.298$; $\chi^2= .926$, $p =.336$; $\chi^2=8.362$, $p =0.039$; $\chi^2= -$, $p = .710$; $\chi^2= -$, $p = 1.00$, $\chi^2= 0.00$, $p =1.00$, respectively).

The results of the data analysis on the pain levels of the sample group without activity revealed the pre-test scores of both groups to indicate moderate knee pain in 55 subjects (78.57%). The posttest scores revealed 28 (80%) subjects in the control group to continue experiencing moderate pain whereas the majority of the experimental group experienced reduced pain (26 subjects; 74.28%) as shown in Table 1.

Table 1 Pre-test and Posttest Numbers and Percentages for the Data from the Control Group and the Experimental Group Distributed by Pain Level without Activity.

Sample Group Characteristics	Control Group (n= 35)		Experimental Group (n=35)		Entire Sample Group (n=70)	
	Amount	%	Amount	%	Amount	%
Pre-test Degree of Knee Pain without Activity						
Moderate Pain	27	77.14	28	80.00	55	78.57
Extreme Pain	8	22.86	7	20.00	15	21.43
Posttest Degree of Knee Pain without Activity						
No Pain	0	0	1	2.86	1	1.43
Minor Pain	3	8.57	26	74.28	29	41.43
Moderate Pain	28	80.00	8	22.86	36	51.43
Extreme Pain	4	11.43	0	0	4	5.71

Research Findings after Thai Herbal Massage – The findings indicate knee pain, knee stiffness, knee pain without activity and difficulty in performing ADL were lower than the pre-test scores with statistical significance at $p < 0.001$. However, the posttest electromyogram biofeedback was lower than the pre-test scores with no statistical significance at $p > 0.05$ as shown in Table 2.

Table 2 Comparison of the mean scores for knee joint pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulty in performing ADL in the experimental group

Variable	Mean	S.D.	Mean Difference	S.D. Mean Difference	t	p
Knee Joint Pain						
Pre-test	73.40	24.50	44.91	3.60	12.48	<.001
Posttest	28.49	19.46				
Knee Joint Stiffness						
Pre-test	21.14	7.25	9.40	1.59	9.03	<.001
Posttest	6.80	6.23				
Knee Joint Pain without Activity						
Pre-test	5.66	1.41	3.31	0.20	16.94	<.001
Posttest	2.34	1.21				
Electromyogram Biofeedback						
Pre-test	4.42	8.92	0.98	7.22	Z=-.74	.23
Posttest	3.44	5.84				
Difficulty in Performing ADL						
Pre-test	117	37.78	33.81	5.71	13.41	<.001
Posttest	41.11	27.63				

The results of the comparison of mean scores on the effects of Thai herbal massage on knee pain and knee stiffness, degree of knee pain without activity and difficulty in performing the activities of daily living in older adults with knee osteoarthritis were better in the experimental group than the control group with statistical significance ($p < 0.001$). However, the values for the differences in the electromyogram biofeedback in the experimental group were lower than the control group with no statistical significance ($p > 0.05$) and as shown in the details in Table 3.

Table 3 Comparison of knee joint pain, knee joint stiffness, electromyogram biofeedback and difficulty in performing ADL in older adults with knee osteoarthritis between the experimental and control groups.

Variable	Control Group (n=35)				Experimental Group (n=35)				t	p
	Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.		
Knee Joint Pain										
Pre-test	20	110	65.75	21.66	35	124	73.40	24.50	1.39	.09
Posttest	19	103	65.23	21.66	0	70	28.49	19.46	-7.73	<.001
Knee Joint Stiffness										
Pre-test	7	32	18.80	5.88	11	40	21.14	7.25	1.49	.071
Posttest	7	32	18.66	5.95	0	24	6.80	6.23	-8.14	<.001
Knee Joint Pain without Activity										
Pre-test	4	8	5.43	1.48	4	8	5.66	1.41	.66	.26
Posttest	3	8	4.86	1.26	0	6	2.34	1.21	-8.49	<.001
Electromyogram Biofeedback										
Pre-test	0.15	10.63	2.20	2.67	0.26	49.28	4.42	8.92	Z = -.28	.10
Posttest	0.26	11.45	2.36	2.85	0.27	25.94	3.44	5.84	Z = -.29	.38
Differences in Electromyogram Biofeedback										
	0.15	11.45	-.16	7.22	0.26	49.28	0.98	2.58	Z=-1.11	.13
Difficulty in Performing ADL										
Pre-test	29	176	105.86	36.50	39	194	117.74	37.78	1.34	0.09
Posttest	42	169	104.57	33.42	1	96	41.11	27.63	-8.66	<.001

Research Limitations

1. This study employed six research assistants to perform herbal massages. Consequently, the pressure applied in the massages could not be controlled for equal pressure with each masseuse.

2. If the attachment of the triode electrodes shifts from the former position or if the exposed skin of the same user has a different moisture level from the examination of the stiffness, which might yield an erroneous value.

3. The sample group might be biased in completing the pain evaluation form due to the knowledge that selection for the sample group meant they would receive Thai herbal massage.

Recommendations

1. Nursing Practice - The findings of this study on the effects of Thai herbal massage on knee osteoarthritis are confirmed in that Thai herbal massage combined with Diclofenac 25 mg at a dose of one tablet three times a day following meals reduces knee pain, knee stiffness and difficulty in performing the activities of daily living better than Diclofenac 25 mg at a dosage of 1 tablet three times a day following meals alone. Nevertheless, the qualitative data obtained from the study, which supports the idea that Diclofenac 25 mg at a dose of one tablet three times per day following meals in combination with Thai herbal massage is actually better. Hence, this method can be recommended and applied in relieving knee pain, knee stiffness and difficulty in performing the activities of daily living.

2. Nursing Administration – The research findings reveal Thai herbal massage to be able to reduce knee pain, knee stiffness and difficulty in performing the activities of daily living. Therefore, a Thai herbal massage clinic can be established in order to relieve pain in the group of older adults with knee osteoarthritis, which is also in response to the policy set by the Ministry of Public Health.

3. Nursing Education – Specific courses should be offered on Alternative Nursing Care in order to improve nursing capacity and roles in providing integrated care for patients with knee osteoarthritis.

4. Nursing Research – In this study, the sample group experienced a moderate degree of pain without activity, which might have made no difference in the electromyogram biofeedback that could be measured. Therefore, subsequent studies should select sample groups with increasing degrees of pain during no activity.

รายการอ้างอิง

- กัญญา ดีวิเศษ. (บก.).(2544). *คู่มืออบรมการนวดไทย*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:สยามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพฯ) จำกัด.
- กันยรัตน์ ชลสิทธิ์. (2551). *มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพลูกประคบสมุนไพรล้านนา*. วิทยาศาสตร์หัตถ์บัณฑิต วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. (2552). *องค์ความรู้ การแพทย์แผนไทยสำหรับประชาชน*. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมการค้าผ่านสื่อใน พระบรมราชูปถัมภ์.
- กองการประกอบโรคศิลปะ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2541). *ตำราการแพทย์แผน โบราณทั่วไป สาขาเวชกรรม เล่ม 3*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์แห่งประเทศไทย.
- กรวิกา พรหมจวง. (2553). ผลการใช้ลูกประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ. *พุทธชินราชเวชสาร* 2553, 27(ฉบับเพิ่มเติม 1), 275-283.
- คณะกรรมการส่งเสริมประสานงานผู้สูงอายุแห่งชาติ. (2554). *แผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 2554- 2556*. กรุงเทพฯ: รัฐสภา.
- จริยา บุญหงส์. (2543). *การศึกษาประสิทธิภาพของHMP-33 (Ginger extract) เปรียบเทียบกับ Diclofenac ในการรักษาความเจ็บปวดใน โรคข้อเข่าเสื่อม*. เวชศาสตร์พื้นฟูสสาร 2543; 10(2):57-64.
- ชัยวุฒิ อจการ. (2549). *ผลการรักษาด้วยการกินยาและการกินยาร่วมกับการนวดประคบสมุนไพร ต่ออาการปวดในผู้ป่วยทางระบบ โครงร่างและกล้ามเนื้อ*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุข ศาสตร์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชุตินาพร ไตรนภากุล. (2553). *การไหลของน้ำมันหึ่งหลังคลอดที่ถูกนวด – ประคบด้านมด้วยลูกประคบ สมุนไพรสดหรือกระเป๋าน้ำร้อน ปัญหาเกิดจากน้ำมันไม่ไหลหรือไหลน้อยของหึ่ง หลังคลอด*. *การพยาบาลและการศึกษา*, 3(3), 75-91.
- ณรงค์ มูลคำ. (2555). 109 *ว่านสมุนไพรและพรรณไม้มงคล*. กรุงเทพฯ: Feel good Publishing.

- ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. (2541). ผลของการใช้ อี เอ็ม จี ไบโอฟิลด์แบค ร่วมกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบโพเกรสซีฟ ต่อความวิตกกังวล การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบาก และสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ทัศนีย์ กิตอำนวนพงษ์. (2549). โรคข้อเสื่อม. ใน ไพจิตร อัสวชนบดี, และ อัจฉรา กุลวิสุทธิ์ (บก.), โรคข้อและรูมาติสซั่ม สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป (หน้า 53-72). กรุงเทพฯ: ซีดีปรินท์.
- นครชัย เฟื่อนปฐม. (2538). ความเจ็บปวด=Pain. สงขลา: โรงพิมพ์ไชนา.
- เบญจมาศ ม่วงทอง. (2544). ประสิทธิภาพของการโปรแกรมสุขศึกษาในการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปิยะ ปิ่นศรีศักดิ์. (2547). Osteoarthritis of the knee. วารสารธรรมศาสตร์เวชสาร (ฉบับประชุมวิชาการ), 3(4), 28.
- ปราโมทย์ เสถียรรัตน์และคณะ. (2547). ประสิทธิภาพเบื้องต้นของการประคบสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์ไทยและการทางเลือก. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- พยอม สุวรรณ. (2543). ผลของการนวดประคบร้อนด้วยสมุนไพรต่ออาการปวดข้อ ข้อฝืดและความลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรรณี ปิงสุวรรณ. (2552). การเปรียบเทียบผลของความร้อนระหว่างแผ่นประคบร้อนและลูกประคบสมุนไพรต่อการบรรเทาปวดและการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, 1(21), 74-82.
- พรรษฐมนพร มนประณีต. (2553). ผลระหว่างการนวดไทยแบบราชสำนักกับการรับประทานยาต่อการลดอาการปวดข้อเข่าในผู้สูงอายุ โรงพยาบาลหมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสุขภาพ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มรรยาท รุจิวิทย์. (2548). การจัดการความเครียดเพื่อสร้างสุขภาพจิต. ประทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิม อายูรเวทวิทยาลัย (จีวโกมารภักจ์).(2538).ตำราการแพทย์
ไทยเดิม (แพทยศาสตร์สงเคราะห์). กรุงเทพฯ: สืไทย.

ยงศักดิ์ ศักดิ์ ต้นติปิฎก. (2550). การนวดไทยบำบัด เล่ม 1. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: อุษาการพิมพ์
ยุวดี วงษ์กระจ่าง.ขาดมือนอนหรือไม่ว่าง[ออนไลน์]. เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2555 จาก
<http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/thai/knowledgeinfo.php?id=106>.

รุ่งศักดิ์ ศิรินิยมชัย. (2545). ผลของกระบวนการเรียนรู้และสะท้อนคิดต่อพฤติกรรมสุขภาพของ
ผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
พยาบาลผู้สูงอายุ. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล. การรักษาข้อเข่าเสื่อม.[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 12 ตุลาคม
2554 จาก <http://www.healthinessplus.com/board/index.php?topic=2000.0>.

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง. (2553). รายงานการสำรวจภาวะสุขภาพ 2552.
ชัยนาท: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านวัดกำแพง.

ลดาวลัย อุ่นประเสริฐพงศ์. (2548). การพัฒนาชุดโครงการวิจัย การพยาบาลแบบผสมผสาน ในการ
บำบัดทางการพยาบาล (Research development in complementary and alternative
medicine in nursing therapeutic). เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเครือข่ายการ
วิจัยทางการพยาบาล วันที่ 9-11 มีนาคม พ.ศ.2548 ณ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ก.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ
มหาวิทยาลัยมหิดล.

ลดาวลัย อุ่นประเสริฐพงศ์ นิธิโรจน์. (2553). การนวดกดจุดสะท้อนฝ่าเท้า (หน้า22-33). เอกสาร
ประกอบการประชุมวิชาการ ก้าวไปข้างหน้ากับการพยาบาลแบบผสมผสาน ในการ
ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน วันที่ 22-24 ธันวาคม พ.ศ.2553 ณ โรงแรมเอสดี อเวนิว
กรุงเทพฯ: สมาคมศิษย์เก่าพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ลลิตา ชีระศิริ. (2544). บำบัดด้วยการแพทย์ทางเลือก. กรุงเทพฯ: บ.ริตเตอร์ไคเจสท์ ประเทศไทย.

วินัย แก้วมณีวงศ์ และพันทิพา พงศ์กาสอ. (กองบรรณาธิการ). (2551). การสัมมนาวิชาการ
การแพทย์ทางเลือก ครั้งที่ 4 เรื่องการดูแลผู้ป่วยปวดเข่าด้วยการแพทย์ผสมผสาน.
กรุงเทพฯ: สุขุมวิทมีเดีย มาร์เก็ตติ้งจำกัด.

วิมลทิพย์ แก้วถา. (2546). ผลของการฝึกการผ่อนคลายร่วมกับการใช้ไบโอฟีดแบคต่อความเครียด
และความดันโลหิตสูง.วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล
ผู้ใหญ่. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ศูนย์ศึกษาและพัฒนาแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2552). *การส่งเสริมการใช้สมุนไพร*. เอกสารประกอบการฝึกอบรมงานสาธารณสุขมูลฐานและยาสามัญประจำบ้าน วันที่ 20-26 เมษายน พ.ศ.2552.ขอนแก่น.
- สถาบันการแพทย์แผนไทย. (2546). *งานวิจัยด้านการแพทย์แผนไทย: ประสิทธิภาพเบื้องต้นของการประคบสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อในผู้ป่วย*. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 10 สิงหาคม 2554 จาก http://ittm.dtam.moph.go.th/Service/project_data/index.htm.
- สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก. (2546). *การแพทย์ไทยกับการดูแลสุขภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. (2549). *การสำรวจและศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ 4 ภาค ของไทย*. เรือรัง. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2548). *น้ำมันหอมระเหยไทย*. กรุงเทพฯ: เซเว่น พรินติ้ง กรุ๊ป จำกัด.
- สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย. (2549). *แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม*. วารสารโรคข้อและรูมาติสซั่ม. 2(18), 83.
- _____. (2550). *แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม*. วารสารโรคข้อและรูมาติสซั่ม. 2(18), 83-109.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยนาท. (2553). *รายงานประจำปี 2552*. ชัยนาท : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยนาท.
- สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข. (2552). *เกณฑ์คุณภาพ เครือข่ายบริการปฐมภูมิ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2548). *แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สาธิตา ตรีสัตยตระกูล. (2552). *ผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม*. สารนิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรติ เล็กอุทัย, วิเชียร ดันสุวรรณนนท์, สุชาดา เสรีคหิรัญ, พงศ์ศักดิ์ บัวคำ. (2551). *การประคบสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดกระดูกข้อเข่าอักเสบ*. วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. 2 (6), 21 9-228.

- สุรเกียรติ์ อาชานุกาพ. (2551). *ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป เล่ม 1 : แนวทางการตรวจรักษาโรคและการใช้ยา*. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- สุรศักดิ์ นิลกานวรงค์. (2548). กลุ่มที่ 6 โรคข้อเสื่อม. ใน สุรศักดิ์ นิลกานวรงค์และสุรวุฒิ ปริหานนท์ (บก.), *ตำราโรคข้อเล่มที่สอง. (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ:สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย.
- สุวัฒนา กลิ่นศรีสุข. (2550). ผลของการนวดไทยแบบประยุกต์ต่ออาการปวดและการทำงานของข้อเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ: การศึกษาเปรียบเทียบแบบสุ่ม. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด*. 3(19), 248-260.
- สมศักดิ์ คุปต์นิติศัยกุล. *กายวิภาคประยุกต์ของข้อเข่า*. เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2554 จาก Orthomd.chula.ac.th/student/SHEET/somsak/3016702.html.
- สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์. (2552). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: ทีคิวพี จำกัด.
- เสริมศักดิ์ นันทพงษ์. (2543). *ผลการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อร่วมกับอีเอ็มจีไบโอฟีดแบคกับการนวดไทยประยุกต์ด้วยตนเองร่วมกับอีเอ็มจีไบโอฟีดแบคเพื่อลดความเครียดของพนักงานฝ่ายวิศวกรรมบริษัท ไทยออยล์ จำกัด อำเภอสรรพยา จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อภัย ราษฎร์วิจิตร. *ไดโคโลฟีแนค*. [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2555 จาก <http://haamor.com/th/ไดโคโลฟีแนค>.
- อรสา กาฬรัตน์. (2545). *ผลการนวดแผนไทยต่อการปวดข้อในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เอี่ยมพร ศิริเชตกร. (2551). *การศึกษาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วยนอกโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์และโรคข้อเสื่อม ณ โรงพยาบาลรามารับดี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Banasil, J.L. (2000). Pain. In L-E.Copstead,& J.L.Banasilk Eds. *Pathophysiology biological and behavioral perspectives (2nd ed.)*. (pp.1080-1175). Philadelphia:W.B.Saunders.
- Burns,N.& Grove S.K. (2009). *Study guide for the practice of nursing research: appraisal, ynthesis, and generation of evidence (6th ed.)*. St. Louis, Mo. : Saunders/Elsevier.
- Blanchard, E.B. and F. Andrasik. (1982). Psychological assessment and treatment of headache: Recent developments and emerging issues. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 50:859-879.

- Cassar, MP. (1999). *Handbook of massage therapy: A complete guide for the student and professional massage therapist* 1.st. ed. Oxford: Butterworth-heinemann.
- Cohen, J.. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (Rev. ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Cooper,C.. Mcalindon, T., & Coggon, D. (1994) *Occupational activity and osteoarthritis of the knee*. Annals of the Rheumatic Disease, 53, 90-93.
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 5(10), 3-8.
- Hinman, R. S., Crossley, K. M., & McConnell, J. (2003). Efficacy of knee tape in the management of osteoarthritis of the knee: blinded randomised controlled trial. *BMJ*, 327(7407), 135.
- Jagmin, M.G.. (2000). Alteration in musculoskeletal function: Rhumatic disorder. In L-E. Copstead, & J.L. Banasilk Eds. *Pathophysiology biological and behavioral perspectives 2nd ed*. pp.1080 -1175. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Kee, C.C.. (2000).Osteoarthritis: Manageable scourge of aging. *Nursing clinics of North America*, 35(1),199-207.
- Lee, H.S.. (1993). Complementary/ Alternative therapies so many choices. *Geriatric Nursing*, (20), 125-133.
- Lombardo, M.C., & Wilson, L.M. (1997). Pain. In S.A.Price, & L.M.Wilson (Eds.). *Pathophysiology: Clinical concepts of disease process (5th ed.)*. pp.848-898. St.Louis: Mosby.
- Lorenzi, E.A.. (1999). Complementary/ Alternative therapies so many choices. *Geriatric Nursing*, (20), 125-133.
- McCaffery,M., & Pasero,C.. (1999). *Pain clinical manual. (2nd ed)*. St. Louis: Mosby year book.
- McGee, M.G. and D.W. Wilson. (1984). *Psychology Science and Application*. West Publishing Company, n.p.
- Polit, D.F.,& Hungler,B.P. (1999). *Nursing research: Principles and methods (6th ed.)* Philadelphia: Lippincott.]
- Smelzer, S.C., & Bare, B.G. (2000). Pain management. Text book of medical surgical nursing. (9th ed.). Philadelphia: Lippicott.

Steven Kirkhorn, MD, MPH; Robert T. Greenlee, Phd, MPH; Jonathan C. Reeser, MD, PHD, 2003, *Wisconsin Medical Journal* 2003 Volume 120, No. 7 38-44.

Wilkie, D.J., Monreal, D.W. (1999). Pain management. In P. Logan (ed.) *Principles of practice for the Acute Care Nurse Practitioner*. Stamford, Connecticut: Appleton & Lange.





ภาคผนวก ก
คำชี้แจงพหุทัศนะของกลุ่มตัวอย่าง

คำชี้แจงการพหุทัศนะของผู้เข้าร่วมการวิจัยประกอบด้วย

1. เอกสารหนังสือยินยอมที่ได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ
2. เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน



หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (Informed Consent Form)

ชื่อโครงการ ผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิกิริยาสะท้อน
ความตึงตัวของกล้ามเนื้อและความยากลำบากในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ใน
ผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

ชื่อผู้วิจัย นางสาวสายชล ศรีแพ่ง

ชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัย* อายุ.....ปี

คำยินยอมของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....ได้ทราบรายละเอียด
ของโครงการวิจัยตลอดจนประโยชน์ และข้อเสี่ยงที่จะเกิดต่อข้าพเจ้าจากผู้วิจัยแล้วอย่างชัดเจน ไม่มี
สิ่งใดปิดบังซ่อนเร้น และยินยอมให้ทำการวิจัยในโครงการที่มีชื่อข้างต้น และข้าพเจ้ารู้ว่าถ้ามีปัญหา
หรือข้อสงสัยเกิดขึ้น ข้าพเจ้าสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ และข้าพเจ้าสามารถไม่เข้าร่วมโครงการวิจัย
นี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาที่ข้าพเจ้าพึงได้รับ นอกจากนี้ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเฉพาะ
เกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นผลสรุปการวิจัย การเปิดเผย
ข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทาง
วิชาการเท่านั้น

ลงชื่อ.....(ผู้เข้าร่วมการวิจัย)

.....(พยาน)

.....(พยาน)

วันที่.....

คำอธิบายของผู้วิจัย

ข้าพเจ้าได้อธิบายรายละเอียดของโครงการ ตลอดจนประโยชน์ของการวิจัย รวมทั้งข้อเสี่ยง
ที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบแล้วอย่างชัดเจน โดยไม่มีสิ่งใดปิดบังซ่อนเร้น

ลงชื่อ.....(ผู้วิจัย)

วันที่.....



คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

๒๗๐ ถนนพระราม ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐

โทร. ๐-๒๓๕๔-๖๒๖๕, ๐-๒๒๐๑-๑๒๖๖ โทรสาร ๐-๒๓๕๔-๖๒๓๓

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

270 Rama VI Road, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand

Tel. (+66) 2354-7275, (+66) 2201-1296 Fax (+66) 2354-7233

เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ ๒๕๕๕/๕๖

ชื่อโครงการ

ผลของการนวดประคบสมุนไพรต่ออาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่า
ฝืดปฏิกิริยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และความยากลำบาก
ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

เลขที่โครงการ/รหัส

ID ๐๒ - ๕๕ - ๒๓ ว

ชื่อหัวหน้าโครงการ

นางสาวสายชล ศรีแพ่ง

สถานศึกษา

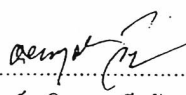
โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ
เอลซิงกิ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ลงนาม
กรรมการและเลขานุการจริยธรรมการวิจัยในคน


(ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล)

ลงนาม
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน


(ศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญส่ง องค์พิพัฒน์กุล)

วันที่รับรอง

๑๓ มีนาคม ๒๕๕๕

ภาคผนวก ข
เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
แบบประเมินผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม

ตัวอย่างเครื่องมือ

คำชี้แจง

แบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืดและความยากลำบากในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

ตอนที่ 1 โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนดให้หรือเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน

() ให้ตรงกับความเป็นจริง

ข้อมูลทั่วไป

1.เพศ () ชาย () หญิง

อายุ.....ปี น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

2.ศาสนา () พุทธ () คริสต์ () อิสลาม () อื่นๆระบุ.....

3.สถานภาพสมรส

() โสด () คู่ () หม้าย () หย่าร้าง () แยกกันอยู่

4.ระดับการศึกษา

() ไม่ได้เรียนหนังสือ () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษา

() อนุปริญญาตรี () ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี

() อื่นๆระบุ.....

5.อาชีพปัจจุบัน

() ไม่ได้ทำงาน () รับราชการ () เกษตรกรรม

() งานบ้าน () รับจ้าง () ค้าขาย

6.รายได้เฉลี่ย.....บาท/เดือน

7. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคข้อเข่าเสื่อม

- ข้อเข่าเสื่อม () ข้างขวา ระยะเวลาที่เป็น.....ปี.....เดือน
 () ข้างซ้าย ระยะเวลาที่เป็น.....ปี.....เดือน
 ระยะเวลาของการรักษา.....ปี.....เดือน
 สถานบริการที่ใช้บริการ () ไม่มีประจำ
 () มี ระบุ.....
 () อื่นๆระบุ.....
 การรักษาที่ได้จากแพทย์ () รับประทานยา ระบุ.....
 () ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ
 () ฉีดยาเข้าข้อเข่า
 () ยาทาแก้ปวด
 () กายภาพบำบัด
 อาการข้างเคียงจากการใช้ยา () ไม่มี () มี ระบุ.....
 การรักษาโดยวิธีอื่นๆ () ไม่มี () มี ระบุ.....

ตอนที่ 2 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจกรรม ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

คำชี้แจง แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความยากลำบากในการทำกิจกรรม ในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่าด้วยสายตา มีความยาวตามเส้นตรงโดยประมาณ 10 เซนติเมตร โดยมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 10 ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ส่วน ดังนี้

2.1 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า มี 13 คำถาม

2.2 แบบประเมินอาการข้อเข่าฝืด มี 4 คำถาม

2.3 แบบประเมินความยากลำบากในการทำกิจกรรมของข้อเข่า มี 21 คำถาม

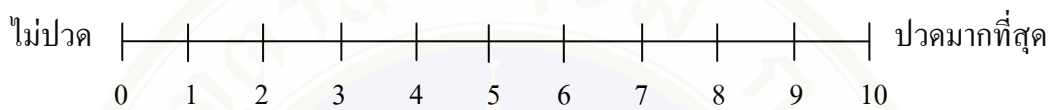
การตอบแบบสัมภาษณ์ ในแต่ละข้อคำถามโปรดทำเครื่องหมาย X ลงบนเส้นตรงที่กำหนดตัวเลขเริ่มตั้งแต่ 0 ถึง 10 ซึ่ง ตำแหน่งที่ 0 จะตรงกับความรู้สึกที่ไม่มีความรู้สึกนั้นๆ และค่าความรู้สึกจะเพิ่มขึ้นตามตัวเลขที่เพิ่มขึ้น

2.1 แบบประเมินอาการปวดข้อเข่า

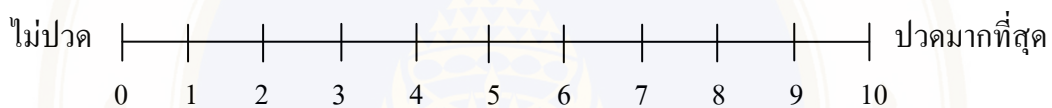
- เดินบนพื้นราบ



- เดินขึ้นเนิน



- เดินลงเนิน

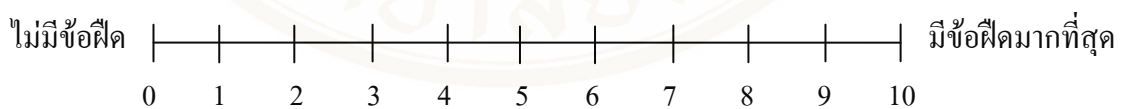


- เดินขึ้นบันได

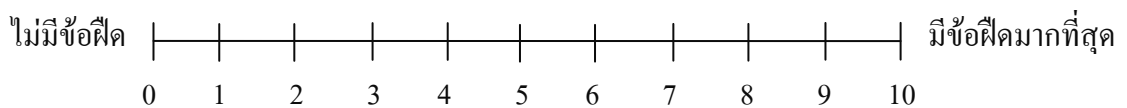


2.2 แบบประเมินอาการข้อเข่าฝืด

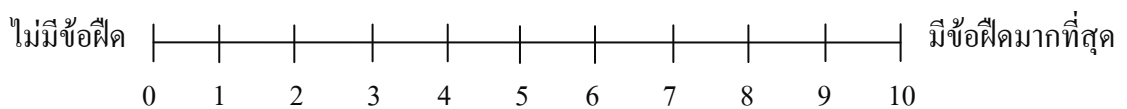
- ภายหลังจากตื่นนอนใหม่ๆในตอนเช้า ท่านมีอาการข้อฝืดมากน้อยเพียงใด



- ภายหลังจากนั่งนานๆ ท่านมีอาการข้อฝืดมากน้อยเพียงใด



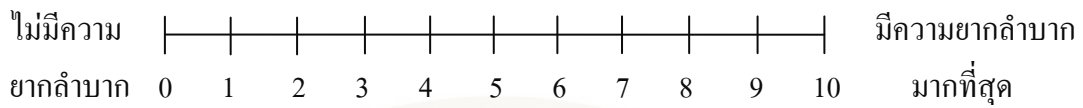
- ภายหลังจากยืนนานๆ ท่านมีอาการข้อฝืดมากน้อยเพียงใด



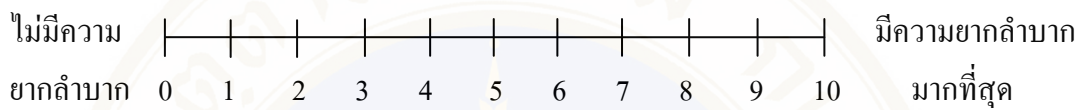
2.3 แบบประเมินความยากลำบากมากน้อยเพียงใด เมื่อทำกิจกรรม

ดังต่อไปนี้

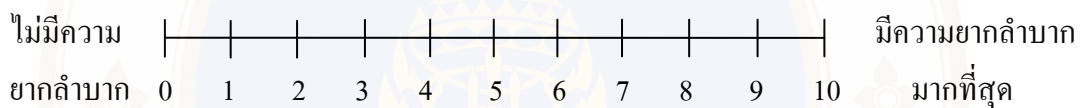
- เดินบนพื้นราบ



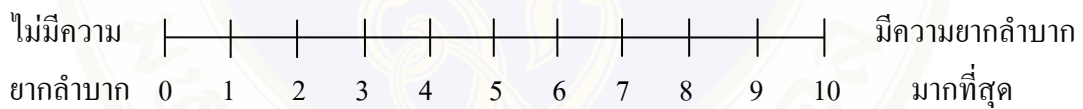
- เดินหิ้วของ



- เดินขึ้นเนิน



- เดินลงเนิน



แบบบันทึกค่าปฏิกิริยาสะท้อนความตั้งใจของกลุ่มเนื้อ

[illegible]

ภาคผนวก ง

ขั้นตอนการนวดประคบสมุนไพรในผู้มีภาวะข้อเข่าเสื่อม เพื่อลดอาการปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าฝืด ปฏิบัติยาสะท้อนความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

วิธีการและขั้นตอนการนวดประคบจากวิธีดีการนวดกดจุดฝ่าเท้า และข้อเข่าของ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ อุ๋นประเสริฐพงศ์ นิชิโรจน์
และตำราการนวดไทยเล่ม ๑ ของมูลนิธิสาธารณสุขกับการพัฒนา



โดย

นางสาวสายชล ศรีแพ่ง รหัส 5337087 RACN/M

นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ อุ๋นประเสริฐพงศ์ นิชิโรจน์

: รองศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ เปียชื่อ

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาวสายชล ศรีแพ่ง
วัน เดือน ปี เกิด	16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2514
สถานที่เกิด	จังหวัดชัยนาท ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครสวรรค์ พ.ศ. 2545 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล โรงพยาบาลรามาริบัติ โรงเรียนพยาบาลรามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 35 หมู่ 3 ตำบลห้วยกรดพัฒนา อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท รหัสไปรษณีย์ 17140 โทรศัพท์ 081-2841507
E-mail address	cb_tiger2003@hotmail.com
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบันและสถานที่ทำงาน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านวัดกำแพง อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท
แหล่งสนับสนุนทุน	ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วนจาก สมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล