

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบวัดก่อน-หลังและมีกลุ่มควบคุม (pretest-posttest, control group design) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการนวดแผนไทยต่อการรับรู้ความรุนแรงของความปวดและความทุกข์ทรมานจากความปวดของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังที่ไม่ใช่จากโรคมะเร็ง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังตั้งแต่ส่วนก้นกบ เอว หลัง ไหล่ จนถึงต้นคอโดยไม่มีความผิดปกติในกระดูกสันหลัง ไม่มีอาการปวดของอวัยวะอื่น ๆ นอกจากหลังและไม่เป็นมะเร็ง ซึ่งมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก

2. กลุ่มตัวอย่าง การได้มาของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (sample size) โดยพิจารณาขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้วิเคราะห์ความแตกต่างด้วยการทดสอบค่าสถิติที่กำหนดอำนาจของการทำนายหรือค่ากำลังการทดสอบ (power of the test: $1-\beta$) = .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าแอลฟา) = .05 การกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (estimated effect size: ES) โดยใช้สูตร $ES = \text{Mean (treatment)} - \text{Mean (control)} / \text{SD (of both groups)}$ (Cohen, 1988) ในการคำนวณค่า ES จากการศึกษารื่องการนวดแผนไทยของวันเพ็ญ (2544) ในผู้ป่วยมะเร็ง คำนวณค่า ES ได้ = 0.97 การทดสอบแบบทางเดียว (one tailed) เมื่อนำไปเทียบตารางโดยใช้สถิติที่ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 13 คน (Cohen, 1988; Lipsey, 1990) อย่างไรก็ตามเนื่องจากการคำนวณค่า ES ดังกล่าวนี้มาจากการศึกษาวิจัยที่ทำมาก่อนเพียง 1 เรื่อง กอปรกับผู้วิจัยต้องการเพิ่มกลุ่มตัวอย่างให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้เป็นตัวแทนประชากรที่ดีและมีการกระจายของข้อมูลตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติพารามเมตริกที่ใช้ทดสอบ สมมติฐานต่อไป จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คนรวม 60 คน

2.2 การกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

2.2.1 เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า ปวดหลังจากกล้ามเนื้อตั้งแต่ เอว ก้นกบ หลัง ไหล่ โดยไม่มีความผิดปกติในกระดูกสันหลัง ไม่มีอาการปวดของอวัยวะอื่น ๆ นอกจากหลัง และไม่ใช่นื้องอกหรือมะเร็ง

2.2.2 อายุ 20 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย

2.2.3 มีการได้ยิน สามารถพูด อ่าน เขียนและเข้าใจภาษาไทย

2.2.4 ไม่มีข้อห้ามของการรูด ดังนี้

1) กระดูกหัก ข้อเคลื่อน ข้อหลุด มีบาดแผลทั้งภายนอกและภายในหลังผ่าตัดใหม่ๆ ไม่เกิน 10 สัปดาห์แผลยังไม่หายสนิทการรูดอาจทำให้แผลแยกได้

2) กระดูกเปราะ กระดูกพรุน ข้อติดมาก เคลื่อนไหวลำบากหลังได้รับบาดเจ็บหรือข้อศอกรูป โรคหมอนรองกระดูกเสื่อม

3) มีไข้สูงเกิน 38.5 องศาเซลเซียส หรือหน้าแดงปากแดงจากภาวะไข้สูง

4) อยู่ภายใต้ฤทธิ์สุราหรือยาเสพติด

5) มีอาการปวดเสียวแปลบไปตามแขนหรือขา ซึ่งอาจเป็นหมอนรองกระดูกเสื่อมหรือหินปูนกดทับไขสันหลัง

6) ไม่มีอาการอักเสบ ปวด บวม แดง ร้อนของข้อ กล้ามเนื้อ

7) ผู้ป่วยที่เป็นโรคที่อาจทำให้แพร่กระจายเชื้อโรค เกิดการลุกลามได้ หรืออาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรูด เช่น โรคผิวหนัง โรคมะเร็ง วัณโรค เอ็ดส์ โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้หรือมีภาวะแทรกซ้อน โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดอุดตัน อัมพาต

8) หลังผ่าตัดบริเวณใบหน้า ศีรษะ ถ้ารอไม่ถึง 2 เดือนอาจทำให้แผลแยกหรืออักเสบ

9) มีโรคประจำตัวอื่นๆ ซึ่งแพทย์ห้ามทำการรูด

นอกจากนี้หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้วมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้จะไม่นำมาศึกษา (exclusion criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรูดจากที่อื่น และกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ไม่ครบตลอดการวิจัย

2.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างจับฉลากเพื่อสุ่มเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม ถ้ากลุ่มตัวอย่างรายชื่อต่อไปมีคุณลักษณะใกล้เคียงกับรายชื่อที่จับฉลากไปแล้วจะจับคู่เข้าในกลุ่มตรงกันข้าม (matching) โดยกำหนดตัวแปรที่นำมาจับคู่ ได้แก่ เพศ อายุ ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนครบคู่ทั้ง 2 กลุ่ม

จนกระทั่งได้กลุ่มตัวอย่างครบตามที่ต้องการ ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีคุณลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด เพื่อควบคุมปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความปวดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ให้แตกต่างกัน และอธิบายได้ว่าผลของตัวแปรตามที่เกิดขึ้นมาจากตัวแปรต้นเท่านั้น ไม่ใช่เพราะปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันทำให้การวิจัยหรือการทดลองมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

2.4 การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน จากความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ มีตัวแปรแทรกซ้อนบางประการที่ไม่สามารถควบคุมได้โดยวิธีการจับคู่ ได้แก่ การใช้ยาแก้ปวดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย และการใช้วิธีการบรรเทาปวดที่ไม่ใช่ยาวิธีอื่นๆ เช่น โยคะ ชีงกง การประคบ การสวดมนต์ ฟังดนตรี เป็นต้น ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทุกราย เพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและอภิปรายผลต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล และเครื่องมือทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (ภาคผนวก ก) ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลความเจ็บป่วยและการรักษาของผู้ป่วยปวดหลัง เกี่ยวกับเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา อาชีพ ลักษณะงานอาชีพ ลักษณะการปวดหลัง รายได้ การวินิจฉัยโรค การจัดการกับความปวดโดยวิธีอื่น ๆ รวมทั้งชนิด วิธี ขนาดและระยะเวลาของยาแก้ปวดที่ผู้ป่วยได้รับ

1.2 แบบบันทึกข้อมูลการประเมินระดับการรับรู้ความรุนแรงของความปวดและความทุกข์ทรมานก่อนและหลังการได้รับการนวดแผนไทย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการนวดแผนไทย โดยใช้เครื่องมือประเมินระดับคะแนนความปวดหรือความรู้สึกปวด (pain sensation scale) และการประเมินความทุกข์ทรมานของจอห์นสัน (pain distress scale) ก่อนและหลังการนวดแผนไทย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการนวดแผนไทย โดยที่ผู้ป่วยให้คะแนนความรู้สึกปวด หรือความทุกข์ทรมานจาก 0-10 โดยที่ 0 หมายถึง ไม่มีความรู้สึกปวด หรือทุกข์ทรมานเลย คะแนน 5 หมายถึง ความรู้สึกปวด หรือทุกข์ทรมานปานกลาง และ 10 หมายถึง ความรู้สึกปวด หรือทุกข์ทรมานมากที่สุด ร่วมกับการใช้คำบรรยายความทุกข์ทรมานที่ได้ผู้ที่มีอาการปวดหลังได้รับ เมื่อผู้ป่วยบอกหรือชี้เลขใด เลขนั้นจะเป็นคะแนนความปวด หรือความทุกข์ทรมานของผู้ป่วย

2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาความตรงของเครื่องมือ (validity) มาตรวัดความรู้สึกปวดและความ

ทุกซ์ทรมานของจอห์นสัน (Johnson's Two Components Scale) ผู้วิจัยนำแบบบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวกับอาการปวดหลัง ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านกระดูก เอ็นและกล้ามเนื้อ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านความสัลดยกรรมและความปวด 2 ท่าน และ อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการนวดแผนไทย 1 ท่าน หลังจากได้รับข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยได้นำมาแก้ไขปรับปรุง

2.2 การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความรู้สึกรู้สึกปวดและความทุกซ์ทรมานจากความปวดของจอห์นสัน มาใช้วัดระดับความปวดและความทุกซ์ทรมานของผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 รายจากนั้นนำไปหาความเที่ยงด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest method) ซึ่งเป็นการประเมินความปวดและความทุกซ์ทรมาน 2 ครั้งในเวลาห่างกัน 10 นาที แล้วนำคะแนนที่ได้ทั้ง 2 ครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.97 และ 0.81 ของมาตรวัดความปวดและความทุกซ์ทรมานจากความปวดตามลำดับ

2.3 สำหรับความเที่ยงของข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยป้องกันความลำเอียงโดยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลเพียงคนเดียวเพื่อให้ข้อมูลที่ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ชัดเจนมากที่สุด โดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือไม่ออกหรือไม่สามารถอ่านเองได้ เช่น สายตาไม่ค่อยดี แต่ในรายที่ผู้ป่วยอ่านเองได้ให้กลุ่มตัวอย่างตอบในแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยเก็บคะแนนก่อนนวดและหลังนวด 5 นาที แต่ในส่วนของโรคและการรักษาผู้วิจัยเป็นผู้กรอกข้อมูลเอง

3. เครื่องมือทดลอง คือ การนวด โดยการวิจัยครั้งนี้ใช้ผู้ช่วยวิจัยที่เป็นผู้นวดเพียงท่านเดียวตลอดการวิจัยเพื่อควบคุมความคลาดเคลื่อนจากการทดลอง นวดวันละ 4 คน แบ่งเป็นช่วงเช้า 2 คน และช่วงบ่าย 2 คน ผู้นวดเป็นผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรการอบรมการนวดแผนไทยผ่านการฝึกอบรมจำนวน 372 ชั่วโมง จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และผ่านการสอบคัดเลือกเพื่อปฏิบัติงานที่แผนกแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลที่ทำการศึกษาศึกษา โดยใช้การนวดแบบโครงการฟื้นฟูการนวดไทยเป็นเวลา 1 ชั่วโมง วันเว้นวันจนกระทั่งครบ 3 วัน (ภาคผนวก ข)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรายงานตัวต่อหัวหน้าหอผู้ป่วยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก หัวหน้าแผนกแพทย์แผนไทย พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ สรรวจรายชื่อผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลัง ที่มารับบริการภายหลังผ่านการรับรองและอนุมัติให้ทำการวิจัยจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

ระยะก่อนทดลอง

1. ขออนุมัติเข้าเก็บข้อมูล จากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลที่ทำการศึกษและหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก ห้องตรวจศัลยกรรมกระดูก คัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้เพื่อร่วมพิจารณาว่ากลุ่มตัวอย่างไม่มีข้อห้ามในการนวด จากนั้นผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ โดยการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่ากลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มโดยการจับสลากเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม หากถูกจัดอยู่ในกลุ่มควบคุมกลุ่มตัวอย่างได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานของโรงพยาบาลตามปกติ ในการพบกันครั้งแรกขณะกลุ่มตัวอย่างรอพบแพทย์และให้นั่งพัก 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยประเมินคะแนนความปวดและความทุกข์ทรมานจากความปวดก่อนและหลังนั่งรอพบแพทย์ หลังจากนั้นมีการติดตามโดยการโทรศัพท์เพื่อประเมินคะแนนความปวดและความทุกข์ทรมานจากความปวดก่อนและหลังการนั่งพักที่บ้าน 1 ชม. (เวลา 7-8 นาฬิกา) อีก 2 ครั้ง วันเว้นวันเป็นเวลา 2 วัน นับจากวันที่พบกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งแรก (วันที่ 3 และ 5) และถ้ากลุ่มควบคุมต้องการนวดก็สามารถทำได้แต่ต้องหลังจากการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว แต่ถ้าหากกลุ่มควบคุมได้รับการนวดจากที่อื่น ก็จำเป็นต้องตัดออกจากกลุ่มตัวอย่างทันที สำหรับกลุ่มทดลองได้รับการนวดแผนไทยแบบโครงการฟื้นฟูการนวดไทย 1 ชั่วโมง วันเว้นวัน เป็นเวลา 3 วัน และในระยะเวลา 3 วันที่ทำการศึกษขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างทุกรายตอบแบบสัมภาษณ์ และมารับการนวดตามนัด (กลุ่มทดลอง) นอกจากนี้ถ้าหากกลุ่มตัวอย่างมีการใช้ยาหรือการจัดการกับความปวดโดยวิธีอื่น ๆ ผู้วิจัยจดบันทึกไว้ พร้อมทั้งอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างมั่นใจในความปลอดภัยในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ โดยผู้วิจัยรับผิดชอบผลที่อาจเกิดจากการทดลองตลอดการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมให้ความร่วมมือ ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านหรืออ่านให้ฟัง เอกสารชี้แจงการเข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อศึกษาหาวิธีการลดปวดและความทุกข์ทรมานจากความปวดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังอีกครั้ง ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามเกี่ยวกับโครงการ และบอกเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้มีการลงนามของกลุ่มตัวอย่างและพยานในการเข้าร่วมโครงการ (ภาคผนวก ก)

2. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลตามแบบฟอร์มที่จัดเตรียมไว้ (ภาคผนวก ก) จากเพิ่มประวัติ และการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มที่ไม่ได้รับการนวดแผนไทย (ควบคุม) และกลุ่มที่ได้รับการนวดแผนไทย (ทดลอง) และนัดหมายเวลาที่จะไปรับการนวดแผนไทยกับผู้ช่วยวิจัย

ระยะทดลอง

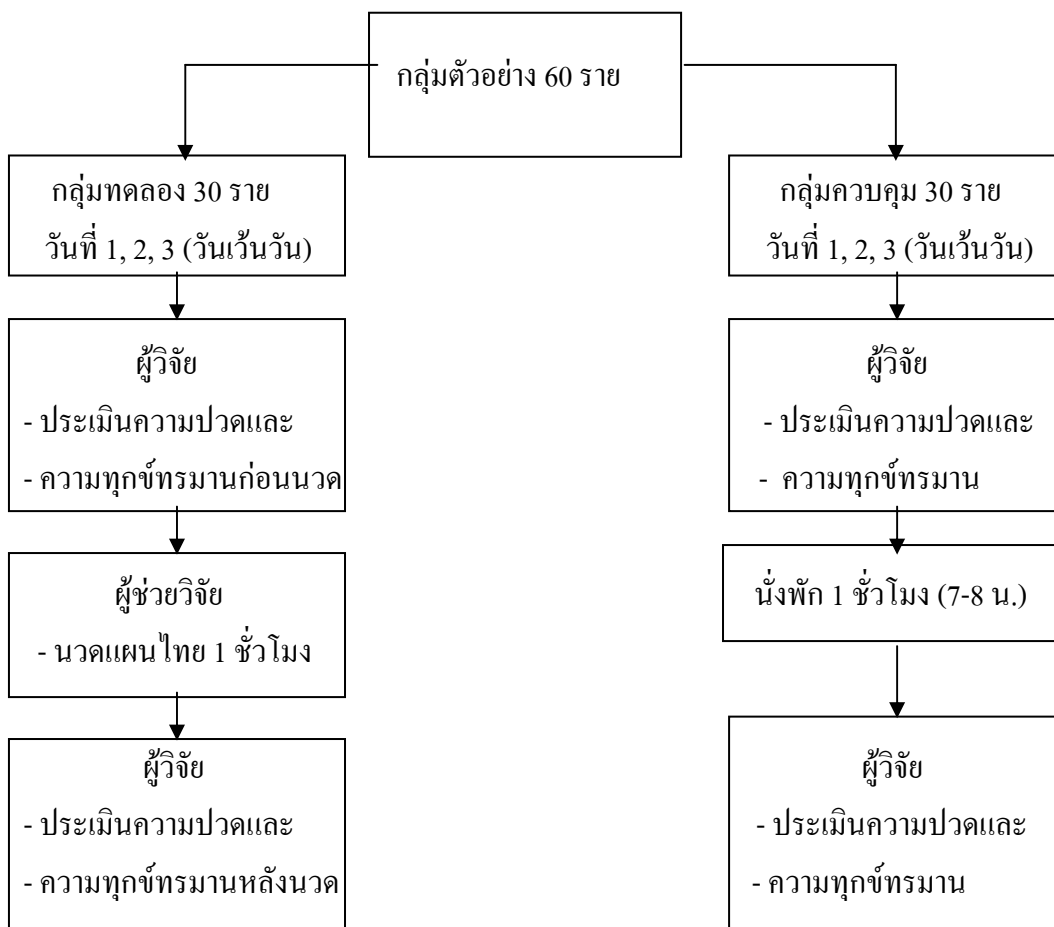
ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการนวดแผนไทย (กลุ่มทดลอง) ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความปวดและความทุกข์ทรมานจากความปวดก่อนการนวดแผนไทยทุกครั้ง จากนั้นกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการนวดแผนไทยโดยผู้ช่วยวิจัยเป็นเวลาครั้งละ 1 ชั่วโมง หลังจากการนวดแผนไทย 5 นาที ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความปวดและความทุกข์ทรมานจากอาการปวดหลังการนวดแผนไทยทุกครั้งเช่นเดียวกันทำเช่นนี้จนครบ 3 ครั้งเป็นเวลา 3 วัน (วันเว้นวัน)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการนวดแผนไทย (กลุ่มควบคุม) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลดังนี้

2.1 การพบกันครั้งแรกที่ห้องตรวจศัลยกรรมกระดูก แผนกผู้ป่วยนอก กลุ่มตัวอย่างที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานของโรงพยาบาล และขณะให้นั่งรอพบแพทย์ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความปวดและความทุกข์ทรมานจากความปวดก่อนและหลังการนั่งรอพบแพทย์

2.2 วันที่ 2 และ 3 (คือวันที่ 3 และ 5 นับจากวันที่พบกันครั้งแรก) ผู้วิจัยโทรศัพท์ถามและให้กลุ่มตัวอย่างประเมินระดับความปวดและความทุกข์ทรมานจากความปวดก่อนและหลังการนั่งพักที่บ้านวันละ 1 ชั่วโมง (เวลา 7-8 นาฬิกา) เช่นเดียวกัน ทำเช่นนี้จนครบ 3 ครั้งเป็นเวลา 3 วัน (วันเว้นวัน) เช่นเดียวกัน (แผนภูมิขั้นตอนการทดลอง) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูลเรื่องการไอ้ยาหรือการใช้วิธีอื่น ๆ (ถ้ามี) ของตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่ใช้จัดการกับความปวดเพื่อประกอบในการอภิปรายผลต่อไป



ภาพ 7 แผนภูมิขั้นตอนการทดลอง

จริยธรรมในการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยผู้วิจัยคำนึงถึงจริยธรรมในการวิจัยและการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างต้องยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ (ภาคผนวก ค)
2. แนะนำตนเองพร้อมกับชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการทดลอง การเก็บข้อมูล และระยะเวลาการวิจัย
3. ชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และสามารถออกจากกรวิจัยนั้นได้แม้ว่าการวิจัยนั้นยังไม่สิ้นสุดก็ตาม โดยไม่ต้องอธิบายเหตุผลใด ๆ และไม่มีผลกระทบต่อพยาบาลและการรักษา

4. ชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบว่าหลังการนัดอาจมีอาการปวด บวม หรือระบม ถ้าหากมีอาการดังกล่าวให้ประคบด้วยลูกประคบ น้ำอุ่น หรืออาจต้องปรึกษาแพทย์โดยที่ผู้วิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการประสานกับแพทย์ตามความเหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่นำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. การแจกแจงความถี่และร้อยละของข้อมูลทั่วไปและลักษณะของความปวดทดสอบความเป็นอิสระจากกันของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square) ในกรณีที่ข้อมูลมีความถี่ต่ำกว่า 5 ในบางเซลล์ผู้วิจัยนำเสนอด้วยฟิชเชอร์แทน (Fisher's Exact test)
2. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนความปวดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการนวดแผนไทย ในแต่ละวัน โดยใช้สถิติทีคู่ (paired t-test)
3. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนความทุกข์ทรมานของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการนวดแผนไทย ในแต่ละวัน โดยใช้สถิติทีคู่
4. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนความปวดก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติทีอิสระ (independent t-test)
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนความปวดก่อนและหลัง ได้รับการนวดแผนไทย (mean difference, \bar{d}) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละวันโดยใช้สถิติทีอิสระ
6. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนความทุกข์ทรมานก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติทีอิสระ
7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนความทุกข์ทรมานก่อนและหลัง ได้รับการนวดแผนไทย (mean difference, \bar{d}) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในแต่ละวันโดยใช้สถิติทีอิสระ