

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) เพื่อศึกษาผลของดนตรีบำบัดต่อระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักหลังผ่าตัดยึดตรึงเหล็กที่ได้รับการผ่าตัดจากโรงพยาบาลลำพูน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักหลังผ่าตัดยึดตรึงเหล็ก และแพทย์ได้ส่งผู้ป่วยมารับการรักษาทางกายภาพบำบัด ณ แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลลำพูน ในระหว่างเดือน ตุลาคม 2548 ถึง เดือน มีนาคม 2549 โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษาจัดให้ฟังดนตรีร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัด จำนวน 15 ราย และกลุ่มควบคุมจัดให้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียว จำนวน 15 ราย การเลือกตัวอย่างจะเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดดังนี้

1. เพศชาย หรือเพศหญิง
2. อายุ 15-60 ปี
3. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ที่ทำให้ระดับการรับรู้สีลดลง
4. ไม่มีอาการบาดเจ็บที่รุนแรงของอวัยวะอื่นร่วมด้วยเช่น อาการทางสมอง หรือกระดูกหักในตำแหน่งอื่นๆ ร่วมด้วย
5. ไม่มีประวัติการติดยาเสพติดหรือติดสุราเรื้อรัง
6. ไม่มีโรคประจำตัวอื่นๆ
7. ไม่มีภาวะที่บกร่องทางระบบรับรู้สี (Loss Sensation)
8. การได้ยินปกติ และสื่อสารเข้าใจด้วยภาษาไทย

การจัดกลุ่มตัวอย่าง

ด้วยเหตุผลทางจรรยาบรรณการวิจัย ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมก่อน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียวให้เสร็จสิ้นก่อน โดยเลือกผู้ป่วยทุกรายตามคุณสมบัติที่กำหนดข้างต้น หลังจากนั้นผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัด ดังนั้นในการศึกษาจึงแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยไม่ได้จัดให้ฟังดนตรีเป็นกิจกรรมเสริมร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัด จำนวน 15 ราย

กลุ่มศึกษา หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้จัดให้ฟังดนตรีเป็นกิจกรรมเสริมร่วมกับการรักษาทางกายภาพบำบัด โดยให้ผู้ป่วยควบคุมการฟังดนตรีตามที่ผู้วิจัยกำหนดให้ด้วยตนเอง และฟังอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงการรักษาทางกายภาพบำบัด เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จำนวน 15 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างซึ่งรวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ และรายงานประวัติผู้ป่วย ประกอบไปด้วย

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ สถานภาพ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ความชอบดนตรี
2. ข้อมูลการเจ็บป่วย ได้แก่ สาเหตุการหักของกระดูก ขวาระงับปวดที่ได้รับหลังการผ่าตัด
3. ข้อมูลระดับความเจ็บปวดและสัญญาณชีพ ระดับความเจ็บปวดและสัญญาณชีพก่อนการรักษาทางกายภาพบำบัดและระดับความเจ็บปวดและสัญญาณชีพหลังสิ้นสุดการรักษาทางกายภาพบำบัด จำนวนข้อมูล 3 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องวัดความดันโลหิต โดยเป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดแสดงผลแบบตัวเลข ซึ่งสามารถบอกค่าความดันโลหิตและอัตราการเต้นของชีพจร ได้ในเวลาเดียวกัน
2. มาตรวัดความเจ็บปวด (Visual analogue scale) ซึ่งเป็นมาตรวัดความเจ็บปวด โดยให้ผู้ป่วยบอกความรู้สึกเจ็บปวด จากเส้นตรงที่ยาว 10 เซนติเมตร ในแนวนอน จุดเริ่มต้นคือปลายของเส้นตรงด้านหนึ่งเริ่มจากการที่ไม่มี ความปวดเลยมีระดับคะแนนเท่ากับ 0 ตรงกลางคือ 5 คะแนนคือระดับความเจ็บปวดปานกลางและปลายจุดอีกด้านหนึ่งของเส้นตรงเป็นตำแหน่งที่แสดงถึงระดับ

ความเจ็บปวดมากที่สุด มีระดับคะแนนความเจ็บปวดที่ 10 คะแนน โดยจะให้ผู้ป่วยบอกถึงตำแหน่งที่ผู้ป่วยมีความเจ็บปวดอยู่ขณะนั้น

3. นาฬิกาจับเวลาแบบตัวเลข

4. เครื่องเล่น MP3 แบบพกพาพร้อมด้วยแบตเตอรี่และหูฟัง เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก ช่วยให้ผู้กลุ่มตัวอย่างมีสมาธิในการฟังเพลงมากขึ้น โดยบันทึกเพลงที่เป็นเพลงประเภทผ่อนคลายที่ผู้วิจัยเลือกมาจำนวน 18 เพลง ในหน่วยความจำของเครื่องเล่น MP3

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การทดสอบหาดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ นักจิตวิทยา พยาบาลจิตเวช และ นักกิจกรรมบำบัด จากโรงพยาบาลลำพูน ตรวจสอบความถูกต้องของประเภท ลักษณะ และจังหวะของดนตรีที่จะนำไปใช้ในการวิจัย และคำนวณหาค่า ดัชนีความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.84

2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) มาตรวัดความเจ็บปวด (Visual analogue scale) เป็นมาตรวัดที่มีผู้ใช้จำนวนมากในการประเมินความเจ็บปวด โดยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดสอบหาความเชื่อมั่นของมาตรวัดความเจ็บปวด โดยทดลองประเมินกับผู้ป่วยกระดูกต้นขาหักที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย ด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test - retest reliability) มีระยะห่างของการประเมิน 1 ชั่วโมง พบว่าผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินความเจ็บปวดด้วยมาตรวัดความเจ็บปวดนี้ หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson' product moment correlation) ได้ค่า 0.95

3. ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องวัดความดันโลหิต โดยผู้เชี่ยวชาญทางเครื่องมือแพทย์ 1 ท่าน จากหน่วยซ่อมบำรุงเครื่องมือแพทย์ โรงพยาบาลลำพูน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคนบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูนเพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลลำพูน

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูนและคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลลำพูน ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลลำพูน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเข้าเก็บข้อมูล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยทำการเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามที่กำหนด จากนั้นสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้ป่วยที่ได้รับคัดเลือกให้เข้ามาเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยให้ผู้ป่วยทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งสอบถามความยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

4. เมื่อผู้ป่วยยินดีให้ความร่วมมือ จะสัมภาษณ์ผู้ป่วย อธิบายให้ทราบถึงขั้นตอนการวิจัย และอธิบายกระบวนการวิจัย โดยผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดทั้งสองกลุ่ม การรักษาทางกายภาพบำบัดที่ผู้ป่วยจะได้รับคือ การออกกำลังกล้ามเนื้อขาด้วยสปริง การออกกำลังกล้ามเนื้อขาและสะโพกด้วยอุปกรณ์ Suspension , Spring การออกกำลังกล้ามเนื้อขาด้วยอุปกรณ์ Quadricep Board และออกกำลังกล้ามเนื้อขาด้วยถุงทรายโดยกลุ่มศึกษาจะได้รับฟังดนตรีไปด้วย ขณะทำการรักษาทางกายภาพบำบัด ก่อนและหลังจากเสร็จสิ้นการรักษาทางกายภาพบำบัด ผู้ป่วย จะได้รับการประเมินระดับการเจ็บป่วยและวัดสัญญาณชีพ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลระดับความเจ็บปวดและสัญญาณชีพในแบบบันทึกข้อมูล การเก็บข้อมูลใช้ระยะเวลา 3 วัน หลังจากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ตามระเบียบทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และแยกวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้ คือ

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หากค่าร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ Mann – Whitney – U test ระบุค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95%

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระดับความปวด และสัญญาณชีพ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ Mann – Whitney – U test ระบุค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95%