

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาดังนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ที่มุ่งศึกษาเปรียบเทียบระดับของความเจ็บปวดที่เกิดจากการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อตะโพกสองวิธี คือ วิธีธรรมดาและวิธีฉีกแกกในผู้ป่วยคนเดียวกัน เปรียบเทียบระดับความเจ็บปวดที่เกิดจากการฉีดยา 2 วิธี ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการตอบสนองต่อความเจ็บปวด และมาตรสัวัตระดับความเจ็บปวด

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1.1 การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อตะโพกด้วยวิธีธรรมดา

1.2 การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อตะโพกด้วยวิธีฉีกแกก

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับความเจ็บปวด ซึ่งได้จากผลรวมของคะแนนจากแบบ

ประเมินปฏิบัติการตอบสนองต่อความเจ็บปวด และคะแนนจากมาตรสัวัตระดับความเจ็บปวด

ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาดังนี้ เป็นผู้ป่วยชายที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 1 และศัลยกรรมชาย 2 โรงพยาบาลมหาสารคามนครเชียงใหม่ หลังผ่าตัดไส้ติ่ง (appendectomy) และได้รับการรักษาด้วยยาแจนตามักซ์ซินชนิดฉีด ขนาด 80 มิลลิกรัม เข้ากล้ามเนื้อตะโพกทุก 8 ชั่วโมงนับจากเข็มแรกไปเป็นจำนวนรายละ 6 เข็ม จำนวน 15 ราย การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ มีอายุระหว่าง 20-40 ปี
2. ไม่มีความผิดปกติของการทำงานของหัวใจ หรือเป็นโรคที่ต้องได้รับยาเพื่อเพิ่มหรือลดระดับความดันโลหิต ไม่มีความผิดปกติของระบบหายใจตลอดถึงการรับรู้ต่าง ๆ
3. ไม่ได้รับยาแก้ปวดใน 4 ชั่วโมงก่อนการทดลอง

4. มีการรับรู้เกี่ยวกับการมองเห็นของสีเป็นปกติ

5. ยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาคั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการนัดยาทั้ง 2 วิธีคือ วิธีธรรมดาและวิธีซิกแซก โดยกำหนดให้
 นัดยาเข้ากล้ามเนื้อเนื้อตะโพกขวาด้วยวิธีธรรมดา และนัดยาเข้ากล้ามเนื้อตะโพกซ้ายด้วยวิธีซิก-
 แซก ส่วนจะได้รับการนัดยาด้วยวิธีใดก่อนในเข็มแรก ใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายให้แก่กลุ่มตัวอย่าง
 จนครบจำนวน ตัวอย่างจะได้รับการนัดเข้ากล้ามเนื้อตะโพกวิธีละ 3 เข็มจากผู้วิจัย นัดห่างกัน
 เข็มละ 8 ชั่วโมง สลับวิธีกันไปนับจากเข็มแรก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. อุปกรณ์การนัดยา ได้แก่

1.1 กระบอกนัดยาชนิดทำด้วยแก้วพร้อมลูกสูบ ขนาด 2 ลูกบาศก์เซนติเมตร

1.2 เข็มนัดยาที่ไม่เคยใช้มาก่อน ยี่ห้อ Terumo ขนาดเบอร์ 23 Gauge ยาว 3.2 เซนติเมตร ปลายตัดเข็มแบบ regular bevel

1.3 ยาเจตามัชชินชนิดฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

1.4 อับกมลใส่สำลีชุบแอลกอฮอล์ 75% สำหรับทำความสะอาดผิวหนังก่อนนัดยา

1.5 ปากคีบหยิบสำลี

1.6 ซามรูปไตสำหรับใส่ของที่ใช้แล้วหลังการนัดยา

1.7 ถาดใส่อุปกรณ์การนัดยา

2. เครื่องวัดความดันโลหิตและหุฟัง

3. นาฬิกาที่มีเข็มวินาทีสำหรับจับเวลา 1 เรือน

4. แบบวัดความเจ็บปวด เป็นเครื่องมือวัดระดับความเจ็บปวดซึ่งสร้างโดย พรนิรันดร์
 อุดมถาวรสุข และผู้วิจัย ได้ดัดแปลงในส่วนของแบบสังเกตปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บ
 ปวด เพื่อให้ประเมินความเจ็บปวดได้ถูกต้องขึ้น ประกอบด้วย

4.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่
 ลำดับหมายเลข อายุ เชื้อชาติ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา
 อาชีพ ระดับรายได้ต่อเดือน (ดูภาคผนวก ก)

4.2 แบบสังเกตปฏิกิริยาการตอบสนองความเจ็บปวด ประกอบด้วยข้อความที่เป็น
 พฤติกรรมการแสดงออกของความเจ็บปวด และการเปลี่ยนแปลงทาง
 สรีรวิทยาที่เกิดจากความเจ็บปวด จำนวน 9 ข้อ โดยแต่ละข้อกำหนดให้

คะแนนว่า ถ้ามีปฏิกริยาอย่างหนึ่งอย่างใดแสดงออกมาจะให้ 1 คะแนน ถ้าไม่มีให้ 0 คะแนน (ดูภาคผนวก ก)

4.3 มาตรฐานวัดระดับความเจ็บปวดของพรนิรันดร์ อุดมถาวรสุข เป็นมาตรฐานประกอบด้วยสเกลตั้งแต่ 0-10 โดยใช้สีแดงแทนความเจ็บปวด และพื้นที่สีที่มากขึ้นแทนระดับความเจ็บปวดที่เพิ่มขึ้น ถ้าไม่ปวดเลยจะมีค่าคะแนน = 0 จนถึงปวดมากจนทนไม่ไหวมีค่าคะแนน = 10 (ดูภาคผนวก ก)

• การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความเจ็บปวด ได้แก่ แบบสังเกตปฏิกริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวด มาตรฐานวัดระดับความเจ็บปวด ได้ทำการทดสอบคุณภาพดังนี้

1. แบบสังเกตปฏิกริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวด ได้ทำการทดสอบหาความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยทำการหา Content Validity Index (CVI) ด้วยการนำเนื้อหาสาระของแบบสังเกตปฏิกริยาตอบสนองให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสรีรวิทยาของความเจ็บปวด 2 คน เป็นผู้พิจารณาดูเนื้อหาสาระนั้น ๆ (ดูภาคผนวก จ) จากนั้น นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหา CVI ได้ค่า

$$CVI = 0.67$$

2. หาความเชื่อมั่นของการใช้แบบสังเกตปฏิกริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดโดยใช้วิธีหา Interrater reliability coefficient โดยใช้ผู้สังเกตการณ์สองคนร่วมสังเกตปฏิกริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่ได้รับจากการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ผู้สังเกตทั้งสองบันทึกสิ่งที่สังเกตได้อย่างเป็นอิสระต่อกัน นำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (reliability coefficient) ได้ค่า

$$r = 0.85$$

3. หาความเชื่อมั่นของมาตรฐานวัดระดับวัดความเจ็บปวด โดยวิธี parallel form คือ นำคะแนนที่ได้จากมาตรฐานวัดระดับความเจ็บปวดที่ใช้ มาเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากมาตรฐานวัดความเจ็บปวดอย่างง่าย หาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนน 2 ชุด ได้ค่าสหสัมพันธ์

$$r = 0.88$$

4. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบหน้าปัดพร้อมหูฟัง ผู้วิจัยนำไปทดสอบความเที่ยงตรงด้วยเครื่องทดสอบที่หน่วยตรวจสอบ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และใช้เครื่องเดียวกันตลอดระยะเวลาการศึกษา

5. นาฬิกาจับเวลา มีช่วงการเดินของเข็มปกติ และใช้นาฬิกาเรือนเดียวกันตลอดระยะเวลาการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ ถึงคณบดี คณะแพทยศาสตร์ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยตลย-กรรมชาย 1 และตลยกรรมชาย 2 ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. หลังจากได้รับหนังสืออนุญาตจากคณบดี คณะแพทยศาสตร์แล้ว ผู้วิจัยแนะนำตนเองและแจ้งให้หัวหน้าหอผู้ป่วยทราบ โดยชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ ในการวิจัย เพื่อจะได้รับความร่วมมือในการวิจัย
3. เลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
4. บอกวัตถุประสงค์ของการศึกษา ให้ผู้ป่วยทราบเพื่อขอความร่วมมือ
5. สัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูล
6. นำมาตรสวัดระดับความเจ็บปวด ให้ผู้ป่วยดู และสอนวิธีการใช้มาตรสวัด กล่าวคือ มาตรสวัดจะแบ่งเป็นช่องเล็ก ๆ 11 ช่องและระบายสีแดงไว้ สีแดงจะแทนความเจ็บปวดที่ได้รับจากการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อไขมันและพื้นที่สีแดงที่เพิ่มขึ้นแทนระดับความเจ็บปวดที่เพิ่มขึ้น ถ้าการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อไขมันไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดก็ให้ผู้ป่วยชี้ในช่องที่ไม่มีสีแดง ถ้าการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ เนื้อเยื่อไขมันทำให้เจ็บปวดมากจนทนไม่ไหวก็ให้ผู้ป่วยชี้ในช่องที่มีพื้นที่สีแดงมากที่สุด เป็นต้น
7. จับสลากวิธีการฉีดยา เข็มที่ 1 ที่ผู้ป่วยจะได้รับ
8. ก่อนฉีดยา เตรียมอุปกรณ์การฉีดยา แบบสังเกตปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวด มาตรสวัดระดับความเจ็บปวด นาฬิกาจับเวลา และเครื่องวัดความดันโลหิตพร้อมหูฟังไว้ในภาค

9. บอกผู้ป่วยว่าจะฉีดยาให้ จัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคง งอเข่าบนชั้นและวางไว้ด้านหน้าของขาล่างที่เหยียดตรง การจะให้ผู้ป่วยนอนตะแคงซ้ายหรือขวาขึ้นกับวิธีฉีดยา ถ้าฉีดยาด้วยวิธีซีกแซกซึ่งฉีดที่ตะโพกซ้าย จะจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงขวา ส่วนการฉีดด้วยวิธีธรรมดาซึ่งฉีดที่ตะโพกขวา จะจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงซ้าย
10. ผู้ช่วยวิจัยนับชีพจร วัดความดันโลหิตของผู้ป่วยและบันทึกไว้
11. เริ่มฉีดยา เข็มแรกด้วยวิธีที่จับสลากได้ในข้อ 6. นับเป็นเข็มที่ 1 ของวิธีที่ 1 ตามขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือการฉีดยา (ดูภาคผนวก ข)
12. ขณะฉีดยาผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสังเกตปฏิกิริยาการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วย ผู้ช่วยวิจัยนับชีพจรของผู้ป่วยและบันทึกไว้
13. ภายหลังฉีดยาเสร็จ ผู้ช่วยวิจัยวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยและบันทึกไว้
14. ผู้วิจัยนำมาตราสัณฐานระดับความเจ็บปวดให้ผู้ป่วยประเมิน
15. รวมคะแนนที่ได้จากแบบสังเกตปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวดและจากมาตราสัณฐานระดับความเจ็บปวด เป็นคะแนนที่บ่งชี้ถึงระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่เกิดจากการฉีดยา เข็มที่ 1 ของวิธีที่ 1
16. ฉีดยาเข็มที่ 2 ใช้วิธีการฉีดยาวิธีหนึ่งซึ่งต่างกับเข็มที่ 1 ของวิธีที่ 1 นับเป็นเข็มที่ 1 ของวิธีที่ 2 และดำเนินการตามข้อ 8 ถึง ข้อ 15 ยกเว้นจะจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงด้านตรงข้าม
17. ฉีดยาเข็มที่ 2 ของวิธีที่ 1 โดยดำเนินการตามข้อ 8 ถึงข้อ 15
18. ฉีดยาเข็มที่ 2 ของวิธีที่ 2 โดยดำเนินการตามข้อ 16
19. ฉีดยาเข็มที่ 3 ของวิธีที่ 1 โดยดำเนินการตามข้อ 17
20. ฉีดยาเข็มที่ 3 ของวิธีที่ 2 โดยดำเนินการตามข้อ 18

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลทั่วไปที่ได้มาแจกแจงความถี่และคิดอัตราร้อยละ จำแนกตามอายุ เชื้อชาติ ศาสนา สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ ระดับรายได้ต่อเดือน
2. แสดงตารางการเปลี่ยนแปลงของคะแนนระดับความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่เกิดจากการฉีดยา เข็มที่ 1 ของวิธีที่ 1 และวิธีที่ 2 โดยดำเนินการตามข้อ 8 ถึงข้อ 15 ยกเว้นจะจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงด้านตรงข้าม

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความเจ็บปวดที่เกิดจากการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อเนื้อตะโพก ระหว่างวิธีธรรมดาและวิธีอีกแขนงใน เข็มที่ 1 เข็มที่ 2 และเข็มที่ 3 โดยใช้สูตรหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

\bar{x} = ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดที่เกิดจากการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อเนื้อตะโพก

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนนความเจ็บปวดที่เกิดจากการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อเนื้อตะโพก

n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

และนำเสนอโดยกราฟเส้น

4. เปรียบเทียบคะแนนระดับความเจ็บปวดที่เกิดจากการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อเนื้อตะโพก ระหว่างวิธีธรรมดาและวิธีอีกแขนงใน เข็มที่ 1 เข็มที่ 2 และเข็มที่ 3 โดยวิเคราะห์และทดสอบความแตกต่างทางสถิติด้วย การทดสอบอันดับที่มีเครื่องหมายกำกับของวิลคอกซอน (The Wilcoxon matched-pairs signed-rank test)

โดยใช้สูตร $T = \sum R_1$

โดย T = ผลรวมของอันดับซึ่งให้กับคู่ (X_1, Y_1) โดย $X_1 > Y_1$

R_1 = อันดับที่ให้ให้กับคู่ของ (X_1, Y_1) ถ้า $X_1 > Y_1$