

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi – experimental research) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการวิจัย เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดลำพูน โดยกำหนดให้โรงพยาบาลป่าซาง อำเภอป่าซาง เป็นสถานที่ในการศึกษาสำหรับผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ในขณะที่โรงพยาบาลบ้านโฮ้ง อำเภอบ้านโฮ้ง เป็นสถานที่ศึกษาสำหรับผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ใช้ระยะเวลาในการศึกษาระหว่าง เดือนเมษายน 2543 ถึงเดือนกันยายน 2543 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 3 และ 4
2. ไม่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย
3. สามารถสื่อสารเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยจากรายชื่อที่มารับการตรวจวินิจฉัยและรักษาและจากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ได้ผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด จำนวน 40 ราย โรงพยาบาลละ 20 ราย จากนั้นผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเป็นคู่ (match pair) ให้แต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือนหรือใกล้เคียงกันคือ เพศ อายุ ระดับความรุนแรงของโรค ชนิดและขนาดของยาที่ได้รับในการรักษาเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งประกอบด้วย

คู่มือการปฏิบัติตัวและการฝึกออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ภาคผนวก ค) เป็นคู่มือที่มีเนื้อหาและรูปภาพอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับกายวิภาค และสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจมนุษย์ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งประกอบด้วยพยาธิสภาพและความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุการเกิดโรค อาการของโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การรับประทานอาหาร การพักผ่อนและการผ่อนคลาย การรักษาและการใช้ยา การป้องกันอันตรายและภาวะแทรกซ้อน และทำการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก เป็นภาพวาดแสดงท่าทางในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ แขน ขา และ ลำตัว มีทั้งหมด 5 ท่า

2. แบบประเมินที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล (ภาคผนวก ข) ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการสูบบุหรี่ ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา เช่น ระยะเวลาการเจ็บป่วย การรักษาที่ได้รับ และระดับความรุนแรงของโรค

2.2 แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale , DVAS) เป็นแบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยในขณะที่เกิดอาการ มีลักษณะเป็นเส้นตรงในแนวตั้งยาว 100 มิลลิเมตรปลายด้านบนสุดตำแหน่ง 100 มิลลิเมตร หมายถึงมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ปลายด้านล่างสุดตำแหน่ง 0 มิลลิเมตร หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย และที่ตำแหน่ง 50 มิลลิเมตร หมายถึงมีอาการหายใจลำบากปานกลาง ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดการรับรู้อาการหายใจลำบากของตนเองภายหลังการเดินบนพื้นราบ นาน 6 นาที (6 minute walking distance) ทันทีโดยทำเครื่องหมายไว้จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นตรง แล้วอ่านค่าตัวเลขที่กำหนดบนแบบวัดซึ่งแทนคะแนนการรับรู้อาการหายใจลำบากในขณะนั้น (Gift, 1989)

2.3 แบบวัดดัชนีคุณภาพชีวิต เป็นเครื่องมือในการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในช่วง 1 สัปดาห์ ซึ่งนิรามัย ใช้เทียมวงส์ (2535) ดัดแปลงมาจากแบบวัดดัชนีคุณภาพชีวิต (Quality of Life Index) ของพาดิลลาและแกรนท์ (Padilla & Grant, 1985) มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ ใน 6 องค์ประกอบ เป็นข้อคำถามในด้านบวก 15 ข้อ และข้อคำถามในด้านลบ 7 ข้อ ดังนี้ 1) ความผาสุกทางด้านร่างกาย 5 ข้อ 2) ความผาสุกด้านทางจิตใจ 6 ข้อ 3) ความคิดคำนึงเกี่ยวกับภาพลักษณ์ 4 ข้อ 4) ความคิดคำนึงเกี่ยวกับสังคม 3 ข้อ

5) การตอบสนองต่อการวินิจฉัยหรือการรักษา 2 ข้อ และ 6) ภาวะโภชนาการ 2 ข้อ ลักษณะการตอบในแต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเชิงเส้นตรง (linear analogue scale) มีตัวเลขกำกับค่าคะแนนบนเส้นตรงอยู่ในช่วง 0 - 100 คะแนน มีเลขกำกับช่วงละ 10 คะแนน โดย 0 คะแนนหมายถึงมีคุณภาพชีวิตไม่ดีเลย 100 คะแนนหมายถึงมีคะแนนคุณภาพชีวิตดีมาก ผู้ป่วยจะเป็นผู้ประมาณค่าตามการรับรู้ของตนเอง แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาทลงบนเส้นตรงและเขียนระบุคะแนนกำกับคำถามในด้านลบจะกลับคะแนนก่อนนำมารวมกับคะแนนข้อคำถามในด้านบวก จากนั้นหาค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยแต่ละรายโดยนำคะแนนรวมทั้งหมดของผู้ป่วยแต่ละรายหารด้วยจำนวนของข้อคำถามทั้งหมด

2.4 ตารางสำหรับให้ผู้ป่วยบันทึกจำนวนครั้งในการออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก คือในตอนเช้าและเย็น เป็นเวลานาน 12 สัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ (validity)

ผู้วิจัยนำคู่มือการปฏิบัติตัวและการออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปากสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ซึ่งประกอบด้วย

แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรศาสตร์	1	ท่าน
อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลอายุรศาสตร์	1	ท่าน
อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านกายภาพบำบัด	1	ท่าน

จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงความถูกต้องของภาษา ความครบถ้วนของเนื้อหาตามความเห็นและคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และทำการศึกษานำร่อง (pilot study) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย เพื่อแก้ไขปรับปรุงคู่มือให้ชัดเจนเหมาะสมกับผู้ป่วย แล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

ตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบวัดบรรณิคุณภาพชีวิตที่ได้รับการตรวจสอบความตรงมาแล้วไปหาความเชื่อมั่น โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 ราย แล้วนำไปคำนวณหาความเชื่อมั่นใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.84

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินงานเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลป่าซาง และโรงพยาบาลบ้านโฮ้ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล

2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลป่าซาง และโรงพยาบาลบ้านโฮ้ง ผู้วิจัยขอพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยนอก และหัวหน้าห้องเวรระเบียนเพื่อขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลแล้วจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการตรวจวินิจฉัยและรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลป่าซางและโรงพยาบาลบ้านโฮ้ง จากนั้นคัดลอกที่อยู่และข้อมูลของผู้ป่วยจากทะเบียนประวัติ และเดินทางไปพบผู้ป่วยที่บ้านในครั้งที่ 1 เพื่อเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลและประเมินระดับความรุนแรงของโรค เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ได้จำนวนตามต้องการ และแจ้งแก่ผู้ป่วยว่าหากได้รับการคัดเลือกจะเดินทางมาพบอีกครั้งเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย

4. เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์และจำนวนที่ต้องการแล้วผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเป็นคู่ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นเริ่มดำเนินการรวบรวมข้อมูล

5. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่บ้านของผู้ป่วย เป็นการพบครั้งที่ 2 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยพร้อมทั้งให้การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ก) เมื่อผู้ป่วยตอบรับการเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง แล้วเริ่มการรวบรวมข้อมูล

5.2 ผู้วิจัยประเมินอาการหายใจลำบาก และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วย โดยใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 30-45 นาที และเมื่อเสร็จสิ้นการประเมิน ผู้วิจัยแจ้งแก่ผู้ป่วยทราบว่าจะเดินทางมาพบผู้ป่วยอีกเป็นครั้งที่ 3 ที่บ้านของผู้ป่วย เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตและอาการหายใจลำบากซ้ำอีกครั้งหลังจากการประเมินครั้งแรก 12 สัปดาห์ และผู้วิจัยได้ให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแก่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมทุกรายภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

6. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.1 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่ได้รับคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่บ้านของผู้ป่วย เป็นครั้งที่ 2 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัยพร้อมทั้งให้การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ก) เมื่อผู้ป่วยตอบรับการเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง แล้วเริ่มการรวบรวมข้อมูล

6.2 ผู้วิจัยประเมินอาการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วย โดยใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 30-45 นาที เมื่อเสร็จสิ้นการรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลจากนั้นผู้วิจัยให้ผู้ป่วยเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามขั้นตอนดังนี้

6.2.1 ผู้วิจัยให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล โดยให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง กระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พร้อมกับการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยโดยการพูดคุยด้วยท่าทีที่เป็นกันเองแสดงความสนใจให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจกรรม เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัยและแสดงความคิดเห็น ผู้วิจัยตอบข้อซักถามและรับฟังความคิดเห็นของผู้ป่วยด้วยท่าทีที่เต็มใจและอ่อนโยน เพื่อให้เกิดความนับถือ ความไว้วางใจ ผ่อนคลาย และรู้สึกเป็นคนที่สำคัญ

6.2.2 ภายหลังจากการให้ความรู้ ผู้วิจัยสอนให้ผู้ป่วยฝึกการหายใจแบบเป่าปากเป็นเวลา 5 วัน วันละ 2 เวลา เวลาละ 5 – 10 ครั้ง เข้า เย็น หรือในขณะที่ผู้ป่วยทำกิจกรรมใดๆ โดยอ้างจากการศึกษานำร่องในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 6 ราย ที่สามารถหายใจแบบเป่าปากได้ภายในเวลา 5 วัน จากนั้นแจ้งผู้ป่วยทราบว่า จะเดินทางมาพบผู้ป่วยอีกครั้งเป็นครั้งที่ 3 อีก 5 วันถัดไปนับจากการพบกันในครั้งนี้ 2 เพื่อฝึกหัดให้ผู้ป่วยออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปากทั้ง 5 ท่า

6.3 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วยเป็นครั้งที่ 3 เพื่อฝึกหัดให้ผู้ป่วยออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปากทั้ง 5 ท่า จนกระทั่งผู้ป่วยสามารถปฏิบัติทุกท่าได้อย่างถูกต้องโดยใช้เวลาในการฝึกออกกำลังกายประมาณ 20 – 30 นาที จากนั้นผู้วิจัยมอบคู่มือการปฏิบัติตัวและการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก และตารางสำหรับบันทึกการออกกำลังกาย พร้อมชี้แจงรายละเอียดต่างๆ ในคู่มือและการบันทึกการออกกำลังกายให้ผู้ป่วยรับทราบและเข้าใจอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติต่อที่บ้าน และแจ้งผู้ป่วยทราบว่าผู้วิจัยจะเดินทางมาพบผู้ป่วยที่บ้านอย่างต่อเนื่องทุก 2 สัปดาห์ เป็นเวลานาน 12 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงประเมินอาการหายใจลำบากและคะแนนคุณภาพชีวิตซ้ำอีกครั้ง เมื่อผู้ป่วยออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก ครบ 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยที่ออกกำลังกายไม่ครบ 12 สัปดาห์จะถูกตัดออกจากการ

เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

6.4 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอทุก 2 สัปดาห์ รวมจำนวนครั้งในการเยี่ยม 6 ครั้งต่อผู้ป่วย 1 ราย เพื่อให้กำลังใจและรับทราบปัญหาหรือข้อสงสัยต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ในระหว่างการวิจัยและร่วมกับผู้ป่วยช่วยกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นการดูแลด้านจิตสังคมได้ ตลอดระยะเวลาในการวิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยมีกำลังใจและเกิดความมุ่งมั่นในการเข้าร่วม โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง

6.5 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปากทั้ง 5 ท่า ท่าละ 5 ครั้ง ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 20-30 นาที เช้า-เย็น เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เพื่อประเมินอาการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตซ้ำอีกครั้ง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองทุกรายออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปากครบ 12 สัปดาห์

7. ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนนำไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science / Personal Computer Plus) ดังนี้

1. หาความถี่ ร้อยละ ของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยและเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนามบัญญัติด้วยการทดสอบไค - สแควร์ (Chi - Square test) และเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นมาตราอันตรภาคด้วยการทดสอบที (t - test)

2. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตและอาการหายใจลำบาก ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการศึกษา

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้ สถิติ Wilcoxon matched - pair signed rank test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้ สถิติ Mann - Whitney U - test หลังจากทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Kolmogorov - Smirnov แล้วพบว่าไม่เป็นโค้งปกติ

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ pair t – test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ independent t - test หลังจากทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Kolmogorov – Smimov แล้วพบว่าเป็นโค้งปกติ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University