

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (two groups pre and post test design) เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และการใช้ บริการสุขภาพในผู้ที่เป็ นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดอำนาจการทดสอบ (power analysis) เท่ากับ .80 มีขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ .50 และมีค่านัยสำคัญของการทดสอบเท่ากับ .05 จากการเปิดตารางได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นกลุ่มละ 22 ราย (Burns & Grove, 2005) และผู้วิจัยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 (Polit & Hungler, 1999) เพื่อป้องกันการสูญหายของ กลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 26 ราย โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 3-4 ตามเกณฑ์ของสมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา
3. มีการมองเห็นและการได้ยินปกติ
4. สามารถอ่าน เขียน และสื่อสารด้วยภาษาไทย
5. มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะดี
6. มีที่พักอยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมบ้านได้โดยห่างจากโรงพยาบาลไม่เกิน 50 กิโลเมตร และมีโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

7. แพทย์เห็นชอบให้เข้าร่วมโครงการวิจัย

8. มีความสมัครใจและยินดีเข้าร่วมในการวิจัย โดยเซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยควบคุมกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยใช้เทคนิคการจับคู่ (pair matching) เพื่อให้มีลักษณะใกล้เคียงกันในเรื่อง เพศ อายุ (แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี) ค่าดัชนีมวลกาย ยาที่กลุ่มตัวอย่างได้รับในการรักษา และระดับความรุนแรงของโรคตามเกณฑ์ของสมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา เนื่องจากปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และการใช้บริการสุขภาพของผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังจากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) เพื่อจัดให้เข้ากลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง โดยกำหนดให้หมายเลข 1 เป็นกลุ่มที่ได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และหมายเลข 2 เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

เกณฑ์ในการพิจารณาว่ากลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ (exclusion criteria)

กลุ่มตัวอย่างจะถูกพิจารณาให้ออกจากการวิจัยเมื่อมีอาการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. มีอาการเจ็บหน้าอกแบบไม่คงที่ (unstable angina)
2. มีอาการกำเริบเฉียบพลัน เช่น หายใจเหนื่อยมากขึ้น ไอมากขึ้น มีเสมหะเพิ่มมากขึ้น และเสมหะเปลี่ยนสี หรือมีการเจ็บป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เป็นระยะเวลาานานมากกว่า 1 สัปดาห์ เนื่องจากไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ได้
3. มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมากกว่า 200 มิลลิเมตรปรอท หรือ ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท

เกณฑ์ในการยุติการเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง

1. เสียชีวิตระหว่างการวิจัย
2. ไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ได้ มากกว่า 2 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย
 - 1.1 แผนการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ (Kanfer,1980) โดยมีขั้นตอนของการจัดการตนเอง คือ 1) การกำกับติดตามตนเอง 2) การประเมินตนเอง และ 3) การให้แรงเสริมตนเอง โดยแผนการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมี 2 ระยะ คือ ระยะการดำเนินการส่งเสริมการจัดการ

ตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย ขั้นตอนการให้ความรู้และฝึกทักษะการปฏิบัติ การจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และขั้นตอนการดำเนินการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและกำกับติดตามตนเอง และระยะการติดตามประเมินผล โดยเว้นช่วงระยะเวลา 8 สัปดาห์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระตุ้นตนเอง เสริมแรงตนเอง และปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง จากนั้นมีการประเมินผลในสัปดาห์ที่ 14

1.2 คู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแนวคิดของสมาคมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและหัวใจประเทศสหรัฐอเมริกา (AACVPR, 1998) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการของโรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก การออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ การใช้ยา วิธีการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม การรับประทานอาหาร เทคนิคการสวดพลังงาน และการฝึกการผ่อนคลาย

1.3 แบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ใช้สำหรับบันทึกการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแต่ละวัน เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการกำกับติดตามการปฏิบัติของตนเอง และใช้ประกอบการตั้งเป้าหมาย และประเมินผลการปฏิบัติ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และการรักษาที่ได้รับ

2.2 แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการเดินบนทางราบใน 6 นาที ซึ่งประกอบด้วย รหัสกลุ่มตัวอย่าง เพศ อายุ สัญญาณชีพก่อนและหลังการทดสอบ ระยะทางที่เดิน ได้ภายในเวลา 6 นาที สาเหตุของการหยุดเดิน อาการแสดงที่ผิดปกติระหว่างการทดสอบ และระดับคะแนนการรับรู้การหายใจเหนื่อยหอบ

2.3 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นแบบบันทึกจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยใน และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกหรือแผนกฉุกเฉินก่อนวันนัด ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยข้อมูลของผู้ป่วยดังนี้ รหัสกลุ่มตัวอย่าง วัน เดือนปี เวลา ที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การวินิจฉัยโรค และการรักษาที่ได้รับ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) และการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

แผนการส่งเสริมส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางราบใน 6 นาที และแบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบหาความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน และผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 3 ท่าน ภายหลังได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย เพื่อประเมินความเข้าใจในเนื้อหา และความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของวิธีการก่อนนำไปใช้จริง

2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางราบใน 6 นาที และแบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยนำไปหาความเชื่อมั่นของการประเมินโดยการหาค่าความเที่ยงของการประเมิน (inter-rater reliability) ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยทำการประเมินผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย และนำผลการประเมินมาเปรียบเทียบกัน ได้ค่าความเชื่อมั่นของการประเมินเท่ากับ 1

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยทำหนังสือขอรับการพิจารณารับรองเชิงจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อผ่านการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลา และความปลอดภัยของการเข้าร่วมโครงการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึง

สิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย ซึ่งไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการบริการพยาบาลหรือการรักษาที่จะได้รับ ในระหว่างการดำเนินการวิจัยหากเกิดอาการหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด เช่น อาการหายใจลำบากเฉียบพลัน ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูล และให้การช่วยเหลือในระยะฉุกเฉิน จนกว่าจะพ้นภาวะวิกฤต และจะมีการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อให้ได้รับการรักษา และการดูแลจากแพทย์ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ การนำข้อมูลไปอภิปรายผลหรือเผยแพร่จะทำในภาพรวมของผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถขอลถอนตัวจากการวิจัยได้โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล และไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรักษาที่ได้รับ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขอความร่วมมือให้กลุ่มตัวอย่างเช่นยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย และดำเนินการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขออนุญาตดำเนินการวิจัย
2. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ แล้ว ผู้วิจัยเข้าพบรองผู้อำนวยการกลุ่มการพยาบาล หัวหน้างานพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
3. ผู้วิจัยทำการสำรวจรายชื่อผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ จากนั้นทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ และสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
4. ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 กลุ่มควบคุม

4.1.1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ์ จากนั้นรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างโดยประเมินสัญญาณชีพ และอาการเหนื่อยหอบของกลุ่มตัวอย่าง และบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน จากนั้นประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยการทดสอบความสามารถในการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการสุขภาพในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาโดยการ

สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และทบทวนเวชระเบียน และนัดหมายการพบครั้งต่อไป ใช้เวลาประมาณ 45 ถึง 60 นาที หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพยาบาลตามปกติ

4.2.2 สัปดาห์ที่ 14 ใช้เวลาประมาณ 45 นาที กรณีที่กลุ่มตัวอย่างมารับการตรวจตามนัดที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ ประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างโดยประเมินสัญญาณชีพ และอาการเหนื่อยหอบของกลุ่มตัวอย่าง และบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน จากนั้นผู้วิจัยประเมินความสามารถในการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาทีที่โรงพยาบาล และรวบรวมข้อมูลการใช้บริการสุขภาพในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาโดยการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ยังไม่ครบกำหนดนัด ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้านเพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างโดยประเมินสัญญาณชีพ และอาการเหนื่อยหอบของกลุ่มตัวอย่าง และประเมินความสามารถในการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที รวมทั้งรวบรวมข้อมูลการใช้บริการสุขภาพในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาโดยการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียน และกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือพร้อมแจ้งสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยมอบคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และให้การส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย โดยหลังการทดลองมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 ราย สมัครใจรับการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดพร้อมทั้งคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1 ราย สมัครใจรับเฉพาะคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เนื่องจากต้องเดินทางไปต่างจังหวัด

4.2 กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล โดยแต่ละรายใช้เวลาทั้งหมด 14 สัปดาห์ ดังนี้

4.2.1 สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 45 ถึง 60 นาที

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ และดำเนินกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

- 1) สร้างสัมพันธภาพโดยผู้วิจัยกล่าวทักทาย แนะนำตัวเอง ซึ่งแจ้งรายละเอียดของแผนการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และการทำกิจกรรมทั้งหมดเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเตรียมพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรม พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างแนะนำตนเอง
- 2) รวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
- 3) ประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างโดยประเมินสัญญาณชีพ และอาการเหนื่อยหอบของกลุ่มตัวอย่าง และบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน
- 4) ประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยการทดสอบความสามารถในการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการสุขภาพ

ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาจากการสัมภาษณ์และทบทวนเวชระเบียน แล้วบันทึกข้อมูลที่ได้ในแบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

5) ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรม พร้อมทั้งนัดหมายวันเวลาในการพบครั้งต่อไปที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง

4.2.2 สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 60 นาที

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้าน และดำเนินกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

1) ผู้วิจัยกล่าวทักทาย พูดคุยทั่วไป ซึ่งแจ้งการทำกิจกรรม ประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดสัญญาณชีพ สังเกตสีหน้า ท่าทาง และการพูดก่อนเริ่มกิจกรรม พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาที่พบ

2) ให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างเรื่อง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ความหมายสาเหตุ อาการและอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อน การรักษา การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม การใช้ออกซิเจน การไออย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคการสวมนพลังงาน และการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

3) ฝึกกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ดังนี้

(1) การฝึกทักษะการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก (pursed-lip breathing) และฝึกการไออย่างมีประสิทธิภาพ

(2) การฝึกออกกำลังกาย ซึ่งเป็นการออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อไหล่และแขน และการออกกำลังกล้ามเนื้อส่วนล่างโดยการเดิน

(3) ฝึกเทคนิคการผ่อนคลาย เช่น การฝึกสมาธิ การกำหนดลมหายใจ การฟังเพลง หรือการทำงานอดิเรก

ผู้วิจัยสังเกตและประเมินการทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และให้ข้อเสนอแนะในกรณีที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่ถูกต้อง

4) เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติ ร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และให้กำลังใจขณะกลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และกล่าวชมเชยเมื่อฝึกได้สำเร็จ พร้อมทั้งพูดชักจูงให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของคนที่จะปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อไป และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการเสริมแรงตนเองเพื่อให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

5) ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรม พร้อมทั้งแจกคู่มือการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และนัดหมายการพบกันครั้งต่อไปที่บ้านของกลุ่มทดลอง

4.2.3 สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 3 ใช้เวลาประมาณ 45 ถึง 60 นาที

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้าน และดำเนินกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

1) ผู้วิจัยกล่าวทักทาย พูดคุยทั่วไป ซึ่งแจ้งการทำกิจกรรม ประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดสัญญาณชีพ สังเกตสีหน้า ท่าทาง และการพูด ก่อนเริ่มกิจกรรม พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาที่พบ

2) ทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการฝึกปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และผู้วิจัยให้คำแนะนำเพิ่มเติมในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจหรือหลงลืมขั้นตอนการปฏิบัติ

3) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดการตนเองเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถนำไปปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

(1) การกำกับติดตามตนเอง โดยการบันทึกเกี่ยวกับการปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของตนเองในแบบบันทึกการติดตามตนเอง รวมถึงวิธีการจัดการกับพฤติกรรมที่ล้มเหลวหรือประสบความสำเร็จของตนเอง

(2) การประเมินตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างมีการตั้งเป้าหมายระยะสั้นในการปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งมีความเป็นไปได้ ไม่ยากเกินไป และเหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย จากนั้นให้ประเมินผลลัพธ์การปฏิบัติโดยเปรียบเทียบเป้าหมายที่ตั้งไว้กับข้อมูลที่ได้จากการบันทึกติดตามตนเอง

(3) การให้แรงเสริมตนเอง โดยแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างมีการให้รางวัลแก่ตนเองเมื่อมีการปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่นการให้รางวัลตนเองโดยการยินดีกับตนเอง หรือภาคภูมิใจในความสำเร็จที่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย หรือการซื้อของที่ตนเองอยากได้เพื่อเป็นของขวัญให้ตนเอง

4) ฝึกการบันทึกการปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในแบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการกำกับติดตามตนเองอย่างสม่ำเสมอ

5) เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาเกี่ยวกับการบันทึกการปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในแบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร่วมกันแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น ให้กำลังใจขณะกลุ่มตัวอย่างฝึกการบันทึกในแบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และกล่าวชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง พร้อมทั้งพูดชักจูงให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของคนที่ปฏิบัติต่อไป และ กระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการเสริมแรงตนเองเพื่อให้มีกำลังใจและมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

6) ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับวันต่อไป ซึ่งเป็นเป้าหมายที่มีความเป็นไปได้ ไม่ยากเกินไป และเหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย

7) ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรม พร้อมทั้งแจกแบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และนัดหมายการพบกันครั้งต่อไปที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง

2.4.4 สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 4 ใช้เวลาประมาณ 30 ถึง 45 นาที

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้าน และดำเนินกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

1) ผู้วิจัยกล่าวทักทาย พูดคุยทั่วไป ชี้แจงการทำกิจกรรม ประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวัดสัญญาณชีพ สังเกตสีหน้า ท่าทาง และการพูดก่อนเริ่มกิจกรรม พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาค้างคา

2) ให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และการฝึกปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และผู้วิจัยให้คำแนะนำเพิ่มเติมในกรณีของกลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจหรือหลงลืมขั้นตอนการปฏิบัติ

3) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกการติดตามตนเองของกลุ่มตัวอย่างในแบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

4) ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยเปรียบเทียบเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้กับข้อมูลจากการบันทึกการติดตามตนเอง ถ้ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยพูดให้กำลังใจ และให้การเสริมแรงเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องต่อไป แต่หากกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

5) เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ร่วมกันแก้ไขปัญหาค้างคาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ และให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างในการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด กล่าวชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งพูดชักจูงให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนที่จะปฏิบัติต่อไป และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการเสริมแรงตนเองเพื่อให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

6) ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับวันต่อไป ซึ่งเป็นเป้าหมายที่มีความเป็นไปได้ ไม่ยากเกินไป และเหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย

7) ผู้วิจัยกล่าวสรุปกิจกรรมพร้อมทั้งนัดหมายการติดตามเยี่ยมครั้งต่อไป
ทางโทรศัพท์

4.2.5 สัปดาห์ที่ 2, 3, 4 และ 5

ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลทางโทรศัพท์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยเปรียบเทียบเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้กับข้อมูลจากการบันทึกการติดตามตนเอง ถ้ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยพูดให้กำลังใจ และกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการเสริมแรงตนเองเพื่อให้มีการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่องต่อไป แต่หากกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันสนทนาเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งให้คำปรึกษาตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ติดตามการบันทึกการติดตามตนเอง และหากกลุ่มตัวอย่างมีคำถามหรือข้อสงสัยสามารถขอคำปรึกษาจากผู้วิจัยได้โดยทางโทรศัพท์

4.2.6 สัปดาห์ที่ 6 ใช้เวลาประมาณ 45 ถึง 60 นาที

ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างที่บ้าน และดำเนินกิจกรรมตามลำดับ ดังนี้

1) ผู้วิจัยกล่าวทักทาย พูดคุยทั่วไป ชี้แจงกิจกรรม ประเมินความพร้อมทางด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ตรวจสอบการบันทึกการติดตามตนเองของกลุ่มตัวอย่างในแบบบันทึกการติดตามตนเองประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2) ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยเปรียบเทียบเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้กับข้อมูลจากการบันทึกการติดตามตนเอง ถ้ากลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยพูดให้กำลังใจ และให้การเสริมแรงเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องต่อไป แต่ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

3) เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ และให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างในการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด กล่าวชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการเสริมแรงตนเองเพื่อให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องต่อไป

4) ผู้วิจัยสรุปผลการประเมินการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง และกล่าวสรุปกิจกรรมพร้อมทั้งนัดหมายการติดตามเยี่ยมครั้งต่อไป

ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยตนเองที่บ้าน มีญาติของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 ราย โทรแจ้งผู้วิจัยว่ากลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินด้วยอาการหายใจเหนื่อยหอบหลังได้รับการรักษาอาการดีขึ้นจึงได้กลับบ้าน

4.27 สัปดาห์ที่ 14 ใช้เวลาประมาณ 30 ถึง 45 นาที

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้านหรือที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมาตรวจตามนัด เพื่อประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างโดยประเมินสัญญาณชีพ และอาการเหนื่อยหอบของกลุ่มตัวอย่าง และบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน จากนั้นประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยการทดสอบความสามารถในการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที และรวบรวมข้อมูลการใช้บริการสุขภาพในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาจากการสัมภาษณ์ และทบทวนเวชระเบียน กล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ และแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง พร้อมแจ้งสิ้นสุดการวิจัย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) และสถิติทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)
3. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ดังนั้นจึงเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายด้วยสถิติทดสอบแมนน์-วิทนียู (Mann Whitney U-test)
4. เปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ระหว่างก่อนและหลังได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็น

โค้งปกติ ดังนั้นจึงเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย ด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซัน แมช แพร์ ไซจน์ เรนจ์ (Wilcoxon matched pairs signed-rank test)

5. เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพ ระหว่างกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กับกลุ่มทดลองที่ได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ จึงเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพด้วยสถิติทดสอบแมนน์-วิตนีย์ยู (Mann Whitney U-test)

6. เปรียบเทียบจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพ ระหว่างก่อนและหลังได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ดังนั้นจึงเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซัน แมช แพร์ ไซจน์ เรนจ์ (Wilcoxon matched pairs signed-rank test)

