

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์อาการหายใจลำบาก การจัดการกับอาการ และผลลัพธ์ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตามแบบจำลองการจัดการกับอาการของดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2001)

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ภาคใต้

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบากที่มารับการตรวจและเข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคปอด หี้อุบัติเหตุและฉุกเฉิน คลินิกอายุรกรรม และหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลศูนย์ในจังหวัดสงขลา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ (inclusion criteria)

1. อายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. ได้รับการรายงานว่ามีอาการหายใจลำบากใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา
4. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคอื่นที่มีผลต่อระบบหายใจ เช่น วัณโรค โรคหัวใจ
5. สามารถฟัง และพูดภาษาไทยได้เข้าใจ
6. ยินดีเข้าร่วมในการวิจัย

ขนาดกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวคำนวณโดยใช้สูตรวิเคราะห์อำนาจการทดสอบสถิติ (power analysis) ของโพลิต และฮังเลอร์ (Polit & Hungler, 1999) โดยกำหนดโอกาสที่จะปฏิเสธสมมุติฐานนัย เมื่อสมมุติฐานทางเลือกเป็นจริงหรือค่าอำนาจการทดสอบ ($1-\beta = \text{power}$) ที่ระดับ .80 และกำหนดระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ ($\alpha = .05$) ร่วมกับการใช้ค่าสัมประสิทธิ์ การทำนายอธิบายการเปลี่ยนแปลงของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (effect size) ในที่นี้ ใช้ค่า $r = 0.2$ (ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ใกล้เคียงกันของสุชาพร, 2544 ศึกษาการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพ และอาการกำเริบรุนแรงของผู้ป่วยโรคหืด) โดยเปิดตารางได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 197 ราย (Polit & Hungler, 1999 หน้า 458)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบและเติมคำจำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย 1.1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ 1.2) ข้อมูลภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วย ได้แก่ ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประวัติการสูบบุหรี่ การให้ความร่วมมือต่อการรักษา และความถี่ของการเกิดอาการหายใจลำบาก ประกอบด้วยข้อคำถาม 18 ข้อ และ 1.3) ข้อมูลด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สภาพความเป็นอยู่ในบ้าน/ชุมชน และระบบสนับสนุน ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ

2. แบบประเมินประสบการณ์อาการหายใจลำบาก ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

2.1 แบบประเมินความรุนแรงของการเกิดอาการหายใจลำบาก ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามกรอบแนวคิดในการจัดการกับอาการของโรคหืด และคณะ (Dodd et.al., 2001) แบบสอบถามมีทั้งหมด 8 ข้อ โดยข้อคำถามที่ 1-5, 7 เป็นการรายงานถึงความรุนแรงของการเกิดอาการหายใจลำบากโดยตัวผู้ป่วยเอง ประเมินโดยใช้ dyspnea numerical rating scale ที่มีลักษณะเป็นเส้นตรง 100 มิลลิเมตร/10 เซนติเมตร โดยมีคะแนน 0-10 คะแนน ตำแหน่งปลายสุดทางซ้ายมือจะตรงกับความรุนแรงของการเกิดอาการหายใจลำบากที่น้อยที่สุด และมากขึ้นไปจนปลายสุดทางขวามือจะตรงกับความรุนแรงของการเกิดอาการหายใจลำบากที่มากที่สุด ผู้ที่ได้คะแนนต่ำ แสดงว่า มีการรับรู้ตนเองว่ามีความรุนแรงของการเกิดอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับต่ำ ส่วนผู้ที่ได้คะแนนสูงแสดงว่า มีการรับรู้ตนเองว่ามีความรุนแรงของการเกิดอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับสูง ข้อคำถามที่ 6 เป็นการรายงานถึงช่วงเวลาที่เกิดอาการหายใจลำบากรุนแรงที่สุดในรอบ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมาโดยตัวผู้ป่วยเอง ข้อคำถามที่ 8 เป็นการรายงานถึงความถี่ของการเกิดอาการหายใจลำบากกำเริบในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาโดยตัวผู้ป่วยเอง ทั้งนี้ในการแบ่งช่วงคะแนนเพื่อแปลความหมายความรุนแรงของอาการหายใจลำบากผู้วิจัยใช้การแปลระดับความรุนแรงความปวดของเซอร์ลิน, เมนดูซา, เนคมูรา, เอ็ดเวิร์ด และคลีแลนด์ (Serlin, Mendoza, Nakamura, Edwards & Cleeland, 1995) ในการแปลความหมายของความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก ดังนี้

ไม่มีอาการหายใจลำบาก	คะแนนความรุนแรง 0
มีอาการหายใจลำบากรุนแรงเล็กน้อย	คะแนนความรุนแรงอยู่ระหว่าง 1-4
มีอาการหายใจลำบากรุนแรงปานกลาง	คะแนนความรุนแรงอยู่ระหว่าง 5-6
มีอาการหายใจลำบากรุนแรงมาก	คะแนนความรุนแรงอยู่ระหว่าง 7-10

โดยการแปลผลนี้เป็นการแปลผลเพื่อใช้ประกอบการบรรยายว่า ความรุนแรงของอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยอยู่ระดับใด หากคะแนนความรุนแรงของอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยมีเศษจุดทศนิยมมากกว่า 0.5 จะปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็ม หากมีจุดทศนิยมน้อยกว่า 0.5 จะปัดจุดทศนิยมนั้นทิ้ง

2.2 แบบบันทึกค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจในรอบ 24 ชั่วโมง วัดโดยการนับอัตราการหายใจของผู้ป่วยขณะพัก โดยนับเต็ม 1 นาที ปกติอัตราการหายใจเฉลี่ย 12-20 ครั้ง/นาที (ชนวร, 2539; บั้วรอง, 2538; สันต์, 2545) ถ้าหายใจมากกว่า 20 ครั้ง/นาที บ่งบอกถึงอัตราการหายใจที่ผิดปกติ

2.3 แบบบันทึกสมรรถภาพการทำงานของปอด โดยวัดอัตราสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกด้วยพีค โฟล (peak flow) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.3.1 เลื่อนสเกลของพีค โฟล ไปไว้ที่ระดับ 0 ก่อนวัดทุกครั้ง

2.3.2 ให้ผู้ป่วยใช้มือข้างใดข้างหนึ่งถือพีค โฟล ให้แกนยาวอยู่ในแนวราบ

2.3.3 ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกสุด กลั้นหายใจ แล้วอมที่สำหรับเป่าให้แน่น บีบจนูกให้แน่นแล้วเป่าลมออกโดยแรง และเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.3.4 อ่านความเร็วที่ผู้ป่วยเป่า (อัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกหน่วยเป็นลิตรต่อนาที) 3 ครั้ง บันทึกค่าที่วัดได้แต่ละครั้ง เลือกค่าที่สูงที่สุด (โดยให้ผู้ป่วยพักให้หายเหนื่อยก่อนทำการวัดในแต่ละครั้ง)

ผู้วิจัยได้แบ่งระดับความรุนแรงโดยใช้เกณฑ์ค่าปกติต้องไม่ต่ำกว่า 600 มิลลิลิตรต่อนาที (นันทา และสมชัย, 2531) คะแนนต่ำกว่า 600 มิลลิลิตรต่อนาที แปลผลว่า สมรรถภาพในการทำงานของปอดต่ำ คะแนนยิ่งต่ำบ่งชี้ว่าอาการของโรครุนแรงมากขึ้น

3. แบบสอบถามการจัดการกับอาการ มีข้อความทั้งหมด 11 ข้อ โดยข้อความที่ 1-10 เป็นแบบสอบถามถึงวิธีการต่างๆที่ผู้ป่วยใช้จัดการกับอาการหายใจลำบากลักษณะข้อความแบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับดังนี้

ใช้ทุกครั้ง	4	คะแนน
ใช้เกือบทุกครั้ง	3	คะแนน
ใช้บางครั้ง	2	คะแนน
ใช้น้อย	1	คะแนน
ไม่ใช้เลย	0	คะแนน

ข้อความที่ 11 เป็นคำถามปลายเปิดโดยให้กลุ่มตัวอย่างระบุวิธีการจัดการกับอาการที่ผู้ป่วยปฏิบัติเมื่อมีอาการหายใจลำบากกำเริบ กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาโดยการจัดอันดับแบบอิงเกณฑ์

คำนวณหาอัตราภาคฐาน (ชูศรี, 2544) โดยใช้สูตร (คะแนนเฉลี่ยสูงสุด – คะแนนเฉลี่ยต่ำสุด) ÷ จำนวนช่วง และกำหนดช่วงคะแนนดังนี้

0.01-0.89	การจัดการกับอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับน้อยมาก
0.90-1.69	การจัดการกับอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับน้อย
1.70-2.49	การจัดการกับอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับปานกลาง
2.50-3.29	การจัดการกับอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับมาก
3.30-4.00	การจัดการกับอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับมากที่สุด

4. แบบสอบถามผลลัพธ์ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน/การทำงาน ผู้วิจัยนำมาจากแบบวัดความสามารถในการดูแลตนเองของบาร์เทล และมาโฮนี (Barthel & Mahoney, 1987) ฉบับที่แปลเป็นภาษาไทยโดยสุทธิชัย (2544) ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ คือ

4.1) กิจกรรมการเดิน และการเคลื่อนย้าย จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 2, 3 และ 7 ประเมินเป็น 4 ระดับโดย

สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง	3	คะแนน
ต้องพึ่งพาคือคนอื่นเล็กน้อย	2	คะแนน
ต้องพึ่งพาคือคนอื่นอย่างมาก	1	คะแนน
ไม่สามารถกระทำได้	0	คะแนน

4.2) กิจกรรมการรับประทานอาหาร การแต่งตัว การควบคุมการขับถ่ายอุจจาระ การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ และการใช้สູษา หรือกระ โถน จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 1, 4, 8 และ 9 ประเมินเป็น 3 ระดับ โดย

สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง	2	คะแนน
ต้องพึ่งพาคือคนอื่นบ้าง	1	คะแนน
ไม่สามารถกระทำได้	0	คะแนน

4.3) กิจกรรมการอาบน้ำ/การเช็ดตัวด้วยตนเอง และสุขวิทยาส่วนบุคคล จำนวน 2 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่ 5 และ 6 ประเมินเป็น 2 ระดับ โดย

สามารถกระทำได้ด้วยตนเอง	1	คะแนน
ไม่สามารถกระทำได้	0	คะแนน

โดยมีคะแนนรวมเท่ากับ 20 คะแนน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการตัดข้อคำถามการขึ้นลงบันไดออกไปเพื่อให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเนื่องจาก ผู้วิจัยศึกษากลุ่มตัวอย่างในโรงพยาบาล จึงมีข้อคำถามเพียง 9 ข้อ มีคะแนนรวมเท่ากับ 18 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ในการ

พิจารณาระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยใช้เกณฑ์ของสุทธิชัย (2544) แบ่งตามระดับความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองดังนี้

0 - 4 คะแนน ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเอง หรือความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับน้อยมาก

5 - 9 คะแนน ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นส่วนมาก หรือความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับน้อย

10 - 11 คะแนน ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการปฏิบัติกิจกรรมปานกลาง หรือความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับปานกลาง

มากกว่าหรือเท่ากับ 12 ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการปฏิบัติกิจกรรมบางกิจกรรม หรือความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับมาก

5. แบบสอบถามสภาวะอารมณ์ ซึ่งผู้วิจัยนำมาจากแบบประเมินสภาวะอารมณ์ Profile of Mood States (POMS) ฉบับที่แปลเป็นภาษาไทยโดยเพชรพิเชฐเชียร (Petchichetchian, 2001)

โดยมีความครอบคลุมสภาวะอารมณ์ ทั้ง 6 ด้าน คือ อารมณ์ตึงเครียด (tension-anxiety) ความสลดหดหู่ (depression-dejection) อารมณ์โกรธ (anger-hostility) เหนื่อยชา (fatigue-inertia) สับสน (confusion-bewilderment) และมีชีวิตชีวา (vigor-activity) มีทั้งหมด 30 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและทางลบ ข้อคำถามทางบวกมี 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4, 8, 10, 26, 27 และ 29 ที่เหลือเป็นข้อคำถามทางลบมี 24 ข้อ โดยมีการแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับดังนี้

มีความรู้สึกนี้มากที่สุด	4	คะแนน
มีความรู้สึกนี้มาก	3	คะแนน
มีความรู้สึกนี้ปานกลาง	2	คะแนน
มีความรู้สึกนี้เล็กน้อย	1	คะแนน
ไม่มีความรู้สึกนี้เลย	0	คะแนน

สำหรับข้อคำถามทางบวกจะมีการกลับคะแนนเป็นตรงข้าม คะแนนรวมมีค่าตั้งแต่ 0-120 คะแนน คะแนนรวมต่ำแสดงว่ามีสภาวะอารมณ์ดีกว่าคะแนนรวมสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามการจัดการกับอาการหายใจลำบาก แบบสอบถามสภาวะอารมณ์ และแบบสอบถามความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทุกชุด ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคทรวงอก 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรม 2 ท่าน แล้วนำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพื่อให้มีความชัดเจนของเนื้อหาและความเหมาะสมด้านภาษามากยิ่งขึ้น

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบากที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง ณ.โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา จำนวน 20 ราย แล้วคำนวณหาความเที่ยงจากความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ของเครื่องมือ ประกอบด้วย แบบสอบถามการจัดการกับอาการ แบบสอบถามสภาวะอารมณ์ และแบบสอบถามความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbarch's alpha coefficient) เท่ากับ .86, .88 และ .89ตามลำดับ

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการพิจารณาแล้วให้คณะกรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรมคณะพยาบาลศาสตร์ พิจารณาเกี่ยวกับจริยธรรมในการวิจัย

1.2 ผู้วิจัยทำหนังสือ ผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลชุมชนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 ภายหลังจากได้รับการอนุมัติแล้วผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกคลินิกโรคปอด แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม และแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลศูนย์ และคลินิกโรคปอดโรงพยาบาลชุมชนเพื่อชี้แจงรายละเอียด และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกให้สำรวจรายชื่อผู้ป่วยจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโรคปอด แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แผนกอายุรกรรมผู้ป่วยนอก และแผนกอายุรกรรมผู้ป่วยในโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลชุมชนในแต่ละวัน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะตรงตามคุณสมบัติที่กำหนด

2.2 ผู้วิจัยแนะนำตัว พูดคุยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัย โดยอธิบายให้เห็นถึงความสำคัญของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับ และขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3 เมื่อผู้ป่วยอนุญาตผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจ้งสิทธิในการปฏิเสธหรือยอมรับการเข้าร่วมในการวิจัยว่าการในการศึกษารั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้ป่วยที่จะยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยหรือไม่ก็ได้ แม้ว่าผู้ป่วยไม่ยินยอมเข้าร่วมก็ จะไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลแต่อย่างใดหรือก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ป่วยหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อผู้ป่วยยินดีให้ความร่วมมือให้ผู้วิจัยเซ็นชื่อในใบพิทักษ์สิทธิหรือในบางรายที่ให้ความร่วมมือ โดยการอนุญาตทางวาจา ผู้วิจัยจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างหรือภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลหากผู้ป่วยเปลี่ยนใจผู้ป่วยมีสิทธิยุติการเข้าร่วมการวิจัยหรือขอยกเลิกข้อมูลที่ให้ไว้ได้ โดยไม่มีข้อแม้ใดๆ และข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วยทั้งหมดจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ

2.4 เมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการขั้นต่อไป โดย

2.4.1 นับอัตราการหายใจของผู้ป่วยขณะพัก โดยนับเต็ม 1 นาที

2.4.2 วัดอัตราสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกด้วย พิคโฟล (peak flow) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.4.2.1 เลื่อนสเกลของพิคโฟลไปวัดที่ระดับ 0 ก่อนวัดทุกครั้ง

2.4.2.2 ให้ผู้ป่วยใช้มือข้างใดข้างหนึ่งถือพิคโฟลให้แกนยาวอยู่ในระดับ

แนวราบ

2.4.2.3 ให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกสุด กลั้นหายใจ แล้วอมที่สำหรับเป่าให้แน่น บีบมูกให้แน่นแล้วเป่าลมออกโดยแรงและเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.4.2.4 อ่านความเร็วที่ผู้ป่วยเป่า (อัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกหน่วยเป็นลิตรต่อนาที) 3 ครั้ง บันทึกค่าที่วัดได้แต่ละครั้งเลือกค่าที่สูงที่สุด (โดยให้ผู้ป่วยพักให้หายเหนื่อยก่อนทำการวัดในแต่ละครั้ง)

2.5 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยที่ไม่สามารถอ่านหนังสือได้ผู้วิจัยเป็นผู้อ่านแบบสอบถามให้ผู้ผู้ป่วยฟัง โดยให้ผู้ผู้ป่วยเลือกตอบข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้ป่วยมากที่สุด

2.6 ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลบางส่วนได้จากการสังเกต เช่น อัตราการหายใจ และบางส่วนเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากเวชระเบียน เช่น การไอ

2.7 สิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยซักถามข้อมูลด้านสุขภาพ และการดูแลตนเองโดยผู้วิจัยได้ตอบข้อสงสัย ตลอดจนให้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วยตามบทบาทของผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาล

2.8 ทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูลทั้งฉบับ ภายหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้นรายต่อราย และทำการรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดจัดเรียงลำดับเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติต่อไป

3. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ผู้วิจัยแนะนำตัวเองโดยละเอียด อธิบายวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการให้ข้อมูล เมื่อได้รับความยินยอมในการเข้าร่วมเป็นผู้ถูกวิจัยก่อนทำการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยขอคำยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมวิจัย

3.2 ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าในส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด ขณะสัมภาษณ์ขออนุญาตจดบันทึกข้อมูล และให้คำรับรองว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยจะไม่ได้รับความเสียหายหรืออันตรายใดๆ จากการเข้าร่วมวิจัย ข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการอภิปรายผลสำหรับการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น และไม่มีการระบุชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า หากตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยแล้วสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแผนการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง

3.4 ผู้วิจัยให้คำอธิบายถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ตามความเป็นจริงอย่างเปิดเผยตามที่กลุ่มตัวอย่างต้องการตลอดเวลาของการเข้าร่วมวิจัย

3.5 ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างเกิดอาการหายใจลำบากกำเริบ ผู้วิจัยหยุดการสัมภาษณ์และให้การช่วยเหลือแก่กลุ่มตัวอย่างตามอาการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (statistical package for social science) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย และสถิติอ้างอิงโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพและการเจ็บป่วยและปัจจัยสิ่งแวดล้อมกับประสบการณ์อาการหายใจลำบาก การจัดการกับอาการ และผลลัพธ์การจัดการกับอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้สถิติอ้างอิง ดังต่อไปนี้

2.1. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่อิสระจากกัน (Independent t – test) ในกรณีตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรกลุ่ม 2 กลุ่ม และอีกตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ

2.2. วิเคราะห์ค่าแปรปรวน (Analysis of Variances: ANOVA) ในกรณีตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรกลุ่มมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป และอีกตัวแปรหนึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ

2.3. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ในกรณีตัวแปรทั้ง 2 ตัว เป็นตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ

2.4 วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบไคสแควร์ (Chi-square) ในกรณีที่ตัวแปรทั้ง 2 ตัว เป็นตัวแปรกลุ่ม กรณีที่ไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น คือ มีบางช่อง (cell) ที่มีค่าน้อยกว่า 5 ผู้วิจัยปรับไปเป็น Fisher's Exact Test

หมายเหตุ

ตัวแปรประสพการณ์อาการหายใจลำบากที่นำเข้าสู่สมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ ใช้ค่าคะแนนการรับรู้อาการหายใจลำบากที่รุนแรงที่สุดในรอบ 24 ชั่วโมง เพื่อจะบอกถึงประสิทธิภาพของการจัดการกับอาการในรอบสัปดาห์ที่ผ่านมา