บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) เพื่อศึกษาผลของการฝึกการผ่อนคลายต่อการลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

การฝึกการผ่อนคลาย

ตัวแปรตาม

ความวิตกกังวล

3.2 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอก ที่หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยกำหนดคุณลักษณะของประชากรที่ศึกษาดังนี้

3.2.1 มีสติสัมปชัญญะดี

3.2.2 สามารถอ่าน พูด ฟัง และ เข้าใจภาษาไทยได้ดี

3.2.3 มีความวิตกกังวลตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไป (41 คะแนน)

3.2.4 ผู้ป่วยที่ไม่เป็นโรคที่มีปัญหาเกี่ยวกับหลอดเลือดส่วนปลาย ได้แก่ Raynaud's disease เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไม่มีภาวะโรคแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น โรคหัวใจ

3.2.5 ไม่ได้รับยาขยายหลอดลมภายใน 4 ชั่วโมง ก่อนวัดความวิตกกังวล

การที่กำหนดกลุ่มประชากรมีความวิตกกังวลระดับปานกลางขึ้นไป ก็เพื่อต้องการให้เห็นอิทธิพลของการฝึกการผ่อนคลายอย่างชัดเจน และการกำหนดว่าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับหลอดเลือดส่วนปลาย เนื่องจากมีผลต่อค่าของอุณหภูมิปลายนิ้ว ส่วนการกำหนดไม่ให้ได้รับยาขยายหลอดลมภายใน 4 ชั่วโมงก่อนการทดลอง เพราะว่า ฤทธิ์ของยามีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และความดันโลหิต

3.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งมารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ที่มีคุณลักษณะดังกล่าว และยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย จำนวน 30 ราย หลังจากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อเข้าสู่กลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม โดยให้กลุ่มทดลองเป็นเลขคู่ ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นเลขคี่ กลุ่มละ 15 คน

กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกการผ่อนคลาย จำนวน 15 ราย

กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการฝึกการผ่อนคลาย จำนวน 15 ราย

3.4 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบสอบถามประเมินผู้ป่วยก่อนและหลังการทดลอง ตามแผนภูมิการทดลองแบบ Randomized control - group pretest - posttest design ดังนี้ (Polit and Hungler , 1991)

		Pretest			Posttest 4 weeks after
R	E	O_{1a}	X	O_{2a}	O_{3a}
R	C	O_{1b}	-		O_{3b}

โดยกำหนดให้

R แทนการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม

E แทนกลุ่มทดลอง

C แทนกลุ่มควบคุม

X แทนการฝึกการผ่อนคลาย 2 ครั้ง

O_{1a} O_{1b} แทนการประเมินก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ การประเมินมีดังนี้

1. ความกังวลแบบสเตทและ ความวิตกกังวลแบบเทรท
2. อุณหภูมิปลายนิ้วมือ
3. อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และ ความดันโลหิต

O_{2a} แทนการประเมินภายหลังการฝึกการผ่อนคลายทันทีของกลุ่มทดลอง เพื่อให้เห็นผลของปฏิกิริยาการผ่อนคลาย และเกิดแรงจูงใจในการฝึกการผ่อนคลายอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่ประเมินเหมือน O_{1a} ยกเว้น ความวิตกกังวลแบบเทรท

O_{3a} O_{3b} แทนการประเมินภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามลำดับ สิ่งที่ประเมินเหมือน O_{2a}

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือ และ การตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ชื่อ สกุล อายุ เพศ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ ระดับความรุนแรงของโรค ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และระยะเวลาที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการสัมภาษณ์จากผู้ป่วย

2. ตารางบันทึกการฝึกการผ่อนคลายที่บ้าน โดยผู้ป่วยเป็นผู้บันทึกเองทุกครั้งที่ฝึกการผ่อนคลาย

ส่วนที่ 2 แบบวัดความวิตกกังวล

เป็นเครื่องมือสำหรับให้ผู้ป่วยประเมินด้วยตนเอง (Self rating) สร้างขึ้นโดย Spielberger และ คณะ (1967) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทย โดย นิตยา คชภักดี สายฤดี วรกิจโภคาทร และ มาลี นิสสัยสุข มี 2 ตอน คือ The State - Trait Anxiety (STAI) Form X - I และ Form X - II

STAI Form X - I เป็นการวัดความวิตกกังวลแบบสเตท ประกอบด้วยข้อรายการที่แสดงถึงความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นขณะทำแบบสอบถาม เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีจำนวน 20 ข้อ เป็นความรู้สึกทางบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 , 2 , 5 , 8, 10 , 11 , 15 , 16 , 19 , และ 20 เป็นความรู้สึกทางลบ 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3 , 4 , 6 , 7 , 9 , 12 , 13 , 14 , 17 , และ 18

ความวิตกกังวลแบบสเตท แบ่งเป็น 4 ระดับ ช่วงคะแนน ดังนี้

ช่วงคะแนน 20-40 คะแนน แสดงว่า วิตกกังวลระดับเล็กน้อย

ช่วงคะแนน 41-60 คะแนน แสดงว่า วิตกกังวลระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 61-70 คะแนน แสดงว่า วิตกกังวลระดับสูง

ช่วงคะแนน 71-80 คะแนน แสดงว่า วิตกกังวลระดับรุนแรง

STAI Form X - II เป็นการวัดความวิตกกังวลแบบเทรท มีลักษณะการประเมินความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ทั่วไป จำนวน 20 ข้อ เป็นความรู้สึก

ทางบวก 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 , 6 , 7 , 10 , 13 , 16 และ 19 และเป็นความรู้สึกทางลบ 13 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2 , 3 , 4 , 5 , 8 , 9 , 11 , 12 , 14 , 15 , 17 , 18 และ 20

Zimmerman (1988) แบ่งความวิตกกังวลแบบเทรท เป็น 3 ระดับช่วงคะแนน ดังนี้

ช่วงคะแนน 20-39 คะแนน แสดงว่า วิตกกังวลระดับเล็กน้อย

ช่วงคะแนน 40-59 คะแนน แสดงว่า วิตกกังวลระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 60-80 คะแนน แสดงว่า วิตกกังวลระดับสูงถึงรุนแรง

การให้คะแนน เนื่องจากแบบวัดความวิตกกังวลนี้ มีข้อความทั้งทางบวกและทางลบ การให้ค่าคะแนนขึ้นกับลักษณะของข้อความ ดังนี้

ข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกทางบวก

มากที่สุด	ให้	1 คะแนน
ค่อนข้างมาก	ให้	2 คะแนน
มีบ้าง	ให้	3 คะแนน
ไม่มีเลย	ให้	4 คะแนน

ข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกทางลบ

มากที่สุด	ให้	4 คะแนน
ค่อนข้างมาก	ให้	3 คะแนน
มีบ้าง	ให้	2 คะแนน
ไม่มีเลย	ให้	1 คะแนน

ความวิตกกังวลแต่ละตอนเป็นคะแนนรวมจากแบบวัด ซึ่งมีค่าต่ำสุด 20 คะแนน และค่าสูงสุด 80 คะแนน คะแนนต่ำ แสดงว่า มีความวิตกกังวลน้อย คะแนนสูง แสดงว่า มีความวิตกกังวลมาก

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบวัดความวิตกกังวลแบบสเตท และแบบเทรท (Form X-I และ X-II) ในการประเมินความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงก่อนการทดลอง และแบบวัดความวิตกกังวลแบบสเตท (Form X-I) หลังการทดลองอีกครั้ง

ส่วนที่ 3 เครื่องมือวัดปฏิกริยาตอบสนองการผ่อนคลายทางร่างกาย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือวัดความดันโลหิต และ อัตราการเต้นของหัวใจ โดยใช้เครื่องวัด Datascope รุ่น Accutor 1 A ของบริษัท Datascope วัดแขนขวาของผู้ป่วยในท่านั่ง ผู้วิจัยใช้เครื่องมือเดียวกันตลอดการวิจัย ซึ่งได้ผ่านการทดสอบมาก่อนว่า ความ

ดันโลหิตที่วัดได้จากเครื่อง Datascope มีความแตกต่างจากความดันโลหิตที่วัดจากเครื่องวัดความดันโลหิตแบบใช้ปรอท ± 3 มิลลิเมตรปรอท

2. อัตราการหายใจ ใช้วิธีการวัดจำนวนครั้งของการหายใจ โดยใช้นาฬิกาที่มีเข็มวินาที ผู้วิจัยใช้นาฬิกาเรือนเดียวกันตลอดการวิจัย

3. เครื่องมือวัดอุณหภูมิปลายนิ้วมือ ชื่อ Calibrated mercury bulb finger thermisters ผลิตโดย Stress Temp ; บริษัท Conscious Living. เมือง Drain ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยวัดนาน 3 นาที เต็ม และอุณหภูมิปลายนิ้วที่สูงขึ้นอย่างน้อย 1.1 °C (2 °F) แสดงถึงผู้ป่วยมีอาการผ่อนคลายเกิดขึ้น (Benson, 1974 อ้างถึงใน Gift, Moore and Soeken , 1992) ใช้วัดนิ้วกลางมือซ้าย และใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิปลายนิ้วมืออันเดียวกันตลอดการวิจัย กระทำโดยการนำเอาเครื่องมือวัดอุณหภูมิวางบนกึ่งกลางของปลายนิ้วกลาง แล้วพันด้วยเทปกาว เพื่อยึดให้ติดกับผิวหนังของปลายนิ้ว อย่าพันให้แน่นหรือหลวมเกินไป จะทำให้ค่าที่อ่านได้คลาดเคลื่อน ทิ้งไว้ประมาณ 3 นาที จึงอ่านค่าระดับปรอท ซึ่งระดับปรอทของหลอดแก้วมีขนาดเล็กมากจะสูงขึ้นหรือต่ำลงตามขีดบอกโดยมีตัวเลขกำกับตั้งแต่ 60-100 ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิปลายนิ้วของบุคคลขณะนั้น ค่าของอุณหภูมิไม่มีหน่วยนับ ถ้าค่าต่ำลงแสดงว่าบุคคลมีความเครียด (tense) และถ้าค่าสูงขึ้นแสดงว่า บุคคลมีการผ่อนคลาย (relaxed)

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

คู่มือการปฏิบัติการฝึกการผ่อนคลาย โดยวิธีการหายใจแบบลึก ๆ ช้า ๆ เป็นจังหวะสม่ำเสมอพร้อมกับมีรูปภาพประกอบคำบรรยาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา หลังจากตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัย ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และทดลองนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย เพื่อทดลองปฏิบัติและสอบถามความยากง่ายในการปฏิบัติ

3.6 การหาความเที่ยงของแบบทดสอบความวิตกกังวล

แบบทดสอบความวิตกกังวลของ Spielberger ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือวัดความวิตกกังวลไปหาความเที่ยง โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย แล้วนำมาคำนวณหาความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของ Cronbach ดังสูตร (Polit & Hungler , 1991)

$$\alpha = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\sum Si^2}{St^2}\right]$$

เมื่อ α = ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบวัดความวิตกกังวล

n = จำนวนข้อของแบบวัดความวิตกกังวล

$\sum Si^2$ = ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

St^2 = ความแปรปรวนของคะแนนความวิตกกังวลรวมทั้งฉบับ

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความวิตกกังวลแบบสเตท (STAI Form X-I) = 0.95

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความวิตกกังวลแบบเทรท (STAI Form X-II) = 0.78

3.7 การฝึกการผ่อนคลาย

การฝึกการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีการผ่อนคลาย โดยดัดแปลงจากวิธีการผ่อนคลายของ Miller มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมก่อนฝึกการผ่อนคลาย

1.1 อธิบายประโยชน์ของการฝึกการผ่อนคลาย การฝึกการผ่อนคลายโดยวิธีการหายใจแบบลึกจะช่วยลดความวิตกกังวล ซึ่งเมื่อความวิตกกังวลลดลง อาการหายใจลำบากก็จะดีขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการบริหารการหายใจ โดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลมและกล้ามเนื้อหน้าท้อง ทำให้การระบายอากาศดีขึ้น ลดการใช้พลังงานในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจแข็งแรงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 การเตรียมผู้ป่วยก่อนเริ่มฝึกการผ่อนคลาย

1.2.1 ฝึกวิธีการหายใจที่ถูกต้อง ให้ผู้ป่วยทุกรายได้ฝึกการหายใจเข้าออกลึก ๆ ช้า ๆ โดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม หายใจเข้าช้า ๆ ทางจมูก จนรู้สึกหน้าท้องโป่งมากที่สุด เท่าที่จะทำได้ แล้วค่อย ๆ ผ่อนลมหายใจออกทางปากช้า ๆ โดยการห่อริมฝีปากและขณะเดียวกันให้ผู้ป่วยค่อย ๆ แขม่วท้องให้แฟบมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

1.2.2 เลือกเวลาที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความเงียบสงบมากที่สุด ควรเป็นเวลาก่อน รับประทานอาหารหรือหลังจากรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง เช่น ช่วงเวลา 6.00-7.00 น. , 10.00 - 11.00 น. และ 19.00 - 21.00 น. เป็นต้น

1.2.3 จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าสบายที่สุด เพื่อให้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ได้ผ่อนคลาย ไม่เกร็ง เสื้อผ้าไม่คับหรือรัดตัว และให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง เก้าอี้มีพนักพิง วางเท้าบนพื้นตามสบาย มือทั้งสองข้างวางบนบริเวณหน้าท้อง

1.2.4 ให้ผู้ป่วยหลับตาตลอดการฝึกการผ่อนคลาย กำหนดจิตอยู่ที่ลมหายใจเข้า ออก หยุดคิดเรื่องต่าง ๆ ไม่ให้สนใจสิ่งรบกวนใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึก

2. ขั้นตอนการปฏิบัติการผ่อนคลาย

2.1 นั่งในท่าที่สบาย หลังพิงพนักเก้าอี้ วางเท้าตามสบาย หลังตรง บริเวณศีรษะ ไหล่และแขน อยู่ในท่าที่สบาย

2.2 หลับตา มุ่งความสนใจอยู่กับการหายใจเข้า หายใจออก เป็นจังหวะ

2.3 เริ่มหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ จะรู้สึกว่าท้องโป่ง แล้วผ่อนลมหายใจออกทางปากช้า ๆ เบา ๆ โดยห่อริมฝีปาก พร้อมทั้งแขม่วท้องให้แฟบมากที่สุดเท่าที่ทำได้

2.4 ขณะหายใจเข้าแต่ละครั้ง ให้นับในใจ หนึ่ง และ สอง ช้า ๆ และเมื่อหายใจออกแต่ละครั้ง นับ หนึ่ง และ สอง ช้า ๆ เช่นกัน ทำซ้ำ ๆ จนรู้สึกผ่อนคลายเต็มที่

2.5 ก่อนเลิกการฝึกการผ่อนคลาย ให้นับในใจ หนึ่ง และ สอง และคิดว่า "ฉันรู้สึกผ่อนคลาย" พร้อมกับลืมตา

2.6 ต้องฝึกการผ่อนคลายทุกวัน วันละ 3 ครั้ง ใช้เวลาในการฝึกประมาณ 7-10 นาที และฝึกติดต่อกันนานเป็นเวลา 4 สัปดาห์

3. หลังการฝึกการผ่อนคลาย

ให้ผู้ป่วยนั่งพักประมาณ 1 - 2 นาที ก่อนที่จะทำกิจกรรมอื่นต่อไป

การฝึกการผ่อนคลายจะมีการฝึก 2 ครั้ง หลังจากได้รับการสอน เนื่องจากวิธีการฝึกการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก มีทักษะใกล้เคียงกับธรรมชาติของบุคคล วิธีการไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาฝึกแต่ละครั้งนานประมาณ 7-10 นาที พร้อมทั้งให้คู่มือการฝึกการผ่อนคลายให้ผู้ป่วยปฏิบัติต่อที่บ้าน

3.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. สำรวจรายชื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ คัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามลักษณะของประชากรที่กำหนด ต้องประเมินระดับความวิตกกังวลแบบสเตททุกคน และคัดเลือกผู้ป่วยที่มีระดับความวิตกกังวลตั้งแต่ 41 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของความวิตกกังวลระดับปานกลางขึ้นไป จำนวน 30 ราย

2. ขออนุมัติเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทย-ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. แนะนำตนเอง และ ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยให้ผู้ป่วยทราบ เมื่อผู้ป่วยยินดีให้ความร่วมมือ จึงสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการจับฉลาก กลุ่มละ 15 ราย

4. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ชื่อ นามสกุล เพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระดับความรุนแรงของโรค ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และระยะเวลาที่เป็นโรค

5. ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง และเก็บข้อมูลแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มทดลอง

1. เมื่อผู้ป่วยมาถึงหน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ให้นั่งพัก 15 นาที

2. ประเมินความวิตกกังวลแบบเสตท ระดับความวิตกกังวลแบบเทรท อุณหภูมิปลายนิ้ว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต เป็นการประเมินก่อนการทดลอง

3. ฝึกการผ่อนคลาย โดยวิธี การหายใจ แบบลึก 2 ครั้ง ติดต่อกัน ในระหว่างการฝึก ผู้วิจัยจะทำการวัดอุณหภูมิปลายนิ้ว เพื่อประเมินการผ่อนคลายที่เกิดขึ้น

4. ภายหลังจากฝึกการผ่อนคลาย ผู้วิจัยประเมินความวิตกกังวลแบบสเตท อุณหภูมิปลายนิ้ว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต

5. อธิบายคู่มือการฝึกการผ่อนคลาย เพื่อให้ผู้ป่วยฝึกด้วยตนเองที่บ้าน เน้นให้ฝึกทุกวัน วันละ 3 ครั้ง เวลา 6.00 , 11.00 และ 20.00 น. พร้อมทั้งแนะนำวิธีบันทึกลงในตารางการฝึกการผ่อนคลาย

6. ช่วงระหว่างที่ผู้ป่วยฝึกการผ่อนคลายที่บ้าน ผู้วิจัยจะกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ฝึกการผ่อนคลายอย่างสม่ำเสมอ โดยการโทรศัพท์ หรือ ไปรษณียบัตรแทน อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

7. นัดผู้ป่วยมาพบผู้วิจัยเมื่อครบ 2 สัปดาห์ เพื่อติดตามผลและตรวจสอบความถูกต้องในการฝึกการผ่อนคลายและการบันทึกของผู้ป่วย

8. ให้ผู้ป่วยฝึกการผ่อนคลายที่บ้านอีก 2 สัปดาห์ และนัดผู้ป่วยมาพบผู้วิจัย ฝึกการผ่อนคลาย 1 ครั้ง ผู้วิจัยประเมินความวิตกกังวลแบบสเตท อุณหภูมิปลาย-นิ้ว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต เป็นการประเมินหลังการทดลอง พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดการผ่อนคลาย

กลุ่มควบคุม

1. เมื่อผู้ป่วยมาถึงหน่วยโรคระบบทางเดินหายใจ ให้นั่งพัก 15 นาที

2. ผู้วิจัยเข้าแนะนำตัว และเริ่มประเมินระดับความวิตกกังวลสเตท ระดับความวิตกกังวลเทรท อุณหภูมิปลายนิ้ว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิต เป็นการประเมินก่อนทดลอง

3. ขณะรอตรวจจากแพทย์ ผู้ป่วยไม่ได้รับการฝึกการผ่อนคลาย แต่ได้รับการดูแลตามปกติ จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

4. เมื่อครบ 4 สัปดาห์ นัดผู้ป่วยมาพบผู้วิจัย เพื่อประเมินความวิตกกังวลแบบสเตท อุณหภูมิปลายนิ้ว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตของผู้ป่วย เป็นการประเมินหลังการทดลอง

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ดังนี้

3.9.1 ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยค่าความถี่

3.9.2 ข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความวิตกกังวล อุณหภูมิปลายนิ้ว อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และ ความดันโลหิต นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3.9.3 เปรียบเทียบคะแนนความวิตกกังวล อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบที (t-test) แบบ 2 กลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test)

3.9.4 เปรียบเทียบคะแนนอุณหภูมิปลายนิ้ว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนร่วม (Ancova) ซึ่งมีอุณหภูมิปลายนิ้วก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม (covariate)

การวิเคราะห์เพื่อหาความแตกต่างทางสถิติของการวิจัยครั้งนี้ กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการสรุปผลทางสถิติ