

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม โดยมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (two-groups pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้านต่อความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมภายหลังการผ่าตัดเต้านมข้างใดข้างหนึ่งและได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมภายหลังการผ่าตัดเต้านมข้างใดข้างหนึ่งและได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัดสูตรเอซี (AC) หรือสูตรซีเอ็มเอฟ (CMF) หรือสูตรเอฟเอซี (FAC) หรือสูตรเอฟอีซี (FEC) ที่ห้องตรวจคัดสรรทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการเปิดตารางสำเร็จรูป กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 ระดับอำนาจการทดสอบ (level of power) ที่ .60 กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) ที่ .80 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 15 ราย (Polit & Hungler, 1999) โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้ป่วยหญิงมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด ตั้งแต่ชุดที่ 2 เป็นต้นไป
3. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเต้านม อนุญาตให้เข้าร่วมโปรแกรมเดินออกกำลังกายที่บ้านได้
4. มีค่าการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของคาร์รอนอฟสกี (KPS) เท่ากับหรือมากกว่า 90
5. มีคะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้าอยู่ระหว่าง 4.00-10.00
6. สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย

7. อยู่ในพื้นที่ที่ผู้วิจัยสามารถติดตามเยี่ยมที่บ้านและมีโทรศัพท์ติดต่อกับได้

8. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

เกณฑ์ในการพิจารณาว่ากลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ (exclusion criteria)

โดยก่อนเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเต้านมจะได้พิจารณาตามเกณฑ์ที่เป็นข้อห้ามในการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยมะเร็งดังต่อไปนี้

1. มีภาวะโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด
2. มีภาวะโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันหรือเรื้อรัง
3. มีภาวะโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

เกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อให้ออกกลุ่มตัวอย่างหยุดเข้าร่วมการวิจัย (dropout criteria)

ในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อบ่งชี้อย่างน้อย 1 ข้อ จะพิจารณาให้ออกกลุ่มตัวอย่างหยุดการเข้าร่วมการวิจัยต่อไป

1. ผู้ป่วยขาดการเดินออกกำลังกายติดต่อกัน 2 สัปดาห์ ด้วยสาเหตุจากสภาพร่างกายและหรือมีภาวะแทรกซ้อน
2. หลังจากปรับโปรแกรมการเดินออกกำลังกายแล้วในสัปดาห์ที่ 7 กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเดินได้ตามเป้าหมาย (ระยะเวลารวมของการออกกำลังกายอย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน และการรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg Scale) เท่ากับ 11-13)
3. กลุ่มตัวอย่างไม่เต็มใจเข้าร่วมการวิจัยต่อหรือไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างได้ระหว่างเข้าร่วมการวิจัย

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด เพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อน (contaminate) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 15 ราย หลังจากนั้นดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง 15 ราย และทำการจับคู่ (paired matching) ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันดังนี้ 1) อายุแตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี 2) คะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของคาร์โนฟสกี (KPS) แตกต่างกันไม่เกิน 10 คะแนน (ภาคผนวก จ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของคาร์โนฟสกี (Karnofsky, Craver, & Burchenal, as cited in LeMone & Burke, 2000) แปลโดย สมจิต หนูเจริญกุล เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อคัดเลือกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินนี้แสดงถึงภาวะการทำหน้าที่ของร่างกายและระดับความสามารถในการดูแลตนเอง (ability of self-care) นิยมใช้ในผู้ป่วยมะเร็ง มีค่าคะแนน 11 กลุ่ม ตั้งแต่ 0 ถึง 100 โดย คะแนน 0 หมายถึง ผู้ป่วยใกล้ตาย และคะแนน 100 หมายถึง ผู้ป่วยอาการปกติ ไม่บอกละและไม่มีอาการแสดงของโรค (ภาคผนวก ข)

นอกจากนี้ยังสามารถจัดสภาพผู้ป่วยได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ โดยใช้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของคาร์โนฟสกี (KPS) ดังนี้

คะแนน 80-100 หมายถึง ผู้ป่วยสามารถมีกิจกรรมและทำงานได้ตามปกติ โดยไม่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษ

คะแนน 50-70 หมายถึง ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ สามารถใช้ชีวิตอยู่กับบ้านต้องการการดูแลตนเองตามอาการที่เปลี่ยนแปลงไป

คะแนน 0-40 หมายถึง ผู้ป่วยไม่สามารถดูแลตนเองได้ ต้องการการดูแลในโรงพยาบาล มีการดำเนินของโรคอย่างรวดเร็ว

1.2 โปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้าน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามหลักการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยมะเร็งของวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งอเมริกา (American College of Sport Medicine [ACSM], 2002) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยเป็นการเดินออกกำลังกายบนพื้นราบที่บ้าน เป็นระยะเวลา 9 สัปดาห์ มีการกำหนดความแรงของการออกกำลังกายในระดับต่ำถึงปานกลาง (ACSM, 2002; Watson, 2002; Winningham, 1991) โดยการติดตามจากการรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg Scale) เท่ากับ 11-13 (ACSM, 2002; Schairer & Keteyian, 2003; Watson, 2002; Winningham, 1991) ระยะเวลาของการออกกำลังกาย คือ 20-30 นาทีต่อครั้ง หรือระยะเวลารวมของการออกกำลังกายอย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน (ACSM, 2002; Courneya et al, 2002; Watson, 2002; Winningham, 1991) และความก้าวหน้าของการออกกำลังกายเป็นแบบเพิ่มความก้าวหน้าทีละน้อย (gradually progressive) (ACSM, 2002; Courneya et al, 2002; Watson, 2002) คือ สัปดาห์ที่ 1-4 เป็นช่วงฝึกออกกำลังกาย และสัปดาห์ ที่ 5-9 เป็นช่วงออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง การออกกำลังกายประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะอบอุ่นร่างกาย โดยใช้ท่าบริหารร่างกายแล้วยืดกล้ามเนื้อขาเป็นเวลา 5 นาที ระยะเดินออกกำลังกาย โดยการเดินตามหลักการเดินออกกำลังกายประกอบด้วย การวางท่าทาง ทำเดิน การแกว่งแขนและการหายใจ ซึ่งเริ่มต้นที่ระยะเวลา 5 นาทีและเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนได้ระยะเวลา 20 นาที และระยะผ่อนคลาย โดยใช้การเดินช้าๆ หรือแกว่งแขนช้าๆ ทำอยู่กับที่แล้วยืดกล้ามเนื้อขาเป็นเวลา 5 นาที ความถี่ของการออกกำลังกาย คือ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์

(ACSM, 2002; Courneya et al., 2002; Schairer & Keteyian, 2003; Winningham, 1991) ดังตารางที่

4



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4

โปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้าน

สัปดาห์	ระยะเวลาออกกำลังกายรวม (นาที)			ความถี่ของ การออกกำลังกาย (ครั้งต่อสัปดาห์)	การรับรู้ ความเหนื่อย ของบอร์ก (Borg Scale)
	ระยะอบอุ่น ร่างกาย (นาที)	ระยะเดิน ออกกำลังกาย (นาที)	ระยะผ่อน คลาย (นาที)		
1	5	5	5	3-5	10-11
2	5	10	5	3-5	11-12
3	5	15	5	3-5	11-12
4	5	20	5	3-5	11-13
5	5	20	5	3-5	11-13
6	5	20	5	3-5	11-13
7	5	20	5	3-5	11-13
8	5	20	5	3-5	11-13
9	5	20	5	3-5	11-13

1.3 คู่มือการเดินออกกำลังกายเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าสำหรับผู้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า การเตรียมตัวก่อนเดินออกกำลังกาย ขั้นตอนการเดินออกกำลังกาย ประโยชน์ของการเดินออกกำลังกาย ข้อควรระวังขณะออกกำลังกาย และการดูแลตนเองเมื่อมีอาการผิดปกติ

1.4 สมุดบันทึกการเดินออกกำลังกายที่บ้าน สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยลงบันทึกข้อมูลการออกกำลังกายทุกวันใน 1 สัปดาห์ตลอดระยะเวลา 9 สัปดาห์ ประกอบด้วย ระยะเวลาที่เดินออกกำลังกาย และการรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg Scale) และอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นระหว่างออกกำลังกาย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพ สมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ การเบิกค่ารักษาพยาบาล ปัญหาค่ารักษาพยาบาล ข้อมูลการรักษา ได้แก่ ระยะของโรค สูตรยาเคมีบำบัด ชุดยาเคมีบำบัด ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกาย

ได้แก่ ระดับความเหนื่อยล้า ค่าความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของคาร์นอนอฟสกี (KPS) ระดับฮีโมโกลบิน เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด การออกกำลังกายก่อนและหลังการเจ็บป่วย

2.2 แบบประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (PFS) ซึ่งแปลและดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยปิยวรรณ ปฤษณานุรังสี (Pritsanapanurungsie, 2000) ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 22 ข้อ แบ่งการประเมินความเหนื่อยล้าออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมหรือความรุนแรง (6 ข้อ) ด้านความหมายเชิงอารมณ์ (5 ข้อ) ด้านความรู้สึกลึก (5 ข้อ) และด้านสติปัญญาหรืออารมณ์ (6 ข้อ) ในแต่ละข้อมีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบตัวเลข ตั้งแต่ 0 ถึง 10 โดย “0” หมายถึง “ไม่มีความรู้สึกต่อข้อความนั้นเลย” ตั้งแต่ “1” ขึ้นไป หมายถึง “มีความรู้สึกต่อข้อความนั้นเพิ่มขึ้นตามลำดับ” และ “10” หมายถึง “มีความรู้สึกต่อข้อความนั้นมากที่สุด”

การแปลความหมายของคะแนนแบบประเมินความเหนื่อยล้า มีคะแนนรวมตั้งแต่ 0-220 คะแนน โดยนำคะแนนทั้งหมด 22 ข้อ มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อ 22 ข้อ จากนั้นแบ่งคะแนนเฉลี่ยของความเหนื่อยล้าออกเป็น 4 ระดับตามเกณฑ์ของไปเปอร์ (Piper, 2000) คือ

คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้า 7.00-10.00	หมายถึง ระดับความเหนื่อยล้ามาก
คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้า 4.00-6.99	หมายถึง ระดับความเหนื่อยล้าปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้า 0.01-3.99	หมายถึง ระดับความเหนื่อยล้าน้อย
คะแนนเฉลี่ยความเหนื่อยล้า 0.00	หมายถึง ไม่มีความเหนื่อยล้า

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity)

1.1 โปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้าน

1.2 คู่มือการเดินออกกำลังกายเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าสำหรับผู้ที่ได้รับยาเคมีบำบัด

1.3 สมุดบันทึกการเดินออกกำลังกายที่บ้าน

ผู้วิจัยนำเครื่องมือดังกล่าวข้างต้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบจำนวน 5 ท่าน คือ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเต้านม 1 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์กายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็ง 1 ท่าน และพยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเต้านม 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ภายหลังได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำข้อคิดเห็นและ

ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด

1.4 แบบประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (PFS) ซึ่งแปลและดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยปิยวรรณ ปฤษณภานุรังสี (Pritsanapanurungsie, 2000) ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านแล้ว จึงไม่ได้ตรวจสอบคุณภาพซ้ำ

2. การหาความเชื่อมั่น (reliability)

2.1 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของคาร์นอฟสกี (KPS) ผู้วิจัยหาความเชื่อมั่น (interrater reliability) โดยนำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัดที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเต้านมและการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของคาร์นอฟสกี (KPS) ที่ห้องตรวจคัดสรรทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 1.00

2.2 แบบประเมินความเหนื่อยล้าของไปเปอร์ (PFS) ซึ่งแปลและดัดแปลงเป็นภาษาไทยโดยปิยวรรณ ปฤษณภานุรังสี (Pritsanapanurungsie, 2000) ผู้วิจัยนำแบบประเมินนี้ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัดที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง ที่ห้องตรวจคัดสรรทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย นำคะแนนที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคโดยรวมได้เท่ากับ .91

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตลอดขั้นตอนการวิจัย โดยผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ อธิบายให้ทราบถึงขั้นตอนการวิจัย ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ชี้แจงสิทธิในการตอบรับหรือการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้โดยไม่มีผลต่อการรักษาหรือการบริการพยาบาลที่ได้รับ นอกจากนี้ระหว่างการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการเข้าร่วมวิจัยต่อจนครบตามเวลาที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างสามารถบอกเลิกได้ทันทีโดยไม่มีผลต่อการบำบัดรักษาและการพยาบาลที่ได้รับ และหากกลุ่มตัวอย่างได้รับอันตรายในระหว่างที่เข้าร่วมการวิจัยโดยอันตรายที่ได้รับนั้นพิสูจน์แน่ชัดว่าเกิดจากการเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจะรับผิดชอบดูแลจนกว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยจะปลอดภัย ข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างนำเสนอผลการวิจัยเป็นภาพรวมซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เมื่อกลุ่ม

ตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้วให้กลุ่มตัวอย่างเขียนชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ หลังจากนั้นทำการรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2549 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2549 (ภาคผนวก ค)

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงคณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัดที่ห้องตรวจคัดกรองทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าห้องตรวจคัดกรองทั่วไป 101 แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งเต้านมประจำห้องตรวจคัดกรองทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย
3. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัดที่ห้องตรวจคัดกรองทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจำนวน 15 ราย ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน หลังจากนั้นรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองจำนวน 15 ราย
4. กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม ในช่วงเวลาที่กลุ่มควบคุมได้รับยาเคมีบำบัดชุดที่ 2-5 ที่ห้องตรวจคัดกรองทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ดังนี้ (ภาคผนวก ข)
 - 4.1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์ และขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขออนุญาตแพทย์เจ้าของไข้เพื่ออนุญาตให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยจากนั้นผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั่วไปและ ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้าครั้งที่ 1

4.2 **สัปดาห์ที่ 10** ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้าครั้งที่ 2

5. กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองในช่วงเวลาที่กลุ่มทดลองได้รับยาเคมีบำบัดชุดที่ 2-5 ที่ห้องตรวจคัดสรรกรรมทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่ และดำเนินการตามโปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้าน ที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ (ภาคผนวก ข)

5.1 **สัปดาห์ที่ 1** พบกลุ่มตัวอย่าง 2 ครั้ง ดังนี้

5.1.1. **ครั้งที่ 1** วันที่ 1 ของสัปดาห์ที่ 1 พบกลุ่มตัวอย่างก่อนรับยาเคมีบำบัดที่ห้องตรวจคัดสรรกรรมทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่ใช้เวลาประมาณ 90 นาที

1) ผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์และขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขออนุญาตแพทย์เจ้าของไข้เพื่ออนุญาตให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้าน จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั่วไปและให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้าครั้งที่ 1

2) ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับ ความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า ประโยชน์ของการเดินออกกำลังกาย

3) ผู้วิจัยอธิบายโปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้าน การเตรียมตัวก่อนเดินออกกำลังกาย ขั้นตอนการเดินออกกำลังกาย การประเมินความแรงของการเดินออกกำลังกาย การดูแลตนเองเมื่อมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นระหว่างการออกกำลังกาย และการบันทึกการออกกำลังกายลงในสมุดบันทึกการเดินออกกำลังกายที่บ้าน

4) ให้อุปกรณ์การเดินออกกำลังกายเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้าสำหรับผู้ที่ได้รับยาเคมีบำบัดและสมุดบันทึกการเดินออกกำลังกายที่บ้าน กับกลุ่มตัวอย่าง

5) นัดหมายวันเวลาพบตัวอย่างที่บ้านเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไปในวันที่ 4

5.1.2 **ครั้งที่ 2** วันที่ 4 ของสัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้านของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย ตามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก ใช้เวลาประมาณ 90 นาที

1) ผู้วิจัยกล่าวทักทาย และทบทวนเกี่ยวกับความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด การปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาความเหนื่อยล้า ประโยชน์ของการเดินออกกำลังกาย การเตรียมตัวก่อนเดินออกกำลังกาย ขั้นตอนการเดินออกกำลังกาย การ

ประเมินความแรงของการเดินออกกำลังกาย การดูแลตนเองเมื่อมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นระหว่างการออกกำลังกาย และการบันทึกการออกกำลังกายลงในสมุดบันทึกการเดินออกกำลังกายที่บ้าน

2) ผู้วิจัยสาธิตและฝึกปฏิบัติการเดินออกกำลังกายร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับและฝึกการประเมินการรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg Scale)

3) ผู้วิจัยฝึกปฏิบัติการเดินออกกำลังกายร่วมกับกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 15 นาที โดยมีระยะอบอุ่นร่างกาย 5 นาที ระยะเดินออกกำลังกาย 5 นาที และระยะผ่อนคลาย 5 นาที และซักถามปัญหาของการเดินออกกำลังกายที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน

4) นัดหมายวันเวลาพบตัวอย่างที่บ้านเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ ในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มตัวอย่างทุกรายสามารถเดินออกกำลังกายได้ตามขั้นตอน (ตาราง ซ1) และประเมินความแรงของการออกกำลังกาย โดยใช้การรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg Scale) ได้

5.2 สัปดาห์ที่ 2-4 ของโปรแกรม วันที่ 1 (ของการได้รับยาเคมีบำบัด) ของสัปดาห์ที่ 2,3 และวันที่ 4 (หลังได้รับยาเคมีบำบัด) ของสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยพบตัวอย่างที่บ้านของกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายตามเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก ใช้เวลาประมาณ 60 นาที

5.2.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายและสอบถามอาการทั่วไปขณะออกกำลังกายที่บ้าน ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

5.2.2 ผู้วิจัยฝึกปฏิบัติการเดินออกกำลังกายร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง ถ้ากลุ่มตัวอย่างสามารถเดินออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนดจึงมีการปรับเปลี่ยนระยะเวลาการเดินตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรมการเดินออกกำลังกายที่บ้าน ซักถามปัญหาของการเดินออกกำลังกายที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน และติดตามผลการเดินออกกำลังกายจากสมุดบันทึกการเดินออกกำลังกายที่บ้าน

5.2.3 เตือนให้กลุ่มตัวอย่างฝึกเดินออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนดร่วมกับเน้นย้ำถึงประโยชน์ของการเดินออกกำลังกาย

5.2.4 กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเดินออกกำลังกายตามระยะเวลาที่กำหนดในโปรแกรม ผู้วิจัยจะมีการปรับแผนการเดินออกกำลังกายซึ่งพิจารณาตามสภาวะร่างกายของแต่ละบุคคล โดยให้กลุ่มตัวอย่างเดินออกกำลังกายในระยะเวลาที่สั้นลงแต่ความถี่เพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้ระยะเวลาเดินรวมต่อวันตามที่กำหนดในโปรแกรม

ในการศึกษาครั้งนี้ ในสัปดาห์ที่ 4 มีกลุ่มตัวอย่าง 1 ราย ไม่สามารถเดินได้ตามโปรแกรม ผู้วิจัยได้ปรับแผนการออกกำลังกายเป็นแบบระยะเวลารวมของการออกกำลังกายต่อวัน

โดยให้กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายตอนเช้าและตอนเย็นเพื่อให้ได้ระยะเวลารวมการออกกำลังกายอย่างน้อย 20 นาทีต่อวัน (ตาราง ซ1)

5.2.5 นัดหมายวันเวลาพบตัวอย่างครั้งต่อไป

5.3 สัปดาห์ที่ 5-9 ของโปรแกรม ผู้วิจัยติดตามการเดินออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างที่บ้านทางโทรศัพท์ในทุกวันที่ 1 ของสัปดาห์ที่ 5, 6, 8 และ 9 ของโปรแกรมตามลำดับ และพบกลุ่มตัวอย่างที่ห้องตรวจคัดสรรทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น เชียงใหม่ ก่อนรับยาเคมีบำบัดในวันที่ 1 ของสัปดาห์ที่ 7 ของโปรแกรม ดังนี้

5.3.1 เดือนให้กลุ่มตัวอย่างเดินออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนดร่วมกันนั้น ย้ำถึงประโยชน์ของการเดินออกกำลังกาย

5.3.2 กรณีของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการปรับแผนการเดินออกกำลังกาย ซึ่งพิจารณาตามสภาวะร่างกายของแต่ละบุคคล พบว่าภายหลังแผนการเดินออกกำลังกายแล้วในสัปดาห์ที่ 7 ของโปรแกรมกลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถปฏิบัติตามโปรแกรมจะพิจารณาให้กลุ่มตัวอย่างหยุดการเข้าร่วมการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง 1 ราย ที่ได้ปรับแผนการออกกำลังกายเป็นแบบระยะเวลารวมของการออกกำลังกายต่อวัน สามารถเดินออกกำลังกายได้ตามโปรแกรมในสัปดาห์ที่ 7 ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามโปรแกรมได้ทุกราย (ตาราง ซ1)

5.3.3 ผู้วิจัยสอบถามอาการทั่วไปขณะเดินออกกำลังกายที่บ้าน ปัญหาและผลการเดินออกกำลังกายจากสมุดบันทึกการเดินออกกำลังกายที่บ้าน คือ ระยะเวลาที่เดินได้ (ตาราง ซ1) การรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg Scale) (ตาราง ซ2) อาการผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ออกกำลังกาย (ตาราง ซ3) ในช่วงนี้ไม่มีการปรับระยะเวลาและความเร็วในการเดินออกกำลังกาย

5.3.4 การติดตามการเดินออกกำลังกายทางโทรศัพท์

1) โทรศัพท์ติดตามทุกสัปดาห์ เรื่อง ระยะเวลาที่เดินได้ การรับรู้ความเหนื่อยของบอร์ก (Borg Scale) และอาการผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ออกกำลังกาย

2) เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีการเดินออกกำลังกายตามโปรแกรม ผู้วิจัยกล่าวชมเชยให้กำลังใจ พร้อมทั้งเน้นย้ำประโยชน์ของการเดินออกกำลังกาย

3) หากตัวอย่างไม่ได้เดินออกกำลังกาย ผู้วิจัยปฏิบัติดังนี้

3.1) สอบถามปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นและบันทึกข้อมูลไว้

3.2) ร่วมหาแนวทางแก้ไข ซึ่งให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับและผลเสียที่เกิดจากการหยุดออกกำลังกาย ถ้าไม่มีข้อจำกัดกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มออกกำลังกายทันทีในวันรุ่งขึ้น

3.3) โทรศัพท์ติดตามการออกกำลังกายในวันรุ่งขึ้นต่อเนื่องกันเป็นเวลา 2 วัน

5.4 สัปดาห์ที่ 10 ของโปรแกรม วันที่ 1 ของสัปดาห์ที่ 10 ที่ห้องตรวจศัลยกรรมทั่วไป 101 แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบกลุ่มตัวอย่างก่อนรับยาเคมีบำบัด ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

5.4.1 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเหนื่อยล้าครั้งที่ 2

5.4.2 ผู้วิจัยแจ้งการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการพร้อมกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

6. นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างนำมาแยกประเภท แจกแจงความถี่ ร้อยละ พิสัย ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยข้อมูลในระดับนามบัญญัติใช้สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) และข้อมูลในระดับอัตราภาคชั้นใช้สถิติทดสอบทีชนิดสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (independent t-test)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัด ก่อนและหลังเข้าร่วมการวิจัยในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบทีชนิดสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน (paired t-test) ภายหลังการทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test แล้วพบว่าเป็นการแจกแจงแบบโค้งปกติ

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาเสริมด้วยยาเคมีบำบัดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบทีชนิดสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (independent t-test) ภายหลังการทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov one sample test แล้วพบว่าเป็นการแจกแจงแบบโค้งปกติ