

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research design) ชนิดก่อนหลังมีกลุ่มควบคุม (Equivalent control group pretest-posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ต่อภาวะสุขภาพและการควบคุมโรค ในผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน

#### ลักษณะของประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยสูงอายุเบาหวาน ที่มารับบริการตรวจรักษา ในคลินิกโรคเบาหวาน งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจังหวัดพะเยา ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือน พฤษภาคม 2542 กลุ่มตัวอย่าง แบบเลือกตามสะดวก (convenience sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติ คือ

1. อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้
3. รับการรักษาด้วยยารับประทาน เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด
4. ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดหลังอาหารเช้า 6-8 ชั่วโมง มีค่ามากกว่า 140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนเข้าร่วมการวิจัย
5. เป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 เดือน
6. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น ไตวาย, อัมพาต, ถูกตัดแขน-ขา, ตาฝ้ามากจนการมองเห็นผิดปกติหรือตาบอด, กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด, ความดันโลหิตสูงในระยะเฉียบพลัน
7. มีความรู้ในเรื่องโรคเบาหวานไม่แตกต่างกัน
8. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการเปิดตารางอำนาจในการทดสอบ (power analysis) โดยกำหนดความเชื่อมั่นที่.05 ให้อำนาจการทดสอบ (power analysis) .80 และ การประมาณขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (effect size) .80 จากการเปิดตารางได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 ราย (Polit, & Hungler, 1995) ผู้วิจัยเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 30 ราย เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดแล้วได้ทำการแบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 ราย โดยให้กลุ่มตัวอย่าง มีอายุอยู่ในช่วงเดียวกัน ผู้วิจัยได้กำหนดช่วงอายุที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 60-69, 70-79. เพศเดียวกัน และระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานอยู่ในกลุ่มเดียวกัน คือ น้อยกว่า 1 ปี, 1-5 ปี, มากกว่า 5 ปี-10 ปี, มากกว่า 10 ปี กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ กลุ่มควบคุมคือกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท ได้แก่

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ แหล่งรายได้ ความเพียงพอของรายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด 2 ครั้งห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน ชนิดของยารับประทาน

1.2 แบบวัดภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ของพรทิศา อินทร์พรหม โดยดัดแปลงมาจากแบบวัดสุขภาพ ของแฮมมอนด์และเอโอกิ (Hammond, & Aoki, 1992) ร่วมกับแนวคิดของโอเร็ม (Orem, 1991) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเท่ากับ .83 เป็นแบบประเมินเพื่อใช้วัดภาวะสุขภาพตามการรับรู้ของผู้ป่วย มีจำนวน 42 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวก 21 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 20, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 40, 41, 42 และข้อคำถามเชิงลบ 21 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 35, 36, 39 โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ

1.2.1 ด้านอาการทางกายที่เฉพาะโรคเบาหวาน และอาการแสดงทั่วไป  
จำนวน 15 ข้อ

1.2.2 ด้านจิตใจ หรือทัศนคติเกี่ยวกับโรค จำนวน 11 ข้อ

1.2.3 ด้านบทบาทหน้าที่ทางสังคม จำนวน 5 ข้อ

1.2.4 ด้านความผาสุกในชีวิต จำนวน 11 ข้อ

ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเชิงเส้นตรง โดยให้ผู้ป่วยประเมินตนเองว่าข้อความนั้นตรงกับความรู้สึกของตนเอง มากน้อยเพียงใด ในแต่ละข้อจะมีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-100 คะแนน ข้อคำถามเชิงบวก คะแนน 0 หมายถึงไม่เคยมีอาการหรือลักษณะเช่นนั้นเลย คะแนน 100 หมายถึง มีอาการหรือลักษณะเช่นนั้นบ่อยมาก ข้อคำถามเชิงลบ คะแนน 0 หมายถึงมีอาการหรือลักษณะเช่นนั้นบ่อย คะแนน 100 หมายถึงไม่เคยมีอาการหรือลักษณะเช่นนั้นเลย แบบวัดภาวะสุขภาพจะมีคะแนนรวมเท่ากับ 0-4,200 คะแนน คะแนนมากแสดงว่ามีภาวะสุขภาพอยู่ในระดับดี

1.3 เกณฑ์การประเมินภาวะควบคุมโรคเบาหวาน ก่อนทำการทดลอง และหลังทำการทดลอง โดยพิจารณาจาก ค่าของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ค่า HbA1c ปกติ อยู่ในช่วง 4.5 - 7.0%

1.4 เครื่องวัดระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ โดยใช้เครื่อง Humanlyzer 2000 ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต มีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ 99 % (เอกสารประกอบการใช้เครื่อง Humanlyzer 2000, 1992) และทำการตั้งค่ามาตรฐานของเครื่องทุกครั้งก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย แผนการพยาบาลระบบสนับสนุน และให้ความรู้ ร่วมกับคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจาก ตำราวารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีเนื้อหาครอบคลุม ความหมาย อาการและอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อน การได้รับอาหารที่มีประโยชน์อย่างเพียงพอ การรักษาไว้ซึ่งความคงทนของโครงสร้าง และหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้อง การรับประทานยาลดระดับน้ำตาล การควบคุมหรือจัดการกับความเครียดอย่างเหมาะสม การดูแลรักษาสุขภาพร่างกายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน การประเมินภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันและเรื้อรัง และวิธีการดูแลตนเองเมื่อเกิดภาวะผิดปกติ ร่วมกับนำแนวคิดทางการพยาบาลของ โอเร็มมาประยุกต์ ด้วยวิธีการชี้แนะ การสนับสนุนด้านร่างกาย การสนับสนุนด้านจิตใจ การสนับสนุนสิ่งแวดล้อม และการสอน

## การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### การหาความตรงด้านเนื้อหา (content validity)

1. แบบวัดภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ของ พรทิศา อินทร์พรหม ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน แผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ และคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยได้นำไปหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) และความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา โดยผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย

|                                                         |        |
|---------------------------------------------------------|--------|
| อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในด้านทฤษฎีการพยาบาลของโอเริ่ม | 1 ท่าน |
| อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ        | 2 ท่าน |
| อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญโรคเบาหวาน                     | 2 ท่าน |

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะแล้ว ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม เพื่อให้มีความสมบูรณ์ ครบคลุมแผนของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ และคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ก่อนนำไปทดลองใช้และนำไปใช้จริง

### การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability)

1. แบบวัดภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน สร้างโดย พรทิศา อินทร์พรหม ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดได้เท่ากับ .83 และได้นำไปหาความเชื่อมั่น กับกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ เบาหวานที่มีลักษณะเช่นเดียวกับ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย และคำนวณค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach 's alpha coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดเท่ากับ .81

2. แผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ และคู่มือการดูแลตนเอง สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยสูงอายุ ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

## สถานที่เก็บข้อมูล

คลินิกโรคเบาหวาน งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจังหวัดพะเยา ซึ่งเปิดให้บริการตรวจทุกวันพุธ เวลา 08.30-12.00 น.

## ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลจังหวัดพะเยา เพื่อขออนุญาตประสงค์ในการทำวิจัย และขออนุญาตในการรวบรวมข้อมูล
2. เมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลจังหวัดพะเยาแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอก หัวหน้าพยาบาลคลินิกโรคเบาหวาน แพทย์ผู้รักษา เพื่อขออนุญาตประสงค์ รายละเอียด และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
3. ผู้วิจัยสำรวจผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่เข้ามาตรวจรับการรักษา ที่คลินิกโรคเบาหวาน งานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจังหวัดพะเยา เลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด
4. ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม โดยการแนะนำตัวเอง และชี้แจงรายละเอียดในการทำวิจัยและรวบรวมข้อมูล ขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งพิธีกรรมสิทธิ์ของกลุ่มควบคุม เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพและอธิบายวิธีการสัมภาษณ์จนกลุ่มควบคุมเข้าใจ จึงให้กลุ่มควบคุมตอบข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย และแบบวัดภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน พร้อมทั้งเจาะเลือดระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ โดยเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการทางเคมี ของโรงพยาบาลจังหวัดพะเยา การดำเนินการใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที ผู้วิจัยนัดให้กลุ่มควบคุม ตอบแบบวัดภาวะสุขภาพและเจาะเลือดซ้ำในสัปดาห์ที่หก หลังจากตอบข้อคำถามครั้งแรก ซึ่งตรงกับวันที่กลุ่มควบคุม มาตรวจตามแพทย์นัด
5. ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองโดยเพิ่มเติมจากกลุ่มควบคุม คือ ผู้วิจัย ให้แผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ที่กำหนดไว้ ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที พร้อมทั้งใช้คู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน อ่านประกอบให้กับกลุ่มทดลอง และแจกให้ผู้ป่วยกลับบ้าน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการพยาบาลตั้งแต่ครั้งแรกที่พบผู้ป่วยพร้อมทั้งซักถามปัญหา หาความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมดและความสามารถข้อจำกัดในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ร่วมกับ รับฟัง ปัญหาในสิ่งที่ผู้ป่วยวิตกกังวลเครียด และเป็น

ทุกข์ เมื่อได้ปัญหา ให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายในการดูแลตนเอง และชี้แนะกิจกรรมที่ต้องกระทำ เพื่อควบคุมโรคเบาหวานร่วมกับผู้ป่วย พร้อมทั้งให้การสนับสนุนด้านร่างกายและจิตใจ ให้ข้อมูลและความรู้เรื่องโรคเบาหวานแก่ผู้ป่วยตามปัญหาที่พบ และสนับสนุนสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวย บอกแหล่งประโยชน์ในการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง และติดตามเยี่ยมกลุ่มทดลองที่บ้าน สัปดาห์ละหนึ่งครั้งจนครบ 3 สัปดาห์ หลังจากให้แผนของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ครั้งแรก ในการเยี่ยมกลุ่มทดลองแต่ละครั้ง ผู้วิจัยประเมินผลกิจกรรมที่ผู้ป่วยต้องกระทำว่า บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ และซักถามปัญหาในการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน ถ้าพบว่าผู้ป่วยยังไม่สามารถปฏิบัติตามกิจกรรมการดูแลตนเองได้ ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลและชี้แนะวิธีการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ ร่วมกับการสนับสนุนด้านร่างกายและจิตใจแก่กลุ่มทดลองซ้ำด้วย

6. ผู้วิจัยนัดให้กลุ่มทดลองตอบแบบวัดภาวะสุขภาพตามการรับรู้ และเจาะเลือดซ้ำที่โรงพยาบาลในสัปดาห์ที่หก ซึ่งตรงกับวันที่กลุ่มทดลอง มาตรวจตามแพทย์นัด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะสุขภาพ และค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะก่อนและหลังได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุน และให้ความรู้ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ paired t-test เนื่องจากได้ทดสอบคะแนนของภาวะสุขภาพ และค่าของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ว่ามีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ (test goodness of fit)
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภาวะสุขภาพ และค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะภายหลังได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ และได้รับการพยาบาลตามปกติระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test for independent sample เนื่องจาก ได้ทดสอบคะแนนของภาวะสุขภาพ และค่าของระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ ว่ามีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ