

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross Sectional Analytic Study)

3.2 ประชากร

ประชากรเป้าหมาย (Target Populations) คือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อยู่ในวัยทำงาน อายุ 30-60 ปี

ประชากรตัวอย่าง (Sampled populations) คือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อยู่ในวัยทำงาน อายุ 30-60 ปีซึ่งทำงานมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน และป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งมารับการตรวจรักษาเบาหวาน ที่คลินิกประกันสังคมของโรงพยาบาล 5 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ขนาดของตัวอย่าง (Sample Size)

ขนาดตัวอย่างใช้ค่าของความเชื่อมั่นที่ 95% $\alpha=0.05$ $Z_{\alpha/2}=1.96$ $\beta=0.10$ $Z_{\beta}=1.28$

จากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง

$$n/\text{group} = (Z_{\alpha/2} \sqrt{2 P_c Q_c} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 Q_1 + P_c Q_c})^2 / (P_1 - P_c)^2$$

โดยที่ P_1 = ความชุกของการเกิดอาการน้ำตาลต่ำ ของผู้ป่วยเบาหวานที่ทำงานเป็นกะ $1^1 = 0.5$

P_c = ความชุกของการเกิดอาการน้ำตาลต่ำในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 $2^1 = 0.3$

จากการคำนวณ จะได้ $n/\text{group} = 114$

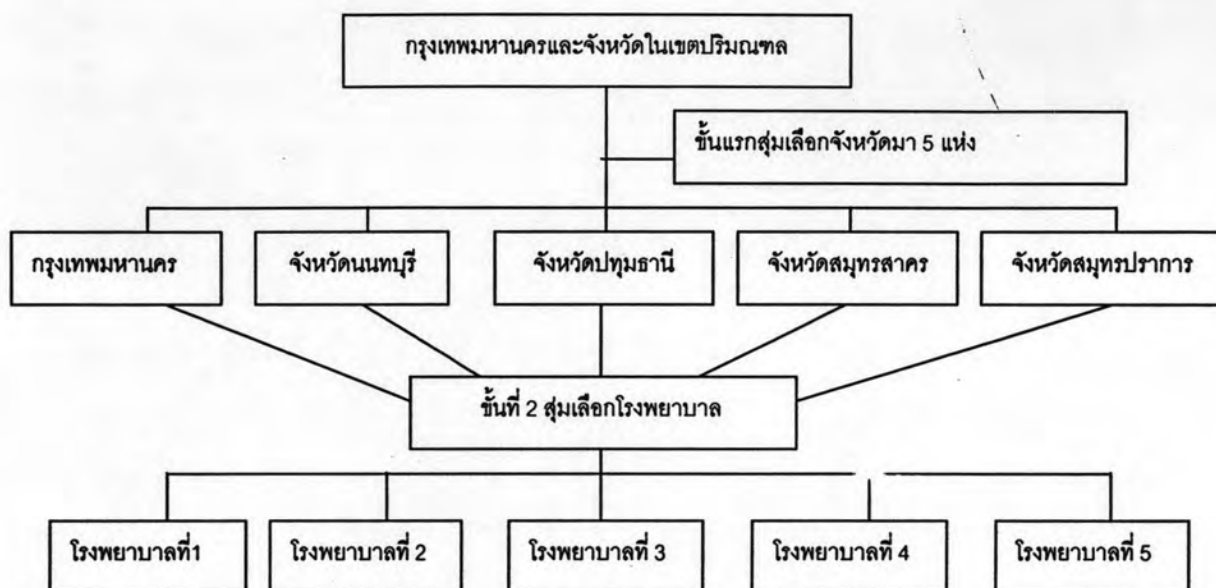
จะต้องใช้ผู้ป่วยเบาหวานที่ทำงานเป็นกะ และทำงานเฉพาะตอนเช้ากลุ่มละ 120 คน

การสุ่มตัวอย่าง (Sampling Techniques)

ขั้นแรกใช้วิธีการสุ่มเลือกโรงพยาบาล ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยสุ่มเลือกจังหวัดในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลมา 5 จังหวัด ขั้นตอนมาจึงสุ่มเลือกโรงพยาบาลที่มีคลินิกประกันสังคม ซึ่งรวมทั้งโรงพยาบาลของรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชน

จังหวัดละ 1 โรงพยาบาล จนได้โรงพยาบาลมา 5 แห่งโดยใช้วิธีสุ่มเลือกตัวอย่างอย่างง่าย (simple Random Sampling) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3.1

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เพื่อเลือกโรงพยาบาล ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



โดยประชากรตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อยู่ในวัยทำงาน อายุ 30-60 ปีซึ่งทำงานมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน และป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งมารับการตรวจรักษาเบาหวาน ที่คลินิกประกันสังคม ของโรงพยาบาล 5 แห่ง ทุกคนโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างและเลือกประชากรตัวอย่างจากแต่ละโรงพยาบาลในจำนวนที่เท่าๆกัน

3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.3.1 เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมี 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน จำนวน 14 ข้อ ประกอบด้วย ระยะเวลาการทำงาน ลักษณะการทำงาน ประวัติการทำงานในอดีต การรับประทานยาหรือฉีดยารักษาเบาหวานขณะทำงาน การรับประทานอาหารที่ทำงาน เป็นต้น

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการป่วยเป็นเบาหวานจำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน วิธีการรักษาเบาหวาน ภาวะหรือโรคแทรกซ้อนอื่นๆที่เกิดร่วมกับโรคเบาหวาน และคำถามในแบบสอบถามเพื่อประเมินการเกิดอาการน้ำตาลต่ำ เป็นต้น

ซึ่งคำถามเพื่อประเมินการเกิดอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ ดัดแปลงมาจากการศึกษาของ Jennings(30) และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม และอายุรกรรมต่อมไร้ท่อจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินว่าตั้งแต่พบแพทย์ครั้งที่แล้วจนถึงวันเก็บข้อมูลผู้ป่วยมีการเกิดอาการน้ำตาลต่ำหรือไม่ โดยใช้แบบสอบถามอาการว่าผู้ป่วยมีอาการดังต่อไปนี้หรือไม่ ซึ่งแบ่งอาการเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ อาการหลัก (Major symptom) มี 5 อาการได้แก่

1. ตัวหรือมือสั่น
2. เหงื่อออกมากกว่าปกติ
3. หัวใจเต้นแรงหรือใจสั่น
4. มึนศีรษะหรือมีอาการเหมือนจะเป็นลม
5. การมองเห็นผิดปกติชั่วคราว

และอาการรอง (Minor symptom) มี 6 อาการได้แก่

1. พูดออกเสียงไม่ชัด
2. หิวจัด
3. เพลียอ่อนแรง
4. ไม่มีสมาธิ
5. ความคิดสับสน
6. มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป

การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยเกิดอาการน้ำตาลต่ำ เมื่อมีอาการอย่างน้อย 2 อาการ และใน 2 อาการนี้จะต้องมีอาการหลักอย่างน้อย 1 อาการ และอาการที่เกิดขึ้นจะต้องเกิดเมื่อผู้ป่วยรับประทานอาหารน้อยลง หรือผู้ป่วยมีการออกแรงมากกว่าปกติ และอาการจะต้องดีขึ้นเมื่อรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำหวาน

การวินิจฉัยภาวะน้ำตาลต่ำรุนแรง จะถามผู้ป่วยว่า เคยหมดสติ ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ชัก หรือต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยแพทย์ให้การวินิจฉัยว่ามีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมาหรือไม่

ส่วนที่ 4 แบบทดสอบเพื่อคัดกรอง ปัญหาทางสุขภาพจิต โดยใช้ Thai GHQ -12 (Thai General Health Questionnaire -12)(31) ซึ่งเป็นแบบสอบถามเพื่อคัดกรองปัญหาทางสุขภาพจิตของกรมสุขภาพจิต โดยสามารถบอกได้ว่าบุคคลนั้นจะมีปัญหาทางสุขภาพจิตหรือไม่ แต่ไม่สามารถบอกการวินิจฉัยได้ว่าเป็นโรคทางจิตเวชชนิดใด การให้คะแนน ให้ใช้การคิดแบบ GHQ score(0-0-1-1) ซึ่งมี range ของคะแนนตั้งแต่ 0 – 12 การแปลผลคือ คะแนนตั้งแต่ 2 ขึ้นไป น่าจะมีปัญหาทางสุขภาพจิต

ส่วนที่ 5 แบบทดสอบเพื่อวัดระดับความเครียด โดยใช้แบบวัดความเครียดสวนปรุง 20 (Suanprung Stress Test-20, SPST-20)(32) ซึ่งเป็นแบบทดสอบเพื่อประเมินความเครียดของบุคคลว่าอยู่ในระดับใด มากน้อยแค่ไหน การให้คะแนนของแบบวัดความเครียดสวนปรุง เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้คะแนนดังนี้

ไม่รู้สึกเครียดให้	1 คะแนน
เครียดเล็กน้อยให้	2 คะแนน
เครียดปานกลางให้	3 คะแนน
เครียดมากให้	4 คะแนน
เครียดมากที่สุดให้	5 คะแนน
ไม่ตอบให้	0 คะแนน

การแปรผล: มีแบบสอบถามอยู่ 20 ข้อ คะแนนรวมไม่เกิน 100 คะแนน โดยผลรวมที่ได้แบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

- คะแนน 0-23 เครียดน้อย
- คะแนน 24-45 เครียดปานกลาง
- คะแนน 46-61 เครียดสูง
- คะแนน ตั้งแต่ 62 ขึ้นไป เครียดรุนแรง

โดยมีรายละเอียดของความเครียดในระดับต่างๆดังนี้

1. ความเครียดในระดับต่ำ (Mild Stress) หมายถึง ความเครียดระดับน้อยๆ และหายไปในช่วงเวลาอันสั้น เป็นความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ความเครียดระดับนี้ไม่คุกคามต่อการดำเนินชีวิต บุคคลมีการปรับตัวอย่างอัตโนมัติ เป็นการปรับตัวด้วยความเคยชินและการปรับตัวต้องการพลังงานเพียงเล็กน้อยเป็นภาวะที่ร่างกายผ่อนคลาย

2. ความเครียดในระดับปานกลาง (Moderate Stress) หมายถึง ความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันเนื่องจากมีสิ่งคุกคาม หรือพบเหตุการณ์สำคัญๆในสังคม บุคคลจะมีปฏิกิริยาตอบสนองออกมาในลักษณะความวิตกกังวล ความกลัว เป็นต้น ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติทั่วไปไม่รุนแรงจนก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย เป็นความเครียดที่ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น

3. ความเครียดในระดับสูง (High Stress) หมายถึง ความเครียดระดับที่บุคคลได้รับเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดสูง ไม่สามารถปรับตัวให้ลดความเครียดได้ในระยะเวลาอันสั้น ถือว่าอยู่ในเกณฑ์อันตราย หากไม่ได้รับการแก้ไขจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรัง เกิดโรคต่างๆภายหลังได้

4. ความเครียดในระดับรุนแรง (Severe Stress) หมายถึงความเครียดระดับสูงที่ดำเนินต่อกันมาอย่างต่อเนื่อง จนทำให้บุคคลมีความล้มเหลวในการปรับตัว เกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ หดแรงแค้นตัวเองไม่ได้ เกิดอาการทางกายหรือโรคภัยต่างๆตามมาได้ง่าย

3.3.2 เก็บข้อมูลการวัดระดับกลูโคสในพลาสมาก่อนอาหารในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เพื่อประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยดูค่าเฉลี่ยของระดับกลูโคสในพลาสมาก่อนอาหาร ในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมาว่ามีค่าเท่าใด ซึ่งถ้าค่าเฉลี่ยของระดับกลูโคสในพลาสมาก่อนอาหารในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl ถือว่าควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี(25)

3.3.3 เก็บข้อมูลค่าความดันโลหิตในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เพื่อประเมินการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งประเมินได้จากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในช่วงเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ถ้าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยอยู่ที่ น้อยกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท ถือว่าควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี(25)

3.3.4 เก็บข้อมูลค่าส่วนสูงและน้ำหนัก เพื่อประเมินการควบคุมน้ำหนัก โดย ดูจากค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ซึ่งคำนวณจากค่าของ น้ำหนักตัวหน่วยเป็น กิโลกรัม หารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง โดยค่าดัชนีมวลกายที่เหมาะสม ในผู้ป่วยเบาหวานคนไทย อยู่ที่ระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 กิโลกรัม/เมตร²(33)

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 จัดทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่มีคลินิกประกันสังคม 5 แห่ง ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อขอความร่วมมือ ในการจัดเก็บข้อมูล

3.4.2 ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถาม ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเองระหว่างรอตรวจ พร้อมกับเก็บข้อมูลระดับน้ำตาล ความดันโลหิต น้ำหนักและส่วนสูง ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาจากเวชระเบียนของผู้ป่วย

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนบันทึกลงคอมพิวเตอร์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS 11.5 for Windows

3.5.2 หาอัตราส่วนของภาวะสุขภาพต่าง ๆ คำนวณในรูปร้อยละ

3.5.3 ทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลแบบ proportion ใช้ Chi-square ส่วนข้อมูลแบบ continuous ใช้ Unpaired t-test

3.5.4 ทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ โดยใช้วิธี Logistic Regression Analysis

3.6 เกณฑ์เทียบระดับความคิดเห็น

3.6.1 ความถูกต้องของเครื่องมือ (Validity) แบบสอบถามถูกตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เพื่อดูความถูกต้องและข้อความต่างๆในแบบสอบถาม รวมถึงให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อความต่างๆและรูปแบบของแบบสอบถาม

3.6.2 ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ไปทดสอบกับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ศึกษาที่โรงพยาบาลบางปะกอก 3 จำนวน 30 ราย และนำไปแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้จริง และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนของแบบสอบถามเพื่อคัดกรองปัญหาสุขภาพจิต (ส่วนที่ 4) ได้เท่ากับ 0.8241 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของกรมสุขภาพจิต(31) ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเพื่อวัดระดับความเครียด (ส่วนที่ 5) ได้เท่ากับ 0.7730 ซึ่งเท่ากับผลของงานวิจัยของทางโรงพยาบาลสวนปรุง(32)