



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experiment) โดยไม่มีกลุ่มควบคุม (One group design) ระยะเวลาดำเนินการวิจัย เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2549 ถึงเดือนเมษายน 2550 โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงเดือนมีนาคม 2550

วิธีดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์และอภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนดำเนินการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ (1) โรคเบาหวาน: การจัดการกับภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง (2) ปัญหาจากการใช้ยาและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (3) แนวทางการบริหารทางเภสัชกรรม เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการวิจัย การกำหนดขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัยที่เหมาะสม ตลอดจนวางแผนทางการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

2. คัดเลือกโรงพยาบาลที่จะดำเนินการวิจัย

การคัดเลือกโรงพยาบาล ผู้วิจัยเลือกโรงพยาบาลมหาสารคาม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 472 เตียง สังกัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นสถานที่ในการทำวิจัย เนื่องจากได้รับความยินยอมและการสนับสนุนจากผู้บริหารของโรงพยาบาล รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี นอกจากนี้สามารถประยุกต์รูปแบบการวิจัยเพื่อปรับใช้กับการปฏิบัติงานประจำของโรงพยาบาลได้

3. กำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และเกณฑ์การคัดตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย
- 3.1 ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 หรือ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาสารคาม
- 3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 หรือ 2 ที่มารับการรักษา ในวันพุธ และวันเสาร์ ที่คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลมหาสารคาม ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2549 ถึงเดือนมีนาคม 2550
- 3.3 การคำนวณขนาดตัวอย่าง จากการศึกษถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อจำนวนปัญหาจากการใช้ยา พบ correlation coefficient (r) ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนปัญหาจากการใช้ยาที่มีค่ามากที่สุด คือ จำนวนครั้งในการปรับเปลี่ยนแบบแผนการใช้ยา มีค่า r ประมาณ 0.30(25) ดังนั้นการคำนวณตัวอย่างใช้สูตร(54)

$$N = \left[\frac{(Z_\alpha + Z_\beta)^2}{Z_o^2} \right] + 3$$

N = จำนวนตัวอย่าง

α = 0.05 (one-sided); $Z_\alpha = 1.64$

β = 0.10 (one-sided); $Z_\beta = 1.28$

ρ = Correlation coefficient = 0.30

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } Z_o &= \frac{1}{2} \ln \left[\frac{1+\rho}{1-\rho} \right] \\ &= \frac{1}{2} \ln \left[\frac{1+0.30}{1-0.30} \right] &= 0.31 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } N = \left[\frac{(1.64 + 1.28)^2}{(0.31)^2} \right] + 3 = 92$$

คาดว่าจะมีผู้ป่วยร้อยละ 20 ที่ต้องออกจากกรวิจัยในระหว่างการวิจัย (drop out = 20%)

$$N = \frac{92}{1 - 0.2} = 115 \text{ ราย}$$

ดังนั้นต้องใช้ผู้เข้าร่วมการวิจัยตัวอย่างในการวิจัยทั้งหมดอย่างน้อย 115 ราย

3.4 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง

3.4.1 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษา ณ คลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลมหาสารคาม ที่มีคุณสมบัติครบดังเกณฑ์ต่อไปนี้

- ก. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ 2
- ข. ผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป
- ค. ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยา อย่างน้อย 1 ชนิด หรือมากกว่า จากปัจจัยเสี่ยงดังต่อไปนี้
 - ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
 - ผู้ป่วยได้รับยาตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไปในคราวเดียว
 - ผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนแบบแผนการใช้ยาดังแต่ 4 ครั้งขึ้นไปในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา
- ง. ผู้ป่วยที่สามารถสื่อสารและตอบคำถามด้วยภาษาไทย
- จ. ผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัย

3.4.2 เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างออกจากการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่ไม่สามารถรับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาลมหาสารคามได้

4. จัดเตรียมอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้สำหรับให้ความรู้แก่ผู้ป่วย เครื่องมือในการประเมินผู้ป่วย และเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

5. เครื่องมือที่ใช้สำหรับให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

5.1 คู่มือโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ก)

5.2 เอกสารแผ่นพับการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ประกอบไปด้วย ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การดูแลเท้า ความรู้เรื่องยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด และยาฉีดอินซูลินแบบเข็มฉีดยาและแบบปากกา ซึ่งแผ่นพับการฉีดอินซูลินแบบปากกาได้รับการสนับสนุนจากบริษัท โนวโนร์ติสค์ ฟาร์มา (ประเทศไทย) จำกัด (ภาคผนวก ข)

5.3 สมุดตัวอย่างยา (ภาคผนวก ค)

เอกสารในข้อ 5.1 และ 5.2 (ยกเว้นแผ่นพับการฉีดอินซูลินแบบปากกา) เป็นเอกสารที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยเภสัชกรผู้รับผิดชอบงานบริหารทางเภสัชกรรม กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 8 คน

6. เครื่องมือในการประเมินผู้ป่วย

6.1 แนวทางพิจารณาปัญหาที่ส่งผลต่อการควบคุมโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ง) ได้แก่

- 6.1.1 แนวทางพิจารณาปัญหาจากการใช้ยา โดยใช้ข้อมูลประกอบการพิจารณาปัญหาจากคู่มือโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ก) แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Naranjo's algorithm) (ภาคผนวก จ) และ Drug interaction facts โดย Tatro และคณะ ปี พ.ศ. 2547 ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแล ร่วมกับการพิจารณาจำนวนยาเม็ดและปริมาณยาเม็ดของผู้ป่วย
- 6.1.2 แนวทางพิจารณาปัญหาการควบคุมอาหาร โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแล ได้แก่ จำนวนมื้ออาหารในแต่ละวัน ประเภทและปริมาณอาหารที่รับประทาน ตลอดจนเครื่องดื่มที่รับประทานเป็นประจำ
- 6.1.3 แนวทางพิจารณาปัญหาการออกกำลังกาย โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแล กำหนดให้การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน คือ กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ๆ ในแขนขาและลำตัวอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เดินเร็ว วิ่งเหยาะๆ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ เต้นแอโรบิค หรือทำกายบริหารด้วยท่าต่างๆอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการทำงาน เช่น การทำนา ขุดดิน ทำสวน และเวลาในการออกกำลังกายที่เหมาะสม คือ 30 นาที

6.2 แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Naranjo's algorithm) (ภาคผนวก จ)

- 6.3 แบบสอบถามลำดับความสำคัญในการแก้ไขสาเหตุของปัญหาจากการใช้ยา (ภาคผนวก ฉ) เนื่องจากในการวิจัยนี้ แบ่งปัญหาจากการใช้ยาเป็น 8 ข้อ โดยในแต่ละข้อจะมีสาเหตุของปัญหาจากการใช้ยามากกว่า 1 สาเหตุ ซึ่งพบสาเหตุของปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 26 ข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนสาเหตุของปัญหาจากการใช้ยา ดังนี้

| ความสำคัญในการแก้ไขปัญหา | คะแนน |
|--------------------------|-------|
| มากที่สุด | 5 |
| มาก | 4 |
| ปานกลาง | 3 |
| น้อย | 2 |
| น้อยที่สุด | 1 |

และทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) สาเหตุในการเกิดปัญหาจากการใช้ยา โดยเภสัชกรผู้รับผิดชอบงานบริหารทางเภสัชกรรม กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม จำนวน 8 คน ร่วมกันกำหนดคะแนนลำดับความสำคัญการแก้ไขสาเหตุของปัญหาจากการใช้ยาได้ดังนี้ คะแนนมากที่สุด ซึ่งมีความสำคัญเป็น

อันดับแรกในการแก้ไข คือ 5 คะแนน และน้อยสุด 3 คะแนน จากนั้นตรวจสอบค่าความเที่ยงของการประเมินคะแนนลำดับความสำคัญ โดยเกศษกรโรงพยาบาล จำนวน 35 คน ได้ค่า Cronbach's Coefficient Alpha เท่ากับ 0.71 และนำผลการประเมินคะแนนลำดับความสำคัญไปใช้เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย โดยผู้ป่วยที่ได้คะแนนสาเหตุของปัญหาจากการใช้ยามาก แสดงว่ามีความสำคัญและมีความเร่งด่วนที่เภสัชกรควรเข้าไปดำเนินการแก้ไข ตลอดจนนำคะแนนสาเหตุที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งของการบริหารทางเภสัชกรรมไปใช้ในการพิจารณาผลการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาของเภสัชกร นอกเหนือจากการพิจารณาปัญหาจากการใช้ยาในรูปแบบของจำนวนข้อที่เปลี่ยนแปลงไป

7. เครื่องมือในการเก็บข้อมูล

- 7.1 แบบบันทึกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง (ภาคผนวก ข)
- 7.2 แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ช) โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ยกเว้นผู้ป่วยที่มีปัญหาสายตาหรือไม่สามารถอ่านได้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านและให้ผู้ป่วยเลือกคำตอบด้วยตนเอง
- 7.3 แบบขอรับคำปรึกษาเรื่องปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย (ภาคผนวก ฉ)
- 7.4 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ชู) โดยเภสัชกรผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน และจากแบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
- 7.5 แบบบันทึกการใช้ยา (ภาคผนวก ฉ)
- 7.6 แบบบันทึกผลการบริหารทางเภสัชกรรม (ภาคผนวก ช)
- 7.7 ข้อมูลสำหรับอาสาสมัครผู้เข้าร่วมการวิจัยและยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (ภาคผนวก ซ)

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการขออนุมัติโครงการวิจัยและได้รับการอนุมัติ จากคณะกรรมการจริยธรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. การคัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

ก่อนถึงวันนัดผู้วิจัยทำการสืบค้นข้อมูลจากรายชื่อผู้ป่วยเบาหวานซึ่งเจ้าหน้าที่ของคลินิกโรคเบาหวานได้คัดแยกผู้ป่วยตามวันนัดที่ต้องมารับการรักษาที่คลินิก และใช้เลขประจำตัวผู้ป่วย (hospital number: HN) ในการสืบค้นอายุ รายการยาที่ได้รับครั้งล่าสุด และประวัติการได้รับยาย้อนหลัง 1 ปี จากโปรแกรมจ่ายยา งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก เพื่อแบ่งผู้ป่วยตามลักษณะปัจจัยเสี่ยงที่พบ ลงในแบบบันทึกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง (ภาคผนวก ช) กรณีผู้ป่วยไม่มาพบแพทย์ตามนัดให้เลื่อนลำดับถัดไปขึ้นมาแทน

3. การเก็บข้อมูลผู้ป่วยครั้งที่ 1

3.1 ขณะที่ผู้ป่วยรอเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก ตัวอย่าง จะได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษา ประโยชน์ และผลเสียที่ผู้ป่วยอาจได้รับ จากนั้นให้ผู้ป่วยตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยอย่างอิสระ สำหรับผู้ป่วยที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยให้ลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (ภาคผนวก ก) จากนั้นให้ผู้ป่วยตอบคำถามจากแบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ภาคผนวก ข) และผู้ป่วยจะเข้ารับการเจาะเลือดเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ระดับไขมันในเลือด ค่าการทำงานของไตหรือผลทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ตามที่แพทย์ระบุ

3.2 ขณะที่ผู้ป่วยรอพบแพทย์ เกสัชกรผู้วิจัยจะทำการค้นหาปัญหาจากการใช้ยา และให้ความรู้คำแนะนำเรื่องโรคเบาหวาน การดูแลตนเอง และการใช้ยาแก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ร่วมกับการแจกเอกสารแผ่นพับให้ความรู้ กรณีพบปัญหาจากการใช้ยา เกสัชกรผู้วิจัยทำการบันทึกรายละเอียดลงในแบบขอรับคำปรึกษาเรื่องปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย (ภาคผนวก ฉ) และแนบแบบขอรับคำปรึกษาไว้กับใบสั่งยาก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้าพบแพทย์เพื่อทำการตรวจรักษา อันจะทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนแผนการรักษา หรือเกิดการประสานงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยร่วมกันกับแพทย์

3.3 หลังจากผู้ป่วยเข้าพบแพทย์ เกสัชกรผู้วิจัยทำการติดตามผลการแก้ไขปัญหา หากพบปัญหาภายหลังจากพบแพทย์ เกสัชกรผู้วิจัยดำเนินการประสานกับแพทย์เพื่อแก้ไข ปัญหา รวมถึงแนะนำยาที่ผู้ป่วยได้รับครั้งล่าสุด โดยมีสมุดตัวอย่างยา (ภาคผนวก ค) ประกอบคำแนะนำ

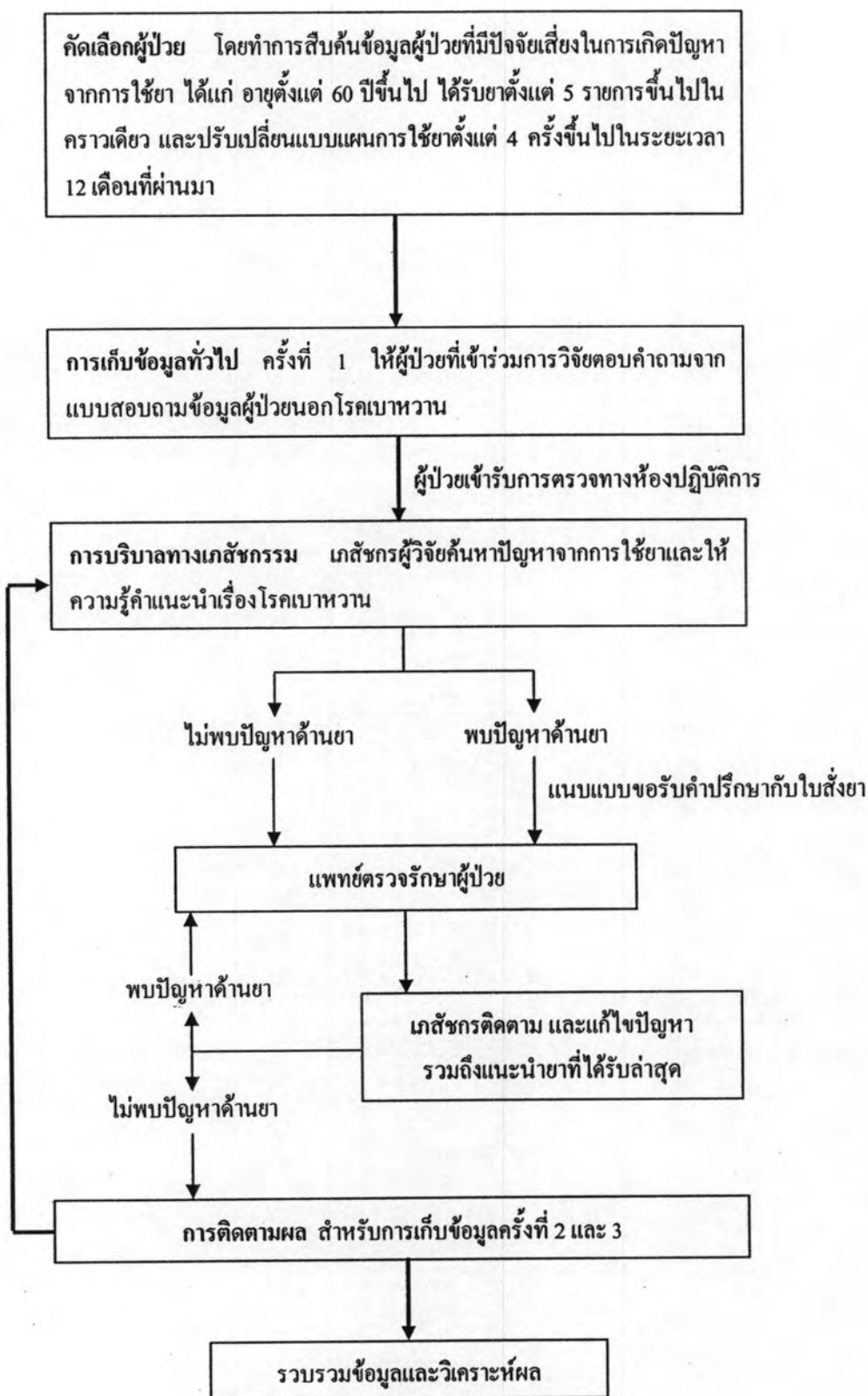
4. การเก็บข้อมูลผู้ป่วยครั้งที่ 2 และ 3

เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด ซึ่งแต่ละครั้งห่างกัน 1 หรือ 2 เดือน ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ทำการรักษา เกสัชกรผู้วิจัยให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยก่อนและหลังพบแพทย์ ดังแสดงในรูปที่ 5 แผนภูมิขั้นตอนดำเนินงาน

5. กรณีผู้ป่วยไม่มาตามนัดในครั้งที่ 2 และ 3

เนื่องจากถ้าผู้ป่วยไม่มาตามวันนัดที่กำหนด และเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ในสัปดาห์ต่อไป เพื่อรับการรักษาโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยรายนั้นจะต้องไปตรวจที่แผนกอายุรกรรม ดังนั้นเกสัชกรผู้วิจัยจะติดตามผู้ป่วยที่ไม่มาตามนัดที่แผนกอายุรกรรม และเมื่อพบผู้ป่วยจะขอความร่วมมือกับพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยไปตรวจที่คลินิกโรคเบาหวาน โดยจะได้รับการตรวจเป็นลำดับสุดท้ายแทน

หากผู้ป่วยไม่มาตามนัดที่คลินิกโรคเบาหวาน และไม่มารับการตรวจรักษาที่แผนกอายุรกรรม ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 นับจากกำหนดนัด เกสัชกรผู้วิจัยจะคัดผู้ป่วยออกจากการวิจัย



รูปที่ 5 แผนภูมิขั้นตอนดำเนินงาน

6. การบันทึกข้อมูล

- 6.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย โดยเภสัชกรผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามข้อมูลของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานจากการที่ผู้ป่วยได้ทำการประเมินตนเอง การสัมภาษณ์ของเภสัชกร และเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ลงในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
- 6.2 ข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนพบเภสัชกร จากเวชระเบียน และโปรแกรมจ่ายยา งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก และบันทึกรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับในการดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 2 และ 3 ลงในแบบบันทึกการใช้ยา ตลอดจนรายการยา สมุนไพร หรืออาหารเสริมอื่นนอกจากยาที่ได้รับจากคลินิกโรคเบาหวาน โดยข้อมูลส่วนนี้ได้จากแบบสอบถามข้อมูลของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยได้ทำการประเมินตนเองและจากการสัมภาษณ์โดยเภสัชกรผู้วิจัย
- 6.3 ข้อมูลผลระดับน้ำตาลในเลือด ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ค่าความดันโลหิต และน้ำหนักทุกครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัดในช่วงที่เข้าร่วมงานวิจัย จากเวชระเบียนและใบสั่งยาผู้ป่วยนอก ลงในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
- 6.4 ข้อมูลผลระดับน้ำตาลในเลือดสะสมในการดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 ลงในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน
- 6.5 ข้อมูลผลระดับไขมันในเลือด โดยเป็นผลที่เจาะวัดไม่เกิน 6 เดือนก่อนผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย และเก็บผลระดับไขมันในเลือดในการดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งที่ 3 สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการเจาะวัดระดับไขมันในเลือด หรือเคยได้รับการเจาะวัดแต่เกิน 6 เดือนก่อนเข้าร่วมการวิจัย จะเก็บผลในการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3
- 6.6 ข้อมูลปัญหาจากการใช้ยา ผลการแก้ไข และการติดตามผลการแก้ไขปัญหา จากแบบขอรับคำปรึกษาเรื่องปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย ลงในแบบบันทึกผลการบริหารทางเภสัชกรรม
- 6.7 ข้อมูลการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วย เก็บข้อมูลก่อนและหลังเริ่มการวิจัยประมาณ 5 เดือน โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน และทำการบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน

ทั้งนี้การบันทึกข้อมูล สามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การบันทึกข้อมูลการบริหารทางเภสัชกรรม

| ข้อมูล | การเก็บข้อมูล | | | แหล่งที่มา* | แหล่งบันทึก* |
|--|-------------------------------------|------------|------------|--|---|
| | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | | |
| 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย | ✓ | | | - เวชระเบียนผู้ป่วยนอก - แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (๗) - ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ | - แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ญ) |
| 2. รายการยา อาหารเสริม และสมุนไพร ที่ได้รับประทานร่วม | ✓ | ✓ | ✓ | - เวชระเบียนผู้ป่วยนอก - โปรแกรมจ่ายยา งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก - แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (๗) - ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ | - แบบบันทึกการใช้ยา (ฎ) |
| 3. ผลระดับน้ำตาลในเลือด ผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ ค่าความดันโลหิต และน้ำหนัก | ✓ | ✓ | ✓ | - เวชระเบียนผู้ป่วยนอก - ใบสั่งยาผู้ป่วยนอก | - แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ญ) |
| 4. ผลระดับน้ำตาลในเลือดสะสม | ✓ | | ✓ | - เวชระเบียนผู้ป่วยนอก - ใบสั่งยาผู้ป่วยนอก | - แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ญ) |
| 5. ผลระดับไขมันในเลือด | ครั้งล่าสุดไม่เกิน 6 เดือน | | ✓ | - เวชระเบียนผู้ป่วยนอก - ใบสั่งยาผู้ป่วยนอก | - แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ญ) |
| | ✓ | | ✓ | | |
| 6. ปัญหาจากการใช้ยา การแก้ไข และ ติดตามผล | ✓ | ✓ | ✓ | - ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ - แบบขอรับคำปรึกษาเรื่องปัญหาจากการใช้ยา (ฉ) | - แบบบันทึกผลการบริหารทางเภสัชกรรม (ฎ) |
| 7. การเข้ารับการรักษาตัวใน โรงพยาบาล | ก่อนและหลังเริ่มวิจัยประมาณ 5 เดือน | | | - เวชระเบียนผู้ป่วยนอก - ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ | - แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน (ญ) |

*หมายเหตุ: ภายใต้วงเล็บ () คือ ภาคผนวกของแหล่งที่มาหรือแหล่งบันทึก

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Statistical Package of Social Science: SPSS for windows version 13.0 ซึ่งกำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติในระดับร้อยละ 95 ($\alpha = 0.05$) สถิติที่ใช้ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics)

สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ อาชีพ สถิติในการรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระยะเวลาที่ทราบว่าเป็นโรคเบาหวาน โรคที่เป็นร่วม ยารักษาโรคเบาหวาน ยารักษาและ/หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อน สมุนไพร การสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ และการออกกำลังกาย โดยใช้ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (statistical inferences)

2.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลจากการบริหารทางเภสัชกรรมครั้งที่ 1 และ 3 ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ระดับไขมันในเลือด โดยใช้ McNemar test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม และ Paired t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

2.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการเข้ารับการรักษาด่วนในโรงพยาบาล ก่อนและหลังเริ่มการวิจัย โดยใช้ McNemar test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม และ Paired t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลจากการบริหารทางเภสัชกรรมครั้งที่ 1 2 และ 3 ได้แก่ ผลระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และปัญหาจากการใช้ยา โดยใช้ Repeated Measure Design วิธี Least Significant Difference (LSD)

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อผลลัพธ์ทางคลินิก โดยใช้ Binary Logistic Regression โดยมีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัยจากข้อมูลที่ได้ในด้านขั้นตอนการวิจัย ผลการวิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ข้อจำกัดในการวิจัย รวมทั้งข้อเสนอแนะ เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมของโรงพยาบาล และเพื่อการศึกษาวิจัยต่อไป