

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

บทนี้จะกล่าวถึงรูปแบบการวิจัยที่ใช้ เพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ต้องการทราบประสิทธิผลของโปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลชุมชน เนื้อหาจะครอบคลุมบริบทของสถานศึกษา ระเบียบวิจัย การเลือกตัวอย่าง เกณฑ์ในการคัดเลือก และพิจารณาตัดออก โดยจะเน้นที่โปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยง และสุดท้ายจะกล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบการวิจัย (Research design)

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study) โดยมีกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม มีการวัดผลก่อนและหลังการให้โปรแกรม

บริบทการวิจัย ⁽¹¹⁹⁾

ผู้วิจัยศึกษาในจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง มีทั้งหมด 22 อำเภอ ประชากรทั้งจังหวัด 1,443,975 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 29,551 บาท

ข้อมูลทรัพยากรสาธารณสุข มี โรงพยาบาลประจำจังหวัดขนาด 500 เตียง 1 แห่ง, โรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง 1 แห่ง, ขนาด 90 เตียง 4 แห่ง, ขนาด 60 เตียง 1 แห่ง, ขนาด 30 เตียง 10 แห่ง และขนาด 10 เตียง 1 แห่ง และมีโรงพยาบาลเอกชน 1 แห่ง สัดส่วนแพทย์ต่อประชากร 1 คนต่อ 11,470 และพยาบาล 1 คนต่อ 1,159

สาเหตุการชีวิตอันดับ 1 คือโรคมะเร็ง ส่วนโรคหัวใจอยู่อันดับที่ 3 สำหรับสาเหตุการป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในอันดับ 9

โรงพยาบาลที่ศึกษาเป็นโรงพยาบาลขนาด 90 เตียง จำนวน 4 แห่ง ซึ่งภารกิจของโรงพยาบาลชุมชนคือให้บริการรักษาพยาบาลในอำเภอ แบ่งเป็น 7 ฝ่าย คือ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป, กลุ่มการพยาบาล, เภสัชกรรมชุมชน, ทันตสาธารณสุข, ฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ, ฝ่ายสุขภาพิบาลและ

ป้องกันโรค และกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ ซึ่งแต่ละโรงพยาบาลจะมีฝ่ายหลักดังกล่าว และอาจมีหน่วยงานเพิ่มเติมตามภาระงาน

ทั้งนี้การให้บริการผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลทั้ง 4 แห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีการแยกให้บริการโดยเฉพาะ โดยมีพยาบาลซึ่งขึ้นกับกลุ่มงานการพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบ อัตรากำลังประกอบด้วยแพทย์ที่รับผิดชอบ เป็นแพทย์ประจำ 2 แห่ง และแพทย์หมุนเวียนอีก 2 แห่ง (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 1 แห่ง) พยาบาลวิชาชีพและพยาบาลเทคนิค แห่งละ 3-5 คน และมีผู้ช่วยเหลือคนไข้ ทุกแห่งพยาบาลจะผ่านการอบรมการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยจะให้บริการสัปดาห์ละ 2 วัน มีทั้งให้บริการเต็มวันและครึ่งวัน ผู้มารับบริการต่อวันระหว่าง 50-80 คน/วัน และมีการส่งออกศูนย์สุขภาพชุมชนเมื่อผู้ป่วยควบคุมโรคได้ดี

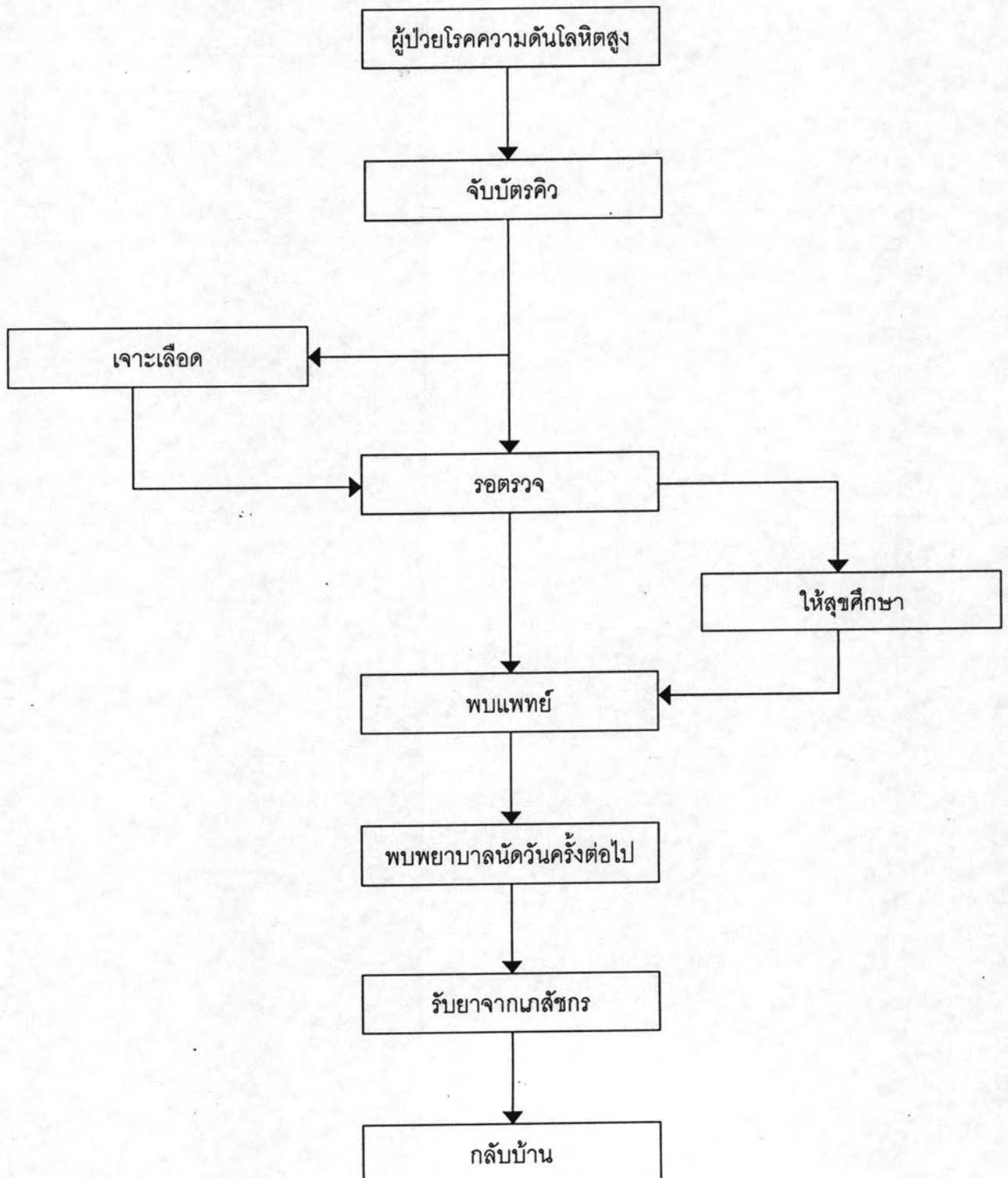
ขั้นตอนการให้บริการจะคล้ายกัน คือ เมื่อผู้ป่วยมาถึงคลินิกจะหยิบบัตรคิว หลังจากนั้นจะให้บริการตามคิว โดยการชั่งน้ำหนัก, วัดความดันโลหิต และซักประวัติ บันทึกลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีโรงพยาบาล 3 แห่งใช้โปรแกรม HIMPro ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเอง ภายในจังหวัด ส่วนโรงพยาบาลอีก 1 แห่งใช้โปรแกรม HospXP หากนัดตรวจเลือดก็จะให้ผู้ป่วยไปเจาะเลือดที่ห้องตรวจทางปฏิบัติการ ในรายที่ไม่ได้ตรวจจะนั่งรอแพทย์ตรวจ ขณะรออาจจะมีการให้สุขศึกษาหรือสนทนากับผู้ป่วย ประมาณ 09.00-10.00 น. แพทย์จะออกตรวจโดยบันทึกข้อมูลลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และสมุดประจำตัวผู้ป่วย หลังจากแพทย์สั่งยาแล้ว ผู้ป่วยจะออกมาพบพยาบาลเพื่อนัดวันมารับบริการครั้งต่อไปในสมุดประจำตัวผู้ป่วย ปกติจะนัดประมาณ 2-3 เดือนต่อครั้งแล้วแต่การควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย, โรคร่วม หรือภาวะแทรกซ้อน เสร็จแล้วผู้ป่วยจะไปรับยา ซึ่งจะมีเภสัชกรมาให้บริการโดยเฉพาะ โดยขั้นตอนการให้บริการดังแผนภูมิที่ 3.1

สำหรับกิจกรรมการให้สุขศึกษา และคำปรึกษาในโรงพยาบาลแต่ละแห่ง ส่วนใหญ่ให้สุขศึกษาเป็นกลุ่มเดือนละ 1-2 ครั้ง โดยพยาบาลประจำคลินิก หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่น เช่น เภสัชกร, โภชนากร, กายภาพบำบัด ทุกแห่งมีคลินิกอดบุหรี่ให้คำปรึกษาในรายที่สูบบุหรี่ มีการจัดอบรมปีละ 1 ครั้ง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมผู้ป่วยทั้งหมด

ส่วนการส่งออกไปรับบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนนั้น ส่วนใหญ่แพทย์จะเป็นผู้พิจารณา บางครั้งผู้ป่วยจะเสนอความต้องการเอง โดยแพทย์จะพิจารณาจากผลการควบคุมความดันโลหิต, ภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม และส่งออกไปรับบริการที่ศูนย์สุขภาพชุมชนใกล้บ้าน แล้วจะนัดตรวจเลือด และภาวะแทรกซ้อนที่โรงพยาบาล หลังส่งออกประมาณ 6 เดือน ที่ศูนย์สุขภาพชุมชนจะมี

พยาบาลให้การดูแล มีการนัดหมายประมาณ 1-2 เดือน/ครั้ง เพื่อตรวจวัดความดันโลหิตและให้ยาตลอดจนให้คำปรึกษา หากควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ หรือมีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มเติมจะส่งกลับมารักษาที่โรงพยาบาล ซึ่งแพทย์จะเป็นผู้พิจารณาส่งกลับหรือรักษาต่อที่โรงพยาบาลขึ้นกับสภาวะของโรค

แผนภูมิ 3.1 ขั้นตอนการรับบริการคลินิกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง



ระเบียบวิธีวิจัย (Research methodology)

ประชากรเป้าหมาย (Target population)

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Essential hypertension) ตามเกณฑ์ของ JNC VII ⁽²⁸⁾

ประชากรตัวอย่าง (Population sampled)

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียงของจังหวัดศรีสะเกษในปีพ.ศ. 2549

ตัวอย่าง (Samples)

โรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียงในจังหวัดศรีสะเกษ ได้แก่ โรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย, ราชไศล, ขุนหาญ และชูนันท์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกันด้านประชากร จำนวนผู้ป่วย รวมทั้งมีคลินิกโรคความดันโลหิตสูง หลังจากนั้นสุ่มเลือกอย่างง่าย

Intervention group

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุจากโรงพยาบาลอุทุมพรพิสัย และราชไศล

Control group

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุจากโรงพยาบาลขุนหาญ และชูนันท์

ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

ใช้สูตรคำนวณความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกรณีข้อมูล 2 ชุดเป็นอิสระกัน ⁽¹²⁰⁾ ใช้คะแนนความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ที่ Suka M และคณะ ⁽¹²¹⁾ รายงานคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ใน 10 ปี ของชายในประเทศญี่ปุ่น เท่ากับร้อยละ 3.7 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD) เท่ากับ 2.7 เนื่องจากเป็นประเทศในเอเชียและใช้ Framingham risk score ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงคล้ายกับการศึกษาครั้งนี้

ส่วนผลต่างของค่าเฉลี่ยใช้รายงานของ Wood DA และคณะ ⁽²⁶⁾ ที่พบว่าในเพศชายหลังให้โปรแกรมกลุ่มทดลอง มีคะแนนความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจลดลง มากกว่ากลุ่มควบคุม ร้อยละ 16.1

$$\text{สูตรที่ใช้คือ } n \text{ แต่ละกลุ่ม} = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 \sigma^2}{d^2}$$

เนื่องจากไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร ดังนั้น σ^2 จึงใช้ค่า $(SD)^2 = (2.7)^2$

$$d = \frac{16.1 \times 3.7}{100} = 0.6$$

กำหนดให้ $\alpha = 0.05$ (One-sided), $Z_\alpha = 1.65$, $\beta = 0.10$ (One-sided), $Z_\beta = 1.28$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} &= \frac{2(1.65 + 1.28)^2 (2.7)^2}{(0.6)^2} \\ &= 347.7 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้นต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยกลุ่มละ 348 คน เนื่องจากเป็นการศึกษาที่มีระยะเวลาติดตาม 1 ปีอาจมีการ Loss follow-up ได้ จึงคาดว่าจะมีจำนวนที่หายไปร้อยละ 10

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จำนวนตัวอย่างต่อกลุ่ม} &= \frac{\text{จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้}}{(1 - \text{dropout rate})} \\ &= 348 / (1 - 0.1) = 387 \text{ คน} \end{aligned}$$

เทคนิคการเลือกตัวอย่าง (Sampling techniques)

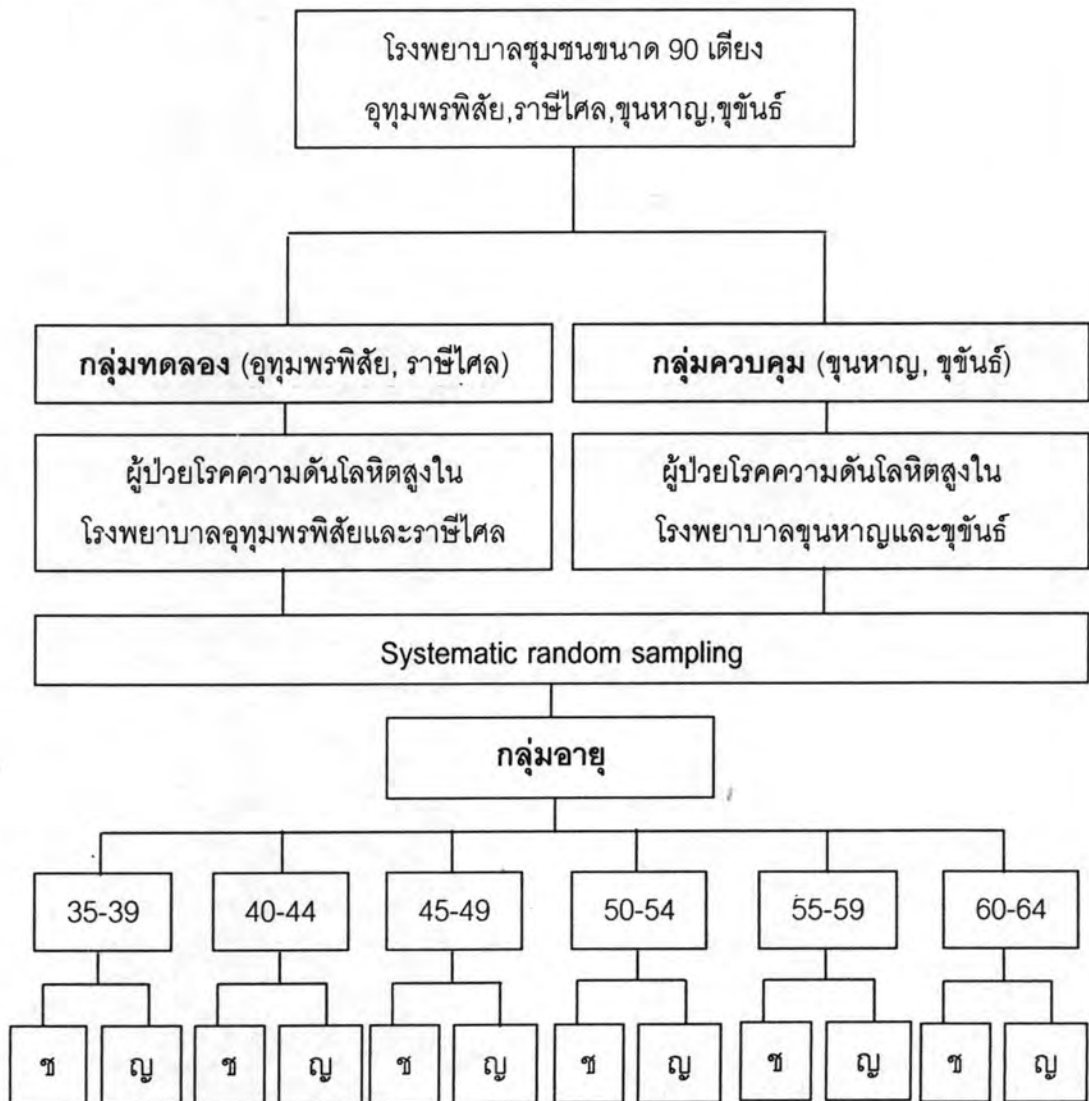
เมื่อเริ่มต้นทำวิจัย ผู้วิจัยวางแผนจะใช้ข้อมูลผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียน แล้วใช้วิธี Systematic random sampling ตามเพศและกลุ่มอายุ ทั้งนี้เลือกจำนวนผู้ป่วยตามสัดส่วนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ แต่หลังจากไปทดสอบโปรแกรมที่โรงพยาบาลวังหิน จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง พบว่าผู้ป่วยที่มีรายชื่อตามทะเบียนข้อมูลไม่ถูกต้อง เช่น มีผู้ป่วยย้าย, เสียชีวิต หรือขาดการรักษาไปแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ปรับเป็นการใช้ฐานข้อมูลจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ในแต่ละโรงพยาบาล โดยคัดเลือกผู้มาใช้บริการตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2550 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550 โดยมีผู้ป่วยในแต่ละโรงพยาบาลตามตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้ป่วยในฐานข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์และตัวอย่างแต่ละโรงพยาบาล

โรงพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ	จำนวนสุ่มเลือก
อุทุมพรพิสัย	1,552	61.3	239
ราชันไศล	981	38.7	151
รวม	2,533	100.0	390
ขุนหาญ	825	41.9	163
ขุขันธ์	1,142	58.1	227
รวม	1,967	100.0	390

โดยมีแผนภูมิการสุ่มตัวอย่าง ตามแผนภูมิที่ 3.2

แผนภูมิที่ 3.2 การสุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง



เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่มารักษาในโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 3 เดือน นับตั้งแต่เริ่มเก็บข้อมูล และมีเกณฑ์ดังนี้

1. อายุ 35-64 ปีทั้งชายและหญิง ความดันโลหิต $\geq 160/100$ mmHg ประเมินจากประวัติ
2. ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นตัวอย่างตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป
3. มีการรับรู้ปกติ สายตามองเห็น สามารถพูดคุยได้ตอบได้ตามปกติ
4. สม่ัครใจเข้าร่วมโปรแกรมลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ

หากผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์หรือไม่สมัครใจเข้าร่วม จะเลือกจากรายชื่อสำรอง

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. มีโรคหัวใจและหลอดเลือดประเมินจากประวัติใน OPD card หรือเวชระเบียน และ/หรือตรวจ ECG ร่วมกับการประเมินโดยใช้ Rose questionnaire
2. หญิงตั้งครรภ์ ประเมินจากการสอบถามและประวัติในเวชระเบียน
3. มีโรคมะเร็ง เอ็ดส์ ไตวายเรื้อรัง เก้าท์ชนิดรุนแรงร่วมด้วย โรคหรือภาวะที่จะมีชีวิตอยู่ไม่เกิน 1 ปีประเมิน จากการซักประวัติ และฐานข้อมูลในโปรแกรมให้บริการ
4. ไม่สามารถอยู่ในพื้นที่ได้ตลอดการศึกษาวิจัย ประเมินจากการสอบถาม
5. รับประทานยามีผลให้ไขมันในเลือดสูง เช่น Estrogen หรือยาที่ทำให้ความดันโลหิตสูง
6. ผู้ที่ติดสุราเรื้อรังหรือดื่มสุราอย่างหนัก ประเมินจากการสอบถาม

เกณฑ์พิจารณาตัดออกจากการศึกษา (Withdrawal criteria)

1. ได้รับการส่งต่อไปรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชน หรือย้ายโรงพยาบาล
2. ขาดการติดตามการรักษามากกว่า 3 เดือนขึ้นไป
3. เสียชีวิตจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่โรคหัวใจและหลอดเลือด

การควบคุมตัวกวน (Confounding factors)

1. เพศและกลุ่มอายุ โดย Frequency matching
2. ปัจจัยอื่น เช่น โรคร่วม ใช้เกณฑ์คัดออกจากการศึกษา
3. การควบคุม Contamination ใช้โรงพยาบาลที่อยู่ห่างกัน โดยใช้อำเภอที่ไม่มีพื้นที่ติดต่อกันเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และประชุมชี้แจงโรงพยาบาลกลุ่มควบคุม ให้บริการตามปกติ และไม่นำโปรแกรมไปปฏิบัติก่อนในช่วง 1 ปีที่ศึกษา
4. การควบคุม Co-intervention ในด้านการรักษาที่อาจแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาล ใช้คู่มือที่เป็นแนวทางเดียวกัน ในที่นี้ใช้แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุข Quick reference guide สำหรับการรักษาผู้ป่วยทั่วไป⁽¹²²⁾ การประเมินปัจจัยเสี่ยงบางปัจจัยวัดโดยผู้ที่ไม่มีส่วนร่วมในการวิจัย เช่น ระดับ Total cholesterol และ HDL-C, ส่วนการสูบบุหรี่ ใช้การรายงานด้วยตนเอง มีการสุ่มตรวจ Cotinine ในน้ำลายเพื่อยืนยัน, สำหรับระดับความดันโลหิต และการวัดเส้นรอบเอวทำ

ความเข้าใจกับผู้ช่วยนักวิจัยทั้งกลุ่มทดลอง และควบคุมให้ปฏิบัติเหมือนกัน มีคู่มือในการปฏิบัติ ตามโปรแกรม และการติดตามเพื่อประเมินควบคุมการปฏิบัติตามโปรแกรม

วิธีการ (Intervention)

ตามแผนการวิจัยที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยคาดว่าจะเก็บข้อมูล โดยมีผู้ช่วยวิจัยที่เป็นพยาบาลใน คลินิกความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลแต่ละแห่งเก็บข้อมูลให้ และมีการทำโปรแกรมลดปัจจัย เสี่ยงควบคู่ไปด้วย แต่เนื่องจากหลังจากเริ่มทดลองเก็บข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ.2550 ใน โรงพยาบาลที่ทดสอบโปรแกรม พบว่าเก็บข้อมูลได้วันละ 5-10 ราย ใช้เวลาแต่ละรายประมาณ 30 นาที และไม่มีผลตรวจปัจจัยเสี่ยงบางปัจจัย เช่น HDL-C ผู้วิจัยจึงได้ปรับรูปแบบการเก็บข้อมูล รวมทั้งวิธีการดำเนินการโปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยง ดังนี้

ระยะเตรียมการ

1. นำวิทยากรและผู้ช่วยวิจัย จำนวน 5 คน เข้าร่วมอบรม และสังเกตการจัดกิจกรรมใน โครงการ "รักษันท์ข้าราชการไทยและครอบครัว" ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2550 โดยผู้จัด อบรมเป็นคณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย วัตถุประสงค์ของโครงการอบรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ในข้าราชการ หรือผู้มีสิทธิการรักษาของข้าราชการ กิจกรรมของโครงการจะมีการจัดอบรม และติดตามผลใน เดือนที่ 3 รวม 2 ครั้ง ที่เลือกเข้าร่วมสังเกตกิจกรรมนี้เพราะมีความคล้ายกับกิจกรรมที่จะทำใน กลุ่มทดลอง

2. หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในข้อ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ประชุมปรึกษาหารือ เพื่อจัด โปรแกรมการอบรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มตัวอย่าง พร้อมกับเตรียมแบบสอบถาม, แบบ ประเมิน, แบบฟอร์มต่าง ๆ, จัดทำสมุดประจำตัวผู้ป่วย, การทำคู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติ ตามขั้นตอนการให้คำปรึกษา

3. ทำหนังสือประสานงานกับผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และทดสอบ โปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยง โดยผ่านทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ และประสานงานด้วย ตนเอง พร้อมกับทำความเข้าใจกับแพทย์ และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกโรคความดันโลหิตสูง ใน โรงพยาบาลแต่ละแห่ง และประสานงานด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

4. จัดทำโครงการเพื่อของบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ

5. ประชุมผู้ช่วยวิจัยและวิทยากรเพื่อทำความเข้าใจบทบาทหน้าที่ ขั้นตอนเพื่อทดสอบ โปรแกรม, ติดต่อกับผู้ป่วย และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์

6. ทดสอบโปรแกรมการลดปัจจัยเสี่ยงที่โรงพยาบาลวังหิน พร้อมกับประชุมสรุปผลหลังทดสอบโปรแกรม และนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข

7. เตรียมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยการทบทวนเวชระเบียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำหนังสือประสานงานกับกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านทางผู้อำนวยการในโรงพยาบาลแต่ละแห่ง, หัวหน้าสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และศูนย์สุขภาพชุมชน/สถานีอนามัย

ระยะดำเนินการ

ในกลุ่มทดลอง

1. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กลุ่มทดลอง ในช่วงกันยายน พ.ศ. 2550 ระยะเวลา 1 วัน โดยแบ่งเป็นโรงพยาบาลละ 2 รุ่น ๆ ละประมาณ 100 คน โดยมีคณะทำงานรุ่นละประมาณ 20 คน ประกอบด้วย ผู้ช่วยนักวิจัย, แพทย์ และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกโรคความดันโลหิตสูง กิจกรรมมีดังนี้

1.1 ประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ, วัดความดันโลหิต, ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, วัดเส้นรอบเอว, เจาะเลือดเพื่อตรวจระดับไขมันในเลือดและ Fasting plasma glucose

1.2 ประเมินพฤติกรรมเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงตาม EGAT-RAMA heart score

1.3 แจกวัสดุประสงค์โครงการ, ข้อดี-ข้อเสีย, กิจกรรมที่จะมีตลอดระยะเวลา 1 ปี, พร้อมทั้งให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจ, การป้องกันภาวะแทรกซ้อน และสอนการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสำหรับประชาชน โดยผู้วิจัย

1.4 แยกเข้าฐานการเรียนรู้ 5 ฐาน มีฐานอาหาร, เดินเร็ว, เลิกบุหรี่, ฝึกหายใจช้า, การควบคุมน้ำหนักและรอบเอว โดยวิทยากรประจำกลุ่ม เพื่อให้ผู้ป่วยเรียนรู้และมีทักษะการเพิ่มกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย, การควบคุมน้ำหนักตัว, การควบคุมความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด ให้คำปรึกษาแบบย่อพร้อมสะท้อนข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยง ตามแบบประเมินที่กลุ่มตัวอย่างได้ตอบไว้ ใช้เวลาฐานละประมาณ 30 นาที

1.5 สรุปผลการเข้ากลุ่ม ทำพันธะสัญญาต่อกันที่จะลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ, สอบถามปัญหาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ พร้อมกับแจ้งกำหนดการดำเนินกิจกรรม

1.6 หลังอบรม ผู้ช่วยนักวิจัยที่รับผิดชอบคลินิกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจัดกิจกรรมในช่วงเวลาที่ผู้ป่วยมาติดตามการรักษา ประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ, การให้คำปรึกษาแบบย่อ 5A's (ภาคผนวก ก) พร้อมลงรายละเอียดในสมุดบันทึกประจำตัวผู้ป่วยและโปรแกรมการให้บริการของแต่ละโรงพยาบาล ส่วนแพทย์ให้การรักษาตามแนวทางการดูแลรักษาความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป

1.7 หลังอบรม 3 เดือน ผู้ช่วยนักวิจัยทำจดหมายแจ้งเตือนผลการประเมินความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ พร้อมกับแผนพับให้ความรู้ตามพฤติกรรมความเสี่ยงของแต่ละบุคคล

1.8 หลังอบรม 4 เดือน ผู้ช่วยนักวิจัยอบรมเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์สุขภาพชุมชน/สถานีอนามัย เพื่อการติดตามเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างทุก 1 เดือนเป็นระยะเวลา 6 เดือน พร้อมกับให้คำปรึกษาแบบย่อ ย้ำเตือนเรื่องการลดปัจจัยเสี่ยงตามแบบฟอร์ม และพฤติกรรมเสี่ยงที่มีในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน

1.9 หลังอบรม 5 เดือน ผู้ช่วยนักวิจัยประเมินผลการติดตามเยี่ยมของเจ้าหน้าที่ศูนย์สุขภาพชุมชน/สถานีอนามัย พร้อมส่งจดหมายรอบที่ 2 เพื่อย้ำเตือนกลุ่มตัวอย่างพร้อมกับแผนพับให้ความรู้ตามพฤติกรรมเสี่ยง

1.10 ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมในโรงพยาบาลกลุ่มทดลองในเดือนที่ 1, 2, 6 และ 12 เดือน เพื่อให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา

1.11 ในกลุ่มทดลองทบทวนเวชระเบียน ติดตามผลการควบคุมความดันโลหิต และข้อมูลการติดตามความเสี่ยง

1.12. เมื่อครบ 12 เดือนนับจากวันแรกที่เข้าร่วมโครงการ ประเมินผลผู้ป่วย ในประเด็นความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ, ตรวจร่างกาย, วัดความดันโลหิต, ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, เส้นรอบเอว, วัดระดับ Total cholesterol, HDL-C, Fasting plasma glucose, ยาที่ได้รับ และความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจตามแบบประเมิน EGAT-RAMA heart score พร้อมลงรายละเอียดในสมุดบันทึกสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

ในกลุ่มควบคุม

1. จัดอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มควบคุม เป็นเวลา ½ วัน โดยแบ่งเป็นโรงพยาบาลละ 2 รุ่น ๆ ละ 100 คน โดยแพทย์ผู้รับผิดชอบประจำคลินิกโรคความดันโลหิตสูง สอนเนื้อหาเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน

2. ประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ, วัดความดันโลหิต, ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, เส้นรอบเอว, เจาะเลือดเพื่อตรวจระดับไขมันในเลือดและ Fasting plasma glucose

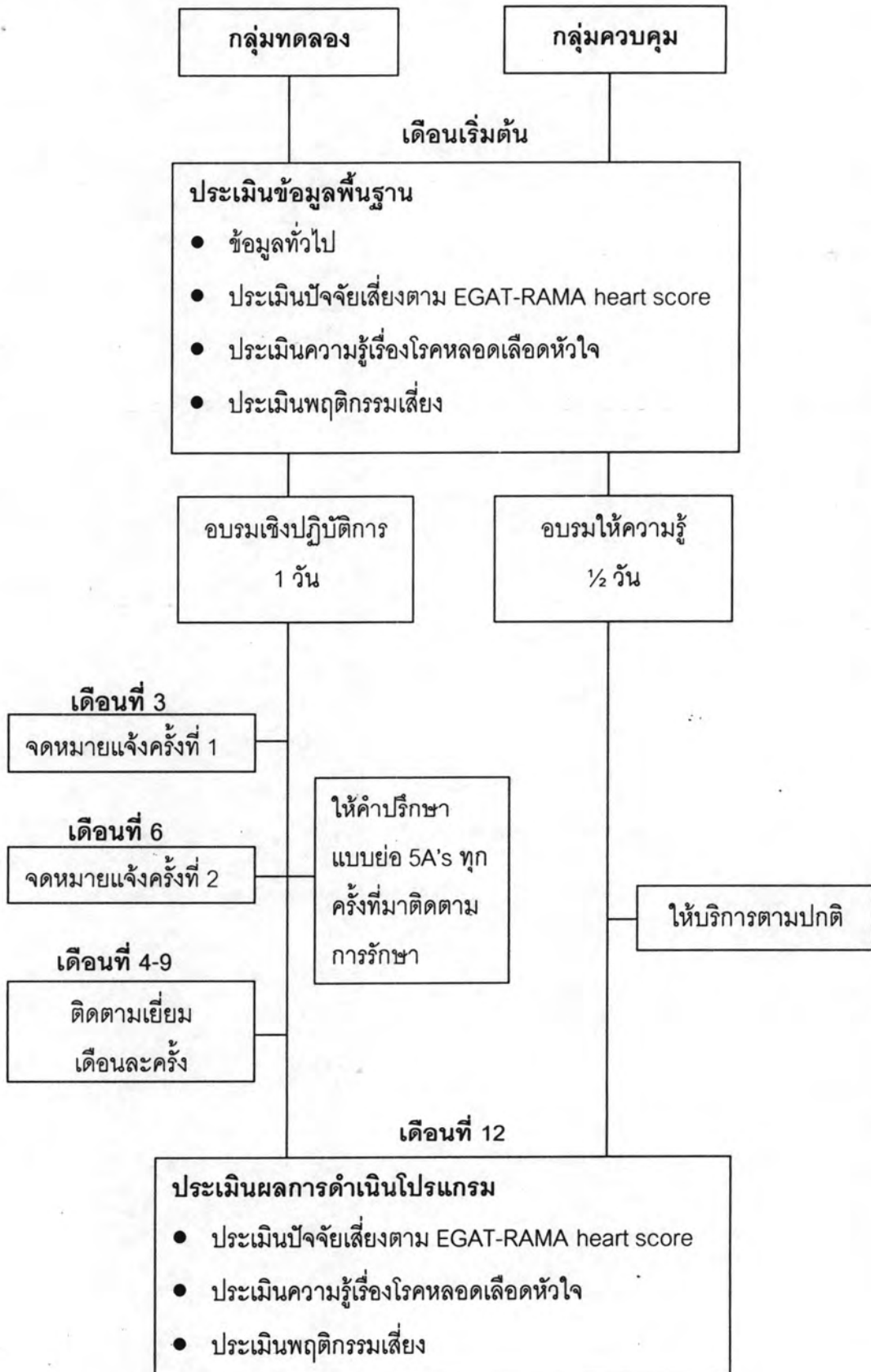
3. ประเมินพฤติกรรมเสี่ยงและปัจจัยเสี่ยงตาม EGAT-RAMA heart score และให้ข้อมูลผลการประเมินความเสี่ยง

4. แจ้งผลการประเมินให้โรงพยาบาลแต่ละแห่งทราบเพื่อดำเนินการตามระบบปกติ

5. เมื่อครบ 12 เดือนกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการประเมินซ้ำอีกครั้ง

ทั้งนี้ได้นำเสนอการดำเนินงานกิจกรรมตามแผนภูมิที่ 3.3

แผนภูมิที่ 3.3 กิจกรรมในโปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยง



การสังเกตและการวัด (Observations and measurement)

การประเมินความรู้ และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ
ประเมินโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การประเมินปัจจัยเสี่ยง

1. การวัดความดันโลหิตวัดเป็นเลขจำนวนเต็มด้วยเครื่องวัดแบบปรอท โดยวัดตามเกณฑ์ของ JNC VII
 2. การสูบบุหรี่ ใช้การสอบถาม และสุ่มตรวจ Cotinine ในน้ำลายใช้ชุดทดสอบ Orasure โดยวิธี Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA)⁽⁷⁵⁾ ส่งตรวจที่ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในผู้ที่รายงานว่าเลิกบุหรี่แล้ว
 3. HDL-C และ Total cholesterol ใช้การวัดตามวิธีมาตรฐาน Colorimetric ซึ่งได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทุก 1 เดือน การคำนวณใช้วิธี Direct
 4. การวัดเส้นรอบเอวใช้วิธีการวัดตามคำแนะนำของกระทรวงสาธารณสุข โดยวัดผ่านสะดือซึ่งทำให้มีจุดอ้างอิงได้แน่นอนกว่า ซึ่งได้อธิบายข้อด้อยไว้แล้ว⁽⁸¹⁾
 5. การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด โดยวัดระดับน้ำตาลหลังอดอาหารตามวิธีมาตรฐาน จำแนกตามเกณฑ์ของ WHO⁽⁹⁰⁾
 6. การคิดคะแนนความเสี่ยงรวมคิดเป็นคะแนนดิบ และการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจใน 10 ปีข้างหน้า ประเมินเป็นระดับ ตามแบบประเมิน EGAT-RAMA heart score
- เกณฑ์การประเมินตามบทที่ 2 ในรายละเอียดของแต่ละปัจจัยเสี่ยง

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

12 เดือน ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2550 – สิงหาคม พ.ศ.2551

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย (Instrument)

1. เครื่องวัดความดันโลหิต และเครื่องชั่งน้ำหนัก จะได้รับการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibration) ก่อนนำไปใช้
2. แถบวัดรอบเอว เป็นสายพลาสติกที่ยืดไม่ได้ ใช้แบบเดียวกันทุกโรงพยาบาล

3. แบบฟอร์มเก็บข้อมูลผู้ป่วยและแนวทางการให้คำปรึกษาที่ประยุกต์ขึ้น

4. คู่มือบันทึกสุขภาพผู้ป่วยความดันโลหิตสูง พัฒนาขึ้นจากแบบเดิมที่ใช้อยู่ในจังหวัดศรีสะเกษ, โดยศึกษาต้นแบบจากสมุดประจำตัวผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและเบาหวานของกรมการแพทย์, คู่มือการดูแลตนเองเบื้องต้นเรื่องความดันโลหิตสูง, เนื้อหาจากแนวทางของ WHO, JNC VII ร่วมกับแบบประเมินความเสี่ยง EGAT-RAMA heart score

5. แบบฟอร์มประเมินความเสี่ยง EGAT-RAMA heart score โดยมีเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงประกอบด้วย เพศ, อายุ, ระดับความดันโลหิต, ระดับ Total cholesterol, ระดับ HDL-C, การสูบบุหรี่, การเป็นเบาหวาน, และเส้นรอบเอว เมื่อรวมคะแนนเสร็จแล้วนำไปเทียบกับตารางความเสี่ยงแล้วแบ่งเป็นระดับความเสี่ยงตามเกณฑ์

6. แบบเก็บข้อมูลที่สร้างขึ้น (ภาคผนวก ข) กำหนดแนวคิดในการสร้างจากการทบทวนงานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 11 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเพศ, วันเดือนปีเกิด และข้อมูลการตรวจร่างกาย, ความดันโลหิต, น้ำหนัก, ส่วนสูง และเส้นรอบเอว

ส่วนที่ 2 แบบประเมินโอกาสการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 8 ข้อ ตามแบบสอบถามของ Rose questionnaire⁽¹²³⁾ ซึ่งเป็นแบบมาตรฐาน และยืนยันการสอบถามด้วยประวัติอีกครั้งเพราะมีข้อด้อยเรื่องความแม่นยำของเครื่องมือ

การประเมินโอกาสในการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ที่ตอบว่าใช่ ในข้อ 4 ถึง 7 แสดงว่ามีโอกาสเป็น Angina หรือ Heart attack ส่วนผู้ที่ตอบว่าใช่ ในข้อ 8 มีโอกาสเป็น Stroke หรือ TIA (Transient Ischemic Attack)

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการดื่มเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ ประยุกต์จากแบบสอบถามในการสำรวจสภาวะสุขภาพและอนามัยของประชาชนไทยครั้งที่ 3⁽¹⁸⁾ มีทั้งหมด 3 ข้อใหญ่ โดยมีเกณฑ์การแบ่งการดื่ม ดังนี้

ไม่ดื่ม	คือ ไม่ดื่มแอลกอฮอล์เลยในรอบปีที่ผ่านมา
ดื่มเป็นครั้งคราว	คือ ดื่มไม่บ่อย เดือนละ 1-2 ครั้ง
ดื่มปานกลาง	คือ ดื่มทุกสัปดาห์ หรือดื่มทุกวันขึ้นไปแต่ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ดื่มหนัก	คือ ดื่มทุกวัน มากกว่า 2 หน่วยมาตรฐานในหญิง และ 3 หน่วยมาตรฐานในชาย

(1 หน่วยมาตรฐาน คือ เบียร์กระป๋อง 1 กระป๋องหรือเบียร์ขวดเล็ก, เหล้าขาวหรือเหล้าสี 1 เป๊กครึ่งหรือเหล้าโรง 2 เป๊ก เป็นต้น)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 27 ข้อ ประกอบด้วย เขตที่อยู่, สถานภาพสมรส, การศึกษา, สิทธิการรักษา, อาชีพ, รายได้, ระยะเวลาเป็นโรคความดันโลหิตสูง, การมาตรวจตามนัด, พฤติกรรมการรับประทานยา, การได้รับความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดหัวใจ และการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตของบิดามารดาด้วยโรคหลอดเลือดหัวใจ

ส่วนที่ 5 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดหัวใจ มีทั้งหมด 20 ข้อ เป็นแบบ ถูกผิด ข้อละ 1 คะแนน โดยมีเกณฑ์แบ่งระดับความรู้ดังนี้

0-11	คะแนน คือ <ร้อยละ 60	ความรู้ระดับ ต่ำ
12-15	คะแนน คือ ร้อยละ 60-79	ความรู้ระดับ ปานกลาง
16-20	คะแนน คือ ร้อยละ 80-100	ความรู้ระดับ สูง

ส่วนที่ 6 การสูบบุหรี่ มีทั้งหมด 14 ข้อ ถามพฤติกรรมสูบบุหรี่ พร้อมกับประเมินการได้รับ 5A's จากผู้ให้บริการ โดยแบ่งเป็นคำตอบเคย, ไม่เคย, ไม่แน่ใจ มีการประเมินทั้งหมด 6 ข้อดังนี้ คือ ข้อ 1 ประเมิน Assess, ข้อ 9 ประเมิน Advise, ข้อ 10 ประเมิน Agree, ข้อ 11-13 ประเมิน Assist ซึ่งหากมีข้อใดข้อหนึ่งถือว่าได้รับ และข้อ 14 ประเมิน Arrange

ส่วนที่ 7 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร มีทั้งหมด 21 ข้อ เป็นแบบสอบถามความถี่ในการรับประทานอาหารหมวดต่าง ๆ และประเมินการได้รับ 5A's ได้แก่

หมวดอาหารไขมันสูง	มีข้อคำถาม 3 ข้อ	คะแนนหมวดนี้ 10 คะแนน
หมวดอาหารเค็ม	มีข้อคำถาม 3 ข้อ	คะแนนหมวดนี้ 8 คะแนน
หมวดอาหารหวานจัด	มีข้อคำถาม 1 ข้อ	คะแนนหมวดนี้ 3 คะแนน
หมวดผักผลไม้	มีข้อคำถาม 2 ข้อ	คะแนนหมวดนี้ 6 คะแนน
หมวดไขมันต่ำ	มีข้อคำถาม 1 ข้อ	คะแนนหมวดนี้ 3 คะแนน

รวมคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแบ่งคะแนน ดังนี้

0-17 คะแนน คือ <ร้อยละ 60 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ควรปรับปรุง

18-23 คะแนน คือ ร้อยละ 60-79 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เหมาะสมปานกลาง

23-30 คะแนน คือ ร้อยละ 80-100 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เหมาะสมมาก

สำหรับการประเมินการได้รับ 5A's จากผู้ให้บริการ ในหมวดพฤติกรรมการรับประทานอาหาร ได้แก่ ข้อ 15 ประเมิน Assess, ข้อ 16 ประเมิน Advise, ข้อ 17 ประเมิน Agree, ข้อ 18-20 ประเมิน Assist ซึ่งหากมีข้อใดข้อหนึ่งถือว่าได้รับ และข้อ 21 ประเมิน Arrange

ส่วนที่ 8 การมีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย มีทั้งหมด 12 ข้อ แบ่งเป็นด้านกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย ประยุกต์จากแบบสอบถามของ Short IPAQ⁽⁶⁵⁾ มี 3 ข้อ ถามความถี่ และ

ระยะเวลาในกิจกรรม 3 ด้าน คือ การออกแรงอย่างหนัก, การออกแรงปานกลาง และการเดิน ประเมินเป็นระดับ การมีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย 3 ระดับ คือ

ระดับหนัก หมายถึง มีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกายอย่างหนัก ติดต่อกันไม่ต่ำกว่าครั้ง ละ 10 นาที วันละ 20 นาทีขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 3 วัน/สัปดาห์ หรือเดิน ออกแรงปานกลางวันละ 30 นาที ทุกวัน

ระดับปานกลาง หมายถึง มีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกายระดับปานกลาง หรือเดิน ต่อเนื่องไม่ต่ำกว่าครั้งละ 10 นาที วันละ 30 นาทีขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 5 วันต่อสัปดาห์

ระดับต่ำ หมายถึง มีกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย ไม่ถึงเกณฑ์ระดับปานกลาง และ หนัก

ส่วนการประเมินการได้รับ 5A's จากผู้ให้บริการ ในหมวดกิจกรรมทางกาย/ออกกำลังกาย ได้แก่ ข้อ 6 ประเมิน Assess, ข้อ 7 ประเมิน Advise, ข้อ 8 ประเมิน Agree, ข้อ 9-11 ประเมิน Assist ซึ่งหากมีข้อใดข้อหนึ่งถือว่าได้รับ และข้อ 12 ประเมิน Arrange

ส่วนที่ 9 การลดน้ำหนักและรอบเอว เป็นการประเมินการได้รับ 5A's จากผู้ให้บริการ มีทั้งหมด 10 ข้อ ประกอบด้วย ข้อ 1-3 ประเมิน Assess หากมีข้อใดข้อหนึ่งถือว่าได้รับ, ข้อ 5 ประเมิน Advise, ข้อ 6 ประเมิน Agree, ข้อ 7-9 ประเมิน Assist ซึ่งหากมีข้อใดข้อหนึ่งถือว่าได้รับ และข้อ 10 ประเมิน Arrange

ส่วนที่ 10 ประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการกับความเครียด เป็นแบบสอบถามอาการของ ภาวะเครียด และการจัดการกับความเครียด มีทั้งหมด 4 ข้อ

ส่วนที่ 11 การรับรู้ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ มีทั้งหมด 4 ข้อ เพื่อประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองของผู้ป่วยว่ามีความรู้ในระดับใด, มีเจ้าหน้าที่บอกระดับความเสี่ยงหรือไม่ และมีปัจจัยเสี่ยงอะไรบ้างที่ทราบ หมวดนี้สอบถามหลังดำเนินโปรแกรม

ส่วนหมวดที่สอบถามเฉพาะกลุ่มทดลอง เพื่อประเมินทัศนคติและความพึงพอใจต่อ โปรแกรม มีทั้งหมด 9 ข้อเป็นแบบ Rating scale 5 ตัวเลือก มีคำถามเชิงบวกและลบ โดยมีเกณฑ์ ประเมิน ดังนี้

- | | | |
|-------|-------------------------|--|
| 9-27 | คะแนน คือ <ร้อยละ 60 | มีทัศนคติ หรือความพึงพอใจ ระดับต่ำ |
| 28-35 | คะแนน คือ ร้อยละ 60-79 | มีทัศนคติ หรือความพึงพอใจ ระดับปานกลาง |
| 36-45 | คะแนน คือ ร้อยละ 80-100 | มีทัศนคติ หรือความพึงพอใจ ระดับสูง |

การตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของแบบสอบถามและเครื่องมือ

ความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity)

โปรแกรมและแบบเก็บข้อมูลที่สร้างขึ้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษา, แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเรื่องโรคหัวใจ, แพทย์ผู้สร้างแบบประเมิน EGAT-RAMA heart score, ผู้อำนวยการสำนักที่ปรึกษากรมอนามัย และอาจารย์ด้านสุขศึกษา เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และรายละเอียดของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือให้ถูกต้องเหมาะสม แก้ไขก่อนนำไปทดสอบ

ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแล้ว ไปทดสอบกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลวังหิน เนื่องจากการทดสอบโปรแกรมที่มีการให้กิจกรรมด้วย จึงไม่สามารถประเมิน Test-retest ในหมวดความรู้ได้ จึงทดสอบความเที่ยงตรง โดยใช้เทคนิค Internal consistency โดยวิธี Cronbach's alpha coefficient พบว่าในผู้ป่วย 18 ราย ที่ทดสอบจากแบบถูกผิด 15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.53 จึงปรับแก้ไขข้อคำถาม และเพิ่มแบบสอบถามเป็น 20 ข้อ แล้วนำไปทดสอบอีกครั้งได้ค่าสัมประสิทธิ์เพิ่มเป็น 0.72 ซึ่งยอมรับได้

ส่วนด้านทัศนคติ และความพึงพอใจ ซึ่งเป็นการให้คะแนน 5 ระดับ พบว่าทัศนคติและความพึงพอใจต่อโปรแกรม มี Cronbach's alpha coefficient 0.68 และ 0.72 ตามลำดับ

การทดสอบโปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยงพบว่า มีปัญหาอุปสรรค หลายประการ เช่น ขั้นตอนการคัดผู้ป่วยเข้าโปรแกรม โดยการส่งจดหมายถึงผู้ป่วย และประสานงานให้เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยแต่ละเขตติดตามให้ พบว่าจากที่เชิญกลุ่มตัวอย่าง 50 คน มาเพียง 18 คน (ร้อยละ 36) ปัญหาที่พบอีก เช่น การดำเนินตามโปรแกรมมีความไม่เข้าใจขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม จึงแก้ไขโดยหลังการทดสอบได้ประชุมร่วมระหว่างผู้วิจัย และทีมผู้ช่วยวิจัย เพื่อปรับปรุง และทำความเข้าใจระหว่างทีมอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้จริงในโรงพยาบาลตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data collection)

ตามแผนที่วางไว้จะเก็บข้อมูลโดยผู้ช่วยวิจัยประจำคลินิกโรคความดันโลหิตสูง แต่พบว่าปริมาณผู้ป่วยต่อวันมาก และข้อมูลการตรวจปัจจัยเสี่ยงบางปัจจัยไม่มี ทำให้ต้องนัดผู้ป่วยมาตรวจซ้ำ จึงปรับการเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ในวันที่อบรมกลุ่มตัวอย่าง พร้อมกับการตรวจเลือดเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงแต่ละปัจจัย

นอกจากการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถามที่ได้เสนอไปแล้ว ผู้วิจัยได้ทบทวนเวชระเบียน เพื่อดูประวัติการรักษา, การได้รับยา, จำนวนครั้งของการนัด, ภาวะแทรกซ้อน, โรคร่วม โดยประเมินตามแบบฟอร์มแบบตรวจสอบผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงของสำนักงานประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อประกอบการนำเสนอข้อมูล (ภาคผนวก ค)

การประเมินผลการดำเนินตามโปรแกรม ใช้การเก็บข้อมูลโดยผู้ช่วยวิจัย ตามวิธีการเดิมที่ได้ประเมินข้อมูลพื้นฐาน

การตรวจสอบคุณภาพของการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการอบรมผู้ช่วยนักวิจัย และมีคู่มือวิธีการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งมีการตรวจสอบเป็นระยะโดยผู้วิจัย และให้คำแนะนำเพื่อให้การประเมินรวมทั้งการสอบถามเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย (Ethical consideration)

เนื่องจากการวิจัยที่มีกิจกรรมที่ต้องมีสิ่งแทรกแซงให้กลุ่มตัวอย่าง แม้จะเป็นเพียงโปรแกรมการให้สุขศึกษา แต่ก็อาจจะส่งผลเสีย เช่น ทำให้เกิดความเครียด วิตกกังวลได้ ดังนั้น ผู้เข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้จะได้รับคำอธิบายขั้นตอนของการวิจัย ผลดี ผลเสีย และผู้ป่วยสามารถออกจากการศึกษาได้ทุกช่วงของการศึกษา โดยไม่ส่งผลต่อการรักษาที่จะได้รับ ทั้งนี้จะให้ข้อมูลตั้งแต่วันที่เข้าร่วมประชุมอบรม และผู้เข้าร่วมสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอด ข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม และข้อมูลจากเวชระเบียนจะเก็บเป็นความลับ ไม่มีการกล่าวอ้างถึงชื่อ-สกุลใด ๆ ทั้งสิ้น พร้อมกับเซ็นยินยอม ตามแบบฟอร์มที่ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แล้ว (ภาคผนวก ค)

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

ใช้โปรแกรม SPSS software version 11.5 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA) และ Stata version 8.0 (Statacorp. College station, TX, USA) ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ประเภทข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเภทของข้อมูล	สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	ตัวแปร
ส่วนที่ 1 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง		
Univariate		
ข้อมูลเชิงคุณภาพ	ความถี่, ร้อยละ	เหตุผลในการติดตามกลุ่มตัวอย่างไม่ได้, Dropout และส่งต่อ
ส่วนที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม		
Univariate		
ข้อมูลเชิงคุณภาพ	ความถี่, ร้อยละ	- เพศ, กลุ่มอายุ เป็นต้น
ข้อมูลเชิงปริมาณ	ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	- อายุเฉลี่ย, ระยะเวลาป่วย
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และการเปรียบเทียบความแตกต่าง		
Univariate		
เชิงคุณภาพ	ความถี่, ร้อยละ	- การเป็นเบาหวาน, การสูบบุหรี่ เป็นต้น
เชิงปริมาณ	ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	- Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure เป็นต้น
Bivariate		
เชิงคุณภาพกับเชิงคุณภาพ	Chi-square test	ทดสอบความแตกต่างสัดส่วนระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุม เช่น เพศ, กลุ่มอายุ
เชิงคุณภาพกับเชิงปริมาณ	Dependent t-test	ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุม เช่น อายุ, ระดับความดันโลหิต

ตารางที่ 3.2 ประเภทข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

ประเภทของข้อมูล	สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	ตัวแปร
ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านการรักษาและการได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่อง โรคหลอดเลือดหัวใจ		
Univariate		
เชิงคุณภาพ	ความถี่, ร้อยละ	- ผู้มีภาวะ Dyslipidemia, ผู้ได้รับการรักษา Dyslipidemia, จำนวนการรักษาความดันโลหิต เป็นต้น
เชิงปริมาณ	ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	- จำนวนครั้งการนัด
ส่วนที่ 5 ผลของโปรแกรมลดปัจจัยเสี่ยง		
Univariate		
เชิงคุณภาพ	ความถี่, ร้อยละ	- การได้รับ 5A's - พฤติกรรมสุขภาพ
เชิงปริมาณ	ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, พิสัย	- จำนวนครั้งการได้รับคำปรึกษา, จำนวนครั้งการได้รับการติดตามเยี่ยม, คะแนนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร เป็นต้น
Bivariate		
เชิงคุณภาพกับเชิงคุณภาพ	Chi-square test	- ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม, ความแตกต่างของระดับความเสี่ยง, สัดส่วนการเกิด CVD event

ตารางที่ 3.2 ประเภทข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

ประเภทของข้อมูล	สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	ตัวแปร
เชิงคุณภาพกับเชิงปริมาณ	t-test difference score	- ความแตกต่างของคะแนนความรู้, EGAT-RAMA heart score, Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure, Total cholesterol, HDL-C, เส้นรอบเอว
Multivariate		
เชิงคุณภาพกับเชิงปริมาณ	Multiple linear regression	- ตัวแปรที่มีผลต่อคะแนนความรู้, EGAT-RAMA heart score, Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure, Total cholesterol, HDL-C, เส้นรอบเอว
ส่วนที่ 6 ทักษะคิด ความพึงพอใจ และการรับรู้ต่อปัจจัยเสี่ยง		
Univariate		
เชิงคุณภาพ	ความถี่, ร้อยละ	ทักษะคิด, ความพึงพอใจ, การรับรู้ต่อปัจจัยเสี่ยง

ในบทนี้ ผู้วิจัยได้อธิบายเกี่ยวกับวิธีการที่จะใช้ในการตอบคำถามการวิจัย เรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมร่วมกับการใช้แบบประเมินความเสี่ยง ในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ตระหนักและลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ บทต่อไปจะได้กล่าวถึงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้