



การเปรียบเทียบผลของการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในซึ่งเป็นโรคความดันโลหิตสูง
กับการให้คำแนะนำเรื่องยาก่อนกลับบ้านแบบเดิม

**A Comparison of the effects of pharmaceutical care and conventional discharge
counseling in inpatients with hypertension**

ราตรี ชาติศรีศักดิ์

Ratree Chartsrisak

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเภสัชกรรมคลินิก

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of

Master of Pharmacy in Clinical Pharmacy

Prince of Songkla University

2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลของการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในซึ่งเป็น
โรคความดันโลหิตสูงกับการให้คำแนะนำเรื่องยาก่อนกลับบ้านแบบเดิม

ผู้เขียน นางสาวราตรี ชาติศรีศักดิ์

สาขาวิชา เภสัชกรรมคลินิก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร ภัทรชยากุล)

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา สุรพันธุ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร ภัทรชยากุล)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.โพยม วงศ์สุวรรณ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.โพยม วงศ์สุวรรณ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เนติ สุขสมบูรณ์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ พงศ์คารา)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลของการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในซึ่งเป็นโรคความดันโลหิตสูงกับการให้คำแนะนำเรื่องยาก่อนกลับบ้านแบบเดิม
ผู้เขียน	นางสาวราตรี ชาติศรีศักดิ์
สาขาวิชา	เภสัชกรรมคลินิก
ปีการศึกษา	2553

บทคัดย่อ

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจตามมา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการที่เภสัชกรให้การบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคความดันโลหิตสูงบนหอผู้ป่วยกับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านแบบเดิมที่ห้องจ่ายยา ต่อการควบคุมความดันโลหิตและความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในรูปแบบ prospective randomized controlled trial กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้ป่วยในโรคความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลปัตตานี จำนวน 104 คน สุ่มเข้ากลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุมจำนวนกลุ่มละ 52 คน ทำการศึกษาผลของการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษากับหอผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 24 ชม. ตลอดจน (1) กระบวนการ medication reconciliation (2) มีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น (3) ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาลูกข่ายที่เกี่ยวข้องยา ร่วมกับ (4) มีการประเมินความเหมาะสมของแผนการรักษาด้วยยาร่วมกับทีมสุขภาพ (5) มีการประเมินความรู้ ให้ความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตโดยวาจาประกอบกับการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และ (6) มีการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านพร้อมส่งมอบบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย เปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้กลับบ้านและผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยากลับบ้านที่จุดให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาของห้องจ่ายยาโดยมี (7) การค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาลูกข่ายที่เกี่ยวข้องยา ร่วมกับ (8) มีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น (9) มีการประเมินความรู้ ให้ความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตโดยวาจาประกอบกับการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และ (10) มีการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านพร้อมส่งมอบบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านที่ประมาณ 3-5 วัน ผู้ป่วยทุกรายได้รับ (11) การติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องยาเพื่อให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาลูกข่ายที่เกิดขึ้น และเมื่อผู้ป่วยกลับมา

พบแพทย์ตามนัดติดต่อกันสามครั้ง มีการประเมินผลลัพธ์ความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต ผลลัพธ์ของการศึกษาพบว่า ค่ากลาง (median) ของอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาเป็นร้อยละ 94.4 และ 96.1 สูงกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเป็นร้อยละ 86.5 และ 84.0 เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้งครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ; และสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ในกลุ่มศึกษา เป็นร้อยละ 82.6 และ 82.6 มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม เป็นร้อยละ 61.5 และ 65.3 เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้งครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จากการวัดโดยวิธีสัมภาษณ์ร่วมกับวิธีนับเม็ดยา ส่วนค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตที่วัดได้ในกลุ่มศึกษาเป็น 135/77, 135/78, และ 134/77 มม.ปรอท; ในกลุ่มควบคุมเป็น 142/80, 139/80, และ 135/79 มม.ปรอท เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 ตามลำดับ และสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาเป็นร้อยละ 51.9, 40.4, และ 48.1; ในกลุ่มควบคุมเป็น ร้อยละ 34.6, 34.6, และ 44.2 เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq 0.05$) อย่างไรก็ตามผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกเฉลี่ยที่วัดเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้ง 3 ครั้ง ลดลงกว่าค่าเฉลี่ยที่วัดก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี รวมทั้งเมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่ามีค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม สำหรับจำนวนครั้งของปัญหาที่เกี่ยวกับยาลดความดันโลหิตที่ตรวจพบขณะผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับยาประเภทความไม่ร่วมมือในการใช้ยามากที่สุดถึง 42 ปัญหา ภายหลังผู้ป่วยกลับบ้านลดลงเป็น 12 ปัญหา

สรุปได้ว่าการบริหารเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการให้ความรู้และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านเฉพาะเมื่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยาที่บ้านที่ห้องจ่ายยาเพียงครั้งเดียว โดยไม่มีผลให้การควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากมีปัจจัยรบกวนอื่น ๆ ที่อาจมีผลให้ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย ได้แก่ การมีภาวะโรคร่วมเรื้อรังอื่น ๆ, ภาวะเครียด, การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมความดันโลหิต เป็นต้น

Thesis Title	A Comparison of the effects of pharmaceutical care and conventional discharge counseling in inpatients with hypertension
Author	Miss Ratre Chartsrarak
Major Program	Clinical Pharmacy
Academic Year	2010

Abstract

Nonadherence to antihypertensive drugs causes uncontrolled blood pressure and consequently leads to complicated conditions especially cardiovascular disease. The objectives of this study were to compare the effects of pharmaceutical care in hospitalized hypertensive patients to conventional discharge counseling on blood pressure control and medication adherence rate.

This study was a prospective randomized controlled trial conducted at Pattani hospital. One hundred and four hospitalized hypertensive patients were included and randomly assigned to be a study group (N=52) or a control group (N=52). Study group received the pharmaceutical care service on the ward at the first day of admission until discharged date, including medication reconciliation, while control group received this similar service in the pharmacy only on discharged date. The outcome of this study included medication adherence rate and blood pressure control were measured when the patients returned to clinic visit as an outpatients for three times. The results of this study showed that medication adherence rate (median) in the study group were higher than the control group (94.4 and 96.1 percents in study group; 86.5 and 84.0 percents in control group at the 2nd and 3rd follow up, respectively), and the proportion of patients that had medication adherence rate equal to or higher than 80 percents were higher in the study group compared to control group (82.6 and 82.6 percents in study group; 61.5 and 65.3 percents in control group at the 2nd and 3rd follow up, respectively) significantly different ($p < 0.05$). Blood pressure control between the study group and control group were not significantly different (mean 135/77, 135/78, and 134/77 mmHg in study group; 142/80, 139/80, and 135/79 mmHg in control group at the 1st, 2nd and 3rd follow up, respectively), and the proportion of patients that blood pressure had been controlled between the study group and control group were not significantly different (about 51.9, 40.4, and 48.1 percents in study group; 34.6, 34.6, and 44.2 percents in control group at the 1st, 2nd and 3rd follow up, respectively) ($p \geq 0.05$).

However, patients in the study group had both mean systolic and diastolic blood pressure at all follow up decreased from average before patient admission within 1 year. In addition, patients in the study group had diastolic blood pressure at the 3rd follow up decreased from average before patient admission within 1 year more than patients in the control group. Medication nonadherence problem was the most medication-related problems that detected before discharge in the both groups about 42 problems, after discharge was decreased to 12 problems.

In conclusion, pharmaceutical care on the ward improved medication adherence rate compared to when it was done only before discharging in the pharmacy counseling room. While blood pressure control was not statistical significantly difference between the two group. This result may be secondary to the fact that we could not excluded some others risk factors of poor blood pressure control such as others comorbidity disease, stress, lifestyle etc.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร ภัทรชยากุล และรองศาสตราจารย์ ดร.ไพยม วงศ์ภูวรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำปรึกษาในการทำงานวิจัยมาโดยตลอด คณาจารย์และบุคลากรคณะเภสัชศาสตร์ ที่ส่งเสริมการริเริ่มโครงการวิจัยเรื่องนี้ บัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้ แพทย์ เภสัชกร พยาบาลและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลปัตตานีที่เกี่ยวข้อง ที่มีส่วนร่วมให้การทำงานวิจัยดำเนินการไปได้ด้วยดี ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยทุกรายที่พยายามให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยมากที่สุด รองศาสตราจารย์ ดร.เนติ สุขสมบูรณ์ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้คำแนะนำในการเขียนเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย และขอขอบพระคุณ มารดาผู้เป็นแรงผลักดันให้งานวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างสมบูรณ์

ราตรี ชาตศิริศักดิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ข้อมูลโรคและการรักษา	7
นิยามความดันโลหิตสูง	7
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตสูง	7
ความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ	8
อาการและอาการแสดง	8
การจำแนกระดับความดันโลหิตสูงตามความรุนแรง	8
ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ	8
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ	10
หลักการรักษาโรคความดันโลหิตสูง	10
เป้าหมายของการรักษาโรคความดันโลหิตสูง	11
ประโยชน์จากการใช้ยาลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	11
การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	12
การรักษาโดยใช้ยาลดความดันโลหิต	13
หลักการใช้ยาลดความดันโลหิต	15
ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้ยาลดความดันโลหิตจำเพาะต่อโรค	16
ยาลดความดันโลหิต	26
อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาลดความดันโลหิตที่พบบ่อย	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ข้อมูลโรคและการรักษา (ต่อ)	
ข้อเสนอแนะในการติดตามผู้ป่วย	28
การปรับลดขนาดหรือจำนวนยา	29
ข้อเสนอแนะในการทำให้ผู้ป่วยติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง	29
การบริหารบาลเภสัชกรรม	30
คำนิยามของการบริหารบาลเภสัชกรรม	30
ปัญหาเกี่ยวกับยา (Medication Related Problems;MRPs)	30
ความร่วมมือในการใช้ยา (Medication adherence)	31
สาเหตุความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามสั่ง	31
ตาม Case Management Society of America 2004	
วิธีการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยา	32
วิธีการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา	34
Medication Reconciliation	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
3. วิธีการวิจัย	42
ขอบเขตและวิธีดำเนินการวิจัย	42
ประชากร	42
ขนาดตัวอย่าง (Sample size)	42
วิธีดำเนินการวิจัย	44
จัดเตรียมความพร้อมก่อนการเก็บข้อมูล	44
ขั้นตอนการเก็บข้อมูล	45
เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้า(Inclusion criteria)	45
เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออก(Exclusion criteria)	46
กิจกรรมการบริหารบาลเภสัชกรรม	47
ติดตามผลลัพธ์การศึกษา	56
ผลการวิจัยและอภิปรายผล	57
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. วิธีการวิจัย (ต่อ)	
การเก็บรักษาข้อมูลผู้ป่วย	62
4. ผลการวิจัย	63
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย	63
4.2 ผลการศึกษา	72
4.2.1 ผลของการบริหารจัดการเภสัชกรรมต่ออัตราความร่วมมือในการใช้ยา	72
4.2.2 ผลของการบริหารจัดการเภสัชกรรมต่อการควบคุมความดันโลหิต	73
4.2.3 ความถี่และลักษณะปัญหาเกี่ยวกับยา	76
5. อภิปรายผลการศึกษา	79
ข้อมูลพื้นฐาน	79
ผลลัพธ์ในการศึกษา	82
1) การเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการศึกษา	83
● ผลของการบริหารจัดการเภสัชกรรมต่ออัตราความร่วมมือในการใช้ยา	83
● ผลของการบริหารจัดการเภสัชกรรมต่อการควบคุมความดันโลหิต	86
2) การค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาลที่เกี่ยวข้องกับยา	89
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	93
สรุปผลการวิจัย	93
ข้อจำกัดในงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	94
เอกสารอ้างอิง	95
ภาคผนวก	102
ภาคผนวก ก แบบบันทึก Medication Reconciliation on Essential Hypertensive Hospitalized Patients โดยเภสัชกร	102
ภาคผนวก ข แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย	115
ภาคผนวก ค แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโดยวิธีสัมภาษณ์ร่วมกับวิธีนับเม็ดยา	121
ภาคผนวก ง แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	124

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก (ต่อ)	
ภาคผนวก จ แผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	126
ภาคผนวก ฉ บัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง	129
ประวัติผู้เขียน	

รายการตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ระดับความดันโลหิตสูง (มม.ปรอท) จำแนกตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป	8
ตารางที่ 2	การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง	12
ตารางที่ 3	การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจใน 10 ปี ข้างหน้า	13
ตารางที่ 4	ยาลดความดันโลหิตที่มีข้อห้ามใช้และควรใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยบางกลุ่ม	16
ตารางที่ 5	แสดงคำแนะนำการเลือกใช้กลุ่มยาลดความดันโลหิตตามข้อบ่งชี้เฉพาะของโรคร่วมที่มีผลการศึกษาทางคลินิกยืนยันในประสิทธิผลของยา	23
ตารางที่ 6	แสดงขนาดยาและวิธีใช้ยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทาน	26
ตารางที่ 7	ระยะเวลาในการติดตามผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของความดันโลหิต	28
ตารางที่ 8	แสดงข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยา	33
ตารางที่ 9	แสดงกิจกรรมการบริหารบาลเกสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการโดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน	48
ตารางที่ 10.1	แสดงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย	64
ตารางที่ 10.2	แสดงข้อมูลโรคประจำตัวอื่น ๆ ของผู้ป่วยนอกเหนือจากโรคความดันโลหิตสูง	65
ตารางที่ 10.3	แสดงข้อมูลคำวินิจฉัยของแพทย์ที่ระบุว่าเป็นสาเหตุการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วย	66
ตารางที่ 11	แสดงจำนวนขนานยาที่ผู้ป่วยได้รับแบ่งตามข้อบ่งชี้ยา	67
ตารางที่ 12	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตแต่ละกลุ่มยาตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในแต่ละช่วงเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ศึกษากับกลุ่มควบคุม	69
ตารางที่ 13	แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบวัดความรู้	70
ตารางที่ 14.1	แสดงคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้	71
ตารางที่ 14.2	แสดงข้อคำถามในแบบวัดความรู้ที่มีจำนวนผู้ตอบผิดมากที่สุดเรียงตามลำดับ	71
ตารางที่ 15	แสดงอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตจากการวัดโดยวิธีนับเม็ดยาร่วมกับวิธีสัมภาษณ์	72
ตารางที่ 16	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตอยู่ในระดับดีตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป	73

รายการตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 17	แสดงระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกที่วัดได้	74
ตารางที่ 18	แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย	74
ตารางที่ 19	แสดงค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก/ไดแอสโตลิกที่ลดลงจาก ค่าเฉลี่ยที่วัดก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี	75
ตารางที่ 20	แสดงจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยารวมทุกชนิดของผู้ป่วย	77
ตารางที่ 21	แสดงจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาลดความดันโลหิต (จำนวนผู้ป่วย) ที่ตรวจพบ	78
ตารางที่ 22	หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวัง ในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ	103
ตารางที่ 23	แสดงผลการตรวจวัดระดับความดันโลหิต ซีพจร และอัตราการหายใจ ของผู้ป่วย	116
ตารางที่ 24	แสดงผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย (กรณีผู้ป่วยโรคเบาหวาน)	116
ตารางที่ 25	แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย	117
ตารางที่ 26	แสดงผลการตรวจหาภาวะติดเชื้อ	117
ตารางที่ 27	แบบบันทึก Medication reconciliation ผู้ป่วยใน (สำหรับเภสัชกร)	118
ตารางที่ 28	แบบบันทึกระดับความดันโลหิตที่ตรวจวัดก่อนและหลังจากพักรักษาตัวใน โรงพยาบาล	119
ตารางที่ 29	แบบบันทึกปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่ตรวจพบ	120
ตารางที่ 30	แบบวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตโดยวิธีสัมภาษณ์	122
ตารางที่ 31	แบบวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตโดยวิธีนับเม็ดยา	123
ตารางที่ 32	แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูง	125

รายการภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1 แสดง admission rate โรงพยาบาลปัตตานี	2
ภาพประกอบที่ 2 แสดง re-admission rate โรงพยาบาลปัตตานี	2
ภาพประกอบที่ 3 แสดง discharge diagnosis summary ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลปัตตานี	3
ภาพประกอบที่ 4 แนวทางในการพิจารณาเริ่มใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วย โรคความดันโลหิตสูง	14
ภาพประกอบที่ 5 แสดงกลุ่มยาที่นิยมใช้ควบกันและเสริมฤทธิ์กัน	15
ภาพประกอบที่ 6 แผนภูมิขั้นตอนการวิจัย	61
ภาพประกอบที่ 7 แผ่นพับคู่มือการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	127
ภาพประกอบที่ 8 บัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	130

สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ

Abd	= abdominal
ACEI	= angiotensin converting enzyme inhibitor
ADR	= adverse drug reaction
ALP	= alkaline phosphatase
ALT	= alanine transaminase (formerly SGPT)
ARB	= angiotensin receptor blocker
AST	= aspartate transaminase (formerly SGOT)
A-V block	= atrium-ventricular block
BB	= beta-blocker
Bicarb	= bicarbonate
BP	= blood pressure
BT	= body temperature
BUN	= blood urea nitrogen
BW	= body weight
C	= ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม
Cal.ionized	= ionized calcium
CCB	= calcium channel blocker
CHO	= total cholesterol
CKD	= chronic kidney disease
CK-MB	= MB fraction of creatinine kinase
Cl	= chloride
CNS	= central nervous system
Code no.	= code number
COPD	= chronic obstructive pulmonary disease
dBp	= diastolic blood pressure
DM	= diabetes mellitus
EF	= ejection fraction

สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ (ต่อ)

EOS	= eosinophile
ESRD	= end stage renal failure
Ext	= extremity
FBS	= fasting blood sugar
GFR	= glomerular filtration rate
GI	= gastro-intestinal
Hb	= hemoglobin
HbA _{1c}	= hemoglobin A _{1c}
Hct	= hematocrit
HDL	= high-density lipoprotein
HF	= heart failure
HN	= hospital number
HR	= heart rate
HT	= hypertension
ISDN	= isosorbide dinitrate
ISH	= isolated systolic hypertension
K	= potassium
LDL	= low-density lipoprotein
LV	= left ventricular
LVEF	= left ventricular ejection fraction
Lymp	= lymphocyte
Mg	= magnesium
MI	= myocardial infarction
MRPs	= medication Related Problems
Na	= sodium
Neu	= neutrophile
NIDDM	= non-insulin-dependent diabetes mellitus
NSAIDs	= nonsteroidal anti-inflammatory drugs

สัญลักษณ์คำย่อและตัวย่อ (ต่อ)

NSTEMI	= non ST-elevation myocardial infarction
PE	= physical examination
PI	= present illness
Plt	= platelet
PR	= pulse rate
PTU	= propylthiouracil
RBC	= red blood cell
RR	= respiratory rate
S	= ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา
sBP	= systolic blood pressure
Scr	= serum creatinine
SLE	= systemic lupus erythematosus
SR	= sustain release
T/DBilirubin	= total bilirubin / direct bilirubin
TG	= triglyceride
TIA	= transient ischemic attacks
TnI/TnT	= troponin-I, troponin-T
T Prot / Alb	= total protein / albumin
V/S	= vital sign
UGIB	= upper gastrointestinal bleeding
WBC	= white blood cell

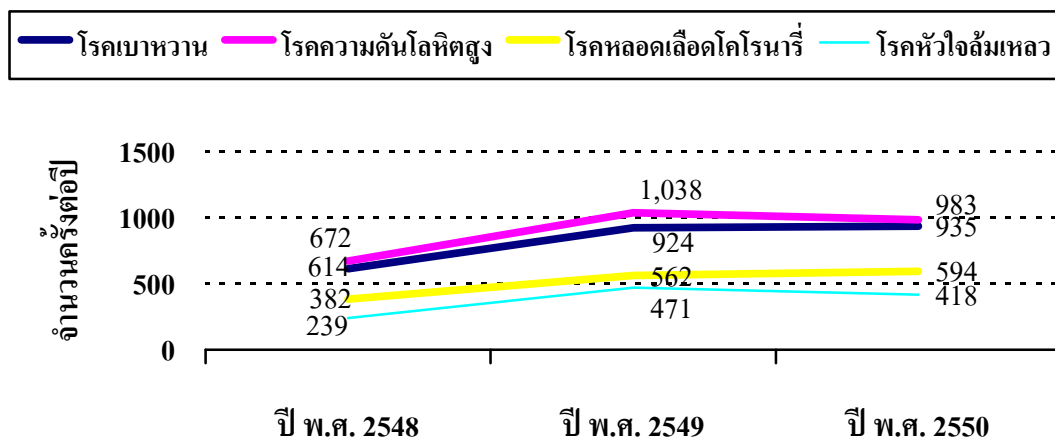
บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วโลกมีกว่า 1.5 พันล้านคน ประมาณกว่า 7 ล้านคนต่อปีเสียชีวิตจากโรคนี้ เนื่องจากความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของโรคหลอดเลือดและหัวใจ จากสถิติพบในร้อยละ 64 ของผู้ป่วยโรคอัมพาต และพบในร้อยละ 49 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ และจากการสำรวจในประชากรไทยระหว่างปีพ.ศ.2541-2545 มีแนวโน้มเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงเป็น 3.3-5.1 ต่อประชากรแสนคน (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551) และในปีพ.ศ.2551 มีอัตราการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งประเทศสูงเป็นอันดับสอง คิดเป็นอัตรา 860.5 ต่อประชากรแสนคน จากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งประเทศ 494,809 คน สำหรับในจังหวัดปัตตานี มีอัตราการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงเป็นอันดับหนึ่งในกลุ่มโรคเรื้อรัง คิดเป็นอัตรา 657.356 ต่อประชากรแสนคน จากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งจังหวัด 4,207 คน (กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข, 2551) โดยในปี พ.ศ.2551 โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 6 รองจากอุบัติเหตุ โรคมะเร็งทุกชนิด โรคหัวใจทุกชนิด โลหิตเป็นพิษ โรคหอบ ตามลำดับ และมีอัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงเป็น 13.7 ต่อประชากรแสนคน (สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน จังหวัดปัตตานี, 2552)

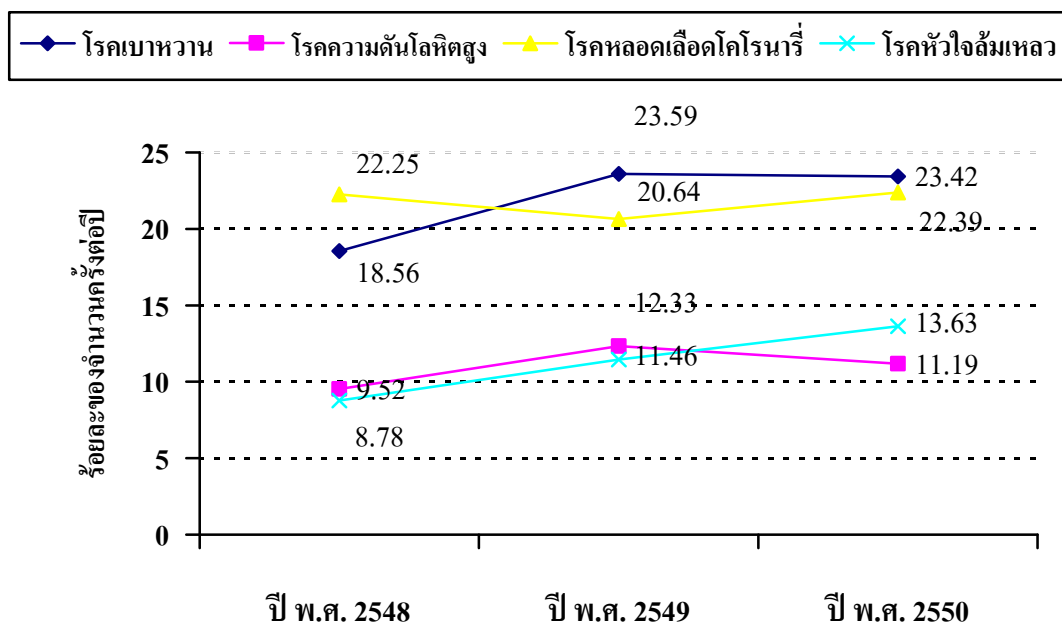
เมื่อพิจารณาถึงสถิติข้อมูลอัตราการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลปัตตานี (admission rate) ย้อนหลัง 3 ปี ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีอัตราการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงเป็นอันดับหนึ่งในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดและหัวใจและโรคเบาหวานที่มีแนวโน้มของอัตราการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงขึ้นมา ดังแสดงในภาพประกอบที่ 1 จำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เพิ่มขึ้นมากนี้อาจเป็นผลให้อัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงในจังหวัดปัตตานีสูงกว่าของทั้งในประเทศไทย นอกจากนี้อัตราการกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (re-admission rate) ก็มีแนวโน้มที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีพ.ศ.2548 ดังแสดงในภาพประกอบที่ 2 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีโรคร่วมอื่น ๆ กว่าร้อยละ 80 ดังแสดงในภาพประกอบที่ 3 ทำให้แผนการรักษาด้วยยาของผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมีความซับซ้อนมากกว่าที่พบในแผนผู้ป่วยนอก

ภาพประกอบที่ 1 แสดง admission rate โรงพยาบาลปัตตานี



ที่มา: งานสถิติและเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลปัตตานี

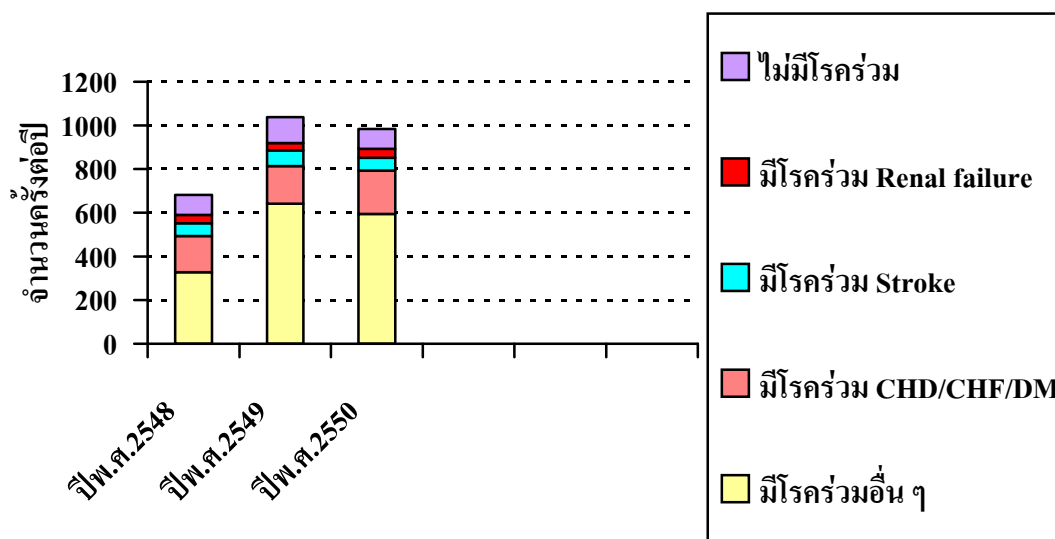
ภาพประกอบที่ 2 แสดง re-admission rate โรงพยาบาลปัตตานี



ที่มา: งานสถิติและเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลปัตตานี

ภาพประกอบที่ 3 discharge diagnosis summary ของผู้ป่วย

โรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลปัตตานี



ที่มา: งานสถิติและเวชระเบียนผู้ป่วยโรงพยาบาลปัตตานี

ความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มีสถานะที่มีการทำลายของผนังหลอดเลือดแบบค่อยเป็นค่อยไป และไม่มีอาการแสดงอย่างชัดเจน ทำให้ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงไม่เกิดความตระหนักรู้ในความพยายามที่จะไปรับการตรวจและรักษา ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงไม่ได้ให้ความร่วมมือในการใช้ยาในระยะยาว และบางคนเมื่อรักษาไประยะหนึ่งผู้ป่วยมักจะรู้สึกว่ามีอาการแล้วก็ไม่น่าจะเป็นอะไร จึงหยุดรับประทานยาไปเอง ทำให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้นจนเกิดอาการแทรกซ้อนและต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล (อิทธิพร คณะเจริญ, 2553) ดังที่พบอยู่บ่อยครั้งว่าการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีสาเหตุมาจากปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องและผู้ป่วยเหล่านี้จะไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย ทั้งนี้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีความดันโลหิตเฉลี่ยระหว่างวันตั้งแต่ระดับ 115/75 มม.ปรอท ขึ้นไป ก็จะมีความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจตามมา ถ้าระดับความดันโลหิตสูงขึ้นจากนี้ อีก 20/10 มม.ปรอท จะมีความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นเป็น 2 เท่า และกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อายุมากกว่า 50 ปีที่มีระดับความดันซิสโตลิกสูงกว่า 140 มม.ปรอท จะมีความเสี่ยงมากกว่าในกลุ่มที่มีระดับความดันไดแอสโตลิกสูงกว่าปกติ และในทางกลับกัน กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อายุน้อยกว่า 50 ปีที่มีระดับความดันไดแอสโตลิกสูงกว่าปกติ จะมีความเสี่ยงมากกว่าผู้ป่วยโรค

ความดันโลหิตสูงที่มีระดับความดันซิสโตลิกสูงกว่าปกติ โดยระดับความดันซิสโตลิกจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ดังที่พบในผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิด systolic hypertension และผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงกว่าจะก่อให้เกิดอาการแทรกซ้อนของโรคหัวใจกำเริบ โรคหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตบกพร่องได้มากกว่า (ESH-ESC, 2007; JNC 7, 2003)

ในปัจจุบันเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่มียุทธศาสตร์โดยตรงในการตรวจสอบประวัติการรักษาด้วยยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล (Bond, *et al.*, 2002) ทั้งนี้จากรายงานของการศึกษาที่มีมาก่อนพบว่ากว่าร้อยละ 70 ของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (medication-related problems, MRPs) สามารถตรวจพบได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับประวัติการรักษาด้วยยา (Jameson and VanNoord, 2001) จึงมีความจำเป็นที่เภสัชกรควรเพิ่มบทบาทเชิงรุกในการบริหารเภสัชกรรมโดยการนำเอากระบวนการ medication reconciliation ซึ่งเป็นกระบวนการเพื่อให้ได้มาถึงข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เปรียบเทียบและประสานความไม่สอดคล้องกับรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับขณะแรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และเมื่อจำหน่ายให้กลับบ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องถูกต้องเหมาะสมมากที่สุด

จากรายงานที่พบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วโลกมีไม่ถึงร้อยละ 20 ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (World Health Organization, 2005) เนื่องมาจากปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้อย่างเหมาะสม (JNC 7, 2003; Bramley, *et al.*, 2006; Lee, *et al.*, 2006) ทั้งนี้การบริหารเภสัชกรรมคือความรับผิดชอบของเภสัชกรที่มีต่อการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ถูกต้องตามต้องการ ดังนั้นการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบนหอผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาลผสมผสานหลาย ๆ วิธี ตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation โดยมีการซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ร่วมกับการประเมินความร่วมมือในการใช้ยา และประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย จะทำให้สามารถค้นหาปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วย โดยเฉพาะที่เกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เพื่อให้ความรู้เรื่องโรคและการรักษาที่ถูกต้องรวมถึงให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ซึ่งน่าจะช่วยลดปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วยโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ได้ดีกว่าการให้ความรู้เมื่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยาคลับบ้านที่ห้องจ่ายยาเพียงครั้งเดียว เพราะจากหลาย ๆ การศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ขาดความรู้เรื่องโรคและการรักษาที่ถูกต้องหรือ

มีความเชื่อที่ผิดเกี่ยวกับโรคและการรักษาด้วยยาจะส่งผลให้เกิดความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้ (Egan, *et.al.*, 2003; Ogedegbe, *et.al.*, 2004; Krousel-Wood, *et.al.*, 2009) ทั้งนี้การบริบาลเภสัชกรรมโดยการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาคความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย จะช่วยลดอัตราการกลับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และลดอัตราการตายจากโรคเรื้อรังในผู้ป่วยที่ไข้ยาหลาย ๆ ชนิดได้ (Wu, *et.al.*, 2006) รวมทั้งมีการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยทางโทรศัพท์ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านจะก่อให้เกิดความประทับใจต่อการบริการที่ผู้ป่วยได้รับจากบุคลากรสาธารณสุข ซึ่งเป็นวิธีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นได้ (World Health Organization, 2005)

การศึกษานี้จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบนหอผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 24 ชม. เพื่อค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาคความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่งซึ่งมักพบเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วยโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูงที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่ได้รับยาลดความดันโลหิตหลายขนานร่วมกันหรือที่มีความซับซ้อนของแผนการรักษาด้วยยาที่ได้รับ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้นในระยะยาวจึงได้มีการประเมินผลลัพธ์ความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดติดต่อกันสามครั้ง ในระหว่างของการนัดแต่ละครั้งประมาณ 1 เดือน เนื่องจากระยะเวลาในการติดตามผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายในระยะแรก ๆ ที่มีระดับความรุนแรงของความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 140-179/90-109 มม.ปรอท การติดตามประเมินผู้ป่วยอย่างเหมาะสมควรกระทำภายใน 1-2 เดือน (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบผลของการที่เภสัชกรให้การบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยซึ่งเป็น โรคความดันโลหิตสูงบนหอผู้ป่วย กับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านแบบเดิมที่ห้องจ่ายยา ต่อการควบคุมความดันโลหิตหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
2. เปรียบเทียบผลของการที่เภสัชกรให้การบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยซึ่งเป็น โรคความดันโลหิตสูงบนหอผู้ป่วย กับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านแบบเดิมที่ห้องจ่ายยา ต่อความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

3. ศึกษาหาความถี่และลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่เภสัชกรตรวจพบระหว่างผู้ป่วยพัก
รักษาตัวในโรงพยาบาลจนถึงเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 3

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นแนวทางในการดำเนิน โครงการบริหารเภสัชกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยโรคความดัน
โลหิตสูงและโรคเรื้อรังอื่น ๆ สามารถควบคุมโรคในระยะยาวได้ดียิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลโรคและการรักษา

คำนิยาม

คำนิยามเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงจากสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (2551) มีดังนี้

Hypertension (ความดันโลหิตสูง)

หมายถึงระดับความดันโลหิต 140/90 มม.ปรอท หรือมากกว่าซึ่งจะเป็นค่าบนหรือค่าล่างก็ได้

Isolated systolic hypertension

หมายถึงระดับความดันโลหิตตัวบน 140 มม.ปรอทหรือมากกว่า แต่ระดับความดันโลหิตตัวล่างต่ำกว่า 90 มม.ปรอท

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตสูง

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตสูง (JNC 7, 2003; Saseen and Carter, 2005) มีดังนี้

- พันธุกรรม
- ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่
 - น้ำหนักตัวมากเกินไป (excess body weight)
 - รับประทานอาหารเค็มมากเกินไป (excess dietary sodium intake)
 - รับประทานผัก ผลไม้ และอาหารที่มีโพแทสเซียมไม่เพียงพอ (inadequate intake of fruits, vegetables and potassium)
 - ออกกำลังกายน้อย (reduced physical activity)
 - ความเครียด (stress)
 - ดื่มสุราจัด (excess alcohol intake)
 - สูบบุหรี่ (smoking)
 - การใช้ยาบางชนิด (some drug intake)

ความดันโลหิตสูงที่ไม่ทราบสาเหตุ (essential hypertension)

อาการและอาการแสดง

ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงส่วนมากมักไม่มีอาการอะไร แต่หากมีความดันโลหิตสูงระดับรุนแรง (ระดับ 3) อาจมีอาการ เช่น ปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ ตาพร่ามัว (Fauci, *et al.*, 2009)

การจำแนกระดับความดันโลหิตสูง (มม.ปรอท) ตามความรุนแรง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับความดันโลหิตสูง (มม.ปรอท) จำแนกตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป (ESH-ESC, 2007; สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

ประเภทระดับความดันโลหิต	ความดันซิสโตลิก		ความดันไดแอสโตลิก
เหมาะสม	< 120	และ	< 80
ปกติ	120-129	และหรือ	80-84
ปกติค่อนข้างจะสูง	130-139	และหรือ	85-89
ความดันโลหิตสูงระดับ 1 (เล็กน้อย)	140-159	และหรือ	90-99
ความดันโลหิตสูง ระดับ 2 (ปานกลาง)	160-179	และหรือ	100-109
ความดันโลหิตสูง ระดับ 3 (รุนแรง)	≥ 180	และหรือ	≥ 110
ความดันซิสโตลิกสูง	≥ 140	และ	< 90

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ

เนื่องจากความดันโลหิตสูง จะทำให้หลอดเลือดแดงแทบทุกส่วนของร่างกายเสื่อม (เกิดภาวะผนังหลอดเลือดแดงแข็งเปราะ) หลอดเลือดตีบตัน เลือดไปเลี้ยงอวัยวะไม่ได้ จึงมักพบภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ (Fagan and Hess 2005; กรมแพทยทหารบก กระทรวงกลาโหม, 2553; สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552; วีรศักดิ์ เมืองไพศาล, 2552) ได้แก่

1. หัวใจ จะทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโต จนกระทั่งเกิดภาวะหัวใจวาย ซึ่งจะมีอาการบวม หอบเหนื่อย และนอนราบไม่ได้ นอกจากนี้ ยังอาจทำให้หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบตันกลายเป็นโรคหัวใจขาดเลือดมีอาการเจ็บหน้าอก อาจรุนแรงถึงกับเกิดโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย

2. สมอง อาจเกิดภาวะหลอดเลือดในสมองตีบตันหรือแตกกลายเป็นโรคอัมพาตครึ่งซีก ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยจากความดันโลหิตสูงที่เป็นสาเหตุที่ทำให้หลอดเลือดแดงแข็งตัว เกิดอัมพาตได้มาก พบบ่อยในผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีโอกาสเป็นอัมพาตมากกว่าคนปกติ 3-17 เท่า

“โรคม้ามพฤษ” หรือ “อัมพาต” หรือโรคหลอดเลือดสมอง เป็นอาการของแขนขาหรือหน้าซีกใดซีกหนึ่งขา อ่อนแรงหรือเคลื่อนไหวลำบาก หรือเคลื่อนไหวไม่ได้ อย่างทันทีทันใด เกิดขึ้นจากหลอดเลือดแดงไปเลี้ยงสมองตีบตันหรือแตก ทำให้เนื้อสมองขาดอาหารและออกซิเจน เนื้อสมองเสียหาย ถ้าไม่รีบรักษาเนื้อสมองจะตาย และส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะภายใต้การควบคุมของสมองส่วนนั้น ดังนั้นอาการจึงเกิดขึ้นได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เกิดโรค ได้แก่

- อาการอ่อนแรงหรือชาครึ่งซีก
- ตามองไม่เห็นภาพซีกใดซีกหนึ่งหรือทั้งหมด
- มองเห็นภาพซ้อน
- มีความผิดปกติของการใช้ภาษา เช่น พูดไม่คล่อง ใช้ภาษาผิดหรือไม่เข้าใจภาษา
- เวียนศีรษะ บ้านหมุน
- ปวดศีรษะรุนแรงอย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อน
- พูดไม่ชัด ปากเบี้ยว กลืนลำบาก
- ความจำเสื่อม หรือหลงลืมอย่างทันทีทันใด
- ชีမ် หมดสติ
- โรคความจำเสื่อม สมาธิลดลง ในรายที่เป็นเรื้อรัง
- อาการชัก หรือหมดสติ ในรายที่มีความดันสูงรุนแรง ที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน
- อาจตายได้อย่างรวดเร็ว ในรายที่มีเส้นโลหิตฝอยในสมองส่วนสำคัญแตก

หลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมองแล้ว จะมีการเปลี่ยนแปลงได้หลายลักษณะ บางคนจะดีขึ้นเองภายใน 24 ชั่วโมง บางคนอาการแย่งภายใน 1-3 วันแรกจากหลอดเลือดสมองมีการอุดตันมากขึ้น บางคนอาการมากที่สุดในตอนแรกเกิดอาการแล้วคงที่ และบางคนเกิดปัญหาสมองบวมตามมาอาจทำให้อาการทรุดหนัก ซึ่งโดยทั่วไปมักเกิดภายใน 3-4 วันแรก หลังจากพ้นระยะนี้ไปจะเป็นช่วงการฟื้นตัว แต่แต่ละคนจะมีการฟื้นตัวได้ไม่เท่ากัน บางรายสามารถฟื้นได้เป็นปกติ บางรายอาจยังมีความพิการหลงเหลืออยู่

3. ไต อาจเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง เนื่องจากหลอดเลือดแดงเสื่อม เลือดไปเลี้ยงไตไม่พอ ไตที่วายจะยังทำให้ความดันเลือดสูงขึ้น การตรวจปัสสาวะจะพบไข่ขาวตั้งแต่ 2+ ขึ้นไป การเจาะเลือดตรวจดูการทำงานของไต โดยดูการั่งของของเสีย (เช่น BUN, creatinine) จะช่วยวินิจฉัยภาวะไตวายได้

4. ตา จะเกิดภาวะเสื่อมของหลอดเลือดแดงภายในลูกตาอย่างช้า ๆ ในระยะแรก หลอดเลือดจะตีบตัน ต่อมาอาจแตกมีเลือดออกที่จอตา (เรตินา) ทำให้ประสาทตาเสื่อมตามัวลงเรื่อย ๆ จนตาบอดได้ ซึ่งสามารถใช้เครื่องส่องตา (ophthalmoscope) ตรวจสอบความผิดปกติภายในลูกตา

ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ จะเกิดขึ้นรุนแรงหรือรวดเร็วเพียงใดขึ้นกับความรุนแรงและระยะของโรค ถ้าความดันมีขนาดสูงมาก ๆ อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้รวดเร็วและผู้ป่วยอาจตายได้ภายในเวลาไม่กี่ปี (ถ้ารุนแรงมากอาจตายใน 6-8 เดือน) ส่วนในรายที่เป็นเพียงเล็กน้อย อาจกินเวลา 10-20 ปีกว่าจะเกิดภาวะแทรกซ้อน

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและ หัวใจ

ปัจจัยเสี่ยงให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจ (JNC 7, 2003; สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551) มีดังนี้

1. ระดับความรุนแรงของความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก
2. ในผู้สูงอายุที่มีระดับของ pulse pressure (=ผลต่างระหว่างความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก) >90 มม.ปรอท
3. ชายอายุ >55 ปี / หญิงอายุ >65 ปี
4. สูบบุหรี่
5. ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ total cholesterol >190 มก./ดล. หรือ LDL-C >115 มก./ดล. หรือระดับ HDL-C <40 มก./ดล. ในชายและ <46 มก./ดล. ในหญิง หรือระดับ triglyceride >150 มก./ดล.
6. Fasting Plasma Glucose 100-125 มก./ดล
7. Glucose tolerance test ผิดปกติ
8. ประวัติการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในบิดา มารดาหรือพี่น้อง ก่อนเวลาอันสมควร (ชายเกิดก่อนอายุ 55 ปี หญิงเกิดก่อนอายุ 65 ปี)
9. อ้วนลงพุง เส้นรอบเอว > 102 ซม. (40 นิ้ว) ในเพศชาย, 88 ซม. (35 นิ้ว) ในเพศหญิง

หลักการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

หลักการรักษาโรคความดันโลหิตสูง (JNC 7, 2003; ESH-ESC, 2007; สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551) สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาร่วมด้วยเพื่อการตัดสินใจเลือกสั่งใช้ยามีดังต่อไปนี้

1. การประเมิน total cardiovascular risk โดยดูจากปัจจัยเสี่ยงที่ผู้ป่วยมี และร่องรอยการทำลายของอวัยวะต่าง ๆ (organ damage) ที่ตรวจพบแต่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการ โรคเบาหวาน และผู้ป่วยที่มีอาการของหัวใจและหลอดเลือดและของไต เกิดขึ้นแล้ว (established cardiovascular or renal disease)

2. ระดับความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะควบคุมระดับความดันซิสโตลิกได้ยากกว่าความดันไดแอสโตลิก การที่จะสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้อย่างได้ผลมักจะต้องใช้ยาลดความดันตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ความล้มเหลวในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วย, ขนาดยาลดความดันโลหิตที่สั่งใช้น้อยเกินไป หรือการเลือกใช้ยาไม่เหมาะสมก็ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย

เป้าหมายของการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

ควบคุมระดับความดันโลหิตให้น้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท หรือ 130/80 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไต เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ หรือลดอัตราการตายจากภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดและหัวใจ (JNC 7, 2003; ESH-ESC, 2007; สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

ประโยชน์จากการใช้ยาลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

จากผลการวิเคราะห์แบบ meta-analysis ที่รวบรวมข้อมูลของหลาย ๆ งานศึกษาวิจัยขนาดใหญ่ในรูปแบบ randomized control trials สรุปว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาลดระดับความดันโลหิตชนิดที่ใช้บ่อยในปัจจุบัน ได้แก่ กลุ่มยา angiotensin converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, calcium channel blocker, beta-blocker, และ diuretic สามารถลดความเจ็บป่วยและการตายจากโรคทางหลอดเลือดและหัวใจได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยลดความเสี่ยงของการตายหรือความเจ็บป่วยจากโรคหลอดเลือดสมองได้ถึงประมาณร้อยละ 30-40 ลดการเกิดโรคหลอดเลือดโคโรนารีได้อีกร้อยละ 20 และในที่สุดก็ยังลดโรคหัวใจล้มเหลวที่เป็นภาวะแทรกซ้อนตามมาอีกกว่าร้อยละ 50 โดยให้ประสิทธิผลดีทั้งในผู้สูงอายุ, ผู้ป่วยโรคความดันซิสโตลิกสูง (isolated systolic hypertension), ในเพศหญิงและเพศชาย ทั้งในชาวผิวขาว ชาวผิวดำ และชาวเอเชีย โดยที่การควบคุมระดับความดันซิสโตลิกให้ลดลงประมาณ 5 มม.ปรอท จะสามารถลดอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 14, ลดอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดโคโรนารีร้อยละ 7 (JNC 7, 2003; ESH-ESC, 2007)

การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ต้องทำในผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและช่วยลดความดันโลหิตได้บ้าง ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้ยาลดความดันโลหิต (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551) ดังแสดงในตารางที่ 2

ผู้ที่มีความดันโลหิตระดับที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงตามมาหรือ prehypertension คือมีระดับความดันซิสโตลิก 120-139 มม.ปรอท หรือระดับความดันไดแอสโตลิก 80-89 มม.ปรอท จำเป็นจะต้องเริ่มให้คำแนะนำส่งเสริมให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดและหัวใจ

ตารางที่ 2 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

วิธีการ	ข้อแนะนำ	ประสิทธิภาพของการลดความดันซิสโตลิก
การลดน้ำหนัก	ให้ดัชนีมวลกาย = 18.5-24.9 กก./ตร.ม.	5-20 มม.ปรอทต่อการลดน้ำหนักตัว 10 กก.
ใช้ DASH diet (Dietary Approach to Stop Hypertension)	ให้รับประทานผัก ผลไม้ที่ไม่หวานจัดให้มาก ลดปริมาณไขมันในอาหาร โดยเฉพาะไขมันอิ่มตัว	8-14 มม.ปรอท
จำกัดเกลือในอาหาร	ให้ลดการรับประทานเกลือโซเดียมต้องน้อยกว่า 50 mmol ต่อวัน (1.2 กรัมโซเดียม หรือ 3 กรัมของโซเดียมคลอไรด์ เทียบเท่ากับเกลือแกงประมาณครึ่งช้อนชา)	2-8 มม.ปรอท
การออกกำลังกาย	ควรออกกำลังกายชนิด aerobic อย่างสม่ำเสมอ เช่น การเดินเร็ว ๆ (อย่างน้อย 30 นาทีต่อวันเกือบทุกวัน)	4-9 มม.ปรอท
งดหรือลดการดื่มแอลกอฮอล์	จำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ไม่เกิน 2 drinks / วัน ในผู้ชาย (ethanol 30 กรัมต่อวัน เช่น เบียร์ 720 มล., ไวน์ 300 มล., วิสกี้ที่ยังไม่ผสม 90 มล.,) และไม่เกิน 1 drinks / วัน ในผู้หญิงและคนน้ำหนักน้อย	2-4 มม.ปรอท

การรักษาโดยการใช้อาลดความดันโลหิต

ก่อนทำการรักษาโดยการใช้อาลดความดันโลหิตควรได้ประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจใน 10 ปีข้างหน้าเสียก่อน (JNC 7, 2003; ESH-ESC, 2007; สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจใน 10 ปี ข้างหน้า (ESH-ESC, 2007; สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

ปัจจัยเสี่ยง	ระดับความดันโลหิต (มม.ปรอท)				
	ปกติ (SBP 120-129 หรือ DBP 80-84)	High normal (SBP 130-139 หรือ DBP 85-89)	ระดับที่ 1 (SBP 140-159 หรือ DBP 90-99)	ระดับที่ 2 (SBP 160-179 หรือ DBP 100-109)	ระดับที่ 3 (SBP \geq 180 หรือ DBP \geq 110)
1. ไม่มีปัจจัยเสี่ยงใด ๆ	ปกติ	ปกติ	เพิ่มเล็กน้อย	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มสูง
2. มี 1-2 ปัจจัยเสี่ยง	เพิ่มเล็กน้อย	เพิ่มเล็กน้อย	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มสูงมาก
3. มีตั้งแต่ 3 ปัจจัยเสี่ยงขึ้นไป หรือมี MS หรือ OD	เพิ่มปานกลาง	เพิ่มสูง	เพิ่มสูง	เพิ่มสูง	เพิ่มสูงมาก
4. เป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจหรือโรคไต	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก	เพิ่มสูงมาก

หมายเหตุ SBP-systolic hypertension, MS - metabolic syndrome, OD - organ damage

ความเสี่ยงของการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้า (แสดงเป็นร้อยละของจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด) เป็นดังนี้

< ร้อยละ 15 ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มเล็กน้อย,

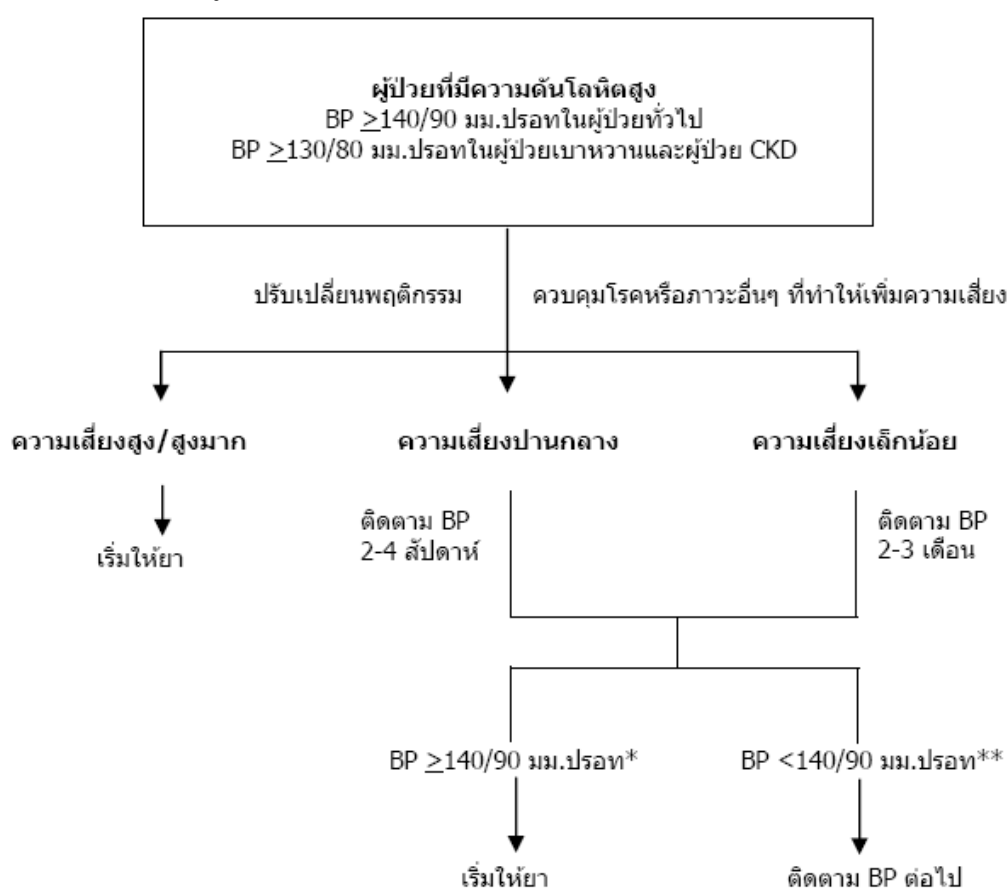
ร้อยละ 15 ถึง < ร้อยละ 20 ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มปานกลาง,

ร้อยละ 20-30 ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มสูง,

> ร้อยละ 30 ถือว่าความเสี่ยงเพิ่มสูงมาก

การใช้ยาลดความดันโลหิต พิจารณาเริ่มใช้ยาลดความดันโลหิต ในการรักษาผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงทันที เมื่อผู้ป่วยถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจเท่านั้น ดังแสดงในภาพประกอบที่ 4

ภาพประกอบที่ 4 แนวทางในการพิจารณาเริ่มใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)



หมายเหตุ *BP $> 130/80$ มม.ปรอทในผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วย chronic kidney disease

** BP $< 130/80$ มม.ปรอทในผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วย chronic kidney disease

หลักการใช้ยาลดความดันโลหิต

หลักการใช้ยาลดความดันโลหิตมีการสรุปรายละเอียดไว้คร่าว ๆ โดยสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551 ดังนี้

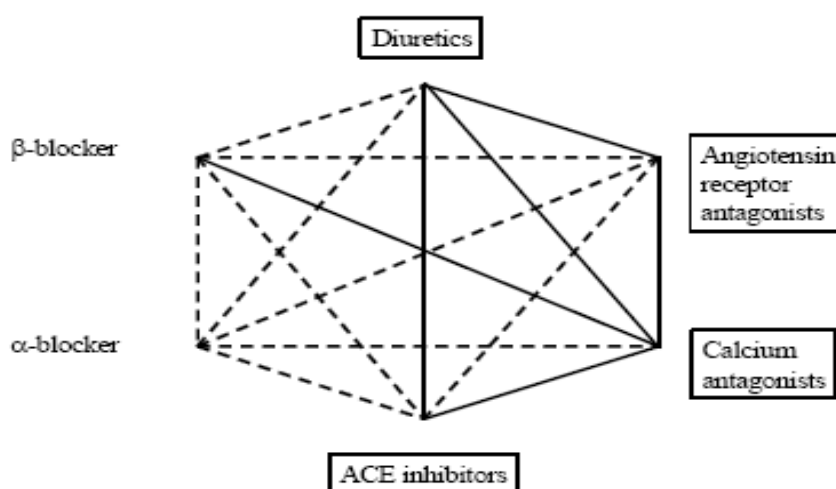
1. สามารถเริ่มใช้ยาลดความดันโลหิตได้ทุกขนาน โดยมียา 4 กลุ่มต่อไปนี้ ซึ่งเป็นยาที่นิยมใช้กันทั่วโลก และมีหลักฐานสนับสนุนถึงผลดีในระยะยาว คือ diuretic, calcium channel blocker, angiotensin converting enzyme inhibitor และ angiotensin receptor blocker

ไม่แนะนำให้ใช้ยา alpha1-blocker เป็นยาขนานแรก ยกเว้น ในผู้ป่วยที่มีต่อมลูกหมากโต แต่สามารถใช้นี้ร่วมกับยาลดความดันโลหิตกลุ่มข้างต้น ดังกล่าวได้ beta-blocker จะใช้เป็นยาขนานแรก ก็ต่อเมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้น เช่น postmyocardial infarction หรือพวกที่มี tachyarrhythmia เป็นต้น ส่วนยาลดความดันโลหิตอื่น ๆ ที่ยังใช้อยู่ เช่น methyl dopa, clonidine, reserpine สามารถใช้ได้เนื่องจากราคาถูกมีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตได้ดี แต่มีฤทธิ์ข้างเคียงค่อนข้างมาก และมีการศึกษาคุณภาพในระยะยาวนาน้อย

2. การจะเริ่มใช้ยาก่อน ปัจจุบันไม่ค่อยมีปัญหาแล้วเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะต้องใช้ยาตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตให้ถึงเป้าหมาย และมีแนวโน้มจะเปลี่ยนไปใช้ยาที่เป็น fixed dose combination ในเม็ดเดียวกัน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานยาได้ครบตามแพทย์สั่ง

3. ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความดันโลหิตเริ่มต้น สูงกว่าค่าปกติ $> 20/10$ มม.ปรอท ให้เริ่มใช้ยาลดความดันโลหิต 2 ขนานได้ทันที

4. กลุ่มยาที่สามารถเสริมฤทธิ์กันได้เมื่อใช้ร่วมกัน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 5



ภาพประกอบที่ 5 แสดงกลุ่มยาที่นิยมใช้ควบกันและเสริมฤทธิ์กัน (เส้นทึบ) (JNC 7, 2003)

โดยยา 4 กลุ่มที่นิยมใช้เป็นยาเริ่มต้น และใช้ได้ในระยะยาว (ในกรอบ) ยาที่นิยมใช้ควบกันและเสริมฤทธิ์กัน (เส้นทึบ) ยาที่ใช้ร่วมกันน้อยเพราะไม่เสริมฤทธิ์กัน (เส้นประ)

5. กลุ่มของยาลดความดันโลหิตต่าง ๆ มีฤทธิ์ข้างเคียงจำเพาะมากน้อยต่างกัน และมีข้อห้ามหรือข้อควรระวังต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 4 ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้ดังนี้

ตารางที่ 4 ยาลดความดันโลหิตที่มีข้อห้ามใช้และควรใช้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยบางกลุ่ม (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

ยา	ข้อห้ามใช้	ยา	ข้อควรระวัง
Angiotensin converting enzyme inhibitors, Angiotensin receptor blockers	-pregnancy -bilateral renal artery stenosis -hyperkalemia	Alpha-blockers	-congestive heart Failure
Beta-blockers	-A-V (grade 2 หรือ 3) block -asthma -obstructive airway disease -peripheral artery disease	Clonidine Methyldopa	-withdrawal syndrome -hepatotoxicity
		Reserpine	-depression -active peptic ulcer
Diuretic	-gout (thiazide diuretic)	Calcium antagonists	-congestive heart Failure

6. ยางานกลุ่มมีผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นชัดเจนว่า เป็นประโยชน์ในระยะยาวกับผู้ป่วยบางกลุ่มในเรื่องของการลดอัตราการตายและคุณภาพชีวิต ดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้ยาลดความดันโลหิตจำเพาะต่อโรค (**compelling indication**) แสดงดังตารางที่ 5 ได้แก่

- **Ischemic heart disease** โรคหัวใจขาดเลือดเป็นรูปแบบหนึ่งซึ่งพบได้บ่อยที่สุดของ target organ damage จากภาวะความดันโลหิตสูง ยาตัวแรกที่เหมาะสมให้ใช้คือยา กลุ่ม beta-blocker (beta-blocker มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิต ลดอาการเจ็บหน้าอก ลดอัตราการ

ตาย, และลด cardiac output, อัตราการเต้นของหัวใจ, และ AV conduction ซึ่งการลดหน้าที่การบีบตัวและอัตราการเต้นของหัวใจจะมีผลให้ลดความต้องการใช้ออกซิเจนของหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจก็จะไม่ขาดออกซิเจนนั่นเอง); และหรือยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor กรณีที่มีอาการเจ็บหน้าอกกลับเป็นซ้ำ (ที่ไม่มี ความดันโลหิตต่ำหรือความดันซิสโตลิก <100 มม.ปรอท) , มีภาวะโรคหัวใจล้มเหลว (left ventricular ejection fraction \leq 40%), pulmonary congestion, ความดันโลหิตสูง, หรือเป็นเบาหวาน ถ้ามีข้อห้ามหรือผู้ป่วยไม่ทนต่อยา angiotensin converting enzyme inhibitor ให้ใช้ angiotensin receptor blocker แทน; กรณีที่ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายให้เพิ่มยาลดความดันโลหิตเช่นยาขับปัสสาวะกลุ่ม thiazide; กรณีที่ไม่สามารถควบคุมอาการเจ็บหน้าอกและระดับความดันโลหิตได้หรือมีข้อห้ามใช้ยาในกลุ่ม beta-blocker เช่น มีภาวะ severe reactive airways disease, severe peripheral arterial disease, high-degree AV block, หรือ sick sinus syndrome อาจให้ใช้ยาในกลุ่ม long-acting dihydropyridine หรือ nondihydropyridine calcium channel blocker แทนได้ แต่การใช้ยาในกลุ่ม nondihydropyridine calcium channel blocker ร่วมกับยาในกลุ่ม beta-blocker อาจทำให้เกิด severe bradycardia หรือ high degree of heart block ดังนั้นกรณีที่ต้องใช้ยาในกลุ่ม calcium channel blocker ร่วมกับยาในกลุ่ม beta-blocker ให้ใช้ยาในกลุ่ม long-acting dihydropyridine calcium channel blocker; ผู้ป่วย unstable angina/ NSTEMI ที่ใช้ยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor แล้วมี left ventricular ejection fraction \leq ร้อยละ 40, และมีอาการของโรคหัวใจล้มเหลวหรือเป็นเบาหวานให้ใช้ยา aldosterone antagonist ในระยะยาว (ได้ในกรณีที่ estimated creatinine clearance มากกว่า 30 มล./นาที, ไม่มีภาวะ hyperkalemia หรือภาวะโพแทสเซียมในเลือดเกิน 5mEq/l) นอกจากนี้ยังมีข้อบ่งชี้ให้ควบคุมระดับไขมันในเลือดอย่างเคร่งครัดและควบคู่กับการใช้ยา aspirin (JNC 7, 2003)

- **Cerebrovascular disease** โรคหลอดเลือดสมอง เป็นภาวะแทรกซ้อนทางคลินิกที่เกิดขึ้นได้ใน 3 ลักษณะ คือ หลอดเลือดสมองขาดเลือด (ischemic stroke), หลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke), และความจำเสื่อม (dementia) ทั้งนี้ขึ้นกับระดับความดันโลหิต ผู้ป่วยภาวะหลอดเลือดสมองขาดเลือดส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตอยู่ในระดับ prehypertension หรือ stage 1 hypertension ทั้งนี้อุบัติการณ์การเกิดภาวะหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือหลอดเลือดสมองแตกจะลดลงจากการใช้ยาลดความดันโลหิต โดยมีการศึกษาที่ชื่อว่า ALLHAT study พบการใช้ยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor มีประสิทธิภาพลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ดีกว่าการใช้ยาขับปัสสาวะในกลุ่ม thiazide หรือยาในกลุ่ม dihydropyridine calcium channel blocker ร้อยละ 15 แม้ว่าประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตจะน้อยกว่า; การศึกษาที่ชื่อว่า PROGRESS study พบการใช้ยาขับปัสสาวะในกลุ่ม thiazide ร่วมกับยาในกลุ่ม angiotensin

converting enzyme inhibitor มีประสิทธิภาพลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ร้อยละ 43 ในกลุ่มผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย สำหรับการให้ยาลดความดันโลหิตในภาวะ acute stroke ยังไม่มีการศึกษาขนาดใหญ่ที่ชัดเจน โดยทั่วไปแล้วความดันโลหิตจะสูงขึ้นอย่างทันทีในระยะ poststroke period เพราะเป็นผลมาจากการที่ร่างกายปรับตัวเพื่อให้มีเลือดไปเลี้ยงบริเวณเนื้อสมองที่ขาดเลือดได้ดีขึ้น ด้วยเหตุผลนี้ทำให้แนวทางปฏิบัติทั่วไปจึงให้ลดขนาดยาหรือหยุดยาลดความดันโลหิตในระยะ poststroke period นี้ไว้ก่อนจนกว่าอาการของผู้ป่วยจะคงที่ ส่วนกรณีเพิ่งเกิดอาการหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีระดับความดันซิสโตลิก > 220 มม.ปรอท หรือระดับความดันไดแอสโตลิกอยู่ระหว่าง 120-140 มม.ปรอท แนะนำให้ใช้ยาลดความดันโลหิต (โดยเฉพาะที่มีระดับความดันไดแอสโตลิก > 140 มม.ปรอท ควรให้ sodium nitroprusside IV infusion) โดยค่อย ๆ ลดระดับความดันลงได้ร้อยละ 10-15 พร้อมกับคอยสังเกตอาการทางระบบประสาทและสมองว่าลดลงจากการลดความดันโลหิตเร็วเกินไปหรือไม่ การให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด tissue plasminogen activator (t-PA) จะมีข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตมากกว่า 185/110 มม.ปรอท ภายใน 3 ชม. แรกของการเกิด ischemic stroke การเริ่มให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด thrombolytic agent จะต้องติดตามระดับความดันโลหิตอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะภายใน 24 ชม.แรก นับจากเริ่มให้ยา ถ้าระดับความดัน > 180/105 มม.ปรอท โดยทั่วไปจำเป็นต้องให้ยาลดความดันทางหลอดเลือดดำเพื่อป้องกันภาวะเลือดออกในสมอง (JNC 7, 2003)

- **Heart failure** โรคหัวใจล้มเหลว เป็นรูปแบบของหน้าที่การบีบตัวหรือการคลายตัวของเวนทริคูล่าผิดปกติที่เป็นผลเบื้องต้นมาจาก systolic hypertension และ ischemic heart disease ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรืออาการแสดงที่จัดอยู่ในความรุนแรงระดับ stage A group (New York Heart Association[NYHA] class I) ให้รักษาด้วยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดการดำเนินโรคเป็นไปมากขึ้นอย่างเร่งด่วน ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง และน้ำตาลในเลือดสูง การควบคุมความดันโลหิตสูงสามารถเลือกให้ยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor (มีประสิทธิภาพในการลดอัตราการตายในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ) และหรือ ยาขับปัสสาวะกลุ่ม thiazide (จากการศึกษา ALLHAT study มีประโยชน์ในการป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินโรคหัวใจล้มเหลวเป็นมากขึ้น); ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรืออาการแสดงแต่การทำหน้าที่ของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (ejection fraction/EF ≤ ร้อยละ 40) จัดอยู่ในความรุนแรงระดับ stage B group (New York Heart Association[NYHA] class II) การรักษาแนะนำให้ใช้ standard therapy คือยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor และ beta-blocker (มีผลการศึกษากลินิกว่ามีประสิทธิภาพสามารถลดความเจ็บป่วยและอัตราการตายจากภาวะหัวใจล้มเหลวได้); ผู้ป่วยที่มีอาการหรืออาการแสดงร่วมกับการทำหน้าที่ของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง (EF ≤ ร้อยละ 40)

จัดอยู่ในความรุนแรงระดับ stage C group (New York Heart Association[NYHA] class III) การรักษาแนะนำให้ใช้ยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor, beta-blocker และ low-dose spironolactone 12.5-25มก.(จากการศึกษา RALES/the Radomized Aldactone Evaluation Study พบว่ามีประสิทธิภาพสามารถลดอัตราการตายจากภาวะหัวใจล้มเหลวได้ร้อยละ 34 แต่ยาอาจทำให้เกิดภาวะโพแทสเซียมสูงในเลือดโดยเฉพาะเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะต้องใช้ร่วมกับยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor หรือ angiotensin receptor blocker จึงไม่ควรให้ยาในผู้ที่มี serum creatinin > 2.5 มก./ดล. และการใช้ยาก็ต้องเฝ้าระวังภาวะโพแทสเซียมสูงในเลือดเป็นระยะ) ในระยะยาวควบคู่กับการใช้ยาขับปัสสาวะกลุ่ม loop diuretic ควบคุมภาวะการคั่งของน้ำในร่างกาย (แต่การใช้ยาขับปัสสาวะมากเกินไปหรือเกินขนาดจะมีผลให้ระดับ serum creatinin เพิ่มขึ้น); ส่วนผู้ป่วยที่มีอาการหรืออาการแสดงไม่คงที่ร่วมกับการทำหน้าที่ของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง ($EF \leq$ ร้อยละ 40) จัดอยู่ในความรุนแรงระดับ stage D group (New York Heart Association[NYHA] class IV) ให้รักษาด้วยยา angiotensin converting enzyme inhibitor หรือ angiotensin receptor blocker (ในกรณีผู้ที่ไม่ทนต่อยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor), beta-blocker และ aldosterone antagonist ในระยะยาวควบคู่กับการใช้ยาขับปัสสาวะกลุ่ม loop diuretic ควบคุมภาวะการคั่งของน้ำในร่างกาย และอาจจำเป็นต้องให้ inotropic drugs เช่น Digoxin หรือการรักษาอื่น ๆ ร่วมด้วย เพื่อให้ผู้ป่วย stable (JNC 7, 2003)

- **Left Ventricular Hypertrophy (LVH)** ภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโตพบในผู้ป่วย

โรคความดันโลหิตสูงระดับ 1 และ 2 ร้อยละ 30-50 และพบ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงรุนแรง(มากกว่าระดับ 2) ส่วนในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับการรักษาหรือรักษาไม่สม่ำเสมอที่มีภาวะนี้จะเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญนำไปสู่การเกิดภาวะ dilated cardiomyopathy และหัวใจวายตามมา การตรวจวัดด้วยวิธี echocardiography จะมีความไวมากกว่า electrocardiography (ECG) แต่วิธี ECG-LVH จะเป็นวิธีการตรวจวัดที่มีความจำเพาะเจาะจงสูง ผู้ที่มีภาวะนี้จะมีอัตราการเกิด premature cardiovascular events หรือการตายมากกว่าคนที่ไม่มีความดันโลหิตสูง 2 เท่า และ all-cause mortality จะสูงกว่าผู้ที่เป็โรคหลอดเลือดแดงโคโรนารีหรือ low ejection fraction เป็นอย่างมาก การรักษาที่สามารถลดการดำเนินไปของภาวะนี้จะต้องควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจทั้งหมด ได้แก่ การลดน้ำหนัก จำกัดเกลือไม่เกิน ครั้ง ช้อนชา (2.5 กรัม) ต่อวัน และการลดระดับความดันโลหิตด้วยยาลดความดันที่ใช้ส่วนใหญ่ ยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor จะลด LV mass ที่เป็นพยาธิสภาพของการเกิดภาวะนี้ได้มากที่สุด, ยาในกลุ่ม calcium channel blocker และยาขับปัสสาวะลด LV mass ได้ในระดับปานกลาง, และยาในกลุ่ม beta-blocker ลด LV mass ได้น้อยที่สุด (JNC 7, 2003)

- **Chronic kidney disease** หมายถึง ภาวะที่การกำจัดออกของไตลดลงจนมี glomerular filtration rate น้อยกว่า 60 มล./นาที (เทียบได้กับ serum creatinin >1.5 มก./ดล. ในเพศชาย, >1.3 มก./ดล. ในเพศหญิง) หรือมีอัลบูมินในปัสสาวะ (> 300 มก./วัน หรือ 200 มก./กรัมของ creatinine) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการตายจากโรคหลอดเลือดและหัวใจตามมาร้อยละ 16 สำหรับภาวะไมโครอัลบูมินนูเรีย จะพบเมื่อตรวจ spot urine albumin creatinin ratio ได้ 30-200 มก. ของ albumin/กรัมของ creatinine โดยทั่วไปการทำหน้าที่ของไตจะเสื่อมลงตามอายุ โดยเริ่มที่อายุกว่า 30 ปี เมื่ออายุ 60 ปี glomerular filtration rate จะลดลง 1-2 มล./ นาที/ ปี การเสื่อมของไตจะเป็นไปตามสัดส่วนของระดับความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้น ถ้าไม่สามารถควบคุมระดับความดันซิสโตลิกได้จะยิ่งเร่งให้ไตเสื่อมเร็วขึ้นเป็น 4-8 มล./ นาที/ ปี โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีโรคไตอื่น ๆ อยู่แล้ว ผู้ที่มีระดับ serum creatinine สูงขึ้น ร้อยละ 70 จะเป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ดังนั้นผู้ที่มีภาวะโรคไตเรื้อรังจะต้องใช้ยาลดความดันโลหิตหลายตัวในการควบคุมระดับความดันโลหิต การใช้ยา angiotensin converting enzyme inhibitor สามารถลดระดับความดันซิสโตลิกให้อยู่ระหว่าง 110-129 มม.ปรอท ลด albumin excretion ratio < 1 กรัม/วัน หลาย ๆ การศึกษาพบว่า angiotensin converting enzyme inhibitor หรือ angiotensin receptor blocker มีประสิทธิผลในการชะลอการเสื่อมของไตในภาวะโรคไตเรื้อรังได้ดีกว่ายาลดความดันโลหิตกลุ่มอื่น ๆ เป้าหมายในการควบคุมระดับความดันโลหิตในภาวะโรคไตเรื้อรังที่แนะนำคือ < 130/80 มม.ปรอท การรักษาส่วนใหญ่จะต้องให้ยา angiotensin converting enzyme inhibitor หรือ angiotensin receptor blocker ร่วมกับยาขับปัสสาวะ ซึ่งมักจะจำเป็นต้องใช้ loop diuretic (JNC 7, 2003)

- **Diabetic hypertension** ความดันโลหิตสูงจากโรคเบาหวาน (fasting plasma glucose >126 มก./ดล. โดยมีการตรวจเช้า หรือ postload plasma glucose >198 มก./ดล.) โดยทั่วไปจะรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตร่วมกันตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปเพื่อให้ควบคุมระดับความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายคือต่ำกว่า 130/80 มม.ปรอท การใช้ยากลุ่ม thiazide diuretic, angiotensin converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, beta-blocker, และ calcium channel blocker มีประโยชน์ในการลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมองกับผู้ป่วยเบาหวาน โดยเฉพาะการใช้ยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor หรือ angiotensin receptor blocker ยังชะลอการเสื่อมของไตจากเบาหวานและลดปริมาณอัลบูมินในปัสสาวะของผู้ป่วย และยากลุ่ม angiotensin receptor blocker ยังชะลอการเสื่อมของไตจากเบาหวานไปสู่ภาวะไมโครอัลบูมินนูเรีย ได้อีกด้วย (JNC 7, 2003)

- **Peripheral arterial disease** โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่

ทำให้เกิดภาวะโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลายได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และการสูบบุหรี่ ภาวะนี้ที่แสดงอาการเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเพิ่มอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดและหัวใจที่เกิดตามมาได้มาก เนื่องมาจากการตีบตันหรือ atherosclerosis ของหลอดเลือดทั่วไป, หลอดเลือดแดงโคโรนารี, และหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงไต ที่มักพบร่วมกับภาวะนี้บ่อย ๆ การใช้ยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor หรือ angiotensin receptor blocker แล้วไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ควรจะต้องพิจารณาถึงการเกิด renovascular hypertension เป็นสำคัญในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor, calcium channel blocker, alpha-adrenergic blocker, และ direct vasodilator ไม่มีประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการของโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย อาการปวดขาจากการขาดเลือด (claudication) หรือเพิ่มระยะทางการเดิน (walking distance) ส่วนการใช้ยา beta-blocker อาจทำให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัวไปมีผลเพิ่มความถี่ของการเกิดอาการปวดขาจากการขาดเลือดแบบเป็นระยะ (intermittent claudication) มากขึ้น อย่างไรก็ตามมีผลการศึกษพบว่า มีผลดีเล็กน้อยต่อการเพิ่มระยะทางการเดิน หรือการไหลของเลือดบริเวณน่อง (calf blood flow) ในผู้ป่วยที่มีอาการปวดขาจากการขาดเลือดแบบเป็นระยะ จึงสามารถใช้ได้โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี หรือโรคหัวใจล้มเหลว (JNC 7, 2003)

- **ผู้สูงอายุ** ระดับความดันซิสโตลิกจะสูงขึ้นตามอายุโดยเกือบจะเป็นสัดส่วนกันเชิงเส้นตรงในทางกลับกันระดับความดันไดแอสโตลิกจะสูงขึ้นตามระดับความดันซิสโตลิกเป็นสัดส่วนกันเชิงเส้นขนานจนถึงอายุ 55 ปี แล้วหลังจากนั้นก็ลดลงสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการตีบแข็งของหลอดเลือดแดงส่วนกลางตามอายุที่มากขึ้น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อายุกว่า 60 ปี ประมาณ 2 ใน 3 จะเป็น isolated systolic hypertension สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อายุกว่า 75 ปี ทุกรายจะมีความดันซิสโตลิกสูงและประมาณ 3 ใน 4 จะเป็น isolated systolic hypertension ในผู้สูงอายุที่มีความดันปกติระหว่างอายุที่ 55-65 ปี จะมีโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ในภายหลังมากกว่าร้อยละ 90 และมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจสูงเป็น 3-4 เท่าของกลุ่มผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 60 ปี ในปัจจุบันพบกลุ่มผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (<140/90 มม.ปรอท) เพียงร้อยละ 20 สาเหตุส่วนใหญ่เนื่องมาจากไม่สามารถควบคุมระดับความดันซิสโตลิกได้ และจากการสรุปผลของหลาย ๆ การศึกษาพบว่า การเริ่มใช้ยาลดความดันชนิดใด ๆ ก่อนหรือหลังจะไม่สำคัญเท่ากับระดับความดันโลหิตที่ลดลงมาได้ pulse pressure (ความดันซิสโตลิกลบด้วยความดันไดแอสโตลิก) จะเป็นค่าที่ใช้ทำนายระดับความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจได้ดีมากกว่าระดับความดันซิสโตลิกในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อายุกว่า 60 ปี แต่ยังไม่มีการศึกษาทางคลินิกแบบ

prospective และในกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 60 ปีจะไม่มีประโยชน์ในการนำไปใช้ จึงยังคงใช้ระดับความดันซิสโตลิกในการจัดระดับความเสี่ยงและใช้เป็นเป้าหมายในการควบคุมระดับความดันโลหิต การควบคุมระดับความดันโลหิตอย่างเคร่งครัดไม่มีผลเพิ่มความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายกับผู้ป่วยยกเว้นที่ระดับความดันไดแอสโตลิกน้อยกว่า 55 หรือ 60 มม.ปรอท (ความเสี่ยงที่จะเป็นอันตรายกับผู้ป่วยจะเพิ่มเป็นอย่างมากในลักษณะ J-curve) ในการรักษาผู้ป่วยสูงอายุแพทย์และบุคลากรสาธารณสุขจะต้องตื่นตัวระมัดระวังในโอกาสของการเกิดภาวะ orthostatic hypotension จากอาการแสดงของผู้ป่วย ได้แก่ หน้ามืดเวลาเปลี่ยนท่าหรือโซเซ วิงเวียนศีรษะ หรือสลับ ซึ่งควรตรวจวัดระดับความดันโลหิตทั้งในท่านอนหงายและทำขึ้นเปรียบเทียบกันเป็นระยะในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุมากกว่า 50 ปี โดยทั่วไปภาวะ orthostatic hypotension จะเป็นอุปสรรคต่อการใช้ยาควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย เพราะถ้าผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวก็ต้องปรับขนาดหรือเปลี่ยนยาและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม (JNC 7, 2003) คือ เมื่อลุกจากที่นอนให้นั่งสักพักก่อนลุกขึ้นยืน และเวลาลุกจากที่นั่งในห้องน้ำให้ใช้มือยึดจับราวที่ทำไว้สำหรับผู้ป่วยสูงอายุ (ถ้าไม่มีให้หาสิ่งเกาะยึดอื่นที่มั่นคงและอยู่ใกล้ที่สุด) เพื่อป้องกันเวลาหน้ามืดจะได้ไม่หกล้ม

ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน (uncomplicated hypertension)

ยาที่ควรเลือกใช้คือ ยาขับปัสสาวะกลุ่ม thiazide ทั้งใช้เป็นยาเดี่ยวหรือใช้ร่วมกับยาลดความดันโลหิตตัวอื่น ๆ ได้แก่ angiotensin converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, beta-blocker, calcium channel blocker; การใช้ร่วมกันตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปอาจจำเป็นในการควบคุมระดับความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายคือน้อยกว่า 140/90 มม.ปรอท หรือน้อยกว่า 130/80 มม.ปรอท ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไต สำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีระดับความดันซิสโตลิกสูงกว่าระดับปกติ 20 มม.ปรอท หรือระดับความดันไดแอสโตลิกสูงกว่าระดับปกติ 10 มม.ปรอท ให้เริ่มใช้ยา 2 ตัวร่วมกันโดยทั่วไปตัวหนึ่งควรจะเป็นยาขับปัสสาวะกลุ่ม thiazide (JNC 7, 2003) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงคำแนะนำการเลือกใช้กลุ่มยาลดความดันโลหิตตามข้อบ่งชี้เฉพาะของโรคร่วมที่มีผลการศึกษาทางคลินิกยืนยันในประสิทธิผลของยา (JNC 7, 2003)

ข้อบ่งชี้เฉพาะของโรคร่วม	กลุ่มยาที่แนะนำให้ใช้รักษา					
	ยาขับปัสสาวะ	Beta-blocker	ACEI	ARB	CCB	AldoANT
โรคหัวใจล้มเหลว	•	•	•	•		•
โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด		•	•			•
ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดโคโรนารีสูง	•	•	•		•	
โรคเบาหวาน	•	•	•	•	•	
โรคไตวายเรื้อรัง			•	•		
ป้องกันการกลับเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง	•		•			

ตัวย่อชื่อยา: ACEI, angiotensin converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; CCB, calcium channel blocker; AldoANT, aldosterone antagonist

● **Metabolic syndrome** เป็นภาวะที่ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยงต่อไปนี้ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป (JNC 7, 2003; ESH-ESC, 2007) ดังนี้

1. อ้วนลงพุง (เส้นรอบเอว >102 ซม. หรือ 40 นิ้ว ในเพศชาย, > 88 ซม. หรือ 35 นิ้ว ในเพศหญิง)
2. fasting plasma glucose \geq 110 มก./ดล. หรือ 6.1 มิลลิโมล/ลิตร
3. Blood pressure > 130/85 มม.ปรอท
4. HDL-cholesterol < 40 มก./ดล. ในเพศชาย, < 50 มก./ดล. ในเพศหญิง
5. Triglyceride-cholesterol > 150 มก./ดล. หรือ 1.69 มิลลิโมล/ลิตร

การเกิดภาวะ metabolic syndrome พบมากขึ้นตามอายุ โดยพบร้อยละ 7 ในระหว่างอายุ 20-29 ปี พบมากขึ้นในกลุ่มวัยกลางคนและผู้สูงอายุ เป็นมากกว่าร้อยละ 40 ของคนอเมริกันที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ภาวะ metabolic syndrome เป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดการตายจากโรคหัวใจเพิ่มขึ้น 4 เท่า ในเพศชาย มีโอกาสก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจและก่อให้เกิดการตายจากโรคเรื้อรังเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า ในเพศหญิง (เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะ metabolic syndrome โดยควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ อายุ, LDL-cholesterol, การสูบบุหรี่และการมีประวัติครอบครัวป่วยเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจไม่ให้แตกต่างกัน) ภาวะ metabolic syndrome ก่อให้เกิดภาวะไมโครอัลบูมินูเรีย ภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต และภาวะหลอดเลือดแดงตีบแข็งตามมาได้มากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดและหัวใจ และมีโอกาสที่จะเป็นโรคเบาหวานตามมาเป็น 5-9 เท่าของคนปกติ จึงควรทำการประเมินความเสี่ยงของอวัยวะสำคัญที่ไม่มีอาการแสดงให้มากขึ้น และตรวจวัดความดันโลหิตทั้งที่บ้านและแบบ 24 ชม. ผู้ที่มีภาวะ metabolic syndrome ส่วนใหญ่จะมีความดันโลหิตอยู่ในระดับ prehypertension (การรักษาให้แนะนำการปรับเปลี่ยน lifestyle) หรือ stage 1 hypertension การใช้ยาลดความดันโลหิตจะพิจารณาให้ใช้ในกรณีที่มีความดันโลหิต \geq 140/90 มม.ปรอท ซึ่งจะต้องเลือกกลุ่มยาที่มีอาการไม่พึงประสงค์ให้เกิดเป็นโรคเบาหวานได้น้อยที่สุด ได้แก่ angiotensin converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, calcium channel blocker หรือ a low-dose thiazide diuretic ก็สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (JNC 7, 2003; ESH-ESC, 2007)

Visceral obesity ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดความดันโลหิตสูง (ESH-ESC, 2007) ได้แก่

- อ้วนลงพุง เส้นรอบเอว > 102 ซม. (40 นิ้ว) ในเพศชาย, >88 ซม. (35 นิ้ว) ในเพศหญิง

- ภาวะน้ำหนักเกิน (ดัชนีมวลกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./ม.²)
- ภาวะอ้วน (น้ำหนักเกินกว่าหรือเท่ากับ 30 กก./ม.²)

ยาลดความดันโลหิต

ชนิดยาลดความดันโลหิต ขนาดยาและความถี่ที่ควรได้รับยาต่อวัน แบ่งตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงขนาดยาและวิธีใช้ยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทาน (JNC 7, 2003)

กลุ่มยา	ชื่อยา	ขนาดยาปกติ มก./ วัน	ความถี่ที่ควรได้รับ ยา จำนวนครั้ง/วัน
thiazide diuretic	hydrochlorothiazide	12.5–50	1
	indapamide	1.25–2.5	1
loop diuretic	Furosemide	20–80	2
potassium-sparing diuretic	amiloride	5–10	1–2
	triamterene	50–100	1–2
aldosterone receptor blocker	Spirolactone	25–50	1
beta-blocker	atenolol	25–100	1
	bisoprolol	2.5–10	1
	metoprolol	50–100	1–2
	propranolol	40–160	2
combined alpha- and beta-blocker	carvedilol	12.5–50	2
	labetalol	200-800	2
calcium-channel blocker (dihydropyridine)	amlodipine	2.5–10	1
	felodipine	2.5–20	1
	nicardipine sustained release	60–120	2
	nifedipine long-acting	30–60	1
calcium-channel blocker (nondihydropyridine)	diltiazem extended release	180–420	1
	verapamil immediate release	80–320	2
	verapamil long acting	120–480	1–2
	verapamil	120-360	1

ตารางที่ 6 แสดงขนาดยาและวิธีใช้ยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทาน (ต่อ) (JNC 7, 2003)

กลุ่มยา	ชื่อยา	ขนาดยาปกติ มก./ วัน	ความถี่ที่ควรได้รับ ยา จำนวนครั้ง/วัน
angiotensin II receptor antagonist	candesartan	8-32	1
	irbesartan	150-300	1
	losartan	25-100	1-2
	olmesartan	20-40	1
	telmisartan	20-80	1
	valsartan	80-320	1-2
angiotensin converting enzyme inhibitor	captopril	25-100	2
	enalapril	5-40	1-2
	fosinopril	10-40	1
	lisinopril	10-40	1
	perindopril	4-8	1
	quinapril	10-80	1
	ramipril	2.5-20	1
	trandolapril	1-4	1
alpha-1 blocker	doxazosin	1-16	1
	prazosin	2-20	2-3
	terazosin	1-20	1-2
central alpha-2 agonist and other centrally acting drug	clonidine	0.1-0.8	2
	clonidine patch	0.1-0.3	1 weekly
	methyldopa	250-1,000	2
	reserpine	0.1-0.25	1
direct vasodilator	hydralazine	25-100	2

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาลดความดันโลหิตที่พบบ่อย

Postural hypotension หมายถึง ภาวะความดันโลหิตต่ำเมื่อเปลี่ยนท่าทางในขณะยืน โดยระดับความดันซิสโตลิกลดลงมากกว่า 10 มม.ปรอท ซึ่งจะเกิดร่วมกับมีอาการวิงเวียนศีรษะหรือการสลับ พบได้บ่อยในผู้สูงอายุที่เป็น systolic hypertension, โรคเบาหวาน, และผู้ที่ได้รับยาขับ

ปัสสาวะหรือขยายหลอดเลือดดำได้แก่ ยาในกลุ่ม nitrate, alpha-blocker, sildenafil-like drug, และยา
รักษาจิตเภทบางชนิด เป็นต้น (JNC 7, 2003)

Orthostatic hypotension หมายถึง ภาวะความดันโลหิตต่ำเมื่อลุกขึ้นยืน ปกติเมื่อ
เวลาลุกขึ้นยืนจากท่านอนหงายระดับความดันไดแอสโตลิกจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและระดับความดัน
ซิสโตลิกจะลดลงเล็กน้อย ส่วนผู้ที่มีภาวะ orthostatic hypotension เมื่อเวลาลุกขึ้นยืนจากท่านอน
หงายระดับความดันไดแอสโตลิกจะลดลงกว่า 10 มม.ปรอท และความดันซิสโตลิกจะลดลง กว่า 20
มม.ปรอท ภาวะนี้จะพบมากในผู้ป่วยเบาหวาน มีรายงานพบร้อยละ 7 ของผู้ป่วยชายอายุมากกว่า
70 ปี และอัตราการตายจะมากกว่าผู้ป่วยที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ถึงร้อยละ 64 เนื่องจากจะ
มีโอกาสก่อให้เกิดการหกล้มกระดูกหักมีเพิ่มขึ้น ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะ orthostatic hypotension
ได้แก่ ร่างกายสูญเสียน้ำอย่างรุนแรง, หน้าที่ของ baroreflex ผิดปกติ, ระบบประสาทอัตโนมัติ
ตอบสนองไม่สมบูรณ์, และการออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดดำเนิ่นนานของยาลดความดันโลหิตหลาย
ๆ ตัวโดยเฉพาะยาในกลุ่ม alpha-blocker และ beta-blocker ส่วนยาขับปัสสาวะและกลุ่ม nitrate เมื่อใช้
ในระยะเวลาหนึ่งก็อาจทำให้เกิดภาวะนี้ได้ (JNC 7, 2003)

ข้อแนะนำในการติดตามผู้ป่วย

ความถี่ในการติดตามผู้ป่วยจะขึ้นกับระดับความดันโลหิตที่วัดได้ตอนเริ่มแรก ดัง
แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ระยะเวลาในการติดตามผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของความดันโลหิต (สมาคมความ
ดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

ระดับความดันโลหิต (มม.ปรอท)		ระยะเวลานัด
ความดันซิสโตลิก	ความดันไดแอสโตลิก	
<120	<80	ตรวจวัดระดับความดันโลหิตใหม่ใน 1 ปี
120-139	80-89	ตรวจวัดระดับความดันโลหิตใหม่ใน 6 เดือน
140-159	90-99	ตรวจยืนยันว่าเป็นความดันโลหิตสูงจริงใน 2 เดือน
160-179	100-109	ประเมินหรือส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อภายใน 1 เดือน
≥ 180	≥ 110	ประเมินหรือส่งผู้ป่วยไปรักษาต่อทันทีหรือภายใน 1 สัปดาห์ ทั้งนี้ขึ้นกับสภาพผู้ป่วย

การปรับลดขนาดหรือจำนวนยา

จะกระทำได้อีกเมื่อสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยค่อย ๆ ลดขนาดยาหรือถอนยาออกอย่างช้า ๆ ซึ่งมักจะทำได้ในผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแล้ว บางรายอาจถอนยาได้หมด ซึ่งก็ควรติดตามผู้ป่วยนั้นต่อไปเนื่องจากความดันโลหิตอาจสูงขึ้นอีกในระยะเป็นเดือนหรือเป็นปีหลังหยุดยา โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่สามารถคงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

ข้อแนะนำในการทำให้ผู้ป่วยติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2551)

1. ให้สังเกตสิ่งบอกเหตุที่บ่งชี้ว่าผู้ป่วยจะไม่ติดตามการรักษาและรับประทานยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง
2. ตั้งเป้าหมายของการรักษา กล่าวคือลดระดับความดันโลหิตลงให้เป็นปกติ โดยให้เกิดฤทธิ์ที่ไม่พึงประสงค์จากยาน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย
3. ติดต่อกับผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ โดยพิจารณาใช้โทรศัพท์, e-mail เป็นต้น
4. พยายามทำให้การดูแลผู้ป่วยไม่แพงและเรียบง่าย
5. ส่งเสริมการปรับพฤติกรรม
6. พยายามสอดแทรกการรับประทานยาเข้าไปในกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย
7. ให้พิจารณาใช้ชนิดของยาตามหลักเภสัชจลนศาสตร์ ปัจจุบันนิยมให้ยาที่ออกฤทธิ์ยาว
8. ให้พิจารณาหยุดการรักษาที่ไม่ประสพผลสำเร็จและหาทางเลือกอื่น
9. ให้คำนึงถึงฤทธิ์ไม่พึงประสงค์ของยา โดยปรับชนิดของยาและให้ยาที่จะป้องกันหรือก่อให้เกิดฤทธิ์ไม่พึงประสงค์น้อยที่สุด
10. ค่อย ๆ เพิ่มขนาดยาที่มีประสิทธิภาพและไม่ก่อให้เกิดฤทธิ์ไม่พึงประสงค์จนได้ขนาดยาที่เพียงพอเพื่อให้ได้ระดับความดันโลหิตเป้าหมาย
11. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติมีทัศนคติที่ดีและความเข้าใจถูกต้องต่อการรักษาตลอดจนถึงความสำคัญที่จะต้องควบคุมให้ได้ถึงระดับความดันโลหิตเป้าหมาย
12. พิจารณาให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างดีแล้ว มาช่วยในกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย

การบริหารเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care)

คำนิยาม

การบริหารเภสัชกรรม หมายถึง ความรับผิดชอบของเภสัชกรโดยตรงที่มีต่อการ
ใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ถูกต้องตามต้องการและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
(American Society of Hospital Pharmacists, 1993) โดยหน้าที่หลักของเภสัชกรในการบริหารเภสัช
กรรมคือ การค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยาของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง
เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้ได้ผลการรักษาตามที่ต้องการ ได้แก่ รักษาโรคให้หายขาด, รักษาหรือ
บรรเทาอาการของโรคได้, หยุดหรือชะลอการดำเนินโรคได้, ป้องกันการเกิดโรคหรืออาการของโรค
ได้ (American Society of Hospital Pharmacists, 1993)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (Medication Related Problems; MRPs)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา หมายถึง ปรากฏการณ์ใด ๆ ก็ตามที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งเกิดกับ
ผู้ป่วยซึ่งเกี่ยวเนื่อง หรือสงสัยว่าจะมีความสัมพันธ์กับการบำบัดรักษาด้วยยา และปรากฏการณ์
ดังกล่าวจะรบกวน หรืออาจจะรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ (American Society of Hospital
Pharmacists, 1993) โดยมีการจำแนกประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

- 3.1 มีภาวะที่ต้องใช้ยาแต่ไม่มีการสั่งใช้ (untreated indication)
- 3.2 เลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (improper drug selection)
- 3.3 ได้รับยาในขนาดที่ต่ำกว่าปกติ (subtherapeutic dosage)
- 3.4 ได้รับยาในขนาดที่มากกว่าปกติ (overdosage)
- 3.5 ไม่ได้รับยาหรือไม่ได้ใช้ยาที่แพทย์สั่ง (failure to receive medication)
- 3.6 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction; ADR)
- 3.7 ปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interaction)
- 3.8 ได้รับยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ (medication use without indication)

เนื่องจากผู้ป่วยที่ใช้ยาในกลุ่มโรคหลอดเลือดและหัวใจจะมีความเสี่ยงของการเกิด
อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้บ่อย ๆ ถ้าแผนการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับไม่เหมาะสมกับสภาวะ
โรคของผู้ป่วย เภสัชกรจึงควรมีบทบาทสำคัญในการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโดยตรงในการ
ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยาของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องเหมาะสม และ
มีความปลอดภัยจากการใช้ยา

ความร่วมมือในการใช้ยา (Medication Adherence)

ความร่วมมือในการใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วยโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการควบคุมโรค ชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน และลดอัตราการตายได้ (Bramley, *et. al.*, 2006; Lee และคณะ (2006); Wu, *et.al.*, 2006) ดังนั้นการปรับพฤติกรรม เพื่อให้เกิดผลการรักษาทางคลินิกที่ถูกต้องตามต้องการจึงต้องมีการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยร่วมด้วย

ความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence) เป็นพฤติกรรมความร่วมมือของผู้ป่วยในการปฏิบัติตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ที่มักจะมีการทำการศึกษาวัดผลออกมาเป็นร้อยละของจำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยรับประทานยาจริงตามคำสั่งแพทย์ต่อจำนวนเม็ดยาทั้งหมดที่ควรได้รับในช่วงระยะเวลาเดียวกัน (Osterberg และ Blaschke, 2005) ตามสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาอัตราความร่วมมือในการใช้ยา ดังนี้

$$\text{อัตราความร่วมมือในการใช้ยา (\%)} = \frac{\text{จำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยรับประทานจริงตามคำสั่งแพทย์}}{\text{จำนวนเม็ดยาทั้งหมดที่ควรได้รับในช่วงเวลาเดียวกัน}} * 100$$

สาเหตุความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามสั่ง

Case Management Society of America (2004) ได้จำแนกสาเหตุความไม่ร่วมมือในการใช้ยาออกเป็น 3 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยที่มาจากตัวผู้ป่วยเอง (Patient-related factors)
 - มีความเจ็บป่วยทางจิต
 - ใช้สารเสพติด
 - มีข้อจำกัดในการดูแลสุขภาพ
 - สถานะการเงินไม่ดี ไม่มีเงินซื้อยามาใช้
 - ขาดการสนับสนุนทางสังคม
 - มีที่พักอาศัยไม่แน่นอน
 - ทำงานยุ่งยาก มีภาระหนักในแต่ละวัน
 - อ่านหนังสือไม่ออก ไม่เข้าใจภาษา
 - ปฏิเสธความเจ็บป่วย
 - ไม่เข้าใจถึงสถานะการดำเนินโรค หรือภาวะโรคแทรกซ้อนที่จะเกิดตามมา
 - ไม่รับรู้ถึงความรุนแรงของโรค

- ไม่เข้าใจประโยชน์ของการรักษาด้วยยา
 - ไม่เชื่อถึงความสำคัญของการใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง
 - ขาดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพยา
 - มีความคาดหวังหรือเจตนาเชิงลบต่อการรักษาไปข้างหน้า
 - การรักษาด้วยยาจำต้องควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่สำคัญ
2. เกี่ยวข้องกับยา (Medication-related factors)
- รับรู้หรือมีอาการไม่พึงประสงค์จากยา
 - ขนานยาที่ใช้ซับซ้อน เช่น กินยาหลายมือต่อวัน จำนวนชนิดยาที่ใช้มีมาก
 - ยาแต่ละชนิดมีรูปลักษณะที่คล้ายกัน
 - การรักษาระยะยาว โดยเฉพาะการใช้ยาป้องกันหรือรักษาภาวะโรคเรื้อรังที่ไม่มีอาการแสดง
3. เกี่ยวข้องกับบุคลากรสาธารณสุข (healthcare provider-related factors)
- ขาดมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
 - ขาดทักษะการสื่อสาร (อาจเกิดจากขาดความรู้ที่เกี่ยวกับผู้ป่วย หรือไม่เข้าใจในแผนการรักษา)
 - มีความเชื่อทางสุขภาพที่ไม่เหมือนกันระหว่างบุคลากรสาธารณสุขกับผู้ป่วย
 - ไม่มีแรงผลักดันจากบุคลากรสาธารณสุข

วิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยา

วิธีวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยมีหลายวิธีทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งในแต่ละวิธีก็มีทั้งข้อดีและข้อด้อยแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 8

สำหรับในการศึกษานี้จะทำการวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโดยวิธีนับเม็ดยาร่วมกับวิธีการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีใช้ยาและความสม่ำเสมอในการรับประทานยา เพราะการวัดปริมาณจากเม็ดยาจะแสดงผลได้ชัดเจนและการสัมภาษณ์ผู้ป่วยจะช่วยให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกที่เป็นสาเหตุของความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ทำให้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหานั้นได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 8 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยา (Osterberg และ Blaschke, 2005)

วิธีการวัด	ข้อดี	ข้อจำกัด
วิธีวัดทางตรง		
1. สังเกตดูการใช้ยาของผู้ป่วย	มีความถูกต้องมากที่สุด	ผู้ป่วยสามารถซ่อนเม็ดยาในปากแล้วค่อยคายออกมาทิ้งภายหลัง ไม่ใช่วิธีทางปฏิบัติที่ใช้กันเป็นประจำ
2. ตรวจสอบระดับยาหรือเมตาบอไลต์ของยาในเลือด	ใช้เครื่องมือในการวัดผล	อาจมีการเปลี่ยนแปลงที่ไปมีผลกับกระบวนการเมตาบอลิซึมหรือเกิด 'white coat adherence' ทำให้ได้ผลหลอก, ค่าใช้จ่ายสูง
3. ตรวจสอบตัวชี้วัดทางชีวภาพของยาในเลือด	ใช้เครื่องมือในการวัดผล, ใช้ในการทดลองทางคลินิก, สามารถใช้กับ placebo ได้	ต้องใช้ quantitative assays ราคาแพง และต้องเก็บตัวอย่างสารน้ำจากร่างกาย
วิธีวัดทางอ้อม		
1. การรายงานด้วยตนเองของผู้ป่วย เช่น แบบสอบถามของ Morisky และคณะ (1986)	ใช้ง่าย ราคาถูก เป็นวิธีที่ใช้กันมากที่สุดในทางคลินิก	มีความคลาดเคลื่อนได้ง่ายเมื่อใช้ในระยะยาว ผลจะถูกเบี่ยงเบนโดยผู้ป่วยได้ง่าย
2. การนับเม็ดยา (pill count)	วัดปริมาณจากเม็ดยาซึ่งง่ายต่อการแสดงผล	ผลถูกเบี่ยงเบนโดยผู้ป่วยได้ง่าย เช่น ผู้ป่วยเอายาไปเก็บไว้ที่อื่น
3. อัตราการมารับยาต่อ	ใช้ข้อมูลจากใบสั่งยาของแพทย์หรือบันทึกทางคอมพิวเตอร์ซึ่งหาข้อมูลได้ง่าย	ไม่ได้เป็นตัวบ่งบอกว่าผู้ป่วยมารับยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องแล้วจะนำยาไปใช้จริง
4. วัดจากผลการรักษา	ง่ายต่อการแสดงผล	อาจเกิดจากปัจจัยอื่นๆ ที่ให้ผลเช่นกัน ไม่ใช่มาจากความร่วมมือในการใช้ยาอย่างเดียว

ตารางที่ 8 แสดงข้อดีและข้อจำกัดของวิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยา (ต่อ) (Osterberg และ Blaschke, 2005)

วิธีการวัด	ข้อดี	ข้อจำกัด
วิธีวัดทางอ้อม 5. ใช้แผ่นบันทึกข้อมูลการใช้ยาผ่านทางคอมพิวเตอร์ (electronic medication monitors)	เที่ยงตรง อ่านผลง่าย มีความละเอียดมากถึงเวลาที่ผู้ป่วยใช้ยา	ราคาแพง ผู้ป่วยต้องกลับมาตามนัดและดึงข้อมูลออกมาจากขดยา
6. ตรวจสอบจากตัวชี้วัดทางกายภาพ เช่น อัตราการเต้นของชีพจรในผู้ป่วยที่ใช้ยา beta-blockers	ง่ายต่อการแสดงผล	Markers อาจหายไปจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น เมตาบอลิซึมของยาเพิ่มขึ้น, ไม่มีการตอบสนองต่อยา
7. ผู้ป่วยบันทึกการใช้ยาในไดอารี่	ช่วยในการจดจำได้ดี	ทำการแก้ไขข้อมูลได้ง่ายโดยผู้ป่วยเอง
8. แบบสอบถามผู้ดูแลผู้ป่วย	ใช้ง่าย มีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวัดผล	ผลจะถูกเบี่ยงเบนโดยผู้ดูแลผู้ป่วยได้ง่าย

วิธีการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา

Chia (2008) ทำการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในประเทศมาเลเซีย พบว่าวิธีการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ มีดังนี้

1. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

- จัดเตรียมวิธีการสอนให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และการดำเนินโรคแก่ผู้ป่วย
- ให้มีสมาชิกในครอบครัวเดียวกับผู้ป่วยเข้าร่วมรับฟังการสอนให้ความรู้ด้วย
- จัดเกณฑ์ผู้เชี่ยวชาญช่วยในการสอนให้ความรู้

2. ปรับปรุงการสนทนาระหว่างผู้ป่วยกับแพทย์

- หาวิธีสนทนาเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมโรคที่ถูกต้อง
- ให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจรักษา
- อธิบายความจำเป็นที่ต้องใช้ยารักษา
- เน้นให้เห็นความสำคัญของความร่วมมือในการใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง

3. ปรับปรุงวิธีการใช้ยาให้สะดวกขึ้น

- ระบุปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย
- ขจัดสาเหตุของความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย
- จัดมียาให้ง่ายขึ้น
- ใช้ชนิดยาที่ออกฤทธิ์นาน หรือยาที่ใช้ได้ผลโดยไม่ขึ้นกับค่าครึ่งชีวิตของยา

4. อำนวยความสะดวกด้านการให้บริการ

- เลือกชนิดยาที่ดีกว่าให้ใช้
- ระยะเวลารอรับยาน้อยที่สุด
- แสดงป้ายอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยเพิ่มขึ้น
- สถานบริการมีการเปิดทำการนอกเวลา
- มีระบบโฆษณาประชาสัมพันธ์
- มีระบบ recall/ reminder

Medication Reconciliation

เนื่องจากผู้ป่วยโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูงที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาลส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีโรคร่วมอื่น ๆ และมักจะมี ความซับซ้อนของแผนการรักษาที่ได้รับ โดยเฉพาะยาในกลุ่มโรคหลอดเลือดและหัวใจ ดังนั้นกระบวนการที่เภสัชกรควรนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการให้การบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโดยตรงคือกระบวนการ medication reconciliation

medication reconciliation คือกระบวนการซึ่งให้ได้มาซึ่งข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ที่บ้านก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลให้ได้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ในกรอบเวลาที่กำหนด ทั้งชื่อยา ขนาดรับประทาน ความถี่ และวิธีใช้นั้น ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับรายการยาที่แพทย์สั่งใช้ขณะแรกรับผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล หรือเมื่อมีการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลเดียวกัน หรือเมื่อมีการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลหนึ่งไปยังอีกโรงพยาบาลหนึ่ง และกับรายการยาที่จะให้ผู้ป่วยกลับบ้าน ถ้ามีความประสงค์ต้องการปรับเปลี่ยนยาไปจากเดิมก็จะมีกระบวนการปรับเปลี่ยนนั้นไว้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความถูกต้องสมบูรณ์ของแผนการรักษามากที่สุด โดยมีแนวคิดที่ว่าควรจะต้องทราบประวัติการใช้ยาที่ชัดเจนก่อนที่จะมีการสั่งใช้ยาในสถานพยาบาล (JCAHO, 2007)

The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) และ Institute for Healthcare Improvement (IHI) เห็นพ้องกันว่า การหาข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่เป็นประจำ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างต่อเนื่องนั้นมีความสำคัญในการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึง

ประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Events/ ADE) ในเดือนกรกฎาคม ค.ศ. 2004 JCAHO จึงได้ประกาศให้ medication reconciliation เป็น National Patient's Safety Goal ของ ค.ศ. 2005 มาจนถึงปัจจุบัน (IHI, 2007; JCAHO, 2007)

การบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาลตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน เป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันอันตรายจากการใช้ยาในสถานพยาบาล เพราะจะช่วยให้สามารถค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาลูกเกี่ยวกับยาในผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี (Karapinar-Carkit, *et.al.*, 2009) โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะโรคแทรกซ้อนหรือโรคร่วมอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ยาหลายขนานร่วมกัน หรือในผู้ป่วยบางรายที่มีอาการไม่คงที่ อาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาให้เหมาะสมกับสภาวะโรคในขณะนั้น หรือโรคเรื้อรังที่มีการดำเนินโรคแบบไม่มีอาการหรืออาการแสดงอย่างชัดเจน เช่น โรคความดันโลหิตสูง ที่มักจะมีความซับซ้อนของแผนการรักษาด้วยยา ซึ่งมีโอกาสของการเกิดปัญหาเกี่ยวกับยาได้มากกว่าผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลที่ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคไม่มากนัก นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ใช้ยาในกลุ่มโรคหลอดเลือดและหัวใจจะพบอาการข้างเคียงจากยาที่รุนแรงได้บ่อยกว่ายาในกลุ่มอื่น ๆ ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ควรต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดบนหอผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับชนิดยาและขนาดยาที่เหมาะสมกับความรุนแรงของสภาวะโรคของผู้ป่วย รวมทั้งค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาลูกเกี่ยวกับยา ให้ความรู้และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วย และติดตามสอบถามการใช้ยาทางโทรศัพท์ภายหลังจากผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคความดันโลหิตสูงได้ดียิ่งขึ้น (Friedman, *et al.*, 1996; Lee, *et al.*, 2006; Wu *et.al.*, 2006) ทั้งนี้โดยการนำเอาหลาย ๆ วิธีในการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ การวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโดยวิธีสัมภาษณ์ร่วมกับนับเม็ดยา การให้ความรู้โดยใช้แบบสัมภาษณ์วัดความรู้ประกอบกับแจกแผ่นพับคู่มือเรื่องโรคและการรักษาให้แก่ผู้ป่วย และแจกบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องเดือนให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ ก็จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาได้ดีกว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวเท่านั้น (Schnipper *et al.*, 2006) เนื่องจากผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตอยู่ในระดับดีจะสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายดีกว่าผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (Bramley *et.al.*, 2006) เมื่อสามารถควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยได้ตามเป้าหมาย ก็จะลดอัตราการตายจากภาวะแทรกซ้อนต่อโรคหลอดเลือดและหัวใจในระยะยาวได้ (Wu *et.al.*, 2006)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้ในรูปแบบ randomized control trial ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลจากการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบนหอผู้ป่วยกับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน โดยเภสัชกรที่มีการวัดผลลัพธ์ทางคลินิกและความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จึงขอกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแง่ของกระบวนการในการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพในการค้นหา ป้องกันและแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับยา เพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย และ/หรือก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีกับผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

จากการศึกษาของ ประมินทร์ วีระอนันต์วัฒน์ (2534) ที่ทำการจัดตั้งระบบการติดตามผลการใช้ยากลับโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเสนาและให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วย พบว่าสามารถลดปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่มีสาเหตุจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่งของผู้ป่วยจาก 6.39 ปัญหา/ผู้ป่วย 1 ราย เป็น 0.98 ปัญหา/ผู้ป่วย 1 ราย หลังจากติดตามผลการใช้ยาจากผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง 3 ครั้ง โดยการให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาเพียง 1 ครั้ง และจากการศึกษาของ กนกวรรณ ภูไพศาล (2537) ที่ทำการศึกษาผลของการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยากลับโรคหลอดเลือดและหัวใจในผู้ป่วยในก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลที่โรงพยาบาลนครนายก ติดตามผลการศึกษาภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านพบปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนออกจากโรงพยาบาลเพียงร้อยละ 18 ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มที่ไม่ได้รับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนออกจากโรงพยาบาลพบถึงร้อยละ 61

จากการศึกษาของจาร์วี กาญจนศิริธำรง และคณะ (2545) ที่ทำการ ศึกษาหาปัญหาที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสงขลาจากกลุ่มผู้ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด 100 ราย พบว่าผู้ป่วยมีปัญหาการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง ถึงร้อยละ 84 และพบว่าการบริหารเภสัชกรรมโดยการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยโดยเภสัชกรสามารถลดปัญหาจากการใช้ยา และช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาเพิ่มขึ้น

Schnipper และคณะ (2006) ทำการศึกษาแบบ randomized control trial กับผู้ป่วย 178 คน ในแผนกอายุรกรรมของโรงพยาบาลสอนนักศึกษาแพทย์ขนาดใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้ป่วยทุกรายจะผ่านกระบวนการ medication reconciliation เปรียบเทียบและประสานความไม่สอดคล้องระหว่างรายการยาที่ใช้ขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาลกับประวัติการใช้ยาก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย เฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มที่ศึกษาจะได้รับการบริหารเภสัชกรรมให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน โดยเภสัชกรร่วมด้วย และมี

การติดตามสอบถามทางโทรศัพท์อีก 3-5 วันต่อมาเกี่ยวกับชนิดยาที่ใช้ ขอบ่งชี้ยา วิธีใช้ยา สาเหตุของการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่งและอาการข้างเคียงจากยาที่พบ โดยมีกรให้คำปรึกษาแนะนำ แก่ผู้ป่วย และ/หรือแนะนำให้มาพบแพทย์เมื่อจำเป็น ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจะได้รับการ บริบาลเภสัชกรรมให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านโดยพยาบาล ประเมินผลโดยผู้ร่วมวิจัย ท่านอื่นที่ไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มใด ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านจนถึงเมื่อกลับมาพบ แพทย์ตามนัดอีกประมาณ 30 (\pm 3) วัน เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยพบว่า เกิดเหตุการณ์ ไม่พึงประสงค์จากยาที่ควรป้องกันได้ (preventable adverse drug event) ในกลุ่มที่ศึกษาเพียงร้อยละ 1 ในกลุ่มควบคุมมีถึงร้อยละ 11 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.01$) และผู้ป่วยในกลุ่มที่ ศึกษายังสามารถตรวจพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดจากความไม่สอดคล้องระหว่างประวัติการใช้ยา ก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลกับรายการยากลับบ้าน มีร้อยละ 49, ที่เกิดจากความไม่สอดคล้อง ระหว่างรายการยากลับบ้านกับยาที่ผู้ป่วยใช้หลังจำหน่ายกลับบ้าน มีร้อยละ 29, และพบความไม่ ร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่ง (medication nonadherence) ร้อยละ 23

จากการศึกษาแบบ systematic review of randomized controlled trials ของ Schroeder และคณะ (2004) ที่ได้รวบรวมข้อมูลมาจาก 38 การศึกษาใน 9 ประเทศจากทวีปต่าง ๆ ทั่วโลกระหว่างปีค.ศ.1975 ถึง 2000 เป็นการศึกษาที่นำเอา interventions ต่าง ๆ ที่แตกต่างกันถึง 58 วิธี ผู้ป่วยรวม 15,519 คน ระยะเวลาของการ follow-up อยู่ระหว่าง 2-60 เดือน สรุปผลการ รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการใช้วิธี simplifying dosing regimens ได้ผลในการเพิ่มอัตราความ ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยร้อยละ 8 ถึง 19.6 จาก 7 ใน 9 งานวิจัยที่ศึกษา; ส่วน motivational strategies ใช้ได้ผลในการเพิ่มอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยถึงร้อยละ 23 จาก 10 ใน 24 งานวิจัยที่ศึกษา; สำหรับ complex interventions (ใช้ intervention มากกว่า 1 วิธีขึ้นไป) ใช้ได้ผลใน การเพิ่มอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยร้อยละ 5 ถึง 41 จาก 8 ใน 18 งานวิจัยที่ศึกษา; แต่ การใช้วิธีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวพบว่าจะไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรในงานวิจัย ส่วนใหญ่ นอกจากนี้ต่อมาก็ยังมีอีกหลาย ๆ การศึกษาที่เกี่ยวกับผลจากการนำเอาวิธีในการ เพิ่มอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในแต่ละวิธีที่นำมาใช้ก็มีทั้งข้อดีและข้อด้อย และในปัจจุบันยังไม่มีวิธีใดได้รับการพิจารณาให้เป็น gold standard ในการเพิ่มอัตราความร่วมมือ ในการใช้ยาของผู้ป่วย (Osterberg and Blaschke, 2005; Krousel-Wood, *et al.*, 2009)

Lee และคณะ (2006) ทำการศึกษาแบบ randomized controlled trial กับผู้สูงอายุ ตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปที่ได้รับยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องโรคเรื้อรังอย่างน้อย 4 ชนิด 200 คน ในแผนกผู้ป่วย นอกของโรงพยาบาล ค่าเฉลี่ย [SD] ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยมีดังนี้เป็นเพศชายร้อยละ 77.1, อายุ 78 [8.3] ปี และได้รับยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องโรคเรื้อรัง 9 [3] ชนิด เป็นผู้ป่วยใช้ยาลดความดันโลหิต 184

คน และยาลดไขมันในเลือด 162 คน ภายหลังจากการปรับยาลดความดันโลหิตในช่วง run-in period 2 เดือน ที่ baseline ค่าเฉลี่ยของอัตราความร่วมมือในการใช้ยาเป็นร้อยละ 61.2 [13.5]; intervention phase 1 ผู้ป่วยทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมจะได้รับ intervention โดยเภสัชกรคลินิกที่เหมือนกันเมื่อผู้ป่วยมา follow up ทุก 2 เดือนคือ การให้ความรู้เรื่องยา, ติดตามผลการใช้ยา, และได้รับยาในรูปแผงยาบรรจุเสร็จต่อหนึ่งมียา (blister pack) จนถึง 6 เดือน พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 96.9 [5.2] ($p < 0.001$), ระดับความดันซิสโตลิกลดลงจาก 133.2 [14.9] เป็น 129.9 [4.0] มม.ปรอท ($p=0.02$), และระดับ LDL-C ลดลงจาก 91.7 [26.1] เป็น 86.8 [23.4] มก./ดล. ($p=0.001$) ต่อจากนั้นมีการสุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่มที่ศึกษา (ยังได้รับ intervention อย่างต่อเนื่องต่อไป), กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับ usual care (ไม่ได้รับ intervention ต่อจากเดิมอีก) ติดตามอีก 6 เดือน พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดลงเป็นร้อยละ 69.1[16.4] ในกลุ่มควบคุม และยังคงระดับเดิมร้อยละ 95.5 [7.7] ในกลุ่มศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ระดับความดันซิสโตลิกลดลงอีกในกลุ่มศึกษาเป็น 124.4 [14.0] มม.ปรอท ส่วนในกลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นเป็น 133.3 [21.5] มม.ปรอท แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P= 0.005$) แต่ระดับ LDL-C ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นวิธีการให้ความรู้และติดตามผลการใช้ยาของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องควบคู่กับการปรับปรุงวิธีการใช้ยาให้สะดวกขึ้นโดยจัดหายาให้ในรูปแผงยาบรรจุเสร็จต่อหนึ่งมียาสามารถเพิ่มอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้

Wu และคณะ (2006) ทำศึกษาแบบ prospective randomised controlled trial (โดยการ blinded เภสัชกรในขั้นตอน randomisation) ศึกษาถึงผลจากการให้การบริบาลเภสัชกรรมโดยการให้คำแนะนำอธิบายยาทางโทรศัพท์ต่อการลดลงของอัตราตายในผู้ป่วยที่ได้รับยาหลายชนิดในระยะเวลา 2 ปี จำนวนผู้ป่วย 442 คน ที่ได้รับคัดเลือกช่วงเดือนตุลาคม ปีค.ศ. 1998 ถึงเดือนมิถุนายน ปีค.ศ. 1999 จากผู้ป่วยทั้งหมด 1011 คน ของคลินิกแพทย์เฉพาะทางในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของประเทศฮ่องกงที่ได้รับยารักษาโรคหลอดเลือดและหัวใจหลายขนานร่วมกับยาเบาหวาน เป็นเพศชายร้อยละ 49, อายุเฉลี่ย 71 ± 10 ปี ช่วงอายุระหว่าง 34-96 ปี, จำนวนยาที่ได้รับเฉลี่ย 5.9 ± 1.2 รายการ (อยู่ระหว่าง 5-14 รายการยา) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคเรื้อรังตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไป ที่พบว่ามีปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยารักษาโรคเรื้อรังตามแพทย์สั่ง (มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาไม่เป็นร้อยละ 80-120) เมื่อมาตามนัดตรวจที่คลินิกก่อนคัดเลือกติดต่อกัน 2 ครั้ง จากนั้นนัดให้มาตรวจที่คลินิกอีก 12-16 สัปดาห์ เพื่อประเมินอัตราความร่วมมือในการใช้ยาก่อนการศึกษา ผู้ป่วยที่พบว่ามีความร่วมมือในการใช้ยา 236 คน ถูกสุ่มให้อยู่ในกลุ่มที่ศึกษา 117 คน และกลุ่มควบคุม 119 คน, ผู้ป่วยที่พบว่ายังไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา 206 คน ถูกสุ่มให้อยู่ในกลุ่มที่ศึกษา 102 คน และกลุ่มควบคุม 104 คน (กลุ่มที่ศึกษารวม 219 คน และกลุ่มควบคุมรวม 223 คน),

อีก 60 คนไม่มาเข้าทำการศึกษา การบริหารเภสัชกรรมที่แตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่มคือ เฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มที่ศึกษาจะได้รับการให้คำแนะนำอธิบายทางโทรศัพท์ประมาณ 10-15 นาที โดยเภสัชกรจะสอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับรายการยาที่ใช้ ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจในการรักษาด้วยยาที่ถูกต้อง อธิบายถึงอาการข้างเคียงของยา สร้างแรงจูงใจให้เห็นความสำคัญของการรักษาด้วยยาและการดูแลตนเอง การพิจารณาความร่วมมือในการใช้ยาจะใช้แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ มียาที่ลืมรับประทาน การเปลี่ยนยาที่รักษา หรือการหยุดยา ซึ่งจะได้ข้อมูลเชิงลึกถึงเหตุผลของการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง ทำให้เภสัชกรสามารถใช้เป็นข้อมูลในการให้คำแนะนำผู้ป่วยเพื่อแก้ปัญหาความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องได้ ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากบันทึกในคอมพิวเตอร์ และจากคำยาที่ผู้ป่วยนำมา การวัดผลความร่วมมือในการใช้ยาจะทำในช่วงคัดเลือกเข้าทำการศึกษา, กลุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่ม, และ 2 ปีหลังจากนั้นหรือจนกว่าผู้ป่วยเสียชีวิต ซึ่งจะมีการให้ความรู้เรื่องความร่วมมือในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยในช่วงคัดเลือกเข้าทำการศึกษา (brief talk) โดยจะถือว่า “ มีความร่วมมือในการใช้ยา ” เมื่อวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาได้เป็นร้อยละ 80-120 และ “ มีความร่วมมือในการใช้ยาสูงสุด ” เมื่อวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาได้เป็นร้อยละ 100; ทำการวัดผลเป็นระยะเวลาของการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุนับจากกลุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่ม (primary endpoint), การลดลงของ rate of admission, จำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน, และจำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ก่อนและหลังการศึกษา โดย primary endpoint ทำการศึกษาแบบ intention to treat เปรียบเทียบอัตราการตายและวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่ออัตราการตาย (ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่ออัตราการตาย ได้แก่ การไม่ได้รับการบริหารเภสัชกรโดยเภสัชกร, อายุ, เพศ, ความรุนแรงของโรค, อัตราความร่วมมือในการใช้ยา, จำนวนรายการยาที่ได้รับร่วมด้วย, และการใช้ยาช่วยชีวิตก่อนการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าการศึกษา) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลเพิ่มอัตราการตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แปรผันโดยตรง) คือ อายุ, การอาศัยอยู่คนเดียวของผู้ป่วย, จำนวนรายการยาที่ได้รับร่วมด้วย, และจำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลหลังการศึกษา 24 เดือน ส่วนปัจจัยที่มีผลลดอัตราการตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (แปรผันกลับกับอัตราการตาย) คือ อัตราความร่วมมือในการใช้ยาที่ baseline, และการใช้ยาลดไขมันในเลือดที่ baseline, การได้รับคำแนะนำอธิบายทางโทรศัพท์โดยเภสัชกร การติดตามผลของอัตราการตายหลังจากการศึกษา 2 ปี พบอัตราการตายของผู้ป่วยที่ไม่มาเข้าการศึกษาเป็นร้อยละ 52, กลุ่มควบคุมเป็นร้อยละ 17, และกลุ่มที่ศึกษาเป็นร้อยละ 11 (ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ, อาศัยอยู่กับครอบครัว, และมีประวัติเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลหลายครั้ง) โดยในจำนวนผู้ป่วยที่พบว่ามีความร่วมมือในการใช้ยาก่อนการสุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่ม 236 คน หลังสิ้นสุดการศึกษา 2 ปีพบอัตราการตายร้อยละ 12 ในกลุ่มที่ศึกษาและร้อยละ 15 ในกลุ่มควบคุม, ส่วนในจำนวนผู้ป่วยที่พบว่าไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาก่อนการสุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่ม 206

คน หลังสิ้นสุดการศึกษา 2 ปีพบอัตราการตายร้อยละ 11 ในกลุ่มที่ศึกษาและร้อยละ 19 ในกลุ่มควบคุม; ผู้ป่วยที่ก่อนการสุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่มไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาและหลังสิ้นสุดการศึกษา 2 ปีก็ยังไม่มีความร่วมมือในการใช้ยาในกลุ่มที่ศึกษามีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเป็นร้อยละ 7 และ 18 ตามลำดับ; ผู้ป่วยที่ก่อนการสุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่มมีความร่วมมือในการใช้ยาและหลังสิ้นสุดการศึกษา 2 ปีก็ยังมีความร่วมมือในการใช้ยาในกลุ่มที่ศึกษามีจำนวนมากกว่ากลุ่มควบคุมเป็นร้อยละ 81 และ 58 ตามลำดับ สำหรับ secondary endpoint พิจารณาจากผู้ป่วยทั้งหมด 1,011 คนก่อนการคัดเลือกเข้าศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ระหว่างร้อยละ 0-33 และร้อยละ 34-66 เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเพิ่มอัตราการตายของผู้ป่วยเป็น 2.87 และ 1.61 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาตั้งแต่ร้อยละ 67 ขึ้นไป และยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่มีผลต่ออัตราการตายคือ จำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

ในการศึกษาดังต่อไปนี้ การบริหารจัดการเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงได้ผสมผสานหลาย ๆ วิธีตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation ที่เภสัชกรเป็นผู้ทำการซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยโดยตรงและประสานความไม่สอดคล้องของแผนการรักษาด้วยยาที่พบร่วมกับทีมสุขภาพ ร่วมกับประเมินความร่วมมือในการใช้ยา ประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการควบคุมความดันโลหิต และให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการควบคุมความดันโลหิตและให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วย รวมทั้งค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยา และมีการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยทางโทรศัพท์ภายหลังจากผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับดี และให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้นในระยะยาว

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงทดลองแบบ prospective randomized controlled trial

ประชากร

ประชากรที่คัดเลือกเข้ามาในการวิจัย คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่รับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลปัตตานี

ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลจากการที่เภสัชกรให้บริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงบนหอผู้ป่วยผสมผสานหลายวิธีตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้เรื่องยา กับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ต่อการควบคุมความดันโลหิตและความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ซึ่งมีวิธีวิจัยแบบ randomized control trial เทียบได้กับการศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงก่อนหน้านี้ดังนี้

Lee และคณะ (2006) ได้ทำการศึกษาในโรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ณ กรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา ถึงผลจากการให้ความรู้เรื่องยา, ติดตามผลการใช้ยา, และจัดยาให้ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาในรูปแบบยาบรรจุเสร็จต่อหนึ่งมื้อยา เทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่าความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยในกลุ่มที่ศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุม เป็นร้อยละ 95.5 และ 69.1 ตามลำดับ ($p < 0.001$) ในขณะที่ baseline ค่าเฉลี่ยอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเป็นร้อยละ 61.2 (± 5.2); สำหรับค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาควบคุมได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม เป็น 124.4 และ 133.3 มม.ปรอท ตามลำดับ ($p = 0.005$) ในขณะที่ baseline ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเป็น 129.9 (± 4) มม.ปรอท การศึกษานี้จึงคำนวณขนาดตัวอย่างโดยอ้างอิงจากข้อมูลการศึกษาของ Lee และคณะ (2006) ดังต่อไปนี้

1. แทนค่าเฉลี่ยอัตราความร่วมมือในการใช้ยาในสูตร sample size for estimation: two population proportion (National Science Foundation, 2004)

$$n = \left[\frac{Z_{\alpha/2} \sqrt{(1+1/r) P (1-P)} + Z_{\beta} \sqrt{P_1 (1-P_1) + \frac{P_2(1-P_2)}{r}}}{P_1 - P_2} \right]^2$$

เมื่อ $n_1, n_2 =$ จำนวนตัวอย่างในกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ศึกษา ตามลำดับ

$r =$ n_2 / n_1 กำหนดให้ $n_1 = n_2, r = 1$

$Z_{\alpha/2} =$ ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติแทนความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 แบบ two- tailed test กำหนด $\alpha = 0.05, Z_{\alpha/2} = 1.96$

$Z_{\beta} =$ ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติแทนความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 2 แบบ two- tailed test กำหนด $\beta = 0.2$ ดังนั้น $Z_{\beta} = 0.84$

$P_1 =$ สัดส่วนของจำนวนเม็ดยารวมที่ผู้ป่วยรับประทานต่อจำนวนเม็ดยารวมทั้งหมดที่ควรได้รับในช่วงเวลาเดียวกันของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม เท่ากับ 0.691

$P_2 =$ สัดส่วนของจำนวนเม็ดยารวมที่ผู้ป่วยรับประทานต่อจำนวนเม็ดยารวมทั้งหมดที่ควรได้รับในช่วงเวลาเดียวกันของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา เท่ากับ 0.955

$P = \frac{P_1 + r P_2}{1 + r} = \frac{0.691 + 1 * 0.955}{1 + 1} = 0.823$

$n_1 = \left[\frac{1.96 \sqrt{(1+1/1) 0.823 (1-0.823)} + 0.84 \sqrt{0.691 (1-0.691) + 0.955 (1-0.955)}}{0.691 - 0.955} \right]^2$

$= 31.56$ คน

2. เมื่อคำนวณจากค่าความผันผวน (variance) แทนค่าในสูตร sample size for estimation: two population means (National Science Foundation, 2004)

$n_1 = (1+1/r) (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \sigma^2 / (\mu_1 - \mu_2)^2$

$n_1, n_2 =$ จำนวนตัวอย่างในกลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ศึกษา ตามลำดับ

$r =$ n_2 / n_1 กำหนดให้ $n_1 = n_2, r = 1$

$Z_{\alpha/2} =$ ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติแทนความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 แบบ two- tailed test กำหนด $\alpha = 0.05, Z_{\alpha/2} = 1.96$

$Z_{\beta} =$ ค่าสถิติมาตรฐานใต้โค้งปกติแทนความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 2 แบบ two- tailed test กำหนด $\beta = 0.2$ ดังนั้น $Z_{\beta} = 0.84$

$\sigma =$ ค่าความแปรปรวน (variance) = SD^2 เท่ากับ 16

$$\begin{aligned}\mu_1, \mu_2 &= \text{ค่าเฉลี่ยของระดับความดันซิสโตลิกในกลุ่มควบคุม และ} \\ &\text{กลุ่มศึกษา เท่ากับ 133.3 และ 124.4 มม.ปรอท ตามลำดับ} \\ n_1 &= (1+1/1) (1.96 + 0.84)^2 (16)^2 / (133.3 - 124.4)^2 \\ &= 2 * 7.84 * 256 / 79.21 = 50.68 \text{ คน}\end{aligned}$$

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดให้จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มไม่น้อยกว่า 51 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. จัดเตรียมความพร้อมก่อนการเก็บข้อมูล

1.1 รวบรวมข้อมูลเอกสารอ้างอิงทางวิชาการจาก Anderson และคณะ (2002); JNC 7 (2003); Hunt และคณะ (2005); Lacy และคณะ (2005-2006); Alexander (2006); ACC/AHA (2007); ADA (2007); และ ESH-ESC (2007) ที่เกี่ยวกับยารักษาโรคความดันโลหิตสูงในหัวข้อต่อไปนี้อย่างละเอียด ขยายอาหารไม่พึงประสงค์ที่พบ ข้อห้ามใช้ยาและข้อควรระวังในการใช้ยา จัดทำเป็นเอกสารอ้างอิงในการทำวิจัย ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.2 จัดทำแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย แบบบันทึกผลการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้ และเอกสารให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

1.2.1 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยซึ่งเป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาเองประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

- ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย
 - ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตที่ตรวจวัดก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี ขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัด 3 ครั้ง
 - ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - แบบบันทึก Medication reconciliation สำหรับเภสัชกร
 - ปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่ตรวจพบ การป้องกันและแก้ไข
- ดังแสดงในภาคผนวก ข

1.2.2 แบบบันทึกผลการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

- แบบบันทึกผลการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยา โดยวิธีสัมภาษณ์และวิธีนับเม็ดยา ดังแสดงในภาคผนวก ค ซึ่งเป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาเอง

1.2.3 แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้

- แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาเองโดยได้ผ่านการตรวจสอบความสมเหตุสมผลและภาษาจากเภสัชกร

ที่เป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารเภสัชกรรม 2 ท่าน และได้ทดลองเก็บข้อมูลในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจำนวน 10 คน ก่อนนำมาใช้จริง และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นด้วยค่า Cronbach's alpha ได้เท่ากับ 0.731 ดังแสดงในภาคผนวก

1.2.4 เอกสารที่ส่งมอบให้กับผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย

- แผ่นพับคู่มือเรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งคัดแปลงมาจากแผ่นพับเรื่อง “ตรวจวัดความดันป้องกันภัยเงียบ” ที่เผยแพร่โดย: กองสุขาภิบาล กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ปีพ.ศ. 2550 และข้อมูลทางวิชาการนำมาจากเอกสารอ้างอิง JNC 7 (2003); วรรณิ นิธิยานันท์ (2548); ESH-ESC (2007); และสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (2551) โดยได้ผ่านการตรวจสอบความสมเหตุสมผลและภาษาจากเภสัชกรที่เป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารเภสัชกรรม 2 คน และได้ทดลองเก็บข้อมูลในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 10 คน ก่อนนำมาใช้จริง ดังแสดงในภาคผนวก จ
- บัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องให้ผู้ป่วยกลับบ้าน ซึ่งเป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาเอง โดยได้ผ่านการตรวจสอบความสมเหตุสมผลและภาษาจากเภสัชกรที่เป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารเภสัชกรรม 2 คน และได้ทดลองเก็บข้อมูลในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 10 คน ก่อนนำมาใช้จริง ดังแสดงในภาคผนวก ฉ

1.3 นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจากฝ่ายวิจัยและบริการ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ มอ.598/952 วันที่ 29 ตุลาคม 2551

2. ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลโดยเภสัชกรผู้วิจัยเพียงคนเดียว เพื่อควบคุมปัจจัยที่อาจรบกวนผลลัพธ์ในงานวิจัยที่มาจากบุคลากรผู้ให้การบริหารเภสัชกรรม

2.1 คัดเลือกผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า เข้าร่วมการศึกษาดังขั้นตอนต่อไปนี้

ตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วงเวลาที่ศึกษาจากระบบสำรองข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลที่แสดงรายชื่อผู้ป่วยตามลำดับเวลาที่รับผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในหอผู้ป่วยทุกวัน นำรายชื่อที่ได้มาคัดเลือกผู้ป่วยตามคุณสมบัติที่ต้องการ ดังนี้

2.1.1 เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้า (Inclusion criteria)

- ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิด essential hypertension ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และมีประวัติการรักษาโรคนี้ด้วยยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง และ
- ผู้ป่วยข้างต้นที่ถูกรับเข้าพักรักษาตัวเฉพาะในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม หรือหอผู้ป่วยพิเศษ และถูกจำหน่ายกลับบ้านในช่วงที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูล

2.1.2 เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออก (Exclusion criteria)

- ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้
- ผู้ป่วยมีอายุต่ำกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่มีภาวะโรคที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย ได้แก่
 - โรคไตบกพร่องระดับ 4-5 (creatinine clearance < 30ml/min)
 - โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายชนิด ST-elevation myocardial infarction
 - โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (acute stroke)
 - ตั้งครรภ์ (pregnancy)
- ผู้ป่วยที่ส่งต่อไปรับการรักษาต่อที่อื่นหรือไปรับการรักษาต่อที่อื่นภายหลังถูกจำหน่ายกลับบ้าน
- ผู้ป่วยที่ผู้วิจัยไม่สามารถติดต่อได้ทางโทรศัพท์ หรือผู้ป่วยที่ไม่อนุญาตให้ผู้วิจัยติดต่อทางโทรศัพท์

2.2 ทำการสุ่ม (randomization) ผู้ป่วยเข้ากลุ่มศึกษาหรือกลุ่มควบคุม โดย envelop method ดังนี้

1. ทำสลากที่เขียนว่า “กลุ่มศึกษา” หรือ “กลุ่มควบคุม” อย่างละ 5 ใบ พับปิดสองทบและผนึกตรงขอบด้วยลวดเย็บกระดาษ
2. ทำเครื่องหมายหน้าของจดหมายเป็นลำดับเลขจากน้อยไปหามาก ทีละ 10 ซอง
3. สุ่มหยิบสลากในข้อ 1 มาใส่ลงในซองข้อ 2
4. เริ่มเปิดทีละซองเรียงตามลำดับเลขหน้าของให้ตรงกับ code number ของผู้ป่วยแต่ละรายที่ได้รับคัดเลือกเข้ามาในการศึกษาตามลำดับเวลาที่รับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล
5. ทำซ้ำข้อ 1-4 ทีละ 10 ซองเรียงตามลำดับต่อไป
6. กรณีที่มีผู้ป่วยก่อนหน้าถูกคัดออกในระหว่างการศึกษาก็จะมีการทำสลากที่เขียนว่า “กลุ่มศึกษา” หรือ “กลุ่มควบคุม” ให้ตรงกับกลุ่มของผู้ป่วยที่ถูกคัดออกเพิ่มเข้าไปอีกตามจำนวนผู้ป่วยที่ถูกคัดออก ในรอบการสุ่มหยิบสลากข้อ 1-4 ครั้งถัดไป

2.3 รวบรวมและบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากระบบสำรองข้อมูลผู้ป่วยทางคอมพิวเตอร์ เวชระเบียนผู้ป่วยในและเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ใบส่งตัวผู้ป่วยจากสถานบริการสุขภาพที่ให้การรักษามาก่อน ข้อมูลจากการสอบถามทางโทรศัพท์กับสถานบริการสุขภาพที่ให้การรักษาผู้ป่วยมาก่อน ตัวอย่างยาที่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยนำมาจากบ้าน บันทึกข้อมูลผู้ป่วยแต่ละรายลงในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- อายุ เพศ น้ำหนักตัว ประวัติแพ้ยา
- โรคประจำตัวอื่น ๆ นอกเหนือจากโรคความดันโลหิตสูง (ถ้ามี)
- ประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการรักษาด้วยยา
- ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง
- คำวินิจฉัยที่แพทย์ระบุว่าสาเหตุของการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล
- ผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้านและผู้ตอบแบบวัดความรู้
- ระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ตอบแบบวัดความรู้
- ระดับคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้ของผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย
- วันนัดผู้ป่วยให้กลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2 และ 3
- จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

หมายเหตุ การรวบรวมและบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจะเริ่มติดตามการรักษาในโรงพยาบาลเมื่อมีคำสั่งให้ผู้ป่วยกลับบ้านแล้วและมีการซักประวัติผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยาที่บ้านที่จุดให้คำแนะนำยาของห้องจ่ายยาเท่านั้น

3. กิจกรรมที่ดำเนินการโดยผู้วิจัย

กิจกรรมที่ดำเนินการกับผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

กิจกรรมการบริหารเภสัชกรรม	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>เมื่อแรกรับผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 24 ชม.</p> <p>3.1) medication reconciliation</p> <p>3.1.1) ค้นหาประวัติการรักษาด้วยยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วยที่เป็นปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากข้อ 2.3 ประกอบกับการซักประวัติการเจ็บป่วย ประวัติแพ้ยาและการใช้ยาของผู้ป่วยจากผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยโดยตรง</p> <p>3.1.2) เปรียบเทียบรายการยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล กับยาที่สั่งใช้ขณะแรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อประเมินความสอดคล้องของแผนการรักษาด้วยยา</p> <p>3.1.3) ประสานความไม่สอดคล้องของแผนการรักษาด้วยยา กรณีที่พบความไม่สอดคล้องของแผนการรักษาด้วยยาในข้อ 3.1.2 โดยการบันทึกประวัติรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องลงใน Doctor's order sheet (เวชระเบียนผู้ป่วยใน) หรือติดต่อกับแพทย์ประจำหอผู้ป่วยโดยตรง เพื่อขอรับคำยืนยันในการสั่งใช้ยาจากแพทย์และระบุเหตุผลของการปรับเปลี่ยนแผนการรักษาด้วยยากรณีที่มีการปรับเปลี่ยนยา</p>	<p>ทำภายใน 24 ชม. จากแรกรับ</p>	<p>ไม่ได้ทำ</p>

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ต่อ)

กิจกรรมการบริหารเภสัชกรรม	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>ระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วย</p> <p>3.2) ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยเบื้องต้น</p> <p>3.2.1) ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์วิธีการใช้ยาแต่ละชนิด และความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของผู้ป่วยจากผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยที่เป็นผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้าน รวมถึงระบุเหตุผลของการไม่รับประทานยาตามแพทย์สั่ง (ถ้ามี)</p> <p>3.2.2) รายงานแพทย์กรณีที่พบปัญหาการไม่ใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องตามแพทย์สั่ง เพื่อวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับทีมสุขภาพ</p>	<p>ทำพร้อมกับข้อ</p> <p>3.1</p>	<p>ไม่ได้ทำในช่วงนี้</p> <p>แต่ทำเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ต่อ)

กิจกรรมการบริหารเภสัชกรรม	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>ระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วย</p> <p>3.3) ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาลที่เกี่ยวข้องกับยา</p> <p>ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาจากข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนและจากการซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยจากผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยโดยตรงในข้อ 3.2.1 กรณีที่พบว่าเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาจะบันทึกรายละเอียดของปัญหาลงในแบบบันทึก medication- related problems และวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับทีมสุขภาพ ดังนี้</p> <p>3.3.1) กรณีที่ปัญหาเกิดจากยาหรือบุคลากรสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กรณีที่ไม่เร่งด่วน ผู้วิจัยจะระบุข้อความแสดงความคิดเห็นลงใน Doctor's order sheet และลงชื่อผู้วิจัย ● กรณีเร่งด่วน (เกี่ยวกับยาลดความดันโลหิต) ผู้วิจัยมีการติดต่อกับแพทย์ผู้สั่งใช้ยาโดยตรงเพื่อขอรับคำยืนยันในการสั่งใช้ยาอีกครั้ง <p>3.3.2) กรณีที่ปัญหาไม่สาเหตุมาจากผู้ป่วย</p> <p>บันทึกรายละเอียดของปัญหาที่พบลงใน Doctor's order sheet (เวชระเบียนผู้ป่วยใน) เพื่อให้แพทย์ได้รับทราบในทันที</p>	<p>ทำระหว่างผู้ป่วยพักรักษาตัวบนหอผู้ป่วย</p>	<p>ไม่ได้ทำในช่วงนี้ แต่ทำเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ต่อ)

กิจกรรมการบริหารบาลเภสัชกรรม	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>ระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วย</p> <p>3.4) ประเมินความเหมาะสมของแผนการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตภายในโรงพยาบาล</p> <p>3.4.1) ประเมินผลการตอบสนองต่อยาลดความดันโลหิตจากอาการแสดง ผลการตรวจวัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจที่มีการตรวจวัดทุก 4 ชม.</p> <p>3.4.2) เฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากยาและโอกาสของการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำจากการซักถามผู้ป่วยถึงอาการแสดง ได้แก่ หน้ามืดเวลาเปลี่ยนท่าหรือโซเซ วิงเวียนศีรษะ หรือสลับ โดยเฉพาะเมื่อมีการปรับเปลี่ยนยาลดความดันโลหิต</p> <p>3.4.3) แนะนำให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจวัดระดับความดันโลหิตทั้งในท่านอนหงายและทำขึ้นเปรียบเทียบกันเป็นระยะ โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ในช่วงที่ผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อป้องกันการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ</p>	<p>ทำระหว่างผู้ป่วยพักรักษาตัวบนหอผู้ป่วย</p>	<p>ไม่ได้ทำ</p>

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารบาลเฝ้าระวังแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ต่อ)

กิจกรรมการบริหารบาลเฝ้าระวัง	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>ระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วย</p> <p>3.5) ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย ตามลำดับดังนี้</p> <p>3.5.1) ประเมินความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตด้วยแบบสัมภาษณ์วัดความรู้</p> <p>3.5.2) ให้ความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตโดยวาจา ประกอบกับการส่งมอบแผ่นพับคู่มือเรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการควบคุมความดันโลหิตให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย</p> <p>3.5.3) ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยเพื่อให้มีการรับรู้ (awareness) ถึงสาเหตุและลักษณะของอาการแสดงในภาวะความดันโลหิตต่ำและการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอาการดังกล่าวโดยให้หยุดรับประทานยาลดความดันโลหิตก่อนจนกว่าอาการจากภาวะความดันโลหิตต่ำดีขึ้นและให้นำยาทั้งหมดกลับมาพบแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนยาตามความเหมาะสมกับสภาวะร่างกายปัจจุบันของแต่ละบุคคลต่อไป</p> <p>หมายเหตุ ผู้วิจัยมีการซักถามหาตัวผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้านเพื่อให้มาร่วมรับฟังการให้ความรู้และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาด้วย</p>	<p>ทำหลังจากข้อ 3.4</p>	<p>ไม่ได้ทำในช่วงนี้ แต่ทำเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ต่อ)

กิจกรรมการบริหารเภสัชกรรม	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>เมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p> <p>3.6) ประเมินความสอดคล้องของแผนการรักษาด้วยยา</p> <p>3.6.1) เปรียบเทียบแผนการรักษาด้วยยาระหว่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยาที่ผู้ป่วยได้รับขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล กับยาที่แพทย์สั่งให้ผู้ป่วยกลับบ้าน - ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล กับยาที่แพทย์สั่งให้ผู้ป่วยกลับบ้าน <p>3.6.2) ประสานความไม่สอดคล้องของแผนการรักษาด้วยยาที่พบในข้อ 3.6.1 (ถ้ามี)</p> <p>มีการประสานงานกับแพทย์ผู้สั่งใช้ยาให้ผู้ป่วยกลับบ้านโดยตรง เพื่อขอรับคำยืนยันในการสั่งใช้ยา และระบุเหตุผลในการปรับเปลี่ยนยากรณีที่มีการปรับเปลี่ยนยา (ถ้ามี)</p> <p>3.6.3) บันทึกการยาให้กลับบ้านลงใน progress note ที่มีสำเนาเก็บเข้าแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยนอกต่อไป</p>	<p>ทำเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>	<p>ทำเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>
<p>3.7) ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยเบื้องต้น</p> <p>3.7.1) ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตเบื้องต้น โดยสัมภาษณ์วิธีการใช้ยาแต่ละชนิดและความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของผู้ป่วยจากผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยที่เป็นผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้านโดยตรง รวมถึงเหตุผลของการไม่รับประทานยาตามแพทย์สั่ง (ถ้ามี)</p> <p>3.7.2) รายงานแพทย์ให้รับทราบในทันทีกรณีพบปัญหาการไม่ใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องตามแพทย์สั่งโดยตั้งใจ (ถ้ามี) เพื่อขอรับคำยืนยันในการสั่งใช้ยาจากแพทย์และระบุเหตุผลของการปรับเปลี่ยนแผนการรักษาด้วยยากรณีที่มีการปรับเปลี่ยนยา</p>	<p>ไม่ได้ทำในช่วงนี้ แต่ทำก่อนมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>	<p>ทำเมื่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยากลับบ้าน ณ ห้องจ่ายยา</p>

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารบาลเฝ้าระวังแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ต่อ)

กิจกรรมการบริหารบาลเฝ้าระวัง	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>เมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p> <p>3.8) ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยา</p> <p>ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยาจากข้อมูลผู้ป่วยในเวชระเบียนและจากการซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยจากผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยโดยตรงในข้อ 3.7.1 กรณีที่พบว่าเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับยาจะมีการประสานงานกับแพทย์ผู้สั่งใช้ยาโดยตรงเพื่อขอรับคำยืนยันในการสั่งใช้ยาให้กลับบ้านอีกครั้ง หรือบันทึกรายละเอียดของปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่ตรวจพบ รวมถึงวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวในข้อ 3.7.2 ลงในเวชระเบียนผู้ป่วยนอกเพื่อส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยต่อไป</p>	<p>ไม่ได้ทำในช่วงนี้</p> <p>แต่ทำก่อนมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>	<p>ทำหลังจากข้อ 3.7</p>
<p>3.9) ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย ตามลำดับดังนี้</p> <p>3.9.1) ประเมินความรู้ในการควบคุมความดันโลหิตด้วยแบบสัมภาษณ์วัดความรู้</p> <p>3.9.2) ให้ความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตโดยวาจา ประกอบกับการส่งมอบแผ่นพับคู่มือเรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการควบคุมความดันโลหิตให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย</p> <p>3.9.3) ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยเพื่อให้มีการรับรู้ (awareness) ถึงสาเหตุและลักษณะของอาการแสดงในภาวะความดันโลหิตต่ำและการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอาการดังกล่าวโดยให้หยุดรับประทานยาลดความดันโลหิตก่อนจนกว่าอาการจากภาวะความดันโลหิตต่ำดีขึ้นและให้นำยาทั้งหมดกลับมาพบแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนยาตามความเหมาะสมกับสภาวะร่างกายปัจจุบันของแต่ละบุคคลต่อไป</p>	<p>ไม่ได้ทำในช่วงนี้</p> <p>แต่ทำก่อนมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p>	<p>ทำหลังจากข้อ 3.8</p>

ตารางที่ 9 แสดงกิจกรรมการบริหารบาลเฝ้าระวังแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่ดำเนินการ โดยผู้วิจัยตามลำดับในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ต่อ)

กิจกรรมการบริหารบาลเฝ้าระวัง	ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา	ผู้ป่วยกลุ่มควบคุม
<p>เมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน</p> <p>3.10) ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน (discharge counseling) แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย ดังนี้</p> <p>3.10.1) อธิบายข้อบ่งชี้ยา วิธีการใช้ยา ข้อควรระวังในการใช้ยา อธิบายให้รับรู้ถึงอาการนำของการแพ้ยาแบบรุนแรงกรณี que ผู้ป่วยได้รับยาที่มีรายงานการแพ้ยาแบบรุนแรงภายใน 2 เดือนแรก วิธีการป้องกันอาการข้างเคียงจากยาที่พบบ่อย ปฏิบัติการระหว่างยากับยาและยากับอาหาร (ถ้ามี)</p> <p>3.10.2) วางแผนจัดมือยาที่ que ผู้ป่วยรับประทานให้สะดวกขึ้นร่วมกับผู้ป่วยและ/ญาติผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจวางแผนการใช้ยาที่บ้าน โดยแจกบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง แสดงชนิดและจำนวนยาที่รับประทานในแต่ละมื้อ</p>	<p>ทำเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้านและ ผู้วิจัยส่งมอบยาที่ ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน บนหอผู้ป่วย</p>	<p>ทำเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้านและผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยากลับบ้านที่ห้องจ่ายยา</p>
<p>3.11) ให้ความรู้เรื่องโรค การดำเนินโรค ยกตัวอย่างภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจ และอธิบายวิธีการควบคุมความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยทบทวนอีกครั้ง</p>	<p>ทำหลังจากข้อ 3.10</p>	<p>ไม่ได้ทำ</p>
<p>ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน</p> <p>3.12) ติดตามสอบถามทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการใช้ยา: ชนิดยา ขนาดยาที่ใช้ วิธีการใช้ยา ความสม่ำเสมอในการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และปัญหาที่เกี่ยวกับยาอื่น ๆ กรณีที่พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาผู้วิจัยจะให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่พบโดยการให้คำปรึกษาแนะนำหรือให้กลับมาพบแพทย์ในทันที</p>	<p>ทำหลังจากผู้ป่วยกลับบ้านที่ประมาณ 3-5 วัน</p>	<p>ทำหลังจากผู้ป่วยกลับบ้านที่ประมาณ 3-5 วัน</p>

4. ติดตามผลลัพธ์ของการศึกษา

4.1 เปรียบเทียบผลลัพธ์ของการศึกษาในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มในช่วงที่ผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 โดยระยะเวลาของการนัดในแต่ละครั้งห่างกันประมาณ 30 วัน ดังนี้

4.1.1 ความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิต พิจารณาข้อมูลร่วมกันจากทั้งวิธีนับเม็ดยาและวิธีสัมภาษณ์ ดังนี้

- การวัดโดยวิธีสัมภาษณ์ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย: บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกผลการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีสัมภาษณ์ ในรายละเอียดข้อมูลดังต่อไปนี้
 - เกี่ยวกับความถูกต้องของการรับประทาน ได้แก่ ชนิดยา ขนาดยา และ ความถี่ในการรับประทานยาต่อวัน
 - เกี่ยวกับการลืมรับประทานยา ได้แก่ การปฏิบัติตนเมื่อลืมรับประทานยา จำนวนมียาที่ลืมในหนึ่งวัน และจำนวนวันที่ลืมรับประทานยา ในหนึ่งสัปดาห์
 - เกี่ยวกับสาเหตุของการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่งโดยตั้งใจ ได้แก่ การรับประทานยาในขนาดยามากกว่าหรือน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง การไม่รับประทานยาบางชนิด หรือหยุดยาเอง

เมื่อผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล, ติดตามสอบถามทางโทรศัพท์ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านที่ 3-5 วัน และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 โดยคำนวณเป็นค่าอัตราความร่วมมือในการใช้ยาจากจำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อจำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยควรได้รับในช่วงเวลาหนึ่งสัปดาห์

- การวัดโดยวิธีนับเม็ดยา ผู้วิจัยทำการตรวจนับเม็ดยาลดความดันโลหิตที่เหลือ (pill count) เมื่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยนำกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกผลการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีนับเม็ดยา โดยคำนวณเป็นค่าอัตราความร่วมมือในการใช้ยาจากจำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อจำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยควรได้รับในช่วงเวลาเดียวกัน (นับตั้งแต่วันที่ได้รับยาจนถึงวันที่กลับมาพบแพทย์ตามนัด)

สำหรับการพิจารณาผลลัพธ์ในอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยแต่ละราย จะพิจารณาผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดโดยวิธีนับเม็ดยาเป็นหลัก ยกเว้นในกรณีที่ผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดโดยวิธีนับเม็ดยาไม่น่าเชื่อถือจะใช้ผลลัพธ์ที่ได้จากการวัดโดยวิธีสัมภาษณ์มาตัดสิน เช่น ในกรณีที่ผู้ป่วยนำยามากลับมาให้ดูจำนวนน้อยกว่าที่ควรจะเหลือในขณะที่บอกวิธีรับประทานยาได้ถูกต้อง, ผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยาบางชนิดที่แพทย์สั่ง, หรือหยุดยาเอง

4.1.2 การควบคุมความดันโลหิต

พิจารณาผลการตรวจวัดความดันโลหิตเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 ซึ่งพยาบาลเป็นผู้ทำการตรวจวัดผู้ป่วยตามปกติและบันทึกผลการวัดลงในเวชระเบียนผู้ป่วย

4.2 หากความถี่และลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวกับยา

4.2.1 ปัญหาที่เกี่ยวกับยา พิจารณาจากยาทุกชนิด

- กลุ่มที่ศึกษาติดตามข้อมูล ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจนกระทั่งผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน สอบถามทางโทรศัพท์ที่ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านที่ 3-5 วัน และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3

- กลุ่มควบคุมติดตามข้อมูลเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน สอบถามทางโทรศัพท์ที่ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านที่ 3-5 วัน และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3

โดยเภสัชกรผู้วิจัยมีการซักถามผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทุกครั้งที่พบผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย ร่วมกับพิจารณาข้อมูลจากบันทึกของแพทย์และพยาบาลในเวชระเบียนผู้ป่วย ใบส่งตัวผู้ป่วยจากสถานบริการสุขภาพอื่น ๆ โปรแกรมบันทึกข้อมูลผู้ป่วยทางคอมพิวเตอร์ บัตรแพทย์ กรณีที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยากับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาลก่อนมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน หากมีการพิจารณาออกบัตรแพทย์โดยเภสัชกรท่านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ผู้วิจัย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นประวัติแพทย์ของผู้ป่วยไม่ถือว่าเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่พบระหว่างการศึกษา

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล ดังต่อไปนี้

5.1 เปรียบเทียบผลลัพธ์ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านระหว่างกลุ่มที่ศึกษากับกลุ่มควบคุม ดังต่อไปนี้

- อัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิต เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3
- สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตอยู่ในระดับที่ดี ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3
- ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยก่อนผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี, ขณะแรกรับผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล, เมื่อผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน, และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3

5.2 หากความถี่และลักษณะของการเกิดปัญหาที่เกี่ยวกับยา

- ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา หาความถี่และลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่พบตั้งแต่ผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจนถึงเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 3
- ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม หาความถี่และลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่พบตั้งแต่เมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้านจนถึงเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 3

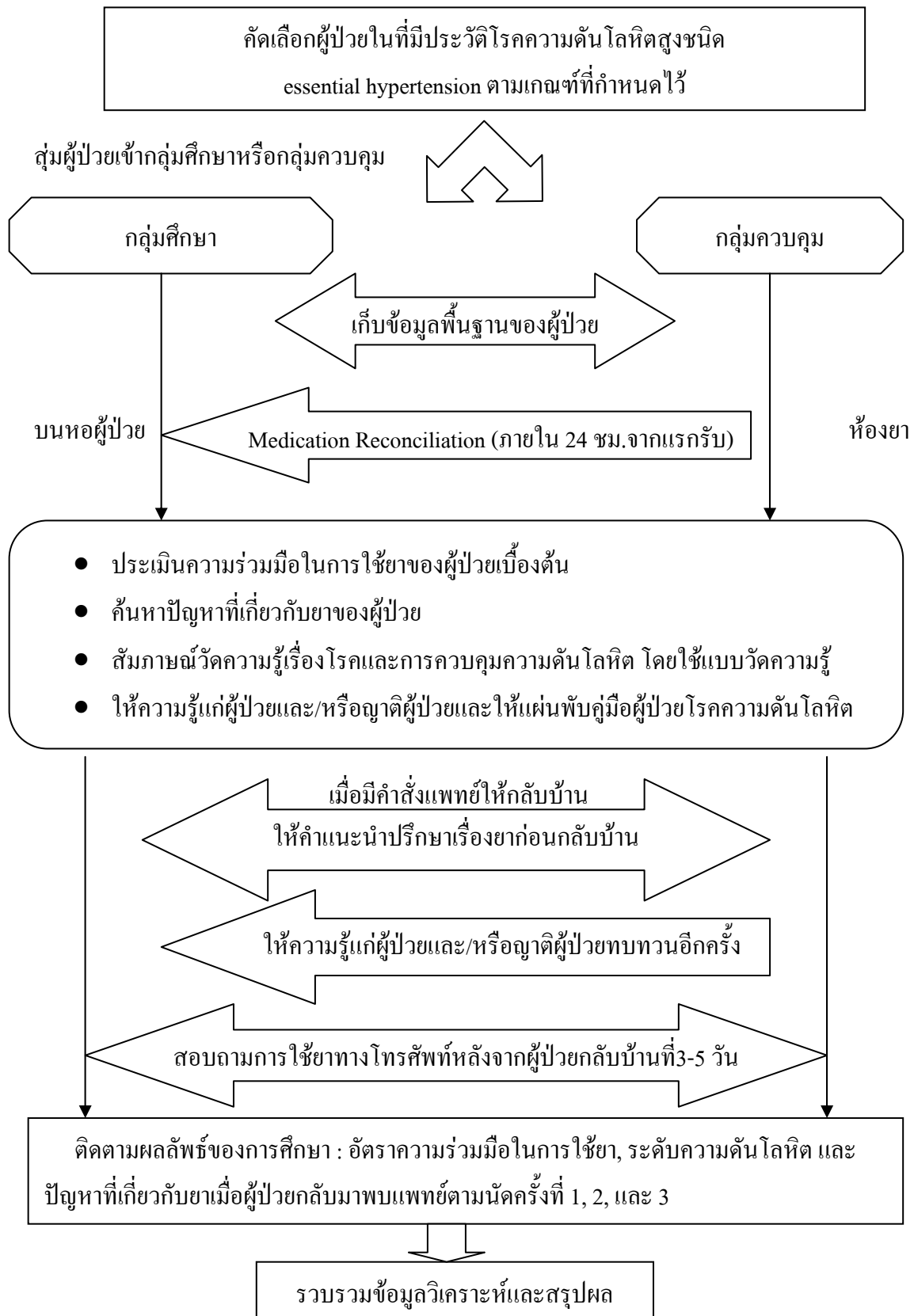
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ศึกษากับกลุ่มควบคุม

- ทดสอบการแจกแจงของข้อมูลลักษณะ ratio scale ว่ามีการกระจายแบบปกติหรือไม่ โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test
- ข้อมูลลักษณะ ratio scale ที่มีการกระจายแบบปกติ
 1. ใช้สถิติ independent-samples *t*-test หาค่าเฉลี่ย (mean) และ standard deviation (SD) ได้แก่
 - อายุ
 - น้ำหนักตัว
 - ระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก
 - การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกที่วัดเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 เทียบกับก่อนผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี เปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มผู้ป่วย
 2. ใช้สถิติ paired-samples *t*-test หาค่าเฉลี่ย (mean) และ standard deviation (SD) ได้แก่
 - การเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกที่วัดเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 เทียบกับก่อนผู้ป่วยเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี เปรียบเทียบภายในกลุ่มผู้ป่วย
- ข้อมูลลักษณะ ratio scale ที่มีการกระจายไม่เป็นแบบปกติ ใช้สถิติ nonparametric: Mann-Whitney test หาค่ากลาง (medium) และค่าสูงสุด (max), ค่าต่ำสุดของข้อมูล (min) ได้แก่
 - จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วย
 - จำนวนขนานยาที่ผู้ป่วยได้รับแบ่งตามข้อบ่งใช้ของยา
 - จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตชนิดเดียว กับที่ได้รับยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป
 - จำนวนมือยารวมที่ผู้ป่วยได้รับต่อวัน

- ระดับคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยโดยรวม และที่เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วย
- อัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิต
- ความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกเฉลี่ยที่วัดได้เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, และ 3 ของผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงน้อยกว่า 5 ปี เทียบกับผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่า 5 ปี
- ข้อมูลลักษณะ nominal หรือ interval scale ที่ค่า expected frequency count < 5 หรือมี cell ที่มีค่าเป็นศูนย์, ใช้สถิติ Fisher's exact test หาความถี่เป็นจำนวนผู้ป่วยหรือสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วย ในข้อมูลดังต่อไปนี้
 - โรคประจำตัวอื่น ๆ นอกเหนือจากโรคความดันโลหิตสูง
 - คำวินิจฉัยที่แพทย์ระบุว่าสาเหตุของการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล
 - กลุ่มยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละช่วงเวลา
 - ระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ตอบแบบวัดความรู้
 - ผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาดังแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
- ข้อมูลลักษณะ nominal หรือ interval scale ที่ค่า exact frequency value ≥ 5 หรือไม่มี cell ที่มีค่าเป็นศูนย์ใช้สถิติ Pearson chi-square หาความถี่เป็นจำนวนผู้ป่วยหรือสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วย ในข้อมูลดังต่อไปนี้
 - เพศ
 - การมีหรือไม่มีประวัติแพ้ยา
 - ช่วงระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ($</>5$ ปี)
 - กลุ่มยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละช่วงเวลา
 - ข้อมูลผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้าน (เป็นผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย)
 - ข้อมูลผู้ตอบแบบวัดความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการควบคุมความดันโลหิต (เป็นผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย)
 - ผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาดังแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
 - ผู้ป่วยที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย
 - ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเบาหวาน เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีโรคร่วมเบาหวาน

- ตรวจสอบลักษณะของความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยกับระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยโดยรวม ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยใช้แผนภาพการกระจายหรือ Scatterplot

ภาพประกอบที่ 6 แผนภูมิขั้นตอนการวิจัย



การเก็บรักษาข้อมูลผู้ป่วย แยกเก็บเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ข้อมูลดิบ ข้อมูลผู้ป่วยจำเป็นต้องมีการระบุชื่อ-นามสกุล และ hospital number ของผู้ป่วยอย่างชัดเจนเพราะสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการให้บริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยต่อไปได้

การวิเคราะห์ผลรวม ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่ถูกรับบันทึกลงในไฟล์วิเคราะห์ข้อมูลจะใช้ code number แทนการระบุชื่อ-นามสกุล หรือ hospital number ของผู้ป่วย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยได้รับคัดเลือกและสุ่มเข้าสู่การศึกษาทั้งหมด 156 คน มีผู้ป่วยที่ถูกตัดออกจากการศึกษา 52 คน ด้วยเหตุผลดังนี้ ผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ไม่ครบทั้งสามครั้ง 34 คน ผู้ป่วยที่แพทย์มีคำวินิจฉัยใหม่ว่ามีโรครุนแรงตามเกณฑ์คัดออกของงานวิจัย 13 คน เสียชีวิต 3 คน และผู้ป่วยที่ระหว่างพักรักษาตัวในโรงพยาบาลถูกส่งต่อไปรับการรักษาต่อที่อื่น 2 คน เหลือผู้ป่วยที่ได้รับการติดตามผลการรักษาได้ครบตามเกณฑ์ที่กำหนดเป็นจำนวนกลุ่มละ 52 คน

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ซึ่งอาจส่งผลเป็นปัจจัยกวนต่อผลลัพธ์การศึกษา ได้แก่ เพศ อายุเฉลี่ย น้ำหนักตัวเฉลี่ย ประวัติการแพ้ยา ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และจำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 10.1 นอกจากนี้ข้อมูลอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์การศึกษาได้แก่ โรคประจำตัวอื่น ๆ นอกเหนือจากโรคความดันโลหิตสูง และคำวินิจฉัยที่แพทย์ระบุว่าสาเหตุของการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 10.2 และ 10.3

จำนวนขนานยารวมทุกชนิดที่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ที่ได้รับกลับบ้าน ที่ได้รับเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยจำนวนขนานยารวมทุกชนิดที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้านและเมื่อกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1 และ 2 อยู่ระหว่าง 5-6 ชนิด ในกลุ่มศึกษา และ 4-6 ชนิด ในกลุ่มควบคุม เมื่อวิเคราะห์แยกตามข้อบ่งใช้ของยาที่ได้รับ ได้แก่ ยาลดความดันโลหิต, ยารักษาโรคเรื้อรังอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ยาลดความดันโลหิต, ยาสำหรับการรักษาตามอาการ พบว่ากลุ่มศึกษาได้รับจำนวนขนานยาลดความดันโลหิตมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ในนัดครั้งที่ 1 แสดงดังตารางที่ 11 อย่างไรก็ตามสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่ได้รับยาลดความดันโลหิตชนิดเดียว กับที่ได้รับยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 10.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	กลุ่มผู้ป่วย		p-Value
	กลุ่มศึกษา (52 คน)	กลุ่มควบคุม (52 คน)	
เพศ			0.694*
หญิง	29 คน (55.8%)	27 คน (51.9%)	
ชาย	23 คน (44.2%)	25 คน (48.1%)	
อายุ (mean±SD)	63.69 ± 11.89 ปี	62.04 ± 11.27 ปี	0.469**
น้ำหนักตัว(mean±SD)	57.63 ± 13.32 กก.	61.35 ± 11.83 กก.	0.136**
มีประวัติแพ้ยา	10 คน (19.2%)	6 คน (11.5%)	0.277*
Antihypertensive drugs: ACEI, CCB, Thiazide diuretic	1 คน	2 คน	
NSAIDs	3 คน	1 คน	
Antibiotics	4 คน	4 คน	
Others/ unknown	1/3 คน	0/2 คน	
ระยะเวลาที่ทราบว่าป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง			0.839*
น้อยกว่า 5 ปี	33 คน (63.4%)	32 คน (61.5%)	
มากกว่า 5 ปี	19 คน (36.6%)	20 คน (38.5%)	
จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล, median (max, min)	5.5 (37, 2) วัน	5 (37, 1) วัน	0.180***

*Pearson Chi-Square, ** Independent-Samples *t*- Test, *** Mann-Whitney Test

ตารางที่ 10.2 แสดงข้อมูลโรคประจำตัวอื่น ๆ ของผู้ป่วยนอกเหนือจากโรคความดันโลหิตสูง

โรคประจำตัวอื่น ๆ	กลุ่มผู้ป่วย, คน(ร้อยละ)		p-Value
	กลุ่มศึกษา 52 คน	กลุ่มควบคุม 52 คน	
มีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย:			0.118*
- โรคเบาหวาน ± โรคอื่น ๆ ¹ (ที่ไม่ใช่โรคหลอดเลือดและหัวใจหรือโรคไตวายเรื้อรัง)	19 (36.6)	16 (30.8)	
- โรคเบาหวานและโรคหลอดเลือดและหัวใจ ² ± โรคอื่น ๆ ¹ (ที่ไม่ใช่โรคไตวายเรื้อรัง)	5 (9.6)	4 (7.6)	
- โรคเบาหวานและโรคไตวายเรื้อรัง	1 (2)	1 (2)	
- โรคหลอดเลือดและหัวใจ ± โรคอื่น ๆ ³ (ที่ไม่ใช่โรคเบาหวานหรือโรคไตวายเรื้อรัง)	2 (3.8)	12 (23.0)	
- โรคไตวายเรื้อรัง ± โรคอื่น ๆ ⁴ (ที่ไม่ใช่โรคเบาหวานหรือโรคหลอดเลือดและหัวใจ)	1 (2)	1 (2)	
- โรคอื่น ๆ ⁵ (ที่ไม่ใช่โรคเบาหวานหรือโรคหลอดเลือดและหัวใจหรือโรคไตวายเรื้อรัง)	2 (3.8)	2 (3.8)	
ไม่มีโรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมด้วย [#]	22 (42.2)	16 (30.8)	0.120**

*Fisher's Exact Test, **Pearson Chi-Square; โรคอื่น ๆ ได้แก่ ¹หอบหืด, ถุงลมโป่งพอง, มะเร็งเม็ดเลือดขาว, เก๊าท์, วัณโรคปอด, ไชมันในเลือดสูง, benign prostate hypertrophy; ²โรคหลอดเลือดและหัวใจ ได้แก่ โรคหลอดเลือดโคโรนารี, โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด, หัวใจโต; ³ถุงลมโป่งพอง, ไฮโปซีรรอยด์, benign prostate hypertrophy; ⁴ถุงลมโป่งพอง; ⁵กรดยูริกในเลือดสูง, เก๊าท์; ⁶anxiety, ซีรรอยด์เป็นพิษ; # ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านไม่มีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วยเหลือ 12 คน ในกลุ่มศึกษา, 6 คน ในกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 10.3 แสดงข้อมูลคำวินิจฉัยของแพทย์ที่ระบุว่า เป็นสาเหตุการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วย

คำวินิจฉัยของแพทย์ที่ระบุว่า เป็นสาเหตุการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วย	กลุ่มผู้ป่วย, คน(ร้อยละ)		p-Value
	กลุ่มศึกษา (52 คน)	กลุ่มควบคุม (52 คน)	
- โรคติดเชื้อ ^a	8 (15.4)	14 (26.9)	0.489
- โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร อวัยวะภายในช่องท้อง หรือระบบสืบพันธุ์ ^b	12 (23.1)	9 (17.3)	
- โรคหลอดเลือดและหัวใจ ^c	17 (32.7)	22 (42.3)	
- ภาวะความผิดปกติทางระบบประสาทส่วนปลาย กล้ามเนื้อลาย หรือโรคกระดูกและข้อ ^d	11 (21.2)	8 (15.4)	
- ภาวะความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมหรือความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ ^e	10 (19.2)	18 (34.6)	
- โรคหอบหืดเฉียบพลันหรือถุงลมโป่งพองอาการกำเริบ	1 (1.9)	2 (3.8)	
- โรคไต ^f	1 (2.0)	3 (5.8)	
- โรคอื่น ๆ ^g	14 (26.9)	11 (21.2)	

Fisher's Exact Test; ^a ได้แก่ ไข้เลือดออก, หลอดลมอักเสบ, ปอดอักเสบ, นิ่วในท่อน้ำดีอักเสบเฉียบพลัน, แผลอักเสบหรือเนื้องอก, ภาวะพิษสภาวะอักเสบเฉียบพลัน, ฝีที่หลัง, rupture appendicitis, scrub typhus ร่วมกับต่อมทอนซิลอักเสบ, ภาวะพิษอาหารและลำไส้อักเสบ/ติดเชื้อ; ^b ได้แก่ โรคแผลในกระเพาะอาหาร, benign prostate hypertrophy, เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น, ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน, ตับแข็ง, prolapse uteri, ไส้เลื่อน; ^c ได้แก่ โรคหลอดเลือดโคโรนารี, โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด, หัวใจโต, hypertension crisis ที่มีเลือดกำเดาไหล, hypertension urgencies, bundle branch block, atrial fibrillation; ^d ได้แก่ กระดูกหัก, แผลถูกยิง, แผลถลอก, ปวดกล้ามเนื้อ, เก๊าท์, กล้ามเนื้อและเอ็นอักเสบ, กล้ามเนื้อเกร็ง, ข้ออักเสบ, cervix spondylolithesis, low back pain; ^e ได้แก่ ไขมันในเลือดสูง, โซเดียมในเลือดต่ำ, โปแทสเซียมในเลือดต่ำ, mild dehydration, syndrome of inappropriate antidiuretic hormone, น้ำตาลในเลือดต่ำ, hyperosmolar coma, diabetic ketoacidosis; ^f ได้แก่ นิ่วในท่อไต, bilateral hydronephrosis, procidentia uteri, ไตวายเฉียบพลัน, ไตวายเรื้อรัง; ^g ได้แก่ ต้อกระจก, ต้อหิน, วิงเวียนศีรษะ, ปวดศีรษะ, แพ้อาหาร, ถูกงูกัด, สลบ, เม็ดเลือดขาวร่วมกับเม็ดเลือดแดงต่ำ, เวียนศีรษะบ้านหมุน, ริดสีดวงทวารหนัก, โลหิตจาง

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนขนานยาที่ผู้ป่วยได้รับแบ่งตามข้อบ่งใช้ยา (ผู้ป่วยกลุ่มละ 52 คน)

ข้อบ่งใช้ยา	กลุ่มผู้ป่วย	จำนวนขนานยา Median (max, min)									
		ก่อนพัก รักษา ตัว	<i>p</i> -Value	ยาให้กลับ บ้าน	<i>p</i> -Value	มาตามนัด ครั้งที่ 1	<i>p</i> -Value	มาตามนัด ครั้งที่ 2	<i>p</i> -Value	มาตามนัด ครั้งที่ 3	<i>p</i> -Value
ขาดความดันโลหิต	กลุ่มศึกษา	2 (5,0)	0.034	2 (4,1)	0.082	2 (5,1)	0.011	2 (4,1)	0.050	2 (4,1)	0.113
	กลุ่มควบคุม	1 (4,0)		2 (4,0)		2 (4,0)		2 (4,1)		2 (4,0)	
ยารักษาโรคเรื้อรังชนิด อื่นที่ไม่ใช่ขาดความดัน โลหิต	กลุ่มศึกษา	2 (6,0)	0.440	2.5 (11,0)	0.918	2 (6,0)	0.603	2.5 (6,0)	0.553	2 (7,0)	0.468
	กลุ่มควบคุม	2 (5,0)		3 (6,0)		2 (8,0)		2 (5,0)		3 (5,0)	
ยาสำหรับการรักษาตาม อาการ	กลุ่มศึกษา	0 (3,0)	0.770	1 (6,0)	0.679	0 (3,0)	0.638	0 (3,0)	0.439	0 (4,0)	0.527
	กลุ่มควบคุม	0 (5,0)		1 (6,0)		0 (5,0)		0 (5,0)		0 (5,0)	
ยาทุกชนิด	กลุ่มศึกษา	4 (8,0)	0.267	6 (16,1)	0.481	5 (10,1)	0.327	5 (10,1)	0.921	5 (12,1)	0.765
	กลุ่มควบคุม	4 (9,0)		6 (11,1)		4 (14,1)		5 (10,1)		5 (10,1)	

Mann-Whitney Test

จำนวนมียาที่ได้รับต่อวันของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (นับมียาก่อนอาหารและหลังอาหารแยกเป็นคนละมื้อกัน) โดยผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับยากลับไปรับประทานต่อที่บ้าน 1-8 มียาต่อวัน ค่ากลางเป็น 3 มียาต่อวัน, เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1 ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาได้รับยา 1-6 มียาต่อวัน ค่ากลางเป็น 2 มียาต่อวัน ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมได้รับยา 1-7 มียาต่อวัน ค่ากลางเป็น 3 มียาต่อวัน, เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2 ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับยา 1-6 มียาต่อวัน ค่ากลางในกลุ่มศึกษาเป็น 2.5 และกลุ่มควบคุม 3 มียาต่อวัน, และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ในนัดครั้งที่ 3 ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับยา 1-6 มียาต่อวัน ค่ากลางเป็น 3 มียาต่อวัน โดยมีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในสองกลุ่มที่ได้รับยามากกว่า 1 มียาต่อวันถึงร้อยละ 89.43 (38 คน ในกลุ่มศึกษา และ 42 คน ในกลุ่มควบคุม), 77.89 (41 คน ในกลุ่มศึกษา และ 43 คน ในกลุ่มควบคุม), และ 80.77 (40 คน ในกลุ่มศึกษา และ 45 คน ในกลุ่มควบคุม) ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับยากลับบ้านและยาที่ได้รับเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับขาดความดันโลหิตในแต่ละกลุ่มยาตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ได้แก่ ยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, diuretic, beta-blocker, calcium channel blocker, และยากลุ่มอื่น ๆ (alpha1-blocker, nitrate) ทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ว่าจะเปรียบเทียบเมื่อก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล, ขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เมื่อผู้ป่วยได้รับกลับบ้าน และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้งสามครั้ง ยกเว้นจำนวนผู้ป่วยได้รับยากลุ่ม calcium channel blocker ในกลุ่มศึกษามีมากกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1-3 โดยมีผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาที่ได้รับยากลุ่ม calcium channel blocker ต่อเนื่องจากก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 56 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับยากลุ่ม calcium channel blockers กลับบ้าน แสดงดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตแต่ละกลุ่มยาตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในแต่ละช่วงเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุม

ช่วงที่ได้รับ ยากลับต่าง ๆ	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตแต่ละกลุ่มยาตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในแต่ละช่วง (คน)															
	ACEIs		ARBs		beta-blocker		CCBs		diuretic ¹		others ²		ใช้ยา 1 ชนิด		ใช้ยาตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป	
	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C	S	C
ก่อนเข้ารับรักษา	23	22	8	1	16	16	24	16	28	21	4	5	15	21	36	24
<i>p</i> -Value	0.843*		0.31**		1*		0.107*		0.169*		1**		0.081*			
ขณะเข้ารับรักษา	23	25	3	2	14	16	23	17	25	23	5	4	18	13	28	32
<i>p</i> -Value	0.694*		1**		0.665*		0.227*		0.694*		1**		0.563*			
ยากลับบ้าน	26	23	4	2	15	19	25	17	27	20	5	3	17	20	35	28
<i>p</i> -Value	0.556*		0.678**		0.403*		0.110*		0.168*		0.715**		0.094**			
นัดครั้งที่ 1	28	25	4	2	15	19	27	15	28	24	7	3	12	20	40	31
<i>p</i> -Value	0.556*		0.678**		0.403*		0.016*		0.433*		0.183*		0.091**			
นัดครั้งที่ 2	29	25	5	2	14	18	27	17	27	25	7	4	13	21	39	31
<i>p</i> -Value	0.432*		0.437**		0.395*		0.045*		0.695*		0.339*		0.094*			
นัดครั้งที่ 3	30	24	5	3	15	20	28	16	25	26	6	4	15	17	37	33
<i>p</i> -Value	0.239*		0.715**		0.299*		0.017*		0.844*		0.506*		0.4**			

S:กลุ่มศึกษา (52 คน), C:กลุ่มควบคุม (52 คน); ¹ diuretics: thiazide diuretic, loop diuretic, aldosterone antagonist, potassium sparing diuretic, carbonic anhydrase inhibitor; ² others: alpha1-blocker, nitrate; *Pearson Chi-Square, ** Fisher's Exact Test

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบวัดความรู้

ข้อมูลผู้ตอบแบบวัดความรู้		จำนวนคน (ร้อยละ)		p-Value
		กลุ่มศึกษา (52 คน)	กลุ่มควบคุม (52คน)	
ผู้ตอบแบบวัดความรู้	ผู้ป่วย	21 (40.4)	7 (13.5)	0.002*
	ญาติผู้ป่วย	31 (59.6)	45 (86.5)	
ระดับการศึกษาสูงสุด ของผู้ตอบแบบวัด ความรู้	ปริญญา	14 (27.0)	12 (23.1)	0.179**
	อนุปริญญา	0 (0)	1 (1.9)	
	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	1 (1.9)	0 (0)	
	มัธยมศึกษา	9 (17.3)	19 (36.5)	
	สายอาชีพ	7 (13.5)	5 (9.6)	
	การศึกษานอกโรงเรียน	1 (1.9)	0 (0)	
	ประถมศึกษา	18 (34.6)	15 (28.9)	
	ไม่ได้เรียน	2 (3.8)	0 (0)	
อาชีพของผู้ตอบ แบบวัดความรู้	รับราชการ	16 (30.8)	11 (21.1)	0.389**
	ธุรกิจส่วนตัว	10 (19.2)	17 (32.7)	
	ลูกจ้าง / รับจ้าง	9 (17.3)	9 (17.3)	
	เกษตรกร	1 (1.9)	3 (5.8)	
	ไม่ได้ทำงาน	16 (30.8)	12 (23.1)	

*Pearson Chi-Square, ** Fisher's Exact Test

สำหรับการศึกษานี้ อาชีพและระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบวัดความรู้ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยมีระดับการศึกษาสูงสุดตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไปเป็นร้อยละ 61.6 และ 71.1 ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ตามลำดับ ส่วนผู้ตอบแบบวัดความรู้ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่เป็นตัวผู้ป่วยเอง (โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีญาติผู้ป่วยร่วมรับฟังอยู่ด้วย) มากกว่าในกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 13 อย่างไรก็ตามระดับคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.102$) โดยผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาค่ากลางของคะแนนที่ได้เท่ากับ 8 (คะแนนสูงสุดและต่ำสุดเท่ากับ 11 และ 2.06 ตามลำดับ) และกลุ่มควบคุมได้คะแนนค่ากลางเท่ากับ 7.03

(คะแนนสูงสุดและต่ำสุดเท่ากับ 10 และ 3.05 ตามลำดับ) รวมทั้งคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้ของผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยโดยรวมก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 14.1

ตารางที่ 14.1 แสดงคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้

ผู้ตอบแบบวัดความรู้	คะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้			p-Value
	ค่ากลาง (ค่าสูงสุด, ค่าสูงสุด)			
	กลุ่มศึกษา (52 คน)	กลุ่มควบคุม (52คน)	รวม	
ผู้ป่วย	8.00 (11.00, 2.06)	7.03 (10.00, 3.05)	7.04 (11.00, 2.06)	0.403
ญาติผู้ป่วย	8.01 (11.00, 5.02)	7.03 (10.00, 4.04)	8.00 (11.00, 4.04)	
รวมทั้งหมด	8.00 (11.00, 2.06)	7.03 (10.00, 3.05)		
p-Value	0.102			

Mann-Whitney Test

สำหรับข้อคำถามในแบบวัดความรู้ที่มีจำนวนผู้ตอบผิดมากที่สุดเรียงตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 14.2

ตารางที่ 14.2 แสดงข้อคำถามในแบบวัดความรู้ที่มีจำนวนผู้ตอบผิดมากที่สุดเรียงตามลำดับ

คำถามข้อที่	จำนวนผู้ตอบ (คน)			อันดับที่ตอบผิดมากที่สุด
	ตอบถูก	ตอบไม่ทราบ	ตอบผิด	
1	75	10	19	4
2	69	14	21	3
3	54	5	45	2
4	92	5	7	9
5	30	10	64	1
6	92	4	8	8
7	61	31	12	7
8	85	12	7	9
9	60	29	15	6
10	69	20	15	6
11	67	20	17	5

สำหรับผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้าน หมายถึง ผู้ที่จัดเตรียมยาโดย
หยิบเม็ดยาให้ผู้ป่วยรับประทานในทุกมื้อยา ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยเองร้อยละ
69.2 และ 55.8 ตามลำดับ ก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.156$)

4.2 ผลการศึกษา

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลของการบริหารเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยแก่ผู้ป่วยใน
ซึ่งป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงกับการให้คำแนะนำเรื่องยาก่อนกลับบ้านแบบเดิมที่ห้องจ่ายยา
ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.2.1 ผลของการบริหารเภสัชกรรมต่ออัตราการร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

จากการวัดอัตราการร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีนับเม็ดยาร่วมกับวิธีสัมภาษณ์
พบว่าอัตราการร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุม
อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2-3 แสดงดังตารางที่ 15 และสัดส่วนของ
จำนวนผู้ป่วยที่มีอัตราการร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตอยู่ในระดับดี (มีอัตราการร่วมมือ
ในการใช้ยาตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป) ในกลุ่มศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อ
ผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2-3 แสดงดังตารางที่ 16

ตารางที่ 15 แสดงอัตราการร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตจากการวัดโดยวิธีนับเม็ดยา
ร่วมกับวิธีสัมภาษณ์ (ผู้ป่วยกลุ่มละ 52 คน)

ช่วงเวลาที่วัด	ค่ากลางอัตราการร่วมมือในการใช้ยา (ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด)		p-Value
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	
ก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	79.0 (200, 0)	71.4 (100, 0)	0.768
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 1	95.9 (100, 41)	84.8 (100, 25)	0.059
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 2	94.4 (100, 37)	86.5 (100, 20)	0.044
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 3	96.1 (100, 50)	84.0 (100, 25)	0.000

Mann-Whitney Test

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตอยู่ในระดับดี ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (ผู้ป่วยกลุ่มละ 52 คน)

ช่วงเวลาที่วัด	จำนวนผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป, คน(ร้อยละ)		p-Value
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	
ก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	26 (50.0)	25 (48.0)	0.844**
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 1	41 (78.8)	34 (65.3)	0.083**
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 2	43 (82.6)	32 (61.5)	0.028**
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 3	43 (82.6)	34 (65.3)	0.044*

* Pearson chi-square test, **Fisher's Exact Test

4.2.2 ผลของการบริหารเภสัชกรรมต่อการควบคุมความดันโลหิต

ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกของผู้ป่วยที่วัดก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี, เมื่อแรกรับผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาล, เมื่อผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน, และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1-3 ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 17 รวมทั้งสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 18 อย่างไรก็ตามผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีแนวโน้มของความดันโลหิตลดลงจากค่าเฉลี่ยที่วัดก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี โดยผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้ง 3 ครั้ง และมีค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกลดลงมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 3 ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกลดลงจากค่าเฉลี่ยที่วัดก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2 และ 3 แสดงดังตารางที่ 19

ตารางที่ 17 แสดงระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกที่วัดได้ (ผู้ป่วยกลุ่มละ 52 คน)

ช่วงเวลาที่วัด	ระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิก, ค่าเฉลี่ย (\pm SD)		<i>p</i> -Value
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	
ก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล*	147/82 (\pm 21/8)	146/82 (\pm 15/10)	0.674 / 0.734
แรกเริ่มพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	153/81 (\pm 34/15)	154/86 (\pm 29/19)	0.598 / 0.263
เมื่อให้กลับบ้าน	133/76 (\pm 19/12)	138/79 (\pm 17/10)	0.174 / 0.146
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 1	135/77 (\pm 18/9)	142/80 (\pm 16/10)	0.251 / 0.726
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 2	135/78 (\pm 17/10)	139/80 (\pm 12/11)	0.800 / 0.529
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 3	134/77 (\pm 19/11)	135/79 (\pm 16/14)	0.678 / 0.557

Independent-samples *t*-test, * ค่าเฉลี่ยจากที่วัดก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี ข้อมูลจากผู้ป่วย 34 คน ในกลุ่มศึกษา และ 33 คน ในกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย (ผู้ป่วยกลุ่มละ 52 คน)

ช่วงเวลาที่วัด	จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิต ได้ตามเป้าหมาย*, คน(%)		<i>p</i> -Value
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	
ก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล**	10 (19.2)	7 (13.5)	0.727
เริ่มเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	16 (30.8)	11 (21.2)	0.263
เมื่อให้กลับบ้าน	27 (51.9)	20 (38.5)	0.168
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 1	27 (51.9)	18 (34.6)	0.230
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 2	21 (40.4)	18 (34.6)	0.306
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 3	25 (48.1)	23 (44.2)	0.430

Pearson chi-square test, *ระดับความดันโลหิตตามเป้าหมาย คือ $<$ 140/90 mmHg หรือ 130/80 mmHg ในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือโรคไต, ** ค่าเฉลี่ยจากที่วัดก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี ข้อมูลจากผู้ป่วย 34 คน ในกลุ่มศึกษา และ 33 คน ในกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกที่ลดลงจากค่าเฉลี่ยที่วัดก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี

ช่วงเวลาที่ยัด	ภายในกลุ่มผู้ป่วย				ระหว่างกลุ่มผู้ป่วย
	กลุ่มศึกษา (52 คน)	<i>p</i> -Value*	กลุ่มควบคุม (52 คน)	<i>p</i> -Value*	<i>p</i> -Value**
ก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล	147 / 82 (\pm 21 / 8)		146 / 82 (\pm 15 / 10)		0.674 / 0.734
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 1	11.66/5.21 (\pm 23.61/9.64)	0.007/0.003	3.62/2.86 (\pm 17.01/10.31)	0.230/0.121	0.065/0.611
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 2	11.72/3.65 (\pm 26.09/10.41)	0.013/0.049	6.83/2.10 (\pm 17.14/11.03)	0.029/0.281	0.073/0.826
เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ครั้งที่ 3	12.72/5.44 (\pm 22.88/8.66)	0.003/0.001	10.71/3.10 (\pm 18.02/13.21)	0.002/0.187	0.205/0.041

*Paired samples *t*-test, ** Independent-samples *t*-test

4.2.3 ความถี่และลักษณะของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยารวมทุกชนิดที่พบก่อนและหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน ทั้งหมดจำนวน 135 ครั้ง มีสาเหตุจากผู้ป่วย จำนวน 78 ปัญหา (คิดเป็นร้อยละ 57.8), มีสาเหตุมาจาก บุคลากรสาธารณสุข จำนวน 34 ครั้ง (คิดเป็นร้อยละ 25.2), และมีสาเหตุจากยา จำนวน 23 ครั้ง (คิดเป็นร้อยละ 17.0) โดยปัญหาที่ตรวจพบมากที่สุดคือ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย พบก่อนผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน 43 ใน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 67.1 และภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านลดลงเหลือ 14 ใน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 48.2 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ตรวจพบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยารวมทุกชนิด จำนวนผู้ป่วยและจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่พบแยกตามสาเหตุและลักษณะของปัญหา ดังแสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยารวมทุกชนิดของผู้ป่วย (ผู้ป่วยกลุ่มละ 52 คน)

ปัญหาเกี่ยวกับยาที่พบ	ช่วงเวลาที่พบปัญหาแยกตามกลุ่มผู้ป่วย จำนวนครั้ง, คน (ร้อยละ)			
	ก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน		หลังผู้ป่วยกลับบ้าน	
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม
1) ปัญหาที่มีสาเหตุจากยา				
- อาการไม่พึงประสงค์จากยา	9, 9 (17.3)	5, 5 (9.6)	6, 6(11.5)	3, 3 (5.7)
รวม	9, 9 (17.3)	5, 5 (9.6)	6, 6(11.5)	3, 3 (5.7)
2) ปัญหาที่มีสาเหตุจากบุคลากร สาธารณสุข				
- มีข้อบ่งชี้ยาแต่ไม่มีการสั่งจ่าย	5, 5 (9.6)	7, 5 (9.6)	4, 4 (7.6)	2, 2 (3.8)
- ขนาดยามากเกินความเหมาะสม	2, 2 (3.8)	1, 1 (1.9)	0	0
- ขนาดยาน้อยเกินความเหมาะสม	2, 2 (3.8)	0	1, 1 (1.9)	0
-จำนวนเม็ดยาที่ได้รับไม่เพียงพอ ถึงวันที่นัดมาพบแพทย์	3, 3 (5.7)	2, 2 (3.8)	4, 3(5.7)	1, 1 (1.9)
รวม	12,12 (23.0)	10, 8 (15.3)	9, 8 (15.3)	3, 3 (5.7)
3) ปัญหาที่มีสาเหตุจากผู้ป่วย				
- ไม่ได้ใช้ยาบางชนิดที่แพทย์สั่ง	6, 6 (11.5)	1, 1 (1.9)	1, 1 (1.9)	3, 2 (3.8)
- หยุดยาเองหรือใช้ยาไม่สม่ำเสมอ	10,10 (19.1)	16,16 (30.7)	3, 1 (1.9)	10,4 (7.6)
- ใช้ยาในขนาดสูงกว่า/ต่ำกว่าที่ แพทย์สั่ง	3/11, 3/10 (5.7/19.2)	2/2, 2/2 (3.8/3.8)	0/7, 0/3 (0/5.7)	1/1, 1/1 (1.9/1.9)
- ใช้ยา 2 ชนิด สลับวิธีใช้กัน	0	0	1, 1 (1.9)	0
รวม	30,23 (44.2)	21,20 (38.4)	12, 6 (11.5)	15, 8 (15.3)
รวมทั้งหมด	51,33 (63.4)	36,31 (59.6)	27,16 (30.7)	21,13 (25.0)

ปัญหาเกี่ยวกับขาดความดันโลหิตที่พบ มีดังนี้

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับขาดความดันโลหิตที่พบก่อนและหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน

ทั้งหมดจำนวน 72 ครั้ง มีสาเหตุจากผู้ป่วย จำนวน 47 ปัญหา (คิดเป็นร้อยละ 65.3), มีสาเหตุมาจากบุคลากรสาธารณสุข จำนวน 16 ครั้ง (คิดเป็นร้อยละ 22.2), และมีสาเหตุจากยา จำนวน 9 ครั้ง (คิดเป็นร้อยละ 12.5) จำนวนผู้ป่วยและจำนวนปัญหาที่พบแยกตามสาเหตุและลักษณะของปัญหาดังแสดงในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับขาดความดันโลหิต (จำนวนผู้ป่วย) ที่ตรวจพบ

สาเหตุและประเภทปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา	ก่อนกลับบ้าน		หลังกลับบ้าน	
	S	C	S	C
1. สาเหตุจากยา				
1.1 อากาศไม่พึงประสงค์ยา	4 (4)	3 (2)	1 (1)	1 (1)
รวม	4 (4)	3 (2)	1 (1)	1 (1)
2. สาเหตุจากบุคลากรสาธารณสุข				
2.1 มีข้อบ่งชี้ยาแต่ไม่มีการสั่งใช้ยา	2 (2)	8 (4)	1 (1)	0 (0)
2.2 สั่งใช้ขนาดยาสูงกว่า/ต่ำกว่าที่เหมาะสม	1/1 (1/1)	1/0 (1/0)	0/1 (0/1)	0/0 (0/0)
2.4 จำนวนเม็ดยาที่สั่งใช้ไม่เพียงพอถึงวันนัด	3 (3)	1 (1)	2 (2)	0 (0)
รวม	7 (7)	10 (5)	4 (3)	0 (0)
3. สาเหตุเกิดจากผู้ป่วยเอง				
3.1 ปัญหาการไม่ใช้ยาบางชนิดที่แพทย์สั่ง	5 (5)	0 (0)	1 (1)	1 (1)
3.2 ปัญหาหยุดยาเองหรือใช้ยาไม่สม่ำเสมอ	10 (10)	17 (17)	1 (1)	6 (4)
3.3 ใช้ยาในขนาดสูงกว่า/ต่ำกว่าที่แพทย์สั่ง	3/3 (3/3)	2/2 (2/2)	0/2 (0/1)	0/0 (0/0)
3.4 ใช้ยา 2 ชนิด สลับวิธีใช้กัน	0 (0)	0 (0)	1 (1)	0 (0)
รวม	21 (16)	21 (19)	5 (4)	7 (5)
รวมทั้งหมด	32 (25)	34 (25)	10 (7)	8 (6)

S = ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา, C = ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม

สำหรับจำนวนครั้งของปัญหาเกี่ยวกับขาดความดันโลหิตที่ตรวจพบขณะผู้ป่วยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นปัญหาเกี่ยวกับยาประเภทความไม่ร่วมมือในการใช้ยามากที่สุดถึง 42 ปัญหา ภายหลังจากผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านลดลงเป็น 12 ปัญหา

บทที่ 5

อภิปรายผล

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุเฉลี่ย, เพศ, น้ำหนักตัวเฉลี่ย, การมีประวัติแพ้ยา, ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง, จำนวนวันนอน, จำนวนมื้อยาที่ได้รับต่อวัน, จำนวนขนานยารวมที่ได้รับต่อวัน, จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับขาดความดันโลหิตชนิดเดียว กับที่ได้รับขาดความดันโลหิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป, การมีโรคประจำตัวอื่นๆ นอกเหนือจากโรคความดันโลหิตสูง, และ คำวินิจฉัยที่แพทย์ระบุว่าเป็นสาเหตุของการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่น่าส่งผลกระทบต่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของการศึกษา ดังที่มีในรายงานการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ: ผู้ป่วยในกลุ่มอายุมากกว่า 55 ปี (Jim, *et al.*, 2008) หรือกลุ่มอายุมากกว่า 75 ปี (Krousel-Wood, *et.al.*, 2009) มีความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า, เพศ: มีหลายการศึกษาที่พบว่าเพศหญิงมีความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่าเพศชาย และก็มีหลายการศึกษาที่พบว่าเพศชายมีความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่าเพศหญิง (Fitz-Simon, *et al.*, 2005), น้ำหนักตัว: ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมากกว่ามีความร่วมมือในการใช้น้อยกว่า (Krousel-Wood, *et al.*, 2009), ระดับการศึกษา: ผู้ป่วยกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าจะมีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่ากลุ่มผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าเนื่องจากมีความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาที่ดีกว่า, และจำนวนมื้อยาต่อวัน: กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาจำนวน 1 มื้อต่อวัน มีความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาจำนวน 2 มื้อต่อวัน (Schroeder, *et.al.*, 2004), จำนวนขนานยาขาดความดันโลหิต: ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยขนานเดียวจะมีความร่วมมือในการใช้น้อยกว่าที่ได้รับการรักษาด้วยยาหลายขนานร่วมกัน (Hashmi, *et.al.*, 2007), การรักษาด้วยยาในภาวะโรคเฉียบพลันหรือที่เห็นผลการตอบสนองทางคลินิกอย่างรวดเร็วผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาดีกว่าโรคเรื้อรังที่การรักษาต้องใช้ระยะเวลานานจึงจะเห็นผลการตอบสนองทางคลินิกอย่างชัดเจน (Jim, *et.al.*, 2008), ระยะเวลาที่ใช้ขาดความดันโลหิตและ/หรือขาดระดับไขมันในเลือด: ซึ่งพบว่าการรักษาด้วยยาดังกล่าวในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะเห็นผลในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจได้เมื่อใช้ยาอย่างต่อเนื่องในระยะยาวตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป (Sever, *et al.* 2003) และจะเห็นผลในการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจได้สูงสุดเมื่อใช้ยาอย่างต่อเนื่องในระยะยาวตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป (Ross, *et .al.*, 1999; Pearce, *et.al.*, 1995; Pignone, *et .al.*, 2000)

อย่างไรก็ตามในการศึกษาของ วันจันทร์ บุญญวันทนีย์ (2541) พบว่าหลาย ๆ ปัจจัยที่แตกต่างกันของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนขนานยาลดความดันโลหิต จำนวนมียาลดความดันโลหิตต่อวัน จำนวนขนานยารวม ความสามารถในการอ่าน สถานที่พักอาศัย ความสะดวกในการให้บริการจ่ายยา และการมีหรือไม่มีผู้ดูแลที่บ้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล และจากการศึกษาของ Lim และคณะ (1992) พบว่า เพศ อายุ ระยะเวลาป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ความซับซ้อนของการรักษาด้วยยา อาการข้างเคียงจากยา การมีประวัติการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะความดันโลหิตสูง การมีความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง ไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เช่นเดียวกันกับในการศึกษานี้ที่พบว่าปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ เพศ, อายุ, น้ำหนักตัว, การมีหรือไม่มีประวัติแพ้ยา, การมีโรคประจำตัวอื่นๆ นอกเหนือจากโรคความดันโลหิตสูง, ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง, จำนวนวันนอน, จำนวนมียาที่ได้รับต่อวัน, จำนวนขนานยารวมที่ได้รับต่อวัน, จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตชนิดเดียว กับที่ได้รับยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป, การมีหรือไม่มีผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้าน ไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

จากการศึกษาของ Lindholm (2002) พบว่าในผู้ป่วย 25,000 คน ที่ใช้ยาลดความดันโลหิตระยะเวลา 2 ปี มีผู้ที่ทนต่อยา (tolerability) 24,718 คน เป็นผู้ที่ใช้ยากลุ่ม angiotensin II type 1 (AT1)-receptor blocker ถึงร้อยละ 75 ในสัดส่วนที่มากกว่าผู้ที่ใช้ยาในกลุ่มอื่น ๆ ที่พบเพียงร้อยละ 21-42 ได้แก่ ผู้ที่ใช้ยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor, calcium channel blocker, beta-blocker, diuretic, ยากลุ่มอื่น ๆ ตามลำดับ สำหรับการศึกษานี้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับยากลุ่ม calcium channel blocker มากกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้งสามครั้ง แต่อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดขึ้นโดยรวมของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีไม่แตกต่างกัน และในทั้งสองกลุ่มผู้ป่วยก็มีสัดส่วนของจำนวนผู้ที่ใช้ยากลุ่ม angiotensin II type 1 (AT1)-receptor blocker ไม่แตกต่างกัน จึงไม่น่าจะส่งผลกระทบต่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

การที่ผู้ป่วยไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรคและการรักษาที่ถูกต้องจักเป็นสาเหตุของการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องโดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่มีการดำเนินโรคอย่างค่อยเป็นค่อยไปและมักไม่มีอาการหรืออาการแสดงใด ๆ ในระยะแรก อย่างเช่นโรคความดันโลหิตสูงที่ผู้ป่วยมักหยุดยาเองภายในระยะเวลา 1 ปีหลังจากเริ่มได้รับการรักษาด้วยยา (Andrade, et.al.,1995; Simons, et.al., 1996; Miller, 1997; Avorn, et.al., 1998; Svensson, 2000; Egan, et.al.,

2003; Ross, 2004; Turner, et.al., 2009) สำหรับการศึกษานี้ผู้ตอบแบบวัดความรู้ (ส่วนหนึ่งมีญาติผู้ป่วยร่วมด้วย) และผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้านในกลุ่มศึกษาเป็นผู้ป่วยเอง มีมากกว่าในกลุ่มควบคุม แต่ระดับคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.403$) รวมทั้งระดับคะแนนจากการตอบแบบวัดความรู้ของผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม ก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.102$) ดังนั้นการที่ผู้ตอบแบบวัดความรู้เป็นผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยจึงไม่อาจจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ซึ่งในกรณีที่ผู้ป่วยไม่พร้อมจะเป็นผู้ตอบแบบวัดความรู้ระหว่างที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้วิจัยได้ทำการซักถามหาญาติผู้ป่วยที่สามารถให้การดูแลเรื่องการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้านได้อย่างสม่ำเสมอและ/หรือที่อาศัยอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด โดยเฉพาะผู้ที่เป็สมาชิกในครอบครัวเดียวกันกับผู้ป่วยให้มาเป็นผู้ตอบแบบวัดความรู้แทนผู้ป่วย

สำหรับข้อคำถามในแบบวัดความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตที่มีจำนวนผู้ตอบผิดมากที่สุดใน 3 อันดับแรก คือ ข้อ 5 ที่ถามว่า “การออกกำลังกายเบา ๆ เช่น การเดินเร็ว สม่่าเสมอน้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 30 นาที จะช่วยลดความดันโลหิตได้ ใช่หรือไม่”, ข้อ 3 ที่ถามว่า “การรักษาด้วยยาเท่านั้นที่จะสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ใช่หรือไม่”, และข้อ 2 ที่ถามว่า “ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มักไม่มีอาการใด ๆ จนกว่าจะเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจจึงมีอาการแสดงอย่างชัดเจน ใช่หรือไม่” ตามลำดับ ซึ่งจากการซักถามเหตุผลของการให้คำตอบที่ผิดโดยผู้วิจัยทำให้วิเคราะห์สาเหตุที่ตอบผิดได้ว่าผู้ที่ตอบผิดในข้อ 5 ส่วนใหญ่เข้าใจว่าการได้ออกกำลังกายเพียงเล็กน้อยแม้จะน้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 30 นาที ก็น่าจะสามารถช่วยลดความดันโลหิตได้ เพราะเข้าใจว่าการออกกำลังกายจะมีผลดีต่อสุขภาพ แต่ไม่ทราบว่าการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอที่จะช่วยลดความดันโลหิตได้จะต้องใช้ระยะเวลาานเท่าไรจึงจะเหมาะสม; ผู้ที่ตอบผิดในข้อ 3 ส่วนใหญ่เข้าใจว่าการรักษาโรคความดันโลหิตสูงจะต้องรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตเป็นสำคัญมากกว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพ และผู้ที่ตอบผิดในข้อ 2 ส่วนใหญ่เข้าใจว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะต้องมีอาการแสดงเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ผู้วิจัยก็ได้ให้ความรู้โดยเน้นให้เห็นความสำคัญของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงโดยการใช้ยาลดความดันโลหิตควบคู่กับปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพเพื่อควบคุมความดันโลหิตที่ถูกต้อง ประกอบกับมีการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยเพื่อให้ได้ศึกษารายละเอียดของข้อมูลที่เป็นความรู้เพิ่มเติมเรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตให้เข้าใจได้ดีขึ้น และเน้นย้ำป้อนคำถามกับผู้ที่ตอบผิดว่า “ท่านจะทราบได้อย่างไรว่าในแต่ละวันระดับความดันโลหิตอยู่ในระดับที่ปลอดภัยหรือไม่ ในเมื่อผู้ป่วยโรคความดัน

โลหิตสูงส่วนใหญ่ไม่มีการแสดงใด ๆ ในระยะแรก ๆ ที่มีระดับความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับที่ "ไม่รุนแรง" เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้รับรู้ (awareness) ว่าควรที่จะตรวจวัดความดันโลหิตเป็นประจำจะช่วยให้อาการควบคุมความดันโลหิตได้ดีมากกว่าการตรวจวัดความดันโลหิตนาน ๆ ครั้ง ดังนั้นการปรับพฤติกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงครั้งต่อไปควรให้ความสำคัญกับสามปัจจัยนี้ให้มากขึ้น (จากข้อคำถาม 3 อันดับแรกที่มีผู้ตอบผิดมากที่สุด) โดยให้มีการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพเพื่อควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยในเชิงลึกควบคู่ไปกับการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยร่วมด้วย

ผลลัพธ์ในการศึกษา

1) การเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่องกับกลุ่มผู้ป่วยในโรงพยาบาลโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่ทำการศึกษาผลของการปรับพฤติกรรมแก่ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาบนหอผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่มพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 24 ชม. ตลอดจน (1) กระบวนการ medication reconciliation (2) มีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น (3) ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา ร่วมกับ (4) การประเมินความเหมาะสมของแผนการรักษาด้วยยาร่วมกับทีมสุขภาพ (5) การประเมินความรู้ ให้ความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตโดยวาจา ประกอบกับมีการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย และ (6) ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านพร้อมกับการส่งมอบบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย เปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการปรับพฤติกรรมเมื่อมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้านและผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยากลับบ้านที่จุดให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาของห้องจ่ายยาโดย (7) มีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น ร่วมกับ (8) ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (9) ประเมินความรู้ ให้ความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตโดยวาจา ประกอบกับมีการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย และ (10) ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านพร้อมกับการส่งมอบบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องให้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านที่ประมาณ 3-5 วัน ผู้ป่วยทุกรายได้รับ (11) การติดต่อสอบถามทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา เพื่อให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่เกิดขึ้น และเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดติดต่อกันสามครั้ง มีการประเมินผลลัพธ์ความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตและการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งไม่มีการศึกษาในลักษณะเดียวกันก่อนหน้านี้ที่ทำการศึกษาผลของการปรับพฤติกรรมตลอดจนกระบวนการ medication

reconciliation แก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ที่ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและวัดผลสัมฤทธิ์ทางคลินิกภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ดังนั้นจึงขออภิปรายเปรียบเทียบกับการศึกษาที่มีมาก่อนที่เป็นการศึกษากับตัวอย่างผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลที่ไม่ได้กล่าวถึงกระบวนการ medication reconciliation แต่จะพิจารณาเปรียบเทียบกับวิธีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย และ/หรือให้ผลสัมฤทธิ์ทางคลินิกที่ดีต่อการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต ดังต่อไปนี้

- **ผลลัพธ์ต่ออัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิต**

การศึกษานี้ได้ใช้เกณฑ์ที่ถือว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ในระดับที่ดีที่อัตราความร่วมมือในการใช้ยาตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป เช่นเดียวกันกับการศึกษาที่มีมาก่อนก็ได้ใช้เกณฑ์นี้เช่นเดียวกันในการพิจารณาว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเรื้อรังอื่น ๆ มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี (Bramley et.al., 2006) และจากการศึกษาของ Psaty และคณะ (2001) พบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาที่ต่ำกว่าร้อยละ 80 มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะ acute cardiac events มากกว่าเป็น 4 เท่าของผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

จากการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาบนหอผู้ป่วยตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation ตั้งแต่แรกรับเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งมีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น มีการค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาค่าที่เกี่ยวข้องยาโดยเฉพาะปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา มีการติดตามผลการตอบสนองทางคลินิกต่อการรักษาด้วยยาและเฝ้าระวังการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ร่วมกับประเมินความรู้และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยเรื่องโรคความดันโลหิตสูงและการควบคุมความดันโลหิตตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป ประกอบกับผู้ป่วยได้รับการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และมีการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน ส่งผลให้ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมเฉพาะเมื่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยากลับบ้านที่ห้องจ่ายยา เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2-3 รวมทั้งสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตอยู่ในระดับดีตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีมากกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ในนัดครั้งที่ 2-3 เช่นกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาได้รับการบริหารเภสัชกรรมตั้งแต่บนหอผู้ป่วยมีระยะเวลาในการซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยทำให้สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวข้องยาเพื่อหาแนวทางให้การป้องกันและแก้ไขได้อย่างเหมาะสม เช่นที่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ไม่ใช้ยาลดความดันโลหิต ไม่ได้ใช้ยาในขนาดยาที่แพทย์สั่ง หรือหยุดยาเอง เพราะไม่ทราบถึงข้อบ่งใช้ยา

และไม่มีความรู้เรื่องโรคและการดำเนินไปของโรค จึงไม่เข้าใจถึงความจำเป็นในการรับประทานยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องเป็นประจำในเมื่อไม่มีอาการ เกษักรผู้วิจัยสามารถวางแผนให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย และให้ความรู้ทั้งเมื่อผู้ป่วยพักรักษาตัวบนหอผู้ป่วยและเมื่อผู้ป่วยจะกลับบ้านก็ได้มีการให้ความรู้ทบทวนอีกครั้งหนึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในแผนการรักษาด้วยยาที่ได้รับ ซึ่งมีส่วนต่อการตัดสินใจในการใช้ยาลดความดันโลหิตในระยะยาว นอกจากนี้การซักถามผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับภายใน 24 ชม. เกี่ยวกับวิธีการใช้ยาและความสม่ำเสมอในการใช้ยา เป็นจังหวะที่ดีที่จะสื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความสำคัญในการรับประทานยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอตามแพทย์สั่ง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจที่เป็นเหตุให้ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล รวมทั้งการติดตามผลการตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต โดยมีการซักถามผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการของโรคว่าดีขึ้นหรือไม่ มีอาการข้างเคียงจากยาบ้างหรือไม่โดยเฉพาะระหว่างที่มีการปรับเปลี่ยนแผนการรักษา มีผลให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจในแผนการรักษาที่ได้รับและเป็นการกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตเพิ่มขึ้น แต่การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคและการรักษาเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นจากการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายไม่ประสบความสำเร็จในผู้ป่วยทุกราย ผู้ป่วยบางรายต้องการเวลามากกว่าในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรับประทานยาในขนาดยาที่เพิ่มขึ้นจากเดิมเพื่อให้ตรงตามขนาดยาที่แพทย์สั่ง ทำให้อัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดในครั้งแรก

การศึกษานี้ เฉพาะผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาได้รับการบริบาลเภสัชกรรมตั้งแต่แรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วย มีการลงความเห็นร่วมกับแพทย์ในการปรับเปลี่ยนแผนการรักษาด้วยยาให้มีความเหมาะสมมากขึ้น และมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปโดยเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการควบคุมโรคให้ได้ตามเป้าหมายเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจที่เป็นผลมาจากการมีความดันโลหิตระหว่างวันสูงกว่าระดับที่ปลอดภัย 110-115/70-75 มม.ปรอท (ESH-ESC, 2007) ส่งผลให้สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับดีตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ McKenney และคณะ (1973) ที่ทำการศึกษาเชิงทดลองในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาโรคความดันโลหิตสูงที่ใช้ยาลดความดันโลหิตจำนวน 25 คน ที่ได้รับการบริบาลเภสัชกรรมจากเภสัชกรชุมชนทุกเดือนติดต่อกัน 5 เดือน มีการติดตามประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาด้วยยา และสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวกับยา มีการประเมินผลการตอบสนองต่อการรักษา ให้ความรู้พร้อมกับมีการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงให้แก่ผู้ป่วย และมีการให้คำปรึกษาแนะนำแก่แพทย์ในการปรับเปลี่ยนแผนการรักษาด้วยยาตาม

ความเหมาะสม ติดตามผลการศึกษาในสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยา อยู่ในระดับดี (อยู่ระหว่างร้อยละ 90-110) ที่วัดโดยวิธีนับเม็ดยาก่อนการศึกษา 7 เดือน ระหว่าง การศึกษาทุกเดือนติดต่อกัน 5 เดือน และหลังทำการศึกษา 6 เดือน เปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่ม ควบคุมที่ได้รับบริการจ่ายยาตามปกติ 25 คน พบว่ามีสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาที่มี อัตราความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ในระดับดี เป็นร้อยละ 25, 79, และ 25 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าผู้ป่วย ในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการบริบาลเภสัชกรรมจากเภสัชกรชุมชน มีสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่มี อัตราความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ในระดับดีเพียงร้อยละ 16, 17, และ 16 ตามลำดับ คล้ายกับ การศึกษาของ Varma และคณะ (1999) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วย heart failure ที่อายุมากกว่า 65 ปี และที่ได้รับการรักษาด้วยยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องมากกว่า 1 ชนิด ศึกษาผลของการบริบาลเภสัชกรรม แก่ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา ในการให้ความรู้เรื่องโรค การรักษา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุม อาการของโรค อาการที่ต้องเฝ้าระวัง ผลจากการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่อง ยาโดยเภสัชกร เปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับบริการจ่ายยาตามปกติ ติดตามผลลัพธ์ ในอัตราความร่วมมือในการใช้ยาจากปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับเมื่อมารับบริการเดิมอย่างน้อย 6 เดือนติดต่อกัน ในระยะเวลา 12 เดือน พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ ในระดับดีตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ในสัดส่วนจำนวนผู้ป่วย 10 ใน 13 คน (77%) มากกว่าผู้ป่วยใน กลุ่มควบคุมเป็น 3 ใน 10 คน (30%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.039$) ดังนั้นการให้ความรู้เรื่อง โรคและการรักษาแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องโดยเภสัชกรช่วยให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ ยาดีกว่าการที่ผู้ป่วยได้รับบริการจ่ายยาหรือได้รับคำแนะนำอธิบายยาเพียงสั้น ๆ ตามปกติทั่วไป

เนื่องจากโรคความดันโลหิตสูงมักไม่มีอาการหรืออาการแสดงในระยะแรก ๆ จึง อาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยลืมรับประทานยาได้บ่อย ๆ ดังนั้นการฝึกให้ผู้ป่วยรับประทานยาตามมือ อาหารเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยได้ ตลอดทั้งวัน โดยให้ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยที่เป็นผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้านมีส่วน ร่วมในการวางแผนจัดม็อยยาให้สะดวกขึ้นด้วยบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องที่แสดงตารางชนิดยา ให้รับประทานในแต่ละมื้อ และแนะนำให้วางบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องไว้ให้สังเกตเห็นได้ง่าย บริเวณโต๊ะอาหารซึ่งจะเป็นอุปกรณ์เตือนให้ผู้ป่วยไม่ลืมรับประทานยาและจำวิธีใช้ยาได้ถูกต้อง ส่งผลให้มีแนวโน้มของอัตราความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษา คล้ายกับการศึกษา ในประเทศอังกฤษของ Al-Rashed และคณะ (2002) ที่ทำการศึกษาผลของการให้คำแนะนำปรึกษา เรื่องยาก่อนกลับบ้านแก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาโดยเภสัชกรคลินิกที่มีการอธิบาย ผู้ป่วยให้เห็นถึงความสำคัญของการรับประทานยาตรงตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด ขนาดยาถูกต้อง และรับประทานยาตรงตามม็อยยา และมีการแนะนำให้วาง reminder card ใกล้กับยาเพื่อเตือนให้จำได้

ว่าต้องรับประทานยาอย่างไร และเตือนให้ไม่ลืมรับประทานยาในแต่ละมื้อ เปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการส่งมอบยาที่ให้แก่กลับบ้านโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วย โดยผู้ป่วยทุกรายเมื่อถูกจำหน่ายกลับบ้านต้องได้รับสำเนาบันทึกรายละเอียดของการรักษาในโรงพยาบาล (medication and information discharge summary/MID) ได้แก่ รายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง วันที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล อาการสำคัญ คำวินิจฉัยของแพทย์ที่ระบุว่าเป็นสาเหตุของการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่ตรวจพบ และ/หรือคำสั่งแพทย์ให้ไปรับการรักษาต่อที่สถานบริการสุขภาพอื่น ๆ ต่อไป ซึ่งทำให้ผู้ป่วยลงลายมือชื่อรับทราบว่าจะนำสำเนานี้ที่ MID ไปแสดงกับสถานบริการสุขภาพที่ผู้ป่วยจะไปรับบริการต่อไป โดยให้นำสำเนานี้ที่ MID ใบที่ 1 ส่งมอบให้แก่แพทย์เมื่อไปรับการรักษาและใบที่ 2 ส่งมอบให้แก่เภสัชกรชุมชนเมื่อไปรับยา รวมทั้งผู้ป่วยทุกรายเมื่อถูกจำหน่ายกลับบ้านต้องได้รับ reminder card ที่แสดงชื่อยาสามัญและ/หรือชื่อการค้าที่พบบ่อย ข้อบ่งใช้ยา ขนาดยาที่ใช้ และมียาที่ได้รับประทาน โดยจำนวนยากลับบ้านที่ผู้ป่วยได้รับเป็น 14 วัน ติดตามผลลัพธ์ของอัตราความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยาเมื่อเภสัชกรผู้วิจัยไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วยภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านในระหว่าง 15-22 วัน ครั้งที่ 1 และภายหลังถูกจำหน่ายกลับบ้าน 3 เดือน ครั้งที่ 2 พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วยครั้งที่ 1, และเมื่อไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วยครั้งที่ 2 ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นจากเมื่อไปเยี่ยมบ้านผู้ป่วยครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังนั้นการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาโดยเภสัชกรอย่างต่อเนื่องพร้อมกับมีการส่งมอบบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องก่อนกลับบ้านหรือ reminder card จึงมีส่วนช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยภายหลังที่ผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

- **ผลลัพธ์ต่อการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย**

ผลลัพธ์จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมในระยะยาวเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2 และ 3 โดยไม่ส่งผลให้การควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้ง 3 ครั้ง พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีการลดลงของความดันโลหิตเมื่อเทียบกับที่วัดได้เฉลี่ยก่อนการศึกษาภายใน 1 ปี มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Friedman และคณะ (1996) ที่ทำการศึกษาผลของการใช้ระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์สื่อสารผ่านโทรศัพท์ (telephone-linked computer system) กับผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูงเพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา และติดตามอาการข้างเคียงจากการใช้ยา และความดันโลหิตทุกสัปดาห์ติดต่อกัน 6 เดือน ร่วมกับให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วย เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจ่ายยา

ตามปกติที่ห้องจ่ายยา เมื่อสิ้นสุดการศึกษาที่ 6 เดือนพบว่าอัตราความร่วมมือในการใช้ยาที่วัดโดยวิธี นับเม็ดยาของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นร้อยละ 17.7 กับ 11.7 ตามลำดับ ($p=0.03$) และผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีการลดลงของความดันโลหิตซิสโตลิก จากก่อน การศึกษามากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ เป็นร้อยละ 5.2 กับ 0.8 ตามลำดับ ($p=0.02$) ส่วนการลดลงของความดันซิสโตลิกพบว่าไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่มผู้ป่วยเป็นร้อยละ 11.5 กับ 6.8 ตามลำดับ ($p=0.2$) เนื่องมาจากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุโดยทั่วไปที่พบ ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตสูงแบบ Isolated systolic hypertension ซึ่ง โดยทั่วไปการควบคุมความดันซิสโตลิกให้ได้ตามเป้าหมายกระทำได้ยากกว่าการควบคุมความดัน โคลเอสโตลิก (JNC 7, 2003) จึงทำให้ผลของการลดความดันซิสโตลิกไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติในระหว่างสองกลุ่มผู้ป่วย

ผลของการศึกษาดังที่กล่าวมานี้ต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่สอดคล้องกับ การศึกษาของ Lee และคณะ (2006) ที่ทำการศึกษาแบบ prospective randomized controlled trial ใน กลุ่มผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูงที่ใช้ยาลดความดันโลหิตและ/หรือยาลดไขมันในเลือด ที่ผู้ป่วย ในกลุ่มศึกษาได้รับการบริหารเภสัชกรรมจากเภสัชกรคลินิกโดยการให้ความรู้และให้คำแนะนำ ปฏิบัติเรื่องยา, มีการนำเอาวิธี simplifying dosing regimens มาใช้ในการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ ยาของผู้ป่วยโดยจัดยาให้ในรูปแบบบรรจุเสร็จต่อหนึ่งเม็ดยา และติดตามผลการใช้ยาเมื่อผู้ป่วย กลับมาพบแพทย์ตามนัดทุก 2 เดือนติดต่อกัน 3 ครั้ง เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับบริการจ่าย ยาตามปกติ ผลของการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่าและ สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการปรับเปลี่ยน ยาอย่างเหมาะสมในช่วง run-in period 2 เดือนก่อนการศึกษา และมีระยะเวลาในการติดตามผลการ ใช้ยาอย่างต่อเนื่องนานอีกประมาณ 6 เดือน ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ ดีกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอีกการศึกษาหนึ่งเป็นการศึกษาในรูปแบบ retrospective ของ Bramley และคณะ (2006) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูงชนิด ไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตชนิดเดียวจำนวน 840 คน พบว่าผู้ป่วยที่มี อัตราความร่วมมือในการใช้ยาคีจะสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีด้วย โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีอัตรา ความร่วมมือในการใช้ยาดังแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปจะมีสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุม ระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาดังต่ำกว่าร้อย ละ 80 ในระยะเวลาของการติดตามผลที่ประมาณ 3 เดือน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก 2 การศึกษาข้างต้น เป็นการศึกษาในผู้ป่วยนอกที่ไม่มีภาวะโรคร่วมอื่น ๆ หรือเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงใน ระยะแรก ๆ ที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาสามารถควบคุมโรคได้

ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ดีผลของการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ 2 การศึกษาต่อไปนี้ การศึกษาแรกเป็นการศึกษาแบบ prospective randomized controlled trial ของ Ogedeqbe และคณะ (2008) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยนอกชาวแอฟริกันอเมริกันโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 190 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 88 เปรียบเทียบผลของการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาโดยการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาและสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยเภสัชกรเพื่อกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาเป็นระยะ ๆ กับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริการจ่ายยาตามปกติ ต่อการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยนาน 12 เดือน ผลลัพธ์พบว่ามีความโน้มเอียงการลดลงของระดับความดันโลหิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาที่สอง เป็นการศึกษารandomized controlled trial ของอัครศิริ (2545) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ prospective randomized controlled trial ที่ทำการศึกษาผลของการบริหารเภสัชกรรมแก่ไขปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาโดยการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ป่วยและมีการนำเอาวิธี Direct observe therapy มาใช้ในการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูงเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริการจ่ายยาตามปกติ พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มควบคุม ในขณะที่การควบคุมความดันโลหิตไม่แตกต่างกันในระหว่างกลุ่มผู้ป่วย โดยมีระยะเวลาของการติดตามผลประมาณ 3 เดือน (ระยะเวลาของการนัดแต่ละครั้งห่างกันประมาณ 1 เดือน) เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดติดต่อกัน 3 ครั้ง และยังพบว่าการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโดยรวมสอดคล้องกับที่พบในการศึกษานี้เช่นกัน ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการที่มีปัจจัยอื่น ๆ ครอบคลุมผลลัพธ์ทางคลินิกมากกว่าปัจจัยที่มาจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพเพื่อควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย ความรุนแรงของภาวะความดันโลหิตสูงหรือโรคร่วมอื่น ๆ ความเครียด ความเหมาะสมในแผนการรักษาด้วยยาที่ผู้ป่วยได้รับ เป็นต้น

สำหรับในการศึกษานี้พบว่าผลของการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทั้งที่ความร่วมมือในการใช้ยาแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการควบคุมความดันโลหิตที่นอกเหนือไปจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ 1) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย: พบว่ายังมีผู้ป่วยบางรายยอมรับว่าชอบรับประทานอาหารรสเค็มเป็นประจำอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ 2) ภาวะเครียด: พบในผู้ป่วยบางรายมีสาเหตุจากสภาวะความเจ็บป่วยของร่างกาย ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม 3) ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่า 5 ปี: พบว่าผู้ป่วย

ที่มีระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่า 5 ปี มีความดันซิสโตลิกเฉลี่ยที่วัดได้เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 2 สูงกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงน้อยกว่า 5 ปี ($p < 0.003$) 4) ภาวะโรคร่วมอื่น ๆ: พบว่าผู้ป่วยที่มีโรคร่วมเบาหวานสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายในสัดส่วนที่น้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วมเบาหวาน เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้ง 3 ครั้ง ($p < 0.01$)

2) การค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยา

สาเหตุของปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้ เป็นปัญหาจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย รองลงมาเป็นปัญหาที่มีสาเหตุจากบุคลากรสาธารณสุข และปัญหาที่มีสาเหตุจากยา ตามลำดับ คล้ายกับการศึกษาของจารูวิ กาญจนศิริธารง และคณะ (2548) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดและหัวใจ พบว่าส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่มีสาเหตุจากผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่งถึงร้อยละ 84 รองลงมาเป็นปัญหาที่มีสาเหตุจากยา แต่ต่างจากการศึกษาของเยาวลักษณ์ สิทธิเดช (2550) พบปัญหาที่เกี่ยวกับยาส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่มีสาเหตุจากบุคลากรสาธารณสุข รองลงมาเป็นปัญหาที่มีสาเหตุจากผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษานี้มีการนำเอากระบวนการเปรียบเทียบและประสานความไม่สอดคล้องระหว่างรายการยาที่ผู้ป่วยต้องใช้อย่างต่อเนื่องก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล กับยาที่ได้รับขณะแรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาลและยาที่ให้ผู้ป่วยกลับบ้านมาใช้กับผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา โดยเภสัชกรผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกประวัติรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ลงในเวชระเบียนผู้ป่วยในภายใน 24 ชม. และมีการส่งต่อข้อมูลรายการยาที่เป็นปัจจุบันไปยังเวชระเบียนผู้ป่วยนอกอย่างสมบูรณ์ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้าน จึงเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่มีสาเหตุจากบุคลากรสาธารณสุขได้เป็นอย่างดี

ในการศึกษานี้ได้มีการซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ร่วมกับการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น ทำให้สามารถค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่มีสาเหตุจากผู้ป่วยหรือปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยารวม 51 ปัญหา ในผู้ป่วย 43 คน คิดเป็นร้อยละ 57.8 ของจำนวนปัญหาทั้งหมดที่พบ ได้แก่ ปัญหาหยุดยาเอง ลืมรับประทานยาหรือรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ หรือใช้ยาผิดขนาด หลังจากนั้นก็ได้มีการให้ความรู้และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยา ให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่พบในเบื้องต้น ทำให้ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาดังกล่าวโดยรวมลดลงเป็นร้อยละ 47.1 เหลือ 27 ปัญหา ในผู้ป่วย 14 คน ซึ่งยังคงมีปัญหาที่แก้ไขไม่ได้เนื่องจากมีปัจจัยรบกวนอื่น ๆ ที่เกิดจากสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม เช่น ที่พบว่ามีผู้ป่วยสูงอายุบางรายที่ไม่สามารถเดินทางมารับยาได้ด้วยตนเองต้องอาศัยญาติว่างจากงานพามา

โรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่ได้มารับยาตรงตามวันนัดขาดยาไปหลายวัน, มีผู้ป่วยบางรายไม่ว่างมารับยาเองตามนัดเพราะไม่มีเวลาต้องประกอบอาชีพหาเลี้ยงครอบครัว, และมีผู้ป่วยบางรายที่ระยะทางจากบ้านอยู่ห่างไกลจากโรงพยาบาลทำให้ไม่สะดวกในการเดินทางมารับการรักษา ส่วนปัญหาที่สามารถให้การแก้ไขได้ ได้แก่ ปัญหาการใช้ยาผิดขนาดโดยไม่ตั้งใจ หรือโดยตั้งใจเพราะผู้ป่วยไม่มีความรู้เรื่องโรคและการรักษาอย่างถูกต้องและมีความเชื่อผิด ๆ ว่าการใช้ยาในปริมาณมาก ๆ หรือหลาย ๆ เม็ดจะก่อให้เกิดโทษต่อร่างกาย การศึกษานี้ได้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินโรคโดยที่ไม่มีอาการแสดงใด ๆ และยกตัวอย่างภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจจากการที่ควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยไม่ได้ และผู้ป่วยทุกรายได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับยาก่อนกลับบ้านพร้อมกับการได้รับการส่งมอบบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้ผู้ป่วยและ/หรือผู้ดูแลการรับประทานยาของผู้ป่วยที่บ้านได้มีส่วนร่วมวางแผนจัดซื้อยาให้รับประทานได้สะดวกขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยจำวิธีใช้ยาได้และไม่ลืมรับประทานยาตรงเวลาอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ภายหลังเมื่อผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านพบจำนวนผู้ป่วยที่หยุดยาเอง ลืมรับประทานยา หรือรับประทานยาผิดขนาดลดลงจากที่พบก่อนการศึกษาเป็นร้อยละ 67.44 ของจำนวนผู้ป่วยที่พบปัญหาก่อนการศึกษา เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ อูล์ลิกซ์ เทพวัลย์ และคณะ (2551) ที่ทำการศึกษาผลของการบริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานในกลุ่มศึกษาที่มารับการรักษาที่ศูนย์สุขภาพชุมชน และหลังจากนั้นจะได้รับการบริบาลเภสัชกรรมที่บ้านจากเภสัชกรผู้วิจัยอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ครั้ง/ราย (ในช่วงระยะเวลาประมาณ 1 ครั้ง/เดือน) โดยการติดตามการใช้ยา และให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรคเบาหวานทั้งด้านความรู้เรื่องโรค การใช้ยา และการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจ่ายยาตามปกติที่ศูนย์สุขภาพชุมชน โดยไม่ได้พบเภสัชกรผู้วิจัย ผลลัพธ์ของการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่ลืมรับประทานยาลดลงร้อยละ 50 จากที่พบปัญหาการลืมรับประทานยาทั้งหมด 8 คน และไม่พบผู้ป่วยที่หยุดรับประทานยาเองอีก หลังจากที่พบในการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาเบื้องต้นครั้งแรก 5 คน ส่วนผลลัพธ์ทางคลินิกทั้งระดับ FBS, HbA_{1c}, Cholesterol, Triglyceride, LDL, HDL ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกันกับผลลัพธ์ทางคลินิกในการควบคุมระดับความดันโลหิตของการศึกษานี้

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ทำการศึกษาถึงผลของการบริบาลเภสัชกรรมโดยกระบวนการ medication reconciliation ร่วมกับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านโดยเภสัชกร ซึ่งวัดผลในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยา พบว่าผลลัพธ์ของการศึกษานี้ที่สามารถค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยาของผู้ป่วยโดยรวม เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาของ Karapinar-Carkit และคณะ (2009) ที่ทำการศึกษาแบบ prospective observational

study เพื่อดูประสิทธิผลจากการปรับบาลเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยโรคปอดของโรงพยาบาลสอน นักศึกษาแพทย์ในประเทศเนเธอร์แลนด์ (ประเทศเนเธอร์แลนด์และอังกฤษส่วนใหญ่จะใช้บันทึก รายการยาที่ผู้ป่วยใช้โดยเภสัชกรชุมชน / pharmacy record เป็นข้อมูลประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย) โดยกระบวนการ medication reconciliation ร่วมกับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน เทียบกับที่ไม่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน โดยวัดผลเป็นความถี่และลักษณะของ การปรับบาลเภสัชกรรมในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยาที่พบหลังจากมีคำสั่งแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการปรับบาลเภสัชกรรมโดยกระบวนการ medication reconciliation ที่ ประกอบด้วยกระบวนการได้แก่ 1) การตรวจสอบรายการยาที่แพทย์สั่งใช้กับประวัติการใช้ยาของ ผู้ป่วยจากบันทึกรายการยาที่ผู้ป่วยใช้โดยเภสัชกรชุมชน, บันทึกจากแพทย์เจ้าของไข้, ภาชนะบรรจุ ตัวยาที่ผู้ป่วยซื้อมาใช้, ข้อมูลจากผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วย; 2) ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ของชนิดและขนาดยาที่ใช้; 3) ประเมินความสอดคล้องของแผนการรักษากับประวัติการใช้ยาเดิม และบันทึกการปรับเปลี่ยนรายการยาที่ใช้เมื่อมี; 4) ปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและตรวจสอบบันทึกที่ จะส่งต่อข้อมูลให้บุคลากรสาธารณสุขที่จะให้การรักษาต่อไป ทำการศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 262 คน ที่มีสาเหตุการพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจากความผิดปกติที่เกิดกับระบบทางเดินหายใจ ผล การศึกษาพบว่า เภสัชกรสามารถค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับยาของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้ ในสัดส่วนจำนวนครั้งของการให้การปรับบาลเภสัชกรรมเมื่อมีคำสั่งให้ผู้ป่วยกลับบ้านต่อจำนวน ผู้ป่วย (interventions/ patient) มีมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการปรับบาลเภสัช กรรมในการแก้ไขปัญหามีเกี่ยวกับยาใน 3 ลักษณะ คือ 1) ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของคำสั่งใช้ยา ของแพทย์ กรณีที่พบความไม่สอดคล้องกับประวัติใช้ยาเดิม 2) ที่เกี่ยวข้องกับความเหมาะสมของ คำสั่งใช้ยาของแพทย์ กรณีที่พบว่าแผนการรักษาไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย 3) ที่เกี่ยวข้องกับ ความร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่งของผู้ป่วย กรณีที่พบปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์ สั่ง เมื่อให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านพบจำนวนครั้งของการให้การปรับบาลเภสัชกรรม ในการแก้ไขปัญหามีเกี่ยวกับยาต่อจำนวนผู้ป่วยทั้ง 3 ลักษณะดังกล่าว ในแต่ละขั้นตอนดังนี้ 1. การ เริ่มสั่งใช้ยา, 2. การวางแผนการรักษา, และ 3. การปรับเปลี่ยนยา มีมากกว่าเมื่อไม่ได้ให้คำแนะนำ ปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นขั้นตอนการวางแผนการรักษาของ ปัญหาที่เกี่ยวกับยาในลักษณะที่ 2 ดังนั้นในภาพรวมของ 2 การศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ได้แสดง ให้เห็นว่า การปรับบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วย ตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation ร่วมกับการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับ บ้านโดยเภสัชกร ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยเภสัชกรสามารถ ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหามีเกี่ยวกับยาได้เป็นอย่างดี

การศึกษานี้ ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาได้รับการบริหารเภสัชกรรมตั้งแต่แรกรับพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วยจนกระทั่งถูกจำหน่ายกลับบ้าน โดยมีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น ร่วมกับมีการประเมินความรู้เพื่อให้ความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิต และให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาก่อนกลับบ้าน และมีการติดตามการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตลดลงจากที่วัดได้ก่อนการศึกษาภายใน 1 ปี ทั้งระดับความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกเมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้ง 3 ครั้ง ซึ่งก็น่าจะเป็นผลมาจากการที่เภสัชกรสามารถแก้ไขปัญหาคาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยส่วนใหญ่ ได้แก่ ปัญหาหยุดยาเอง ลืมรับประทานยา หรือใช้ยาผิดขนาดจากก่อนการศึกษารวม 42 ปัญหา ทำให้ภายหลังผู้ป่วยถูกจำหน่ายกลับบ้านลดลงเหลือ 12 ปัญหา (ลดลงเป็นร้อยละ 71.42) เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ ธงชัย ทวีวรรณบุญ และกาญจนา ปักษาสกร (2551) ที่ทำการศึกษาผลของการบริหารเภสัชกรรมโดยการใช้ความรู้และส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อการควบคุมโรค และการรักษา กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 57 คน ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติได้ และสามารถแก้ไขปัญหาคาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้แก่ หยุดยาเอง ลืมรับประทานยา หรือใช้ยาผิดขนาดจากก่อนการศึกษารวม 37 ปัญหา ลดลงเหลือ 4 ปัญหา (ลดลงเป็นร้อยละ 89.1) โดยมีระยะเวลาในการติดตามผู้ป่วยทุกเดือนติดต่อกัน 3 ครั้งเช่นกัน

ดังนั้นการนำเอากระบวนการ medication reconciliation มาใช้กับผู้ป่วยในโรงพยาบาล ควรดำเนินไปรวมกับการให้ความรู้ที่เกี่ยวกับโรคและการรักษาที่ถูกต้อง และการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านโดยเภสัชกร เพื่อให้สามารถค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องยาได้อย่างเหมาะสม แต่ทั้งนี้ก็ควรมีการศึกษาถึงผลลัพธ์ทางคลินิกซึ่งจำเป็นต้องมีการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยร่วมด้วย เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้นในระยะยาว

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มศึกษาบนหอผู้ป่วยตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation ร่วมกับการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบื้องต้น ค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยา ประเมินผลการตอบสนองทางคลินิกและความเหมาะสมของแผนการรักษาด้วยยาร่วมกับทีมสุขภาพ ประเมินความรู้และให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยรวมทั้งให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านพร้อมกับการส่งมอบบัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องที่แสดงการจัดมียาให้สะดวกขึ้นและมีการให้ความรู้โดยวาจาทบทวนอีกครั้งหนึ่งก่อนให้ผู้ป่วยกลับบ้าน และมีการติดต่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยทางโทรศัพท์เพื่อสอบถามการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวข้องยาที่ประมาณ 3-5 วันภายหลังจากผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีอัตราความร่วมมือในการใช้ยาในระยะยาวสูงกว่ากลุ่มควบคุมโดยไม่มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตที่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการให้ความรู้และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้านเฉพาะที่ห้องจ่ายยา เนื่องจากการบริหารเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยเพียงขณะที่ผู้ป่วยมีภาวะเจ็บป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลนั้นอาจจะยังไม่เพียงพอให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีกว่าภายหลังจากผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และเนื่องจากมีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยได้นอกจากปัจจัยที่มาจากความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ มีความรุนแรงของภาวะโรคร่วมที่พบในผู้ป่วยส่วนใหญ่, ไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมความดันโลหิตอย่างเหมาะสม, มีภาวะความเครียด (Vipa Lapbamrung, 2010) ดังที่พบในผู้ป่วยส่วนหนึ่ง เป็นต้น

อย่างไรก็ตามผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาสามารถควบคุมทั้งความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกให้ลดลงกว่าค่าเฉลี่ยที่วัดก่อนเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดทั้ง 3 ครั้ง รวมทั้งเมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่ามีค่าเฉลี่ยความดันไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี มากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมเฉพาะเมื่อผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยมารับยากลับบ้านที่จุดให้คำแนะนำยาของห้องจ่ายยาเท่านั้นและมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและ/หรือญาติผู้ป่วยโดยวาจาเพียงครั้งเดียว ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการแก้ไขปัญหาคือความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยส่วนใหญ่ ดังนั้นผู้ป่วยในโรคเรื้อรังความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุจึงควรได้รับการบริหารเภสัชกรรมตั้งแต่แรกเริ่มพักรักษาตัวในโรงพยาบาลบนหอผู้ป่วยตลอดจนกระบวนการ medication reconciliation ร่วมกับการให้ความรู้และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน และติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องภายหลัง

ผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพื่อค้นหา ป้องกันและแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยาให้ผู้ป่วย ได้รับการรักษาด้วยยาอย่างถูกต้องเหมาะสม เพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย และให้ผู้ป่วย สามารถควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้นในระยะยาว

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะของงานวิจัย

1. การศึกษานี้ไม่ได้ทำการประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะให้การศึกษาในครั้งต่อไปที่ทำการศึกษาถึงผลของการให้บริบาลเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีการวัดผลลัพธ์ทางคลินิกควรมีการประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยในเชิงลึกไปด้วย

2. ผู้วิจัยไม่สามารถให้ความรู้ และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาก่อนกลับบ้าน กับผู้ป่วยได้ทั้งหมด เนื่องจากมีผู้ป่วยบางรายเป็นชาวมุสลิมไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยเข้าใจได้ ดังนั้นเภสัชกรผู้วิจัยจึงมีความจำเป็นต้องเลือกสื่อสารกับญาติผู้ป่วยผู้ที่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดีและเป็นตัวแทนของผู้ป่วยได้ จึงมีข้อเสนอแนะให้การศึกษาในครั้งต่อไปควรมีการส่งมอบแผ่นพับคู่มือผู้ป่วยที่เป็นภาษามลายูให้แก่ผู้ป่วยชาวมุสลิมไปด้วย

รายการเอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ ภูไพศาล. 2537. “ผลของการให้คำปรึกษาเรื่องยากลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดแก่ผู้ป่วย ในก่อนออกจากโรงพยาบาลที่โรงพยาบาลนครนายก”, วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
- กระทรวงกลาโหม, กรมแพทยทหารบก. โรคความดันโลหิตสูง. 2553. Available at:<http://www.amed.go.th/Health/disease/hypertension.htm> Accessed February 21, 2553
- กระทรวงสาธารณสุข, กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวง. สรุปรายงานการป่วย. 2551. Available at:<http://bps.ops.moph.go.th/ill-in-ket51.xls> Accessed February 21, 2553
- กระทรวงสาธารณสุข, สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. แผ่นพับเรื่องความดันโลหิตสูงภัยเงียบที่เสี่ยงต่อการเป็นอัมพฤกษ์อัมพาต. 2552. Available at:<http://portal.in.th/files/2/4/2/2009/05/30/brochour-hyper-ncd.pdf> Accessed February 26, 2553.
- จารุวิ กาญจนศิริธำรง, วันทนา เจริญมงคล, จุราพร พงศ์เวชรักษ์, อุษณีย์ วนรรณมณี, 2545. “การประเมินปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา ในผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมในโรงพยาบาลสงขลา”, วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ธงชัย ทวีวรรณบุญ และกาญจนา ปักยาสร. 2551. การศึกษาผลการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ป่วยเบาหวานของผู้ป่วยในที่จำหน่ายกลับบ้านโดยเภสัชกร ในโรงพยาบาลชัยนาท. เภสัชกรรมคลินิก. 15 (มกราคม-มีนาคม) 33-42.
- ปรมินทร์ วีระอนันต์วัฒน์. 2534. “การจัดตั้งระบบการติดตามผลการใช้ยาในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยนอก”, วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
- เยาวลักษณ์ สิทธิเดช. 2550. การจัดการปัญหาเกี่ยวกับยาที่พบในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายโดยเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 18 (พฤษภาคม-สิงหาคม) 109-119.
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป. 2008. Available at:http://www.thaihypertension.org/download/guideline/hyper_pdf Accessed June 25, 2008.

- สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจังหวัดปัตตานี. ข้อมูลทั่วไป 2552. Available at: <http://www.niems.go.th/download/cd/5%20Health%20Office%20-%20Pattani.pdf>
Accessed September 3, 2010.
- วีรศักดิ์ เมืองไพศาล. โรคหลอดเลือดสมอง. 2552. Available at: <http://www.si.mahidol.ac.th/project/geriatrics/Thaiweb/stroke2.htm> Accessed February 26, 2553.
- วันจันทร์ ปุญญวันทนี. 2541. “ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี”, วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรรณิ นิธิยานันท์. โครงการรักหัวใจใส่ใจโคเลสเตอรอล: จัดสัปดาห์ร่ายให้ไกลตัว. 2548. Available at: <http://www.heartandcholesterol.com> Accessed April 21, 2008.
- อิทธิพร คณะเจริญ. แผ่นพับเรื่องความดันโลหิตสูงเพศฆาตเจียบที่ต้องควบคุมให้ถึงเป้าหมาย. 2553. Available at: <http://www.dpc1.in.th/disease/images/stories/events/h%20t%20news.doc> Accessed January 30, 2010.
- อุไรลักษณ์ เทพวัลย์ และคณะ. 2551. ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมโดยการออกเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยโรคเบาหวาน. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 18 (มกราคม-เมษายน) 39-51.
- อำไพ อักษรศิริ. 2545. “ผลของการใช้วิธี Direct Observed Therapy (DOT) ต่อปัญหาการไม่ใช้ยาตามคำแนะนำในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง”, วิทยานิพนธ์เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Alexander, LM. 2006. “Desirable therapeutic characteristics of an optimal antihypertensive agent”, Drugs. 66(9), 1246.
- Al-Rashed, SA. 2002. “The value of inpatient pharmaceutical counselling to elderly patients prior to discharge”, British Journal of Clinical Pharmacology. 54, 657–64.
- American Diabetes Association. 2007”, “Standard of medical care in diabetes”, Diabetes Care. 30, S4-S41.
- American Society of Hospital Pharmacists. 1993. “ASHP statement on pharmaceutical care”, American Journal of Hospital Pharmacy. 50, 1720–3.
- Anderson, PO., et al. 2002. Handbook of Clinical Drug Data. 10th ed. New York: McGraw-Hill Companies Inc.
- Anderson, JL., et al. 2007. “ACC/AHA 2007 guideline for the management of patients with

- unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction”, Circulation. 116, e148-e304.
- Andrade, SE., *et al.* 1995. “Discontinuation of antihyperlipidemic drugs—do rates reported in clinical trials reflect rates in primary care settings”, New England Journal of Medicine. 332, 1125–31.
- Avorn, J., *et al.* 1998. “Persistence of use of lipidlowering medications: a cross-national study”, Journal of American Medical Association. 279, 1458–62.
- Bond, CA., *et al.* 2002. “Clinical pharmacy services, hospital pharmacy staffing and medication errors in United States hospitals”, Pharmacotherapy. 22,134-47.
- Bramley, TJ., *et al.* 2006. “Relationship of blood pressure control to adherence with antihypertensive monotherapy in 13 managed care organizations”, Journal of Management Care Pharmacy. 12, 239-245.
- Case Management Society of America. 2004. CMAG-1 case management adherence guidelines version 1.0. Guideline from the case management society of america for improving patient adherence to medication therapies. <http://www.cmsa.org/portals/0/pdf/CMAG.pdf> Accessed May 26, 2008.
- Chia, YC. 2008. “Understanding patient management: the need for medication adherence and Persistence”, Malaysian Family Physician. 3(1), 5.
- Egan, BH., *et al.* 2003. “Awareness, knowledge and attitudes of older Americans about high blood pressure: implications for health care policy, education, and research”, Archives Internal Medicine. 163, 681–7.
- Fagan, SC., and Hess, DC. 2005. “Stroke”, Pharmacotherapy. 6th ed., 415-25.
- Fauci, AS., *et al.* 2009. Harrison’s Manual of Medicine. 17th ed. New York: The McGraw-Hill Companies Inc.
- Fitz-Simon, N., *et al.* 2005. “A review of studies of adherence with antihypertensive drugs using prescription databases”, Therapeutics and Clinical Risk Management. 1, 93–106.
- Friedman, RH., *et al.* 1996. “A telecommunications system for monitoring and counseling patients with hypertension impact on medication adherence and blood pressure control”, American Journal of Hypertension. 9, 285-92.
- Gomella, LG. and Haist SA. 2007. Clinician’s Pocket Reference. 11th ed. New York: McGraw-

Hill Co. Inc.

- Hashmi SK, *et al.* Factors Associated with Adherence to Anti-Hypertensive Treatment in Pakistan. 2007. Available at: <http://www.plosone.org> Accessed May 26, 2008.
- Hunt, SA., *et al.* 2005. “ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult”, Journal of the American Heart Association, 112, 154-235.
- Institute for Health Care Improvement. Error from unreconciled medication per 100 admissions. 2007. Available at: <http://www.ihc.org/IHI/Topics/PatientSafety/MedicationSystems/Measures/Errors+Related+to+Unreconciled+Medications+per+100+Admissions.htm> Accessed July 13, 2007.
- Jameson, JP., and VanNoord, GR. 2001. “Pharmacotherapy consultation on polypharmacy patients in ambulatory care”, Annual Pharmacotherapy. 35, 835-40.
- Jin, J., *et al.* 2008. “Factors affecting therapeutic compliance: a review from the patient’s perspective”, Therapeutics and Clinical Risk Management. 4, 269-86.
- Karapinar-Carkit F, *et al.* 2009. “Effect of medication reconciliation with and without patient counseling on the number of pharmaceutical interventions among patients discharged from the hospital”, The Annals of Pharmacotherapy. 43, 1001-10.
- Krousel-Wood, MA., *et al.* 2009. “Barriers to and determinants of medication adherence in hypertension management: perspective of the cohort study of medication adherence among older adults (CoSMO)”, Medical Clinic North America. 93, 753–69.
- Lacy, CF., *et al.* 2005-2006. Drug Information Handbook. 13th ed. New York: Lexi-Comp Inc.
- Lee, JK., *et al.* 2006. “Effect of medical care program on medication adherence and persistence, blood pressure and low-density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial”, Journal of American Medical Association. 296(21), 2563-71.
- Lindholm, LH. 2002. “The problem of uncontrolled hypertension”, Journal of Human Hypertension. 16, S3–S8.
- McKenney, JM, *et al.* 1973. “The effect of clinical pharmacy services on patients with essential hypertension”, Circulation. 48, 1104–11.
- Miller, NH. 1997. “Compliance with treatment regimens in chronic asymptomatic diseases”,

American Journal of Medicine. 102, 43–9.

- National Science Foundation. Statistical thinking for managerial decision making. 2004.
Available at:<http://www.staff.vu.edu.au/sarath/Business-stats/opre504.htm#rgl>
Accessed July 11, 2007.
- Ogedegbe, G., *et al.* 2004. “Barriers and facilitators of medication adherence in hypertensive African Americans: a qualitative study”, Ethnic Disease. 14, 3–12.
- Ogedegbe, G., *et al.* 2008. “A practice-based trial of motivational interviewing and adherence in hypertensive African Americans”, Am J Hypertens. 21, 1137-43.
- Osterberg, L. and Blaschke, T. 2005. “Adherence to medication”, New England Journal of Medicine. 353, 487-97.
- Pearce, K.A., *et al.* 1995. “Does antihypertensive treatment of the elderly prevent cardiovascular events or prolong life? A meta-analysis of hypertension treatment trials”, Archive Family Medicine. 4, 943–9.
- Pignone, M., *et al.* 2000. “Use of lipid lowering drugs for primary prevention of coronary heart disease: meta-analysis of randomised trials”, British of Medical Journal. 321, 983–6.
- Psaty, B.M., *et al.* 2001. “Association between blood pressure level and the risk of myocardial infarction, stroke, and total mortality : the cardiovascular health study”, Archive Internal Medicine. 161, 1183-92.
- Ross, S.D., *et al.* 1999. “Clinical outcomes in statin treatment trials: a meta-analysis”, Archive Internal Medicine. 159, 1793–1802.
- Ross, S., *et al.* 2004. “Patient compliance in hypertension: role of illness perceptions and treatment Beliefs”, Journal of Human Hypertension. 18, 607–13.
- Saseen, J.J. and Carter, B.L. Hypertension. In Dipiro J.T., *et al.* :Pharmacotherapy, 6th ed. New York: McGraw-Hill Co. Inc., 2005:186.
- Schnipper, J.L., *et al.* 2006. “Role of pharmacist in preventing adverse drug events after hospitalization”, Archive Internal Medicine. 166, 565-71.
- Schroeder, K., *et al.* 2004. “How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory Care”, Archive Internal Medicine. 164, 722-32.
- Sever, P.S., *et al.* 2003. “Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive

patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial–Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial”, Lancet. 361, 1149–58.

Simons, LA., *et al.* 1996. “Apparent discontinuation rates in patients prescribed lipid-lowering drugs”, Medical Journal of Australia. 164, 208–11.

Svensson, S., *et al.* 2000. “Reasons for adherence with antihypertensive medication”, Internal Journal of Cardiology. 76, 157–63.

The European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). 2007. “2007 ESH-ESC guidelines for management of arterial hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology”, Blood Pressure. 16, 135-232.

The Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations. Frequently asked questions about the 2007 NPSGs: goal 8 (reconcile medications). 2007. Available at: http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/9ECF1ED6-E04E-41DEB7BC174590CEDF33/0/07_NPSG_FAQs_8.pdf Accessed June 4, 2007.

The Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations. National Patient Safety Goals. 2008. Available at: <http://www.jointcommission.org> Accessed February 19, 2008.

The Joint National Committee on Preventing, Detecting, Evaluating, and Treatment High Blood Pressure. 2003. “Seven report of the joint national committee on preventing, detecting, evaluating, and treatment high blood pressure (JNC 7)”, Hypertension. 42, 1206-52.

Turner, BJ., *et al.* 2009. “Barriers to adherence and hypertension control in a racially diverse representative sample of elderly primary care patients”, Pharmacoepidemiology Drug Safe. 18(8), 672-81.

Varma, S., *et al.* 1999. “Pharmaceutical care of patients with congestive heart failure: interventions and outcomes”, Pharmacotherapy. 19, 860–9.

Vipa Lapbamrung, 2010. Health behavior and health belief on blood pressure control among

essential hypertensive patients. Master's Degree (Epidemiology).

Mahidol University.

World Health Organization Europe. Pharmacy-based hypertension management model: Protocol and guidelines a Joint CINDI/Europharm Forum Project. 2005. Available at: <http://www.euro.who.int/Document/E85730.pdf2005> Accessed December 6, 2009

Wu, JYF., *et al.* 2006. “Effectiveness of telephone counseling by a pharmacist in reducing mortality in patients receiving polypharmacy: randomised controlled trial”, British of Medical Journal. 333, 522-5.

ภาคผนวก ก

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
1) loop diuretic: furosemide [20-80mg, BID] (JNC 7, 2003; Lacy, <i>et al.</i> , 2005-2006; ESH-ESC, 2007)	<input type="checkbox"/> hypertension with <input type="radio"/> HF <input type="radio"/> high coronary disease risk <input type="radio"/> diabetes <input type="radio"/> recurrent stroke prevention clinical event: <input type="radio"/> previous stroke <input type="radio"/> ESRD <input type="radio"/> proteinuria <input type="radio"/> ISH (elderly) <input type="radio"/> blacks * with advanced renal dz. (estimated GFR < 30ml/min/1.73 m ² , corresponding to a Scr of 2.5-3.0 mg/dL), increasing doses of loop diuretics are usually needed in combination with other drug classes.	<input type="radio"/> hypersensitivity to _furosemide, _sulfonylurea, (_sulfonamide, _thiazide possible cross-sensitivity) <input type="radio"/> severe electrolyte depletion <input type="radio"/> anuria, <input type="radio"/> hepatic coma	<input type="radio"/> postural hypotension <input type="radio"/> hearing impairment (reversible or permanent with rapid iv/im) <input type="radio"/> anaphylaxis (rare) <input type="radio"/> gout, <input type="radio"/> hypokalemia <input type="radio"/> hyperglycemia <input type="radio"/> fever <input type="radio"/> pregnancy risk factor C

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
2) thiazide diuretic: hydrochloro-thiazide [12.5-50mg, OD] (JNC 7, 2003; Lacy, <i>et al.</i> , 2005-2006; Alexander, 2006; ESH-ESC, 2007)	<input type="checkbox"/> hypertension: <ul style="list-style-type: none"> ○ stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) ○ stage 2 (BP ≥ 160/100mmHg) <input type="checkbox"/> hypertension with <ul style="list-style-type: none"> ○ HF ○ high coronary disease risk ○ diabetes ○ recurrent stroke prevention clinical event: <ul style="list-style-type: none"> ○ previous stroke ○ isolated systolic hypertension (elderly) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ gout (compelling) ○ metabolic syndrome ○ glucose intolerance ○ pregnancy (possible) [pregnancy risk factor factor D] ○ hypersensitivity to _sulfonamide, _thiazide ○ anuria ○ renal decompensate ○ hepatic encephalopathy 	<ul style="list-style-type: none"> ○ hyponatremia ○ hypokalemia ○ hypochloremic alkalosis ○ hypomagnesaemia ○ hypercalcaemia (< 1%) ○ increased levels of serum cholesterol (long-term high-dose use) ○ hyperglycaemia ○ hyperuricaemia

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
3) aldosterone- receptor blocker: spironolactone [25-50mg, BID] (JNC 7, 2003; Hunt, <i>et al.</i> , 2005; Lacy, <i>et al.</i> , 2005-2006; ESH-ESC, 2007)	<input type="checkbox"/> hypertension: ○ stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) ○ stage 2 (BP = 160-180/100-110mmHg) with clinical event: ○ post MI ○ HF ○ previous stroke or <input type="checkbox"/> moderately severe to severe symptoms of HF and reduced LVEF (Level of evidence B, Class I)	hyperkalemia: ○ serum potassium \geq 5mEq/l renal failure: ○ Scr > 2.5mg/dl in men or > 2.5mg/dl in women ○ anuria ○ acute renal failure ○ pregnancy [pregnancy risk factor C/ D in Pregnancy-induced HT]	○ dehydration ○ hyperkalemia ○ gynecomastia (related to dose & duration) ○ GI disorder (29%): anorexia ○ increased BUN concentration ○ CNS disorder (23%): fever, drowsiness, ataxia

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
4) ACEI: ○ captopril [25-100mg, BID] ○ enalapril [2.5-40mg, OD-BID] (JNC 7, 2003; Hunt, <i>et al.</i> , 2005; ADA, 2007; ESH-ESC, 2007)	<input type="checkbox"/> hypertension: ○ stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) ○ stage 2 (BP = 160-180/100-110mmHg) or with ○ high coronary disease risk ○ recurrent stroke prevention ○ CKD stage... ○ proteinuria/ microalbuminuria ○ atrial fibrillation (Recurrent) ○ metabolic syndrome ○ DM (all patient, if ACEIs is not tolerated) or <input type="checkbox"/> HF: ○ high risk of developing HF (HF stage A) (level of evidence A, class IIa) eg. _who have a history of atherosclerotic vascular disease _DM, or HT with association cardiovascular risk factors ○ HF stage B: ○ post MI**captopril ○ asymptomatic LV dysfunction**enalapril ○ LV hypertrophy ○ symptomatic HF stage C with reduced LVEF	○ pregnancy ○ angioneurotic oedema ○ hyperkalemia ○ bilateral renal artery stenosis (compelling)	angiotensin suppression: ○ renal dysfunction (in patient with renal disease) ○ hypotension ○ potassium retention kinin potentiation: ○ cough ○ angioedema

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
<p>5) ARB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ losartan [25-100mg, OD-BID] ○ valsartan [80-320mg, OD] <p>(JNC 7, 2003; Hunt, <i>et al.</i>, 2005; Lacy, <i>et al.</i>, 2005-6; ADA, 2007; ESH-ESC, 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ hypertension: ○ stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) <ul style="list-style-type: none"> ○ stage 2 (BP = 160-180/100-110mmHg) or with ○ CKD stage... ○ LV hypertrophy ○ proteinuria/microalbuminuria ○ previous stroke ○ ACEI- induced cough ○ atrial fibrillation (Recurrent) ○ metabolic syndrome ○ DM (all patient, if ACEIs is not tolerated) □ HF: ○ high risk of developing HF (HF stage A) <ul style="list-style-type: none"> (level of evidence C, class IIa) eg. _who have a history of atherosclerotic vascular disease _DM, or _HT with association cardiovascular risk factors ○ HF stage B ○ post MI with low LVEF who are ACEI-intolerant ○ symptomatic HF stage C with reduced LVEF who are ACEI-intolerant 	<ul style="list-style-type: none"> ○ pregnancy (2nd & 3rd trimester) ○ hyperkalemia ○ bilateral renal artery stenosis (compelling) 	<p>angiotensin suppression:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ renal dysfunction (in patient with renal disease) ○ hypotension ○ potassium retention <p>kinin potentiation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ angioedema (rare)

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
<p>6) CCB (dihydropyridines):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ amlodipine [2.5-10mg , OD] ○ nifedipine SR [30-60mg , BID] <p>(JNC 7, 2003; Alexander, 2006; ACC/AHA, 2007; ESH-ESC, 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ hypertension: ○ stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) ○ stage 2 (BP = 160-180/100-110mmHg) or with ○ high coronary disease risk ○ diabetes ○ LV hypertrophy ○ asymptomatic atherosclerosis ○ previous stroke ○ angina pectoris ○ peripheral artery disease ○ isolated systolic hypertension (elderly) ○ pregnancy ○ metabolic syndrome ○ carotid or ○ coronary atherosclerosis 	<ul style="list-style-type: none"> ○ tachyarrhythmias ○ heart failure (possible) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ headache (amlodipine) ○ flushing ○ hypotension ○ dizziness ○ constipation ○ nausea (nifedipine SR) ○ peripheral edema ○ tachycardia ○ gingival hyperplasia

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
7) CCB (non dihydropyridines): <input type="radio"/> verapamil immediate release [80-320mg, BID] (JNC 7, 2003; Alexander, 2006; ACC/AHA, 2007; ESH-ESC, 2007)	<input type="checkbox"/> hypertension: <input type="radio"/> stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) <input type="radio"/> stage 2 (BP = 160-180/100-110mmHg) or with <input type="radio"/> high coronary disease risk <input type="radio"/> diabetes <input type="radio"/> asymptomatic atherosclerosis <input type="radio"/> previous stroke <input type="radio"/> angina pectoris <input type="radio"/> peripheral artery disease <input type="radio"/> supraventricular tachycardia <input type="radio"/> atrial fibrillation (Permanent) <input type="radio"/> metabolic syndrome <input type="radio"/> carotid atherosclerosis	<input type="radio"/> A-V block (grade 2 or 3) <input type="radio"/> heart failure (compelling)	<input type="radio"/> hypotension <input type="radio"/> myocardial depression <input type="radio"/> HF <input type="radio"/> edema, <input type="radio"/> bradycardia <input type="radio"/> constipation

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
8) combined alpha- & beta-blockers: ○ carvedilol [12.5-50mg, BID; uptitrated individually at 3-10days intervals] (JNC 7, 2003; Lacy, <i>et al.</i> , 2005-6; Alexander, 2006; ACC/AHA, 2007)	<input type="checkbox"/> patient with recent (3-21days) MI and LV dysfunction (EF \leq 0.40) - The after the initial intravenous load, if given, patient without limiting side effects may be converted to oral regimen. The target resting HR is 50-60 beats/min unless a limiting side effect is reached, - In contrast to this adverse experience with early, aggressive beta blockade, carvedilol, begun in low doses 3-10days after MI in patients with LV dysfunction (EF \leq 0.40) and gradually uptitrated, decreased subsequent death or nonfatal recurrent MI when given in conjunction with modern ACS therapies in the most contemporary oral beta blocker post-MI trial	○ compensated cardiac failure required iv inotropic therapy ○ bronchial asthma ○ A-V block (grade 2 or 3) ○ sick sinus syndrome ○ severe bradycardia ○ cardiogenic shock ○ severe hepatic impairment ○ pregnancy (2 nd & 3 rd trimester)	○ orthostatic hypotension ○ adverse events associated with pure alpha- or beta- blockers (see alpha- or beta-blockers): ระบุ.....

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
9) beta-blocker: <input type="checkbox"/> atenolol [25-100, OD] <input type="checkbox"/> metoprolol tartrate [50-100, OD-BID] <input type="checkbox"/> propranolol [40-160, BID] (JNC 7, 2003; Hunt, 2005; Alexander, 2006; ACC/AHA, 2007; ESH-ESC, 2007)	<input type="checkbox"/> hypertension: <input type="checkbox"/> stage 1 (BP=140-159/90-99mmHg) <input type="checkbox"/> stage 2 (BP=160-180/100-110mmHg) <input type="checkbox"/> hypertension with <input type="checkbox"/> HF stage B (structural heart disease) eg. <input type="checkbox"/> LV hypertrophy <input type="checkbox"/> low LVEF <input type="checkbox"/> asymptomatic valvular disease <input type="checkbox"/> post-myocardial infarction <input type="checkbox"/> symptomatic HF stage C (** carvedilol) <input type="checkbox"/> high coronary disease risk <input type="checkbox"/> diabetes or clinical event: <input type="checkbox"/> previous stroke <input type="checkbox"/> angina pectoris <input type="checkbox"/> tachyarrhythmias <input type="checkbox"/> atrial fibrillation (permanent) <input type="checkbox"/> glaucoma <input type="checkbox"/> pregnancy	<input type="checkbox"/> 1 st , 2 nd , 3 rd -degree AV block <input type="checkbox"/> severe LV dysfunction HF <input type="checkbox"/> age >70 yrs <input type="checkbox"/> sBP < 90mmHg <input type="checkbox"/> HR < 60 beats/min <input type="checkbox"/> sinus tachycardia <input type="checkbox"/> evidence of a low-output stat (e.g., oliguria) <input type="checkbox"/> reactive airway disease eg. COPD (relative) <input type="checkbox"/> history of asthma (compelling) <input type="checkbox"/> peripheral artery disease <input type="checkbox"/> metabolic syndrome <input type="checkbox"/> glucose intolerance <input type="checkbox"/> athletes & physically active patients (relative)	<input type="checkbox"/> bradycardia <input type="checkbox"/> insomnia <input type="checkbox"/> nightmares <input type="checkbox"/> depression <input type="checkbox"/> elevated serum TG <input type="checkbox"/> impaired glucose control <input type="checkbox"/> reduced awareness of hypoglycaemia (less tendency with beta1-selective) <input type="checkbox"/> impotence <input type="checkbox"/> fatigue <input type="checkbox"/> asthenia <input type="checkbox"/> reduced exercise performance

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
10) central alpha2-agonists: methyldopa [250-1000, BID] (Anderson, <i>et al.</i> , 2002; JNC 7, 2003; Alexander, 2006)	<input type="checkbox"/> hypertension: <ul style="list-style-type: none"> ○ stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) ○ stage 2 (BP = 160-180/100-110mmHg), or with ○ pregnancy 	active hepatic disease: <ul style="list-style-type: none"> ○ acute hepatitis ○ active cirrhosis or ○ liver dysfunction associated with previous methyldopa therapy 	<ul style="list-style-type: none"> ○ drowsiness ○ headache ○ weight gain ○ nasal stuffiness ○ postural hypotension ○ dry mouth ○ hemolytic anemia (positive Coombs' test 10-20%-usually 6-12 mo.) ○ depression ○ sexual dysfunction ○ diarrhea ○ nightmares ○ hepatitis ○ drug fever ○ lupus-like syndrome ○ leukopenia ○ thrombocytopenia ○ granulocytopenia

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
11) alpha-1-blocker: doxazosin [1-16mg OD] (JNC 7, 2003; Lacy, <i>et al.</i> , 2005-6)	<input type="checkbox"/> hypertension: <ul style="list-style-type: none"> ○ stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) ○ stage 2 (BP ≥ 160/100mmHg) <input type="checkbox"/> benign prostatic hyperplasia, particularly useful in patient with troublesome symptoms who are unable or unwilling to undergo invasive procedures, but who require rapid symptomatic relief; can be used in combination with finasteride <u>precaution:</u> - renal impairment, can cause marked hypotension & syncope with sudden loss of consciousness with first dose - prostate cancer should be ruled out before starting for BPH	<input type="checkbox"/> hypersensitivity to quinazolines <input type="checkbox"/> concurrent use with phosphodiesterase-5 (PDE-5) inhibitors	<input type="checkbox"/> drowsiness <input type="checkbox"/> dizziness <input type="checkbox"/> headache <input type="checkbox"/> fatigue <input type="checkbox"/> edema <input type="checkbox"/> dyspnea <input type="checkbox"/> tachycardia <input type="checkbox"/> abdominal pain <input type="checkbox"/> conjunctivitis <input type="checkbox"/> postural hypotension <input type="checkbox"/> ejaculation disturbance <input type="checkbox"/> abnormal vision

ตารางที่ 22 หลักฐานอ้างอิงทางวิชาการเกี่ยวกับข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตในโรคหลอดเลือดและหัวใจ (ต่อ)

ยาที่ต้องใช้ต่อเนื่อง/ ขนาดยาที่ใช้ mg/day	indication / position statement (เหตุผลการเลือกกลุ่มยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องกับผู้ป่วย)	เหตุผลปรับเปลี่ยนยา	
		contraindication	adverse event
12) direct vasodilator: <input type="radio"/> hydralazine [25-100mg, BID-TID] (Anderson, <i>et al.</i> , 2002; JNC 7, 2003; Hunt, <i>et al.</i> , 2005; Lacy, <i>et al.</i> , 2005-6; ACC/AHA, 2007)	<input type="checkbox"/> HT: <input type="radio"/> stage 1 (BP = 140-159/90-99mmHg) <input type="radio"/> stage 2 (BP \geq 160/100mmHg) <input type="checkbox"/> HF (combine ISDN reduced mortality but not hospitalization in patients with HF treated with digoxin & diuretics but not an ACEI or BB. However, another large-scale trial that compared the vasodilator combination with an ACEI, the ACEI produced more favorable effects on survival, a benefit not evident in the subgroup of patients with class III-IV HF) <input type="checkbox"/> HF (combine with nitrate for patient with reduced LVEF who are already taking an ACEI & BB for symptomatic HF & who have persistent symptoms)	<input type="radio"/> LV hypertrophy <input type="radio"/> coronary artery disease <input type="radio"/> severe renal disease <input type="radio"/> cerebral vascular accidents (relatively) <input type="radio"/> mitral valve rheumatic heart disease	<input type="radio"/> SLE -like syndrome (>200mg/day chronically are at higher risk) <input type="radio"/> sodium & water retention <input type="radio"/> reflex tachycardia <input type="radio"/> headache <input type="radio"/> GI complaints (primarily) [combined use w ISDN produced frequent ADRs]

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 25 แสดงผลการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วย

Date					Date						date						
HbA _{1c} (%)					CHO (mg%)						Intake (ml)						
Ketone					TG (mg%)						Output (ml)						
Na (mmol/L)					HDL / LDL (mg%)	/	/	/	/	/	BW (kg)						
K (mmol/L)					ALP (U/L)						WBC-10 ³ /mcl						
Cl (mmol/L)					AST(SGOT)(U/L)						Neu/Band (%)						
Bicarb (mmol/L)					ALT(SGPT)(U/L)						Lymp (%)						
Calcium (mg%)					T/DBilirubin (mg%)	/	/	/	/	/	EOS (%)						
Mg (mg%)					T Prot / Alb (g%)	/	/	/	/	/	RBC						
Phosphorus (mg%)					CK-MB						Hb (g%)						
Uric acid (mg%)					TnI/TnT	/	/	/	/	/	Hct (%)						
Osmolality(mOs/kg)					BUN / Scr (mg%)	/	/	/	/	/	Plt (*10 ³ /mm ³)						
					Clcr						INR						

ตารางที่ 26 แสดงผลการตรวจหาภาวะติดเชื้อ

ตัวอย่างส่งตรวจ	เชื้อก่อโรคที่พบ	ไวต่อยา (sensitivity)	ดื้อต่อยา (resistant)

ตารางที่ 28 แบบบันทึกระดับความดันโลหิตที่ตรวจวัดก่อนและหลังจากพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

วันที่วัด ก่อนพักรักษาตัว ในโรงพยาบาลภายใน 1 ปี	ระดับความดันโลหิต (มม.ปรอท)	ชีพจร (ครั้ง/นาที)	วันที่วัด หลังผู้ป่วยกลับบ้าน	ระดับความดันโลหิต (มม.ปรอท)	ชีพจร (ครั้ง/นาที)
			เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ ในนัดครั้งที่ 1.....		
			เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ ในนัดครั้งที่ 2.....		
			เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ ในนัดครั้งที่ 3.....		
			ระดับความดันโลหิตเฉลี่ย หลังจำหน่ายกลับบ้าน		
ระดับความดันโลหิตเฉลี่ย ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน					

ตารางที่ 29 แบบบันทึกปัญหาเกี่ยวกับยาที่ตรวจพบ

วันที่พบ	ประเภทของปัญหา*	รายละเอียดและสาเหตุการเกิดปัญหาเกี่ยวกับยา	การป้องกัน/แก้ไข

หมายเหตุ * ประเภทของปัญหาเกี่ยวกับยา ได้แก่

1 = อาการที่ต้องใช้ยาแต่ไม่มีการสั่งใช้ (untreated indication)

3 = ได้รับยาในขนาดที่ต่ำกว่าปกติ (subtherapeutic dosage)

5 = ไม่ได้รับยาหรือไม่ได้ใช้ยาที่แพทย์สั่ง (failure to receive medication)

7 = ปฏิกริยาระหว่างยา (drug interactions)

2 = เลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (improper drug selection)

4 = ได้รับยาในขนาดที่มากกว่าปกติ (overdosage)

6 = อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction)

8 = ได้รับยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ยา (medication use without indication)

ภาคผนวก ค

ตารางที่ 30 แบบวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตโดยวิธีสัมภาษณ์ ○ ผู้ป่วยและ/หรือ ○ญาติผู้ป่วย

เมื่อเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เมื่อผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัดครั้งที่ 1, 2, 3 ระบุวันที่.....

คำถาม	คำตอบ	
	จำนวนครั้งที่ไม่ใช่ยา	ระบุสาเหตุการไม่ใช่ยาตามสั่ง
1) ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านไม่ได้ใช้ยาตามแพทย์สั่งกี่ครั้ง แสดงชนิดยาที่ 1 ชื่อยา..... แสดงชนิดยาที่ 2 ชื่อยา..... แสดงชนิดยาที่ 3 ชื่อยา..... แสดงชนิดยาที่ 4 ชื่อยา..... แสดงชนิดยาที่ 5 ชื่อยา..... แสดงชนิดยาที่ 6 ชื่อยา.....		○ ลืม ○ ตั้งใจไม่กินยา เพราะ..... ○ อื่นๆ ระบุ.....
$\text{adherence rate} = \frac{\text{จำนวนเม็ดยาที่ใช้}}{\text{จำนวนที่ควรได้รับทั้งหมด}} * 100 \%$		
2) ปัญหาไม่ใช่ยาตามแพทย์สั่งอื่น ๆ 1.1 กินยาในขนาดที่มากกว่าแพทย์สั่ง 1.2 กินยาในขนาดที่น้อยกว่าแพทย์สั่ง 1.3 หักดยาบางชนิด 1.4 อื่น ๆ	ใช่/ไม่ใช่	ระบุรายละเอียด

ตารางที่ 31 แบบบันทึกผลการวัดอัตราความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิต โดยวิธีนับเม็ดยา

ชื่อยา ขนาดยา วิธีใช้ (เฉพาะรายการยาต่อเนื่อง)	จำนวนยา ที่ได้รับ	จำนวนเม็ดยาที่เหลือ (จำนวนที่ควรได้รับ)	จำนวนมือ ที่ลืม	จำนวนมือที่ไม่ ลืม	ร้อยละของจำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยใช้ตาม แพทย์สั่งต่อจำนวนเม็ดยาที่ควรได้รับทั้งหมด
1)					
2)					
3)					
4)					
5)					
6)					
7)					
8)					
9)					
10)					
11)					
12)					
13)					
14)					

ภาคผนวก ง

ตารางที่ 32 แบบสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้เรื่องโรคและการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ○ ผู้ป่วยและ/หรือ ○ ญาติผู้ป่วย

คำถาม / คำตอบของผู้ป่วยและหรือญาติผู้ป่วย	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1) ระดับความดันโลหิตของท่านในขณะที่ตื่นหรือขณะหลับจะเท่ากันตลอด ใช่หรือไม่			
2) ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มักไม่มีอาการใด ๆ จนกว่าจะเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจจึงมีอาการแสดงอย่างชัดเจน ใช่หรือไม่			
3) การรักษาด้วยยาเท่านั้นที่จะสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ใช่หรือไม่			
4) การรับประทานอาหารเค็มๆ ไม่มีผลทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ใช่หรือไม่			
5) การออกกำลังกายเบาๆ เช่น การเดินเร็ว สม่่าเสมอน้อยกว่าสัปดาห์ละ3วันๆละ30นาที จะช่วยลดความดันโลหิตได้ ใช่หรือไม่			
6) ความเครียดไม่ใช่สาเหตุสำคัญที่ทำให้ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย ใช่หรือไม่			
7) อาการอ่อนเพลียจากยาขับปัสสาวะที่ใช้ลดความดันโลหิต แก้ได้โดยการกินส้มหรือกล้วยเป็นประจำ ใช่หรือไม่			
8) อาการหน้ามืดขณะเปลี่ยนท่าทางมักจะได้บ่อยในผู้ป่วยบางรายที่ใช้ยาลดความดันโลหิต และในผู้สูงอายุ			
9) อาการข้างเคียงจากยาแต่ละชนิด จะสามารถป้องกันได้โดยการใช้อย่างระมัดระวัง ใช่หรือไม่			
10) เครื่องมือวัดความดันโลหิตแบบแสดงค่าเป็นตัวเลข จะสามารถวัดได้ถูกต้องตลอดเมื่อใช้ไปนานๆไม่จำเป็นต้องนำเครื่องไปสอบเทียบเครื่องมือกับบริษัทที่เป็นตัวแทนจัดจำหน่ายเครื่องวัด ใช่หรือไม่			
11) คนอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ที่มีระดับความดันโลหิตตัวบนสูงกว่าปกติจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดและหัวใจมากกว่าที่มีระดับความดันโลหิตตัวล่างสูงกว่าปกติ			

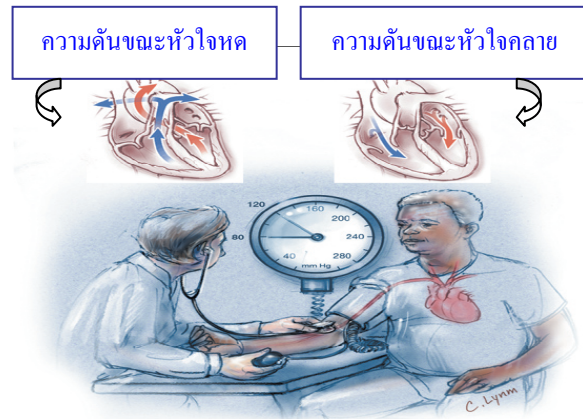
ภาคผนวก จ

ภาพประกอบที่ 7 แผ่นพับคู่มือในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (ด้านหน้า)

ตรวจวัดความดันป้องกันภัยเงียบ

ความดันโลหิตคืออะไร ?

ความดันโลหิต คือ แรงดันเลือดที่เกิดจากหัวใจสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกาย



ค่าความดันโลหิตมีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท จะมี 2 ค่า คือ

ความดันตัวบน:

เป็นแรงดันเลือดขณะหัวใจบีบตัว

ความดันตัวล่าง:

เป็นแรงดันเลือดขณะที่หัวใจคลายตัว

ความดันโลหิตเฉลี่ย

ขณะตื่นควรต่ำกว่า 135/85 มม.ปรอท

เมื่อหลับควรต่ำกว่า 120/75 มม.ปรอท

ทำไมต้องวัดความดันโลหิต

ปัจจุบัน เป็นภัยเงียบที่ค่อย ๆ สะสม โดยไม่รู้ตัว จะรู้ตัวก็ต่อเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนแล้ว เช่น สมองขาดเลือดจากหลอดเลือดสมองตีบ/ตัน ทำให้เกิดโรคอัมพาต อัมพฤกษ์ โดยพบว่า มีคนไทยเป็นโรคอัมพาต อัมพฤกษ์ ปีละ 150,000 ราย และเสียชีวิตจากโรคนี้ปีละกว่า 45,000 ราย ที่เหลืออีกร้อยละ 80 พิกัด ต้องใช้เวลาพักฟื้นนาน ขณะนี้คนไทยเสี่ยงเกิดโรคอัมพาต อัมพฤกษ์ 13 ล้านคน กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงกว่าคนทั่วไป ได้แก่ ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง, เบาหวาน รวมทั้งผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ได้แก่ อ้วน ไขมันในเลือดสูง สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ชอบอาหารมัน/เค็ม กินผักผลไม้ไม่พอ ขาดการออกกำลังกาย มีความเครียดเป็นประจำ



คุณมีความดันโลหิตระดับใดนะ และสามารถควบคุมให้มีระดับปกติตลอดวันรีเปล่าครับ ?

♥ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

1. มีมากขึ้นตามระดับความรุนแรงของความดันโลหิต
2. ชายอายุ > 55 ปี, หญิงอายุ > 65 ปี
3. สูบบุหรี่ 4. ไม่ออกกำลังกาย
5. ระดับโคเลสเตอรอลในเลือด > 240 มก./ดล. หรือระดับแอลดีแอล > 160 มก./ดล.
6. ระดับเอชดีแอล โคเลสเตอรอล < 40 มก./ดล. ในชาย, 45 มก./ดล. ในหญิง
7. ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดในบิดา, มารดา หรือพี่น้อง ก่อนเวลาอันสมควร (ชายก่อนอายุ 55 ปี, หญิงก่อนอายุ 65 ปี)
8. อ้วนหรือมีดัชนีมวลกาย > 25 กก./ตร.ม.

ภาพประกอบที่ 7 แผ่นพับคู่มือในการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (ด้านหลัง)



ความดันโลหิตสูง เป็นสภาวะผิดปกติที่บุคคลมีระดับความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าระดับที่เหมาะสม การปล่อยให้ความดันโลหิตสูงกว่าปกติเป็นเวลานาน จะทำให้ผนังหลอดเลือดถูกทำลายทั่วร่างกาย เกิดการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดแดงในอวัยวะสำคัญๆ และทำให้หัวใจทำงานหนัก ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่างๆ ตามมา ได้แก่ อัมพาต อัมพฤกษ์จากหลอดเลือดสมองแตกหรือตีบตัน หัวใจขาดเลือด หัวใจวายและไตวาย

การรักษาโรคความดันโลหิตสูง

@ การรักษาโดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ต้องทำในทุกสายเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง, ลดความดันโลหิต

@ การให้ยาลดความดันโลหิต

วิธีปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตตัวบน	
ลดน้ำหนักตัว ให้ดัชนีมวลกาย =18.5-24.9 กก./ตร.ม.	5-20มม.ปรอท ต่อการลด10กก.
ควบคุมอาหาร ให้กินผัก ผลไม้ให้มาก ลดปริมาณไขมันในอาหาร โดยเฉพาะไขมันอิ่มตัว	8-14 มม. ปรอท 
จำกัดเกลือในอาหาร กินเกลือ < ครึ่งช้อนชาต่อวัน/2.4 กรัม โซเดียม/6กรัม โซเดียมคลอไรด์	2-8 มม.ปรอท 
ออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายเบาๆ สม่ำเสมออย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน และเกือบทุกวัน	4-9 มม.ปรอท
งดหรือลดการดื่มแอลกอฮอล์ จำกัดแอลกอฮอล์ < 2 drinks/วัน ในผู้ชาย และ < 1 drink/วัน ในผู้หญิงและคนหนักน้อย	2-4 มม.ปรอท 

ยาเม็ดลดความดันโลหิตที่มักใช้บ่อย

- กลุ่มยาขับปัสสาวะ:** ยาไฮโดรคลอโรไทอะไซด์ หรือเอซิติแอสเซท, ยาฟูโรซีไมด์หรือลาซิก
ประโยชน์ ขับน้ำ+เกลือทางปัสสาวะ ลดความดัน อาการข้างเคียง อากาศอ่อนเพลีย ใจสั่น แก้โดยกินผักและผลไม้เป็นประจำ
- กลุ่มยาปิดกั้นช่องแคลเซียม:** ยาแอมโลดิพีน, ประโยชน์ ฤทธิ์ขยายเส้นเลือด
- กลุ่มยาเอซีอีไอ:** ยาอินาลาพริล, ยาแคปโทพริล;
กลุ่มยาแองจิโอเทนซินรีเซ็ปเตอร์บล็อกเกอร์: ยาลอร์ซาทาน, ยาวาร์ซาทาน
ประโยชน์ ขับยั้งสารที่ทำให้เส้นเลือดหดตัว อาการข้างเคียง ที่พบบ่อยคือ ไอ
- กลุ่มยาเบต้าบล็อคเกอร์:** ยาเมโทโพรลอล, ยาอะทีโนลอล, ยาคาร์วีโดลอล
ประโยชน์ ช่วยให้การไหลเวียนเลี้ยงหัวใจดีขึ้น อาการข้างเคียง หัวใจเต้นช้าและเบาลง

ภาคผนวก น

ภาพประกอบที่ 8 บัตรรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
ตัวอย่างบัตรด้านหน้า (จำลองจากขนาดจริง 1 หน้ากระดาษ A4-พับกึ่งกลาง)

วันที่	ความดันโลหิต	น้ำหนักตัว	อาการข้างเคียง จากยาที่พบ

บัตรรายการต่อเนื่อง

ชื่อผู้ป่วย HN


ที่อยู่

เบอร์โทร.

โรคประจำตัว

ประวัติแพ้ยา

อย่ากินแอลกอฮอล์
ออกกำลังกายบ่อยครับ



ลดๆ กินเค็ม มัน นาน
กินผักให้มากกว่า
ผลไม้มันๆ นานกินได้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล

นางสาวราตรี ชาติศรีศักดิ์

รหัสประจำตัวนักศึกษา

4910720021

วุฒิการศึกษา

วุฒิ

ชื่อสถาบัน

ปีที่สำเร็จการศึกษา

เภสัชศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2543

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

18 เมษายน 2543 ถึง ปัจจุบัน

เภสัชกร โรงพยาบาลปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี