

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การเสนอผลการวิจัยและอภิปรายผลแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

- 1.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย
- 1.2 ประวัติการเจ็บป่วยและรักษาของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เมื่อเริ่มต้นการศึกษา
- 1.3 ปัญหาจากการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนยาในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา
- 1.4 ปัญหาจากการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนยาในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิก

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและแพทย์

- 3.1 ความพึงพอใจของผู้ป่วย
- 3.2 ความพึงพอใจของแพทย์

ตอนที่ 4 วิเคราะห์มูลค่าที่ประหยัดได้

- 4.1 ต้นทุนในการรักษาพยาบาล
- 4.2 ต้นทุนในการดำเนินงาน
- 4.3 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

### 1.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษานี้ เป็นผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูงที่ผ่านการพิจารณาให้เข้าร่วมการศึกษาโดยแพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ที่คลินิกอายุรกรรมทั่วไป ณ ตึกภปร. ชั้น 1 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ร่วมกับความสมัครใจของผู้ป่วย รวมทั้งสิ้น 140 ราย โดยสุ่มเข้ากลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 70 ราย ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนเมษายน 2550 ถึงเดือนธันวาคม 2550 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้หลักการวิเคราะห์แบบ intention-to-treat

ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาจะได้รับการดูแลติดตามผลการรักษาด้วยยาและจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรโดยนัดติดตามผลทุก 3 เดือน สำหรับกลุ่มควบคุมผู้ป่วยจะได้รับการดูแลจากแพทย์ตามระบบปกติโดยนัดติดตามผลทุก 3 เดือน

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ สิทธิในการรักษาพยาบาล รายได้ต่อเดือน ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มศึกษา (n=70)	กลุ่มควบคุม (n=70)	
เพศ			0.86 <sup>a</sup>
ชาย	22 (31.43)	23 (32.86)	
หญิง	48 (68.57)	47 (67.14)	
อายุ			0.43 <sup>b</sup>
ค่าเฉลี่ย±SE	65.06±1.21	63.59±1.42	
20-39 ปี	1 (1.43)	0 (0)	
40-59 ปี	22 (31.43)	28 (40)	
≥60 ปี	47 (67.14)	42 (60)	
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	38/85	46/88	
การศึกษา			1.00 <sup>c</sup>
ประถมศึกษา	17(24.28)	13 (18.57)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	7 (10)	12 (17.14)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	22 (31.43)	21 (30)	
ปริญญาตรี	21 (30)	23 (32.86)	
ปริญญาโท	3 (4.29)	1 (1.43)	
อาชีพ			0.58 <sup>c</sup>
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	22 (31.43)	18 (25.71)	
รับจ้าง	6 (11.43)	9 (12.86)	
รับราชการ	7 (10)	7 (10)	
พนักงานบริษัท	2 (2.86)	3 (4.29)	
ค้าขาย	12 (17.14)	13 (18.57)	
แม่บ้าน	3 (4.29)	3 (4.29)	
เจ้าหน้าที่สภากาชาดไทย	1 (1.43)	3 (4.29)	
ข้าราชการบำนาญ	17 (24.28)	14 (20)	

a = ทดสอบด้วย Chi-square test , b = ทดสอบด้วย independent t-test , c = ทดสอบด้วย Fisher's exact test

ข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มศึกษา (n=70)	กลุ่มควบคุม (n=70)	
สิทธิการรักษาพยาบาล			0.11 <sup>c</sup>
ชำระเงินเอง	20 (28.57)	30 (42.86)	
เบิกราชการ	28 (40)	26 (37.14)	
ประกันสังคม	3 (4.29)	2 (2.86)	
ประกันสุขภาพ(30 บาท)	6 (8.57)	2 (2.86)	
ครอบครัวและเจ้าหน้าที่สภาภาษาไทย	12 (17.14)	10 (14.28)	
พระภิกษุ	1 (1.43)	0 (0)	
รายได้ต่อเดือน			0.42 <sup>c</sup>
ไม่มีรายได้	13 (18.57)	18 (25.71)	
< 5,000 บาท	4 (5.71)	3 (4.29)	
5,000-20,000 บาท	44 (62.86)	36 (51.43)	
20,001-30,000 บาท	7 (10)	10 (14.28)	
> 30,000 บาท	2 (2.86)	3 (4.29)	

a = ทดสอบด้วย Chi-square test , b = ทดสอบด้วย independent t-test , c = ทดสอบด้วย Fisher's exact test

จากตารางที่ 10 ได้แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย และเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยมีดังนี้

- เพศ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีจำนวนผู้ป่วยเพศหญิงมากกว่าเพศชาย สัดส่วนของเพศชายต่อเพศหญิงในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม เป็น 1: 2.18 และ 1: 2.04 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของยุคลธร<sup>59</sup> ในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต และฐิติมา<sup>60</sup> ในผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลไชยา
- อายุ ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเท่ากับ  $65.06 \pm 1.21$  ปี ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมเท่ากับ  $63.59 \pm 1.42$  ปี เปรียบเทียบความแตกต่างของอายุ ระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ independent-t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

- การศึกษา ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีการศึกษาต่ำกว่าหรือเท่ากับระดับมัธยมศึกษา โดยมีผู้ป่วยที่มีการศึกษาต่ำกว่าหรือเท่ากับระดับมัธยมศึกษา จำนวน 46 ราย (ร้อยละ 65.71) เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม และมีผู้ป่วยที่มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 34.29) เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม
- อาชีพ ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีอาชีพ ผู้ป่วยที่ไม่มีอาชีพในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มี 25 ราย (ร้อยละ 35.71) และ 21 ราย (ร้อยละ 30) ตามลำดับ ผู้ป่วยที่มีอาชีพในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มี 45 ราย (ร้อยละ 64.29) และ 49 ราย (ร้อยละ 70) ตามลำดับ
- สิทธิการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษาพยาบาลประเภทต่างๆไม่ได้ชำระเงินเอง ผู้ป่วยที่ไม่มีสิทธิการรักษาพยาบาลต้องชำระเงินเองในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และผู้ป่วยกลุ่มควบคุม มี 20 ราย (ร้อยละ 28.57) และ 30 ราย (ร้อยละ 42.86) ตามลำดับ ผู้ป่วยที่มีสิทธิประเภทต่างๆไม่ได้ชำระเงินเองในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และผู้ป่วยกลุ่มควบคุม มี 50 ราย (ร้อยละ 71.43) และ 40 ราย (ร้อยละ 57.14) ตามลำดับ สิทธิการรักษาพยาบาลที่ไม่ได้ชำระเงินเองที่พบมาก ได้แก่ สิทธิเบิกราชการ และสิทธิครอบครัวและเจ้าหน้าที่สถานภาพชาวไทย เนื่องจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เป็นโรงพยาบาลสังกัดสถานภาพชาวไทย
- รายได้ต่อเดือน ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้ ผู้ป่วยที่ไม่มีรายได้ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมี 13 ราย (ร้อยละ 18.57) และ 18 ราย (ร้อยละ 25.71) ตามลำดับ ผู้ป่วยที่มีรายได้ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีจำนวน 57 ราย (ร้อยละ 81.43) และ 52 ราย (ร้อยละ 74.29) ตามลำดับ

## 1.2 ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา ในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เมื่อเริ่มต้นการศึกษา

ประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการรักษา ประกอบด้วย ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง จำนวนรายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับ และจำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับ กลุ่มยาอื่นที่ผู้ป่วยได้รับร่วมด้วย ตาม ตารางที่ 11

จากตารางที่ 11 ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา ในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม เมื่อเริ่มต้นการศึกษา ส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 47.14) และ 29 ราย (ร้อยละ 41.43) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยจำนวนปีที่ เป็นโรคความดันโลหิตสูง  $1.66 \pm 0.08$  และ  $1.77 \pm 0.09$  ตามลำดับ เมื่อ

เปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนปีที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยใช้ independent-t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

จำนวนรายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุมได้รับ ส่วนใหญ่ได้รับจำนวน 1-3 รายการ จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 54.29) และ 42 ราย (ร้อยละ 60) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยจำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ  $3.21\pm 0.16$  และ  $3.13\pm 0.15$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับ โดยใช้ independent-t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตสูงที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุมได้รับ ส่วนใหญ่ได้รับยาลดความดันโลหิตจำนวน 2 รายการ จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 42.86) และ 43 ราย (ร้อยละ 61.43) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยจำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ  $2.01\pm 0.10$  และ  $2.04\pm 0.08$  ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของจำนวนรายการยาลดความดันโลหิตสูงที่ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับ โดยใช้ independent-t-test พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

การศึกษานี้มีผู้ป่วยในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม ที่ได้รับยากลุ่มลดไขมันร่วมด้วย จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 47.14) และ 31 ราย (ร้อยละ 44.28) ตามลำดับ มีผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วยในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.86) และ 3 ราย (ร้อยละ 4.28) ตามลำดับ ซึ่งผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเกณฑ์เป้าหมายของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคเบาหวานร่วมคือ  $< 130/80$  มิลลิเมตรปรอท แต่สำหรับการศึกษานี้เมื่อสิ้นสุดการศึกษาจะวัดประสิทธิภาพ จากจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้  $< 140/90$  มิลลิเมตรปรอท เป็นประสิทธิผล



ตารางที่ 11 ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา ในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เมื่อเริ่มต้นการศึกษา

	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มศึกษา (n=70)	กลุ่มควบคุม (n=70)	
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง			
ค่าเฉลี่ย±SE	1.66±0.08	1.77±0.09	0.35
ค่าต่ำสุด/สูงสุด	1/23	1/20	
1-5 ปี	33 (47.14)	29 (41.43)	
6-10 ปี	28 (40)	28 (40)	
> 10 ปี	9 (12.86)	13 (18.57)	
จำนวนรายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับ			
ค่าเฉลี่ย±SE	3.21±0.16	3.13±0.15	0.69
ค่าต่ำสุด/สูงสุด	1/6	1/7	
1-3 รายการ	38 (54.29)	42 (60)	
4-6 รายการ	32 (45.71)	27 (38.57)	
7-9 รายการ	0	1 (1.43)	
จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตสูงที่ผู้ป่วยได้รับ			
ค่าเฉลี่ย±SE	2.01±0.10	2.04±0.08	0.83
1 รายการ	21 (30)	13 (18.57)	
2 รายการ	30 (42.86)	43 (61.43)	
3 รายการ	16 (22.86)	12 (17.14)	
4 รายการ	3 (4.28)	2 (2.86)	
กลุ่มยาอื่นที่ผู้ป่วยได้รับร่วมด้วย*			
ยาลดน้ำตาลในเลือด	2 (2.86)	3 (4.28)	
ยาลดไขมัน	33 (47.14)	31 (44.28)	
ยาอื่นๆ	21 (30)	23 (32.86)	
ระดับความดันโลหิต			
120-139/80-89 มิลลิเมตรปรอท	52	53	
140-159/90-99 มิลลิเมตรปรอท	18	17	

\* หมายถึง ผู้ป่วย 1 รายอาจได้รับยากกลุ่มอื่นร่วมด้วยมากกว่า 1 กลุ่ม

ตารางที่ 12 ยาที่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมได้รับเมื่อเริ่มต้นการศึกษา

ยา	กลุ่มศึกษา (n=70) (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=70) (ร้อยละ)
ยายับยั้งแองจิโอเทนซิน (ACEI)	23 (32.86)	24 (34.28)
ยาปิดกั้นตัวรับแองจิโอเทนซินทู (ARBs)	6 (8.57)	10 (14.28)
ยาปิดกั้นเบต้า ( $\beta$ -blockers)	36 (51.43)	39 (55.71)
ยาปิดกั้นแคลเซียม (Ca-blockers)	35 (50)	42 (60)
ยาขับปัสสาวะ (Diuretics)	33 (47.14)	29 (41.43)
ยาปิดกั้นแอลฟา (Alpha-blockers)	3 (4.28)	1 (1.43)
ยาด้านเกล็ดเลือด (Antiplatelets)	8 (11.43)	6 (8.57)
ยาแก้ปวดลดไข้ (Analgesics & Antipyretics)	2 (2.86)	2 (2.86)
ยาแก้อาเจียนเวียนศีรษะ (Antiemetics & Antivertigo)	3 (4.28)	5 (7.14)
ยาลดกรดรักษาแผลในกระเพาะอาหาร (Antacids & Antiulcerants)	2 (2.86)	0
ยาแก้เกร็ง (Antispasmodics)	1 (1.43)	0
ยาคลายกังวล (Anxiolytics)	3 (4.28)	4 (5.71)
ยาปฏิชีวนะ (Antibiotic)	1 (1.43)	0
ยากันชัก (Anticonvulsants)	0	1 (1.43)
ยาด้านไขมันสูงในเลือด (Antihyperlipidaemic drugs)*		
- Statin	30 (42.86)	27 (38.57)
- Fibrate	5 (7.14)	9 (12.86)
ยาด้านฮิสตามีน (Antihistamines)	1 (1.43)	1 (1.43)
ยาด้านภาวะเลือดจาง (Antianemics)	3 (4.28)	2 (2.86)
ยาแก้ท้องอืด (Antiflatulents)	1 (1.43)	0
แคลเซียม (Calcium)	4 (5.71)	6 (8.57)
ยาแก้ไอ แก้หวัด (Cough & Cold Remedies)	2 (2.86)	1 (1.43)
ยาโรคเกาต์ (Gout preparation)	2 (2.86)	4 (5.71)
ยาระบาย (Laxatives)	1 (1.43)	2 (2.86)
วิตามินรวม (Multivitamins)	1 (1.43)	3 (4.28)
ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน (Oral antidiabetic drugs)		
- biguanide	2 (2.86)	3 (4.28)
- sulfonylurea	2 (2.86)	3 (4.28)
วิตามินบี (Vitamin B)	8 (11.42)	10 (14.28)
จำนวนรายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับ (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SE)	3.21 $\pm$ 0.16	3.13 $\pm$ 0.15
จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตสูงที่ผู้ป่วยได้รับ (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SE)	2.01 $\pm$ 0.10	2.04 $\pm$ 0.08

\* ผู้ป่วย 1 ราย อาจได้รับยากลับ statin ร่วมกับกลุ่ม fibrate



### 1.3 ปัญหาจากการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนยาในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา

จากการติดตามระดับความดันโลหิต โดยสัมภาษณ์อาการและทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา จำนวน 70 ราย ในระหว่างการศึกษามีผู้ป่วยจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 17.14) ที่มีความดันโลหิต  $> 140/90$  มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเกินแนวทางปฏิบัติของเภสัชกร ดังนี้

ในการติดตามผลการรักษาครั้งที่ 1 (เดือนที่ 3) มีผู้ป่วยที่มีความดันโลหิต  $> 140/90$  มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเกินแนวทางปฏิบัติของเภสัชกร จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 8.57) เภสัชกรรายงานให้แพทย์ทราบ มีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.28) แพทย์พิจารณาให้เภสัชกรจ่ายยาเดิมต่อเนืองให้ผู้ป่วยโดยไม่ต้องส่งพบแพทย์ และผู้ป่วยจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.28) ให้ส่งพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัย แพทย์เปลี่ยนแปลงการใช้ยาให้ผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 2.86)

ในการติดตามผลการรักษาครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6) มีผู้ป่วยที่มีความดันโลหิต  $> 140/90$  มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเกินแนวทางปฏิบัติของเภสัชกร จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 8.57) เมื่อพบแพทย์แล้วพบว่าแพทย์เปลี่ยนแปลงการใช้ยาให้ผู้ป่วยจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.28)

จากการศึกษานี้พบปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 20) แบ่งตามประเภทของปัญหา ตาม ตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ปัญหาจากการใช้ยาที่พบในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา

ประเภทของปัญหา	จำนวน (n=70) (ร้อยละ)
ประสิทธิภาพของยา (effectiveness)	5 (7.14)
ความปลอดภัย (safety)	2 (2.86)
การใช้ยาตามสั่ง (compliance)	7 (10)
รวม	14 (20)

- ประสิทธิภาพของยา (effectiveness) จากการติดตามผลการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่าผู้ป่วยจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 17.14) คุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย < 140/90 มิลลิเมตรปรอท ผู้ป่วยส่วนใหญ่เคยคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายมาก่อน มีผู้ป่วย 5 ราย (ร้อยละ 7.14) เป็นผู้ป่วยรายเดิมที่คุมความดันโลหิตไม่ได้เป้าหมายตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษา โดยความดันโลหิตอยู่ในช่วง 140-145/80-90 มิลลิเมตรปรอท แต่แพทย์ยังคงจ่ายยาเดิมในขนาดเดิมให้ผู้ป่วย จึงจัดผู้ป่วย 5 ราย (ร้อยละ 7.14) รับประทานยาในขนาดต่ำกว่าที่เหมาะสม ในการศึกษาผู้ป่วยที่คุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดอาจไม่ได้เกิดปัญหาจากการรับประทานยาในขนาดต่ำกว่าที่เหมาะสมทั้งหมดทุกราย เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันตามคำแนะนำของ JNC7 ว่าการรักษาความดันโลหิตสูงต้องใช้วิธีการรักษาด้วยการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตควบคู่กัน การติดตามผลการรักษาแต่ละครั้งพบว่าผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับทำให้ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย อาจมีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น พฤติกรรมการดำเนินชีวิต ความดันโลหิตสูงเฉพาะเมื่อมาพบแพทย์ ผู้ป่วยรับประทานเค็มมากเกินไป ผู้ป่วยใช้ยาอื่นที่มีผลต่อระดับความดันโลหิตร่วมด้วย นอนไม่หลับ หรือความเครียด เป็นต้น การที่แพทย์ยอมรับระดับความดันโลหิตที่คุมไม่ได้ตามเป้าหมาย < 140/90 มิลลิเมตรปรอท โดยยังคงจ่ายยาเดิมในขนาดเดิมให้ผู้ป่วยในการศึกษานี้ เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามาแล้วอย่างน้อย 1 ปี แพทย์ได้ปรับยาจนสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย และมีอาการปกติคงที่แล้ว แพทย์นัดติดตามผลการรักษาเป็นระยะมาอย่างต่อเนื่อง และการเพิ่มขนาดยาเพื่อเพิ่มการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และอาจส่งผลต่อการไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่งได้ แพทย์อาจขอให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิต หรือตัดปัจจัยอื่นที่มีผลต่อความดันโลหิตออกไปก่อนก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงการใช้ยาในทันที การศึกษานี้เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนวันนัด หรือต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่มีสาเหตุมาจากความดันโลหิตสูงเกินไป หรือเนื่องจากมีความดันโลหิตต่ำเกินไป

- **ความปลอดภัย (safety)** ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 2.86)
  - ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 2 ราย (ร้อยละ 2.86) ผู้ป่วยมีอาการทำบวม เกสซ์กรสงสัยอาการไม่พึงประสงค์จาก amlodipine เนื่องจากผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับ amlodipine เมื่อประเมินความน่าจะเป็นของอาการที่เกิดขึ้นกับยาที่สงสัย ด้วยแบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ภาคผนวก ง) พบว่าอยู่ในระดับ possible ทั้ง 2 ราย อาการทำบวมมีบวมแล้วยุบ ไม่มีผลกระทบต่อกรดำเนินชีวิตประจำวัน ผู้ป่วยเคยสงสัยแต่ไม่ทราบว่าเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เกสซ์กรแจ้งแพทย์เพื่อทราบก่อนจ่ายยาต่อเนื่อง
  
- **การใช้ยาตามสั่ง (compliance)** ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 10)
  - ผู้ป่วยรับประทานยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 7.14)
    - รายที่ 1 แพทย์สั่งยาขับปัสสาวะ hydrochlorothiazide รับประทานร่วมกับ amlodipine จากการสอบถามอาการผู้ป่วยก่อนจ่ายยาต่อเนื่อง ผู้ป่วยแจ้งว่ารับประทานยาแล้วรู้สึกหน้ามืดวิงเวียนศีรษะ จึงหยุดยา hydrochlorothiazide แล้วรับประทานแต่ amlodipine แล้วอาการดีขึ้นไม่มีหน้ามืดวิงเวียน ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ดี (120/70 มิลลิเมตรปรอท) ไม่มีอาการผิดปกติใดๆ เกสซ์กรแจ้งแพทย์ให้ทราบก่อนจ่ายยาต่อเนื่อง แพทย์สั่งหยุดยาขับปัสสาวะ hydrochlorothiazide รับประทานแต่ amlodipine
    - รายที่ 2 แพทย์สั่งยาลดไขมัน simvastatin รับประทานก่อนนอน แต่ผู้ป่วยลืมเป็นประจำทำให้เหลือยาจำนวนมาก เกสซ์กรแนะนำให้รับประทานหลังอาหารเย็น ถ้าลืมตอนเย็นไปนึกได้ตอนก่อนนอนยังรับประทานได้อยู่
    - รายที่ 3 แพทย์สั่งยา enalapril รับประทานหลังอาหารเช้า-เย็น ผู้ป่วยมักลืมมือตอนเย็น เนื่องจากรับประทานอาหารตอนหนึ่งทุ่ม-สองทุ่ม ทำให้ลืมรับประทานยาบ่อย เกสซ์กรแนะนำให้กำหนดเวลารับประทานยาว่าจะรับประทานยาตอน 5 โมงเย็น หรือ 6 โมงเย็น ก็ได้ไม่ต้องรอหลังอาหาร ถ้าลืมแล้วนึกได้ตอนหนึ่งทุ่ม-สองทุ่ม หรือก่อนนอน ก็รับประทานยาได้
    - รายที่ 4-5 ผู้ป่วยลืมรับประทานยามื้อเช้าเป็นบางครั้ง เนื่องจากตอนเช้าบางครั้งผู้ป่วยเร่ง

รับออกจากบ้าน และบางที่ยังไม่ได้รับประทานอาหารเช้าจึงยังไม่ได้รับประทานยา ทำให้ลืมรับประทานยาตอนเช้า เมื่อนึกได้เลยเวลาเช้าแล้วไม่ได้รับประทานยาเพราะคิดว่าต้องรับประทานเฉพาะตอนเช้าเภสัชกรแนะนำให้รับประทานได้ทันทีที่นึกได้ แต่ถ้ารับประทานยามื้อเย็นด้วย แล้วนึกได้ใกล้มือที่จะรับประทานตอนเย็นให้รับประทานยามื้อเย็นตามปกติถึงดยามื้อเช้าไป กรณียามื้อเช้าขาดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับไม่ระคายเคืองกระเพาะอาหารดังนั้นรับประทานยามื้อเช้าได้โดยไม่ต้องรอรับประทานอาหารเช้าก่อนค่อยรับประทานยา

- ผู้ป่วยรับประทานยาไม่ตรงตามเวลาที่แพทย์สั่ง จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.43) ผู้ป่วยได้รับยาทั้งหมด 4 รายการ เป็นยาลดความดันโลหิต 2 รายการ รับประทานตอนเช้า ยาลดไขมัน 2 รายการ รับประทานตอนเช้า 1 ตัว และรับประทานก่อนนอน 1 ตัว โดยแพทย์สั่ง fenofibrate ให้รับประทานตอนเช้า และ simvastatin ให้รับประทานก่อนนอน เนื่องจากผู้ป่วยคิดว่าเป็นยาลดไขมันเหมือนกันเลยรับประทานยาพร้อมกันในตอนเช้า เภสัชกรแนะนำว่ายา simvastatin จะช่วยลดโคเลสเตอรอล ซึ่งจะได้ผลดีเมื่อรับประทานตอนเย็น หรือก่อนนอน เภสัชกรแจ้งแพทย์เพื่อทราบก่อนจ่ายยาต่อเนื่อง
- ผู้ป่วยนำยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งให้มาใช้ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.43) จากการสัมภาษณ์และทบทวนการรับประทานยาของผู้ป่วย ผู้ป่วยนำยาที่รับประทานมาด้วย พบว่าแพทย์สั่ง hydrochlorothiazide แต่ยาที่ผู้ป่วยนำมาด้วยครั้งนี้มี moduretic มาด้วย สอบถามผู้ป่วยแจ้งว่าเป็นยาที่แพทย์เคยสั่งให้นานมาแล้วมีเหลืออยู่ เห็นว่าเป็นยาขับปัสสาวะเหมือนกันเลยรับประทานยาของเก่าไป ผู้ป่วยรายนี้ได้รับยา enalapril อยู่ด้วย เภสัชกรแนะนำให้หยุด moduretic แล้วให้รับประทาน hydrochlorothiazide ตามที่แพทย์สั่ง เนื่องจากยาขับปัสสาวะออกฤทธิ์ขับเกลือได้แตกต่างกัน เภสัชกรแจ้งแพทย์เพื่อทราบก่อนจ่ายยาต่อเนื่อง

ระหว่างการศึกษาเภสัชกรส่งผู้ป่วยพบแพทย์ เนื่องจากพบปัญหาว่าผู้ป่วยคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย ผู้ป่วยมีภาวะอื่นหรือโรคอื่นแทรกซ้อน ผู้ป่วยได้รับยาที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อภาวะปัจจุบันของผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์ตรวจวินิจฉัยเปลี่ยนแปลงการรักษา ดังนี้

- ผู้ป่วยคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย < 140/90 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.29)
  - รายที่ 1 ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ 160/80 มิลลิเมตรปรอท เกสัชกรปรึกษาแพทย์ ก่อนส่งพบแพทย์ หลังนั่งพัก 30 นาที วัดความดันโลหิตใหม่ได้ 140/80 มิลลิเมตรปรอท แพทย์ตรวจวินิจฉัยแล้วจ่ายยาเดิมขนาดเดิมให้รับประทานต่อเนื่อง
  - รายที่ 2 ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ 160/80 มิลลิเมตรปรอท เกสัชกรปรึกษาแพทย์ ก่อนส่งพบแพทย์ แพทย์ตรวจวินิจฉัยแล้วเพิ่มขนาดยาจากเดิมรับประทานยา amlodipine 5 mg ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า เป็น amlodipine 10 mg ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า
  - รายที่ 3 ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ 150/90 มิลลิเมตรปรอท เกสัชกรปรึกษาแพทย์ ก่อนส่งพบแพทย์ แพทย์ตรวจวินิจฉัยแล้วเพิ่มขนาดยาจากเดิมรับประทานยา amlodipine 5 mg ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า เป็น amlodipine 10 mg ครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า
  
- ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนโรคแทรกซ้อนอื่น จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.29)
  - รายที่ 1 จากการสอบถามอาการผู้ป่วยก่อนจ่ายยาต่อเนื่อง ผู้ป่วยแจ้งว่ามีอาการหายใจลำบาก คอแห้ง ไอ แพทย์ตรวจวินิจฉัยแล้ว แพทย์สั่งยาละลายเสมหะเพิ่มให้ 1 รายการ
  - รายที่ 2 จากการสอบถามอาการผู้ป่วยก่อนจ่ายยาต่อเนื่อง ผู้ป่วยแจ้งว่าบางครั้งจะมีอาการหายใจมีเสียงวี๊ด แพทย์ตรวจวินิจฉัยแล้ว แพทย์สั่งยาด้านฮีสตามีนเพิ่มให้ 1 รายการ
  - รายที่ 3 จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย พบว่า ประมาณ 7 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยเดินบนพุดบาทพื้นทางเดินไม่เรียบ สะดุดก้อนหินล้ม ผลที่จมูกมีหนอง แพทย์ตรวจวินิจฉัยแล้ว แพทย์สั่ง ยาทาฆ่าเชื้อ และ ยาแก้อักเสบ เพิ่ม
  
- ป้องกันปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วย จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.43) จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับยาอื่นที่ผู้ป่วยใช้ร่วมกับยาลดความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยแจ้งว่าเคยรับประทานยากุมกำเนิดอยู่แต่ขณะนี้ไม่ได้รับประทานมาประมาณ 2-3 เดือนแล้ว เพราะต้องการจะมีบุตร ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ดี (120/70 มิลลิเมตรปรอท) แต่เนื่องจากขณะนี้ผู้ป่วยได้รับยา Enalapril (กลุ่มACE inhibitor)อยู่ ซึ่งมีข้อห้ามใช้



ในหญิงตั้งครรภ์ เกสซักรแจ้งให้ผู้ป่วยทราบเรื่องยาที่มีข้อห้ามใช้ในหญิงตั้งครรภ์ เกสซักรปรึกษาแพทย์ และส่งผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อเปลี่ยนยาหรือหยุดยา เดิมผู้ป่วยได้รับยา Amlodipine, Moduretic และ Enalapril อยู่ แพทย์ตรวจวินิจฉัยแล้วให้หยุดยา Moduretic และ Enalapril ให้รับประทานยา Amlodipine ตัวเดียว

### 1.5 ปัญหาจากการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนยาในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม

การศึกษานี้ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีนัดพบแพทย์ตามระบบปกติ ทุก 3 เดือน ผู้ป่วยพบ เกสซักรครั้งแรกเมื่อเริ่มต้นการศึกษาและพบเกสซักรอีกครั้งเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในเดือนที่ 6

เกสซักรติดตามผลการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจากเวชระเบียนของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม จำนวน 70 ราย พบว่าแพทย์ระบุปัญหาจากการใช้ยาไว้ในเวชระเบียนผู้ป่วยกลุ่มควบคุม จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.29) ดังนี้

- รายที่ 1 ผู้ป่วยหยุดรับประทานยาขับปัสสาวะเนื่องจากปวดปัสสาวะบ่อย ทำให้ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้
- รายที่ 2 ผู้ป่วยขาดยาไปประมาณ 1 สัปดาห์ ทำให้ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้
- รายที่ 3 ผู้ป่วยปรับลดยาเองโดยหยุดรับประทานยา atenolol รับประทานเฉพาะยา felodipine ทำให้ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้

จากการติดตามผลการรักษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมพบว่าแพทย์เปลี่ยนแปลงการใช้ยาให้ผู้ป่วยจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 7.14) ดังนี้

- รายที่ 1 ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ 160/90 มิลลิเมตรปรอท แพทย์เพิ่มยา nefidipine 5 mg จาก 1 เม็ด หลังอาหารเช้า เป็น 1 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็น
- รายที่ 2 ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ 140/90 มิลลิเมตรปรอท และครั้งก่อนหน้าผู้ป่วยมีความดันโลหิต 150/90 มิลลิเมตรปรอท ครั้งนี้แพทย์เพิ่มยา hydrochlorothiazide 50 mg ครึ่งเม็ด หลังอาหารเช้า เพิ่มให้อีก 1 รายการ
- รายที่ 3 ผู้ป่วยไอ มีเสมหะ แพทย์สั่งยา bromhexine เพิ่ม 1 รายการ
- รายที่ 4 ผู้ป่วยไอ เจ็บคอ แพทย์สั่งยาเพิ่ม 2 รายการ ได้แก่ amoxicillin 500 mg และ dextrometorphane
- รายที่ 5 ผู้ป่วยปวดเมื่อย แพทย์สั่งยา antipain เพิ่ม 1 รายการ



## ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิก

จากการศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย <140/90 มิลลิเมตรปรอท ในครั้งเริ่มต้นการศึกษา จำนวน 52 ราย(ร้อยละ 74.29) และ 53 ราย(ร้อยละ 75.72) ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 74 และ 76 ตามลำดับ

ในครั้งสิ้นสุดการศึกษา(เดือนที่ 6) ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย <140/90 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 58 ราย(ร้อยละ 82.86) และ 51 ราย(ร้อยละ 72.86) ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 83 และร้อยละ 73 ตามลำดับ

เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย <140/90 มิลลิเมตรปรอท ในครั้งเริ่มต้นการศึกษาและครั้งสิ้นสุดการศึกษา ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ตามตารางที่ 14

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย<140/90 มิลลิเมตรปรอท ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (between group comparison)

	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value <sup>s</sup>
	กลุ่มศึกษา (n=70)	กลุ่มควบคุม (n=70)	
เริ่มต้นการศึกษา (เดือนที่ 0)			
<140/90	52(74.29)	53(75.72)	0.84
≥140/90	18(25.71)	17(24.28)	
สิ้นสุดการศึกษา (เดือนที่ 6)			
<140/90	58(82.86)	51(72.86)	0.15
≥140/90	12(17.14)	19(27.14)	

<sup>s</sup> ใช้สถิติ Chi-square test

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย <140/90 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มศึกษาและในกลุ่มควบคุม ในครั้งเริ่มต้นการศึกษาและครั้งสิ้นสุดการศึกษา (within group comparison)

ความดันโลหิต (มิลลิเมตรปรอท)	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value*
	เริ่มต้นการศึกษา (เดือนที่ 0)	สิ้นสุดการศึกษา (เดือนที่ 6)	
กลุ่มศึกษา (n=70)			
<140/90	52(74.29)	58(82.86)	0.18
≥140/90	18(25.71)	12(17.14)	
กลุ่มควบคุม (n=70)			
<140/90	53(75.72)	51(72.86)	0.82
≥140/90	17(24.28)	19(27.14)	

\* ใช้สถิติ McNemar chi-square test

จากตารางที่ 15 เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายที่กำหนด <140/90 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มศึกษาและในกลุ่มควบคุม(เปรียบเทียบภายในกลุ่ม) ในครั้งเริ่มต้นการศึกษาและครั้งสิ้นสุดการศึกษาโดยใช้สถิติ McNemar chi-square test พบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษา ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย <140/90 มิลลิเมตรปรอท ในครั้งเริ่มต้นการศึกษา และในครั้งสิ้นสุดการศึกษา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

เช่นเดียวกับผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย <140/90 มิลลิเมตรปรอท ในครั้งเริ่มต้นการศึกษา และในครั้งสิ้นสุดการศึกษา ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ตาม ตารางที่ 15

การศึกษานี้ ภาสัชกรให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับ แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยาตามแพทย์สั่งร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิต ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ควบคุมน้ำหนัก การดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น ภาสัชกร ช่วยค้นหา และแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตลดลงโดยไม่มี การปรับเพิ่มขนาดหรือ ชนิดของยาลดความดันโลหิตสูง อาจเกิดจากผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิต ตลอดจนอาจเกิดจากผู้ป่วยใช้ยาตรงตามแพทย์สั่งมากขึ้น

จากการเปรียบเทียบค่าความดันโลหิตเฉลี่ยในครั้งเริ่มต้นการศึกษาและครั้งสิ้นสุดการศึกษา ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าค่าความดันโลหิตเฉลี่ยขณะหัวใจบีบตัว และขณะหัวใจคลายตัว ในครั้งเริ่มต้นการศึกษาระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

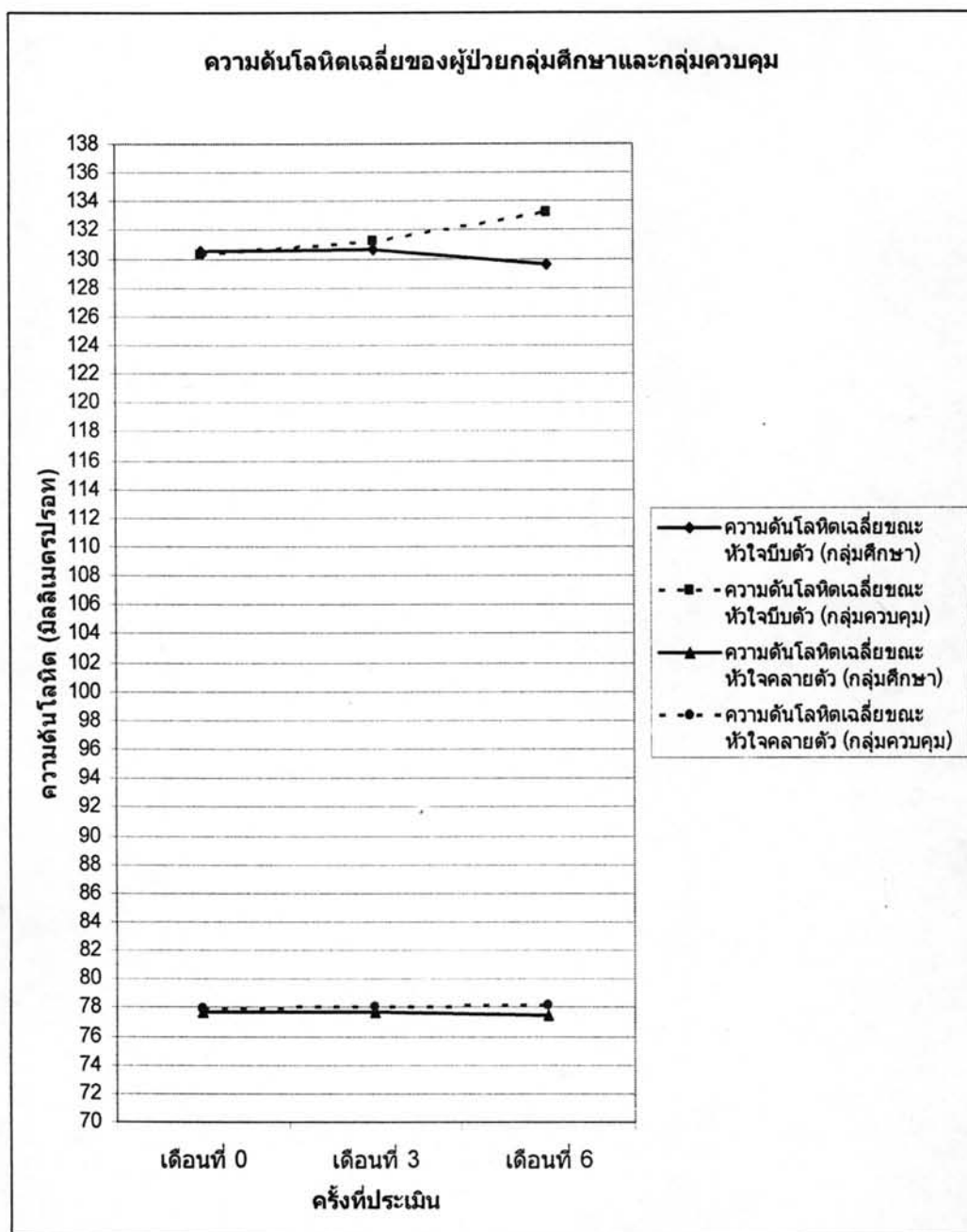
ในครั้งสิ้นสุดการศึกษา ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยขณะหัวใจบีบตัว ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) แต่ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยขณะหัวใจคลายตัว ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงไปไม่มากเนื่องจากผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวนหนึ่งควบคุมความดันโลหิตได้คงที่แล้ว แพทย์นัดติดตามผลการรักษาเป็นระยะ และสั่งจ่ายยาเดิมให้รับประทานต่อเนื่อง ตาม ตารางที่ 16

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตเฉลี่ยในครั้งเริ่มต้นการศึกษาและครั้งสิ้นสุดการศึกษา ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

	ความดันโลหิต (มิลลิเมตรปรอท)		p-value <sup>#</sup>
	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	
<b>เริ่มต้นการศึกษา</b>			
ขณะหัวใจบีบตัว (ค่าเฉลี่ย±SE)	130.57±0.86	130.36±0.91	0.87
ค่าต่ำสุด/สูงสุด	120/150	120/150	
ขณะหัวใจคลายตัว (ค่าเฉลี่ย±SE)	77.71±0.68	77.93±0.69	0.82
ค่าต่ำสุด/สูงสุด	65/90	70/90	
<b>สิ้นสุดการศึกษา</b>			
ขณะหัวใจบีบตัว (ค่าเฉลี่ย±SE)	129.64±1.07	133.21±1.09	0.02
ค่าต่ำสุด/สูงสุด	110/150	120/160	
ขณะหัวใจคลายตัว (ค่าเฉลี่ย±SE)	77.43±0.71	78.14±0.61	0.45
ค่าต่ำสุด/สูงสุด	65/90	70/90	

<sup>#</sup> ใช้สถิติ independent-t-test

รูปที่ 6 กราฟเปรียบเทียบความดันโลหิตเฉลี่ยของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม



### ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและแพทย์

ในการติดตามผลการรักษาครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6) ผู้วิจัยสัมภาษณ์ความพึงพอใจ ในผู้ป่วย กลุ่มศึกษา กลุ่มควบคุม และแพทย์

โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนความพึงพอใจหรือความคิดเห็นในข้อคำถามในแต่ละข้อ ไว้ 5 ระดับ เรียงลำดับการให้คะแนน ดังนี้

- กรณีข้อคำถามเป็นเชิงบวก เรียงลำดับคะแนน ดังนี้
 

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	= 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	= 3 คะแนน
เห็นด้วย	= 4 คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 5 คะแนน
- กรณีข้อคำถามเป็นเชิงลบ เรียงลำดับคะแนน ดังนี้
 

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 5 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	= 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	= 3 คะแนน
เห็นด้วย	= 2 คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1 คะแนน

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยและแพทย์ ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามขึ้นสำหรับการศึกษานี้จำนวน 3 ชุด ดังนี้

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีทั้งหมด 11 ข้อคำถาม
2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีทั้งหมด 9 ข้อคำถาม
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของแพทย์มีทั้งหมด 4 ข้อคำถาม

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจและหลอดเลือด 1 ท่าน และเภสัชกรผู้เชี่ยวชาญด้านเภสัชกรรมคลินิก 1 ท่าน ช่วยตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถาม

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและแพทย์ที่สร้างขึ้น ไปใช้เก็บข้อมูลเบื้องต้นเพื่อหาค่าความเที่ยง (Cronbach's alpha) ดังนี้

- แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา ใช้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา 20 ราย พบว่ามีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.79

- แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม ใช้เก็บข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม 20 ราย พบว่ามีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.78
- แบบประเมินความพึงพอใจของแพทย์ ใช้เก็บข้อมูลในแพทย์ 7 ท่าน พบว่ามีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.84

### 3.1 ความพึงพอใจของผู้ป่วย

จากผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่าระดับคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 5 คะแนน สำหรับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมระดับคะแนนส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 คะแนน ตาม ตารางที่ 17-19

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เฉพาะข้อคำถามที่เหมือนกันทั้งหมด 6 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนสูงสุด 5 คะแนน เมื่อรวมคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยแต่ละรายในกลุ่มศึกษาจำนวนทั้งหมด 70 ราย และผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจำนวนทั้งหมด 70 ราย แล้วนำคะแนนของผู้ป่วยแต่ละคนของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบความแตกต่างกัน โดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ตาม ตารางที่ 20

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา พบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อระบบรับยาเดิมต่อเนื่องโดยเภสัชกร และยินดีที่จะรับยาเดิมต่อเนื่องโดยเภสัชกรต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอริสรา<sup>23</sup> ที่ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานต่อระบบบริการที่ได้รับการดูแลโดยเภสัชกร ณ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู การศึกษาของจิตติมา<sup>24</sup> ที่ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีต่อระบบรับยาด้านไวรัสเอดส์อย่างต่อเนื่องโดยเภสัชกร ณ โรงพยาบาลเสนา และการศึกษาของสุภัทรา<sup>86</sup> ที่ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับบริการในระบบการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบการให้บริบาลทางเภสัชกรรม และผู้ป่วยต้องการเข้ารับบริการในระบบการให้บริบาลทางเภสัชกรรมต่อไป น่าจะเป็นเพราะความสะดวกรวดเร็วในการมารับยา และได้รับความรู้เรื่องการใช้ยาเพิ่มขึ้น



ตารางที่ 17 ระดับคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาต่อระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร

ข้อคำถาม	ระดับคะแนนความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	1	2	3	4	5
1. การรับบริการในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีความสะดวก* (ข้อคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)				16 (22.86)	54 (77.14)
2. เภสัชกรที่ดูแลจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่านมีท่าทีที่เป็นมิตร มีบุคลิกลักษณะน่าเชื่อถือ*				12 (17.14)	58 (82.86)
3. เภสัชกรที่ดูแลจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่านใช้ภาษาพูดที่เข้าใจง่าย*				10 (14.29)	60 (85.71)
4. โครงการจ่ายยาเดิมต่อเนื่องโดยเภสัชกรช่วยให้ท่านมีความรู้เรื่องยาที่ได้รับเพิ่มขึ้น* (ข้อคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			4 (5.71)	11 (15.72)	55 (78.57)
5. โครงการจ่ายยาเดิมต่อเนื่องโดยเภสัชกรช่วยลดระยะเวลาในการมารับบริการได้* (ข้อคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			5 (7.14)	14 (20)	51 (72.86)
6. เวลาที่เภสัชกรใช้ในการให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องยาแก่ท่านมีความเหมาะสมแล้ว*				17 (24.28)	53 (75.72)
7. การรับบริการในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีขั้นตอนที่ยุ่งยาก**				18 (25.71)	52 (74.29)
8. ระยะเวลาในการรอรับบริการแต่ละครั้งในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา นานเกินไป**		2 (2.86)	4 (5.71)	20 (28.57)	44 (62.86)
9. ท่านเห็นด้วยกับการมีเภสัชกรเข้ามาดูแลและจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่าน* (ข้อคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			3 (4.28)	15 (21.43)	52 (74.29)
10. ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องมีเภสัชกรเข้ามาดูแลจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่าน** (ข้อคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			14 (20)	27 (38.57)	29 (41.43)
11. ท่านยินดีเข้าร่วมโครงการรับยาเดิมต่อเนื่องโดยเภสัชกรต่อไป* (ข้อคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)		1 (1.43)		14 (20)	55 (78.57)

\* ข้อคำถามข้อ 1-6, 9, 11 เป็นข้อคำถามเชิงบวก แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

\*\* ข้อคำถามข้อ 7, 8, 10 เป็นข้อคำถามเชิงลบ แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 5=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 2=เห็นด้วย, 1=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อคำถามที่เป็นคู่ตรวจสอบกัน ได้แก่ ข้อ 1-7, 5-8, 9-10

ตารางที่ 18 ระดับคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่มีต่อระบบปกติ

ข้อความคำถาม	ระดับคะแนนความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
1. การรับบริการในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีความสะดวก* (ข้อความคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			3 (4.28)	41 (58.57)	26 (37.14)
2. ท่านคิดว่าเภสัชกรสามารถดูแลติดตามผลการรักษาด้วยยาและจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่านได้*			12 (17.14)	30 (42.86)	28 (40)
3. การมีเภสัชกรเข้ามาดูแลและจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่าน จะช่วยให้ท่านมีความรู้เรื่องยาที่ได้รับเพิ่มขึ้น* (ข้อความคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			3 (4.28)	36 (51.43)	31 (44.28)
4. การมีเภสัชกรเข้ามาดูแลและจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่าน จะช่วยลดระยะเวลาในการมารับบริการได้* (ข้อความคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)		1 (1.43)	13 (18.57)	36 (51.43)	20 (28.57)
5. การรับบริการในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีขั้นตอนที่ยุงยาก**			5 (7.14)	44 (62.86)	21 (30)
6. ระยะเวลาในการรอรับบริการแต่ละครั้ง ในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา นานเกินไป**	1 (1.43)	2 (2.86)	24 (34.28)	30 (42.86)	13 (18.57)
7. ท่านเห็นด้วยกับการมีเภสัชกรเข้ามาดูแลและจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่าน* (ข้อความคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			10 (14.29)	34 (48.57)	26 (37.14)
8. ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องมีเภสัชกรเข้ามาดูแลจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่าน** (ข้อความคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)		1 (1.43)	28 (40)	22 (31.43)	19 (27.14)
9. ท่านยินดีเข้าร่วมโครงการรับยาเดิมต่อเนื่องโดยเภสัชกร* (ข้อความคำถามเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม)			12 (17.14)	30 (42.86)	28 (40)

\* ข้อความคำถามข้อ 1-4, 7, 9 เป็นข้อความคำถามเชิงบวก แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

\*\* ข้อความคำถามข้อ 5, 6, 8 เป็นข้อความคำถามเชิงลบ แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 5=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 2=เห็นด้วย, 1=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อความคำถามที่เป็นคู่ตรงข้ามกันได้แก่ ข้อ 1-5, 7-8

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบระดับคะแนนความพึงพอใจเฉพาะข้อความที่เหมือนกันระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ข้อความ	กลุ่มศึกษา (n=70) (ร้อยละ)					กลุ่มควบคุม (n=70) (ร้อยละ)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(1/1) การรับบริการในช่วงระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา มีความสะดวก*				16 (22.86)	54 (77.14)			3 (4.28)	41 (58.57)	26 (37.14)
(4/3) โครงการจ่ายยาต่อเนื่อง โดยเภสัชกร ช่วยให้ท่านมีความรู้เรื่องยาที่ได้รับเพิ่มขึ้น*			4 (5.71)	11 (15.72)	55 (78.57)			3 (4.28)	36 (51.43)	31 (44.28)
(5/4) โครงการจ่ายยาต่อเนื่อง โดยเภสัชกร ช่วยลดระยะเวลาในการรอรับบริการได้*			5 (7.14)	14 (20)	51 (72.86)		1 (1.43)	13 (18.57)	36 (51.43)	20 (28.57)
(9/7) ท่านเห็นด้วยกับการมีเภสัชกรเข้ามาดูแลและจ่ายยาเดิมต่อเนื่องให้ท่าน*			3 (4.28)	15 (21.43)	52 (74.29)			10 (14.29)	34 (48.57)	26 (37.14)

เปรียบเทียบข้อความที่เหมือนกันระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ได้แก่ ข้อความที่ 1/1, 4/3, 5/4, 9/7, 10/8, 11/9 ตามลำดับ

\* ข้อความข้อ 1/1, 4/3, 5/4, 9/7, 11/9 เป็นข้อความเชิงบวก แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

\*\* ข้อความข้อ 10/8 เป็นข้อความเชิงลบ แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 5=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 2=เห็นด้วย, 1=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบระดับคะแนนความพึงพอใจเฉพาะข้อความที่เหมือนกันระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ข้อความ	กลุ่มศึกษา (n=70) (ร้อยละ)					กลุ่มควบคุม (n=70) (ร้อยละ)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
(10/8) ท่านคิดว่าไม่จำเป็นต้องมี เภสัชกรเข้ามาดูแลจ่ายยาเดิม ต่อเนื่องให้ท่าน**			14 (20)	27 (38.57)	29 (41.43)		1 (1.43)	28 (40)	22 (31.43)	19 (27.14)
(11/9) ท่านยินดีเข้าร่วมโครงการ รับยาเดิมต่อเนื่องโดยเภสัชกร ต่อไป*		1 (1.43)		14 (20)	55 (78.57)			12 (17.14)	30 (42.86)	28 (40)

เปรียบเทียบข้อความที่เหมือนกันระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ได้แก่ ข้อความที่ 1/1, 4/3, 5/4, 9/7, 10/8, 11/9 ตามลำดับ

\* ข้อความข้อ 4/3, 5/4, 9/7, 11/9 เป็นข้อความเชิงบวก แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

\*\* ข้อความข้อ 10/8 เป็นข้อความเชิงลบ แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้ 5=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 4=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 2=เห็นด้วย, 1=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจในข้อความที่เหมือนกันระหว่างผู้ปวยกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม

คะแนนความพึงพอใจ	กลุ่มศึกษา (n=70) (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n=70) (ร้อยละ)	p-value <sup>#</sup>
19	0	2 (2.86)	0.00
20	0	5 (5.71)	
21	1 (1.43)	1 (1.43)	
22	0	3 (4.28)	
23	1 (1.43)	13 (18.57)	
24	6 (8.57)	12 (17.14)	
25	6 (8.57)	2 (2.86)	
26	5 (5.71)	6 (8.57)	
27	7 (10)	8 (11.43)	
28	6 (8.57)	5 (5.71)	
29	17 (24.28)	7 (10)	
30	21 (30)	6 (8.57)	
รวม	70 (100)	70 (100)	
คะแนนเฉลี่ย $\pm$ SE	27.83 $\pm$ 0.27	25.10 $\pm$ 0.37	

<sup>#</sup> ใช้สถิติ independent-t-test

### 3.2 ความพึงพอใจของแพทย์

ตารางที่ 21 ข้อมูลทั่วไปของแพทย์

ข้อมูล	จำนวน (n=15) (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	13 (86.67)
หญิง	2 (13.33)
อายุการทำงาน	
1-5 ปี	2 (13.33)
6-10 ปี	3 (20)
> 10 ปี	10 (66.67)

จากตารางที่ 21 จำนวนแพทย์ที่ส่งผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษานี้มีทั้งหมด 15 ท่าน แพทย์ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.67 เป็นเพศชาย เนื่องจากแพทย์ที่ออกตรวจที่คลินิกอายุรกรรมทั่วไป ตึก ภปร. ชั้น 1 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และแพทย์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.67 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี เนื่องจากในการศึกษานี้แพทย์ที่พิจารณาส่งผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาคือส่วนใหญ่เป็นอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านต่อยอด

ผลการสำรวจความพึงพอใจของแพทย์ต่อระบบการจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร พบว่าแพทย์ทุกท่านเห็นด้วยกับการมีระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และยินดีให้เภสัชกรดำเนินการตามระบบการจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงต่อไป แพทย์เห็นด้วยว่าการมีระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร ช่วยให้แพทย์มีเวลาดูแลผู้ป่วยรายใหม่ หรือผู้ป่วยที่มีโรคซับซ้อนได้มากขึ้น ตาม ตารางที่ 22



## ตารางที่ 22 ระดับคะแนนความพึงพอใจของแพทย์

ข้อความคำถาม	ระดับคะแนนความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
	1	2	3	4	5
1. ท่านคิดว่าเภสัชกรสามารถให้การดูแลติดตามผลการรักษาด้วยยาและจ่ายยาต่อเนื่องให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้				7 (46.67)	8 (53.33)
2. การมีเภสัชกรช่วยดูแลติดตามผลการรักษาด้วยยาและจ่ายยาต่อเนื่องให้ผู้ป่วย ช่วยให้ท่านมีเวลาดูแลผู้ป่วยรายใหม่ หรือผู้ป่วยที่มีโรคซับซ้อนที่ต้องการการดูแลจากท่านได้มากขึ้น				7 (46.67)	8 (53.33)
3. ท่านเห็นด้วยกับการมีการติดตามผลการรักษาด้วยยาและจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร				7 (46.67)	8 (53.33)
4. ท่านยินดีให้เภสัชกรดูแลติดตามผลการรักษาด้วยยาและจ่ายยาต่อเนื่องให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงต่อไป				8 (53.33)	7 (46.67)

ข้อความคำถามเป็นข้อความเชิงบวกทั้งหมด แปลงเป็นระดับคะแนน ดังนี้

1=ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2=ไม่เห็นด้วย, 3=ไม่แน่ใจ, 4=เห็นด้วย, 5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง

## ส่วนที่ 4 วิเคราะห์มูลค่าที่ประหยัดได้

วิเคราะห์มูลค่าที่ประหยัดได้ โดยวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล ของระบบจ่ายยาต่อเนื่อง โดยเภสัชกร เปรียบเทียบกับระบบปกติ

คำนวณต้นทุนของการดูแลรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในการศึกษานี้ เป็นจำนวนเงิน(บาท) จาก

ต้นทุนรวมทั้งหมด	=	ต้นทุนในการรักษาพยาบาล + ต้นทุนในการดำเนินงาน
ต้นทุนในการรักษาพยาบาล	=	ค่ายา + ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ + ค่าเดินทาง + ค่าเสียโอกาส
ต้นทุนในการดำเนินงาน	=	ค่าตอบแทนเภสัชกร + ค่าวัสดุสำนักงาน (หรือค่าตอบแทนแพทย์ + ค่าวัสดุสำนักงาน)

คิดประสิทธิผลจาก จำนวนผู้ป่วยที่คุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย < 140/90 มิลลิเมตรปรอท ในครั้งสิ้นสุดการศึกษา(เดือนที่ 6)

### 4.1 ต้นทุนในการรักษาพยาบาล

ต้นทุนในการรักษาพยาบาลในการศึกษานี้คิดจาก ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าเดินทาง ค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยที่ร่วมเดินทางมาโรงพยาบาล ตั้งแต่เริ่มต้น การศึกษาจนถึงสิ้นสุดการศึกษา (ระยะ 6 เดือน) เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการรักษาพยาบาล ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ตามตารางที่ 24

- **ค่ายา**

ค่ายา คิดตามรายการยาและจำนวนยาที่สั่ง โดยใช้ราคาขายของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่ระบุในคอมพิวเตอร์คำนวณ รวมค่ายาในระยะ 6 เดือน ของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม ได้ ค่ายาทั้งหมด 177,516 บาท และ 202,473 บาท ตามลำดับ แยกคิดเฉพาะค่ายาลดความดันโลหิตสูงได้ 123,944 บาท และ 146,949 บาท ตามลำดับ

เมื่อแยกคิดเป็นค่ายาครั้งแรก และค่ายาครั้งที่ 2 ในกลุ่มศึกษา ได้ 89,212 บาท และ 88,034 บาท ตามลำดับ พบว่าค่ายาครั้งที่ 2 ในกลุ่มศึกษา ลดลงจากครั้งที่ 1 จำนวน 1,178 บาท อาจเนื่องจากในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา เภสัชกรจะสอบถามจำนวนยาที่ผู้ป่วยมีเหลืออยู่ หรือดูจาก

จำนวนยาที่เหลืออยู่กรณีผู้ป่วยนำยาติดมาด้วย เพื่อลดจำนวนยาที่จะสั่งลงเพื่อไม่ให้มีจำนวนยาเหลือสะสมมากเกินไป และมียาเพียงพอกับจำนวนวันที่นัด สำหรับกลุ่มควบคุม คิค่ายาครั้งแรก และค่ายาครั้งที่ 2 ในกลุ่มควบคุม ได้ 101,099 บาท และ 101,374 บาท ตามลำดับ พบว่า ค่ายาครั้งที่ 2 เพิ่มจากครั้งที่ 1 จำนวน 275 บาท

เมื่อเปรียบเทียบค่ายาระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ตามตารางที่ 23

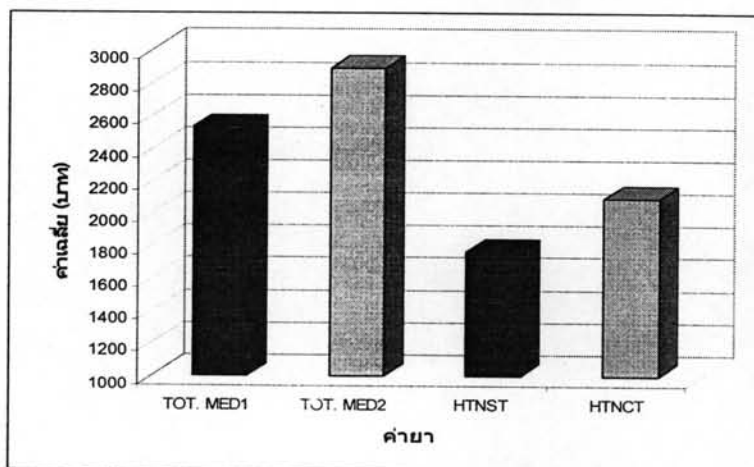
ในการศึกษานี้ได้นำค่ายาทั้งหมดไปใช้ในการคำนวณต้นทุนในการรักษาพยาบาล ตามตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ค่ายาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มศึกษา (n=70)	กลุ่มควบคุม (n=70)	p-value <sup>#</sup>
ค่ายาทั้งหมด (บาท) ค่าเฉลี่ย±SE	177,516 2,535.94±338.60	202,473 2,892.47±361.05	0.47
ค่ายาลดความดันโลหิต ค่าเฉลี่ย±SE	123,944 1,770.63±206.64	146,949 2,099.27±293.39	0.36
ค่ายาครั้งที่ 1 ค่าเฉลี่ย±SE	89,212 1,274.46±169.84	101,099 1,444.27±180.54	0.49
ค่ายาครั้งที่ 2 ค่าเฉลี่ย±SE	88,034 1,257.63±169.16	101,374 1,448.20±180.52	0.44

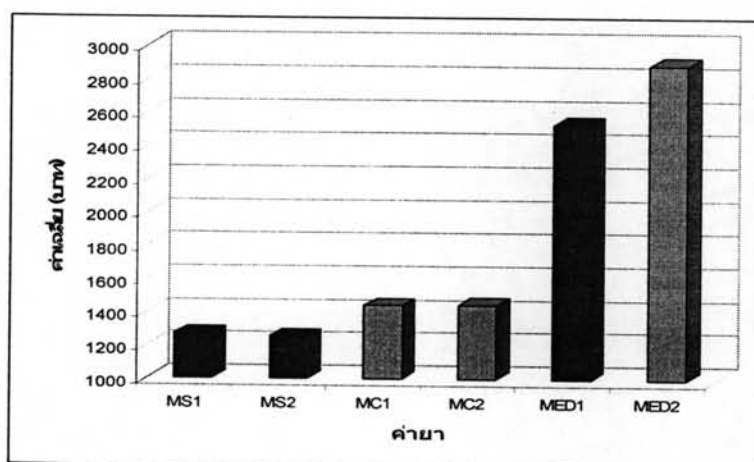
<sup>#</sup> ใช้สถิติ independent-t-test

รูปที่ 7 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ายาทั้งหมด และค่ายาลดความดันโลหิตสูงในกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม



- TOT.MED1 = ค่าเฉลี่ยค่ายาทั้งหมดในกลุ่มศึกษา  
 TOT.MED2 = ค่าเฉลี่ยค่ายาทั้งหมดในกลุ่มควบคุม  
 HTNST = ค่าเฉลี่ยค่ายาลดความดันโลหิตสูงในกลุ่มศึกษา  
 HTNCT = ค่าเฉลี่ยค่ายาลดความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุม

รูปที่ 8 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่ายาครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม



- MS1 = ค่าเฉลี่ยค่ายาครั้งที่ 1 ของกลุ่มศึกษา      MS2 = ค่าเฉลี่ยค่ายาครั้งที่ 2 ของกลุ่มศึกษา  
 MC1 = ค่าเฉลี่ยค่ายาครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม      MC2 = ค่าเฉลี่ยค่ายาครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม  
 MED1 = ค่าเฉลี่ยค่ายาทั้งหมดของกลุ่มศึกษา      MED2 = ค่าเฉลี่ยค่ายาทั้งหมดของกลุ่มควบคุม

- **ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ**

ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ คิดตามรายการที่ส่งตรวจ โดยใช้ราคาค่าตรวจผลทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์คำนวณ รวมค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา ของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม ได้ 14,000 บาท และ 16,040 บาท ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ตาม ตารางที่ 24

- **ค่าเดินทาง**

ค่าเดินทางมาโรงพยาบาล กรณีเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางหรือรถรับจ้างคิดราคาตามที่จ่ายจริง เดินทางโดยรถส่วนตัว คิดเฉลี่ย 200 บาทต่อครั้ง (ภาคผนวก ข) รวมค่าเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม ได้ 9,720 บาท/ครั้ง และ 7,920 บาท/ครั้ง ตามลำดับ เมื่อคิดรวมจำนวนครั้งที่มาโรงพยาบาลในระยะ 6 เดือน(2 ครั้ง) ต้องเสียค่าเดินทาง 19,440 บาท และ 15,840 บาท ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเดินทาง ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ตาม ตารางที่ 24

- **ค่าเสียโอกาส**

ค่าเสียโอกาส คิดรายได้ที่อาจสูญเสียไปเนื่องจากการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยที่ร่วมเดินทางมาโรงพยาบาล ตามเกณฑ์การพิจารณาค่าเสียโอกาส (ภาคผนวก ข) รวมค่าเสียโอกาสของผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยที่ร่วมเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม โดยคิดรายได้ที่อาจสูญเสียไปต่อวัน ได้ 30,968.33 บาท/วัน และ 33,800 บาท/วัน ตามลำดับ เมื่อคิดรวมจำนวนครั้งที่มาโรงพยาบาลในระยะ 6 เดือน(2 ครั้ง) ต้องเสียค่าเสียโอกาส 61,936.66 บาท และ 67,600 บาท ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเสียโอกาส ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ ) ตาม ตารางที่ 24

## ตารางที่ 24 ต้นทุนในการรักษาพยาบาล

ต้นทุน (ระยะ 6 เดือน)	กลุ่มศึกษา (n=70)	กลุ่มควบคุม (n=70)	p-value <sup>#</sup>
ค่ายา (บาท) ค่าเฉลี่ย±SE	177,516 2,535.94±338.60	202,473 2,892.47±361.05	0.47
ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ (บาท) ค่าเฉลี่ย±SE	14,000 200.00±33.32	16,040 229.14±31.45	0.53
ค่าเดินทาง (บาท) ค่าเฉลี่ย±SE	19,440 277.71±23.80	15,840 226.29±17.98	0.09
ค่าเสียโอกาส (บาท) ค่าเฉลี่ย±SE	61,936.66 884.81±83.29	67,600 965.57±80.25	0.49
รวมต้นทุนในการรักษาพยาบาล ค่าเฉลี่ย±SE	272,892.66 3898.47±370.74	301,953 4313.61±379.12	0.44

<sup>#</sup> ใช้สถิติ independent-t-test

## 4.2 ต้นทุนในการดำเนินงาน

ต้นทุนในการดำเนินงานในการศึกษานี้ ประกอบด้วย ค่าตอบแทนเภสัชกร ค่าตอบแทนแพทย์ และค่าวัสดุสำนักงาน โดยประเมินค่าตอบแทนแพทย์ ครั้งละ 200 บาท ค่าตอบแทนเภสัชกรในระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร ครั้งละ 100 บาท ค่าวัสดุสำนักงานครั้งละ 5 บาท ตามเกณฑ์การพิจารณาต้นทุนในการดำเนินงาน (ภาคผนวก ข)

ในระยะ 6 เดือน ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีนัดทุก 3 เดือน จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นจำนวนครั้งของการดูแลผู้ป่วย แต่ละกลุ่มจำนวน 140 ครั้ง



ตารางที่ 25 ต้นทุนในการดำเนินงานในกลุ่มศึกษา

รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
ค่าตอบแทนเภสัชกร	140	100	14,000
ค่าวัสดุสำนักงาน	140	5	700
รวม			14,700

ตารางที่ 26 ต้นทุนในการดำเนินงานในกลุ่มควบคุม

รายการ	จำนวน (ครั้ง)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
ค่าตอบแทนแพทย์	140	200	28,000
ค่าวัสดุสำนักงาน	140	5	700
รวม			28,700

รวมต้นทุนในการดำเนินงานในกลุ่มศึกษา และในกลุ่มควบคุม ได้ 14,700 บาท และ 28,700 บาท ตามลำดับ

การศึกษานี้ต้นทุนในการดำเนินการของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมได้จากการประเมินประมาณค่าต้นทุน ข้อมูลแต่ละกลุ่มไม่มีการกระจายแบบปกติ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการดำเนินงาน ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ตาม ตารางที่ 27

#### 4.3 การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล

วิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล ในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา ระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม ตาม ตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ต้นทุน-ประสิทธิผล

	กลุ่มศึกษา (n=70)	กลุ่มควบคุม (n=70)	p-value
<b>ต้นทุน</b>			
ต้นทุนในการรักษาพยาบาล (บาท)	272,892.66	301,953	
ค่าเฉลี่ย±SE	3898.47±370.74	4313.61±379.12	0.44 <sup>#</sup>
ต้นทุนในการดำเนินงาน (บาท)	14,700	28,700	0.00 <sup>b</sup>
รวมต้นทุนทั้งหมด	287,592.66	330,653	
ค่าเฉลี่ย±SE	4108.47±370.74	4723.61±379.12	0.25 <sup>#</sup>
<b>ประสิทธิผล</b>			
จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ ตามเป้าหมาย<140/90 มิลลิเมตรปรอท (ราย)	58	51	0.15 <sup>s</sup>
<b>ต้นทุน-ประสิทธิผล</b> (บาท/การควบคุมได้ 1 ราย)	4,958.49	6,483.39	
<b>ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อผลลัพธ์ที่เพิ่มขึ้น</b> (Incremental cost per incremental outcome)	$\frac{(4958.49 - 6483.39)}{(58 - 51)}$	= -217.84 บาท/ราย	

<sup>#</sup> ใช้สถิติ independent-t-test , <sup>b</sup> ใช้สถิติ Mann-Whitney U test , <sup>s</sup> ใช้สถิติ Chi-square test

จากตารางที่ 27 ต้นทุนในการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 272,892.66 บาท และ 301,953 บาท ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการรักษาพยาบาลระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

ต้นทุนในการดำเนินงานของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 14,700 บาท และ 28,700 บาท ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนในการดำเนินงาน ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

คิดต้นทุนรวม จากต้นทุนในการรักษาพยาบาล และต้นทุนในการดำเนินงาน ในกลุ่มศึกษาเท่ากับ 287,592.66 บาท และในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 330,653 บาท เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนรวม ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ independent-t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

ประสิทธิผลของการศึกษานี้ มีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย <math>< 140/90</math> มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มศึกษาจำนวน 58 ราย และในกลุ่มควบคุมจำนวน 51 ราย

วิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล ในการศึกษา พบว่าในกลุ่มศึกษา ใช้ต้นทุน 4,958.49 บาท ต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย 1 ราย และในกลุ่มควบคุม ใช้ต้นทุน 6,483.39 บาท ต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย 1 ราย

ในการตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ นอกจากต้นทุนที่ต่ำแล้ว จำเป็นต้องมองเปรียบเทียบถึงผลประโยชน์ที่ได้รับด้วย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการศึกษา ต้นทุนที่เปลี่ยนไปต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมาย 1 ราย มีความแตกต่างกัน 1,524.90 บาท

เมื่อพิจารณาต้นทุน-ประสิทธิผล ที่เปลี่ยนไประหว่างระบบการจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร กับระบบปกติ คิดต้นทุนที่เปลี่ยนไปต่อประสิทธิผลที่เปลี่ยนไป ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Incremental CE} &= \Delta C / \Delta E \\ \text{Incremental CE} &= \frac{(4958.49 - 6483.39)}{(58 - 51)} \\ &= \frac{-1524.90 \text{ บาท}}{7 \text{ ราย}} \\ &= -217.84 \text{ บาท/ราย} \end{aligned}$$

จากผลข้างต้น หมายความว่า ในการควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายเพิ่มขึ้น 7 ราย มีต้นทุนที่เพิ่มขึ้น -1524.90 บาท (หมายถึง ค่าใช้จ่ายลดลง 1524.90 บาท)

เมื่อพิจารณาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อผลลัพธ์ที่เพิ่มขึ้น (Incremental cost per incremental outcome) ของระบบการจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรเทียบกับระบบปกติ สำหรับการศึกษา พบว่าระบบการจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรมีต้นทุนลดลง 217.84 บาท/การควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย 1 ราย

จากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร สามารถควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยให้ได้ตามเป้าหมายไม่แตกต่างจากระบบปกติ ผู้ป่วยและแพทย์มีความพึงพอใจต่อระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกร ระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรมีต้นทุนที่ลดลงจากระบบปกติ เนื่องจากต้นทุนในการดำเนินงานของระบบจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรค่าตอบแทนเภสัชกรต่ำกว่าค่าตอบแทนแพทย์ และช่วยให้แพทย์มีเวลาดูแลผู้ป่วยรายใหม่ หรือผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนได้มากขึ้น ช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น จึงควรพิจารณาให้มีระบบการจ่ายยาต่อเนื่องโดยเภสัชกรต่อไป