

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

# ประสิทธิผลของการควบคุมปัจจัยเสี่ยง ในการลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

วิชาญยุทธ ช่างประดับ

โรงพยาบาลบางใหญ่ นนทบุรี

**บทคัดย่อ**

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการลดลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure-SBP) ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จากการลดปัจจัยเสี่ยง ด้วยโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการรักษาแบบปรกติ กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยง ดำเนินการวิจัยในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ระยะเวลาวิจัยตั้งแต่เดือนมกราคม 2550 ถึง เดือนมิถุนายน 2551 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง รายใหม่ ระดับ 1 (SBP 140-159 มม.ปรอท และหรือ diastolic blood pressure-DBP 90-99 มม.ปรอท) ที่ผู้วิจัยตรวจรักษาและวินิจฉัยโรคด้วยตนเอง มีทั้งหมด 86 คน แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยง ตามโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จำนวน 32 คน กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ จำนวน 54 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบประสิทธิผลการลดปัจจัยเสี่ยงด้วย สถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย independent sample t-test, dependent sample t-test, Pearson's correlation coefficient

พบว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยง มีค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ในขณะที่ กลุ่มที่ได้รับการรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ มีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับค่าความดันโลหิตซิสโตลิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) คือ ค่าดัชนีมวลกาย พฤติกรรมการใช้ DASH diet และการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างน้อย 30 นาที/วัน จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง แบบควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้วยโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง จึงควรเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมนำไปใช้ร่วมกับการรักษาตามปรกติ เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

**คำสำคัญ:**

ประสิทธิผล, ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว, ความดันโลหิตสูง, ปัจจัยเสี่ยง

**บทนำ**

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกในประชากรประมาณ 1,000

ล้านคน ในประเทศอเมริกา พ.ศ. 2542-2543 มีผู้ป่วยความดันโลหิตสูงถึง 65 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 31.3 ของประชาชนทั้งหมด<sup>(1)</sup> ในประเทศไทย จากการสรุป

สาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรคของผู้ป่วยนอก จากสถานบริการของกระทรวงสาธารณสุข กลุ่มโรคระบบไหลเวียนเลือด มีแนวโน้มสูงขึ้น จากการวิเคราะห์อัตราผู้ป่วยนอก ระหว่างปี 2547-2549 พบในอัตรา 161.5, 181.54 และ 221.20 ตามลำดับ<sup>(2)</sup>

ความดันโลหิตสูง เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง โดยพบว่าความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure-SBP) ที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 10 มิลลิเมตรปรอท จะทำให้ความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นร้อยละ 40 และโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 และเมื่อนำมาประเมินภาวะโรคแล้วพบว่า ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ และ 2 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั่วโลกเกิดจากความดันโลหิตซิสโตลิกที่มากกว่า 115 มิลลิเมตรปรอท<sup>(3)</sup> จากการศึกษาของ Lawes และคณะ<sup>(4)</sup> พบว่า การลดลงของค่าระดับความดันโลหิตซิสโตลิกจะช่วยลดต่อการเกิดโรคหลอดเลือดในสมองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Jim Dyer<sup>(5)</sup> ที่พบว่าถ้าลดค่าความดันโลหิตซิสโตลิกของผู้ป่วยให้ต่ำกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท จะลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดในสมองได้ 1 ใน 3 การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิก โดยวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหลายด้าน ได้แก่ การควบคุมน้ำหนัก การใช้ DASH diet การออกกำลังกาย ช่วยทำให้มีการลดค่าความดันโลหิตซิสโตลิกของผู้ป่วย และเป็นแนวทางที่สำคัญเพราะสามารถชะลอหรือป้องกันการเกิดโรค ลดภาวะแทรกซ้อน และควบคุมระดับความดันโลหิต อันจะนำไปสู่การลดปริมาณการใช้ยาลดความดันโลหิตได้<sup>(6)</sup> นอกจากนี้การกินยายังทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกทุกข์ทรมาน เนื่องจากผลข้างเคียงของยา เช่น ปวดศีรษะ มึนงง อ่อนเพลีย ทำให้เป็นภาระที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น และสมาชิกในครอบครัวรวมทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก<sup>(7)</sup>

ปี 2547-2550 โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง รับการรักษาระยะผู้-

ป่วยนอก สูงเป็นลำดับที่ 1 ทุกปี<sup>(8-10)</sup> แสดงถึงแนวโน้มโรคความดันโลหิตสูง ในพื้นที่ มีการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน และต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการจัดซื้อยา เพื่อรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและอาการแทรกซ้อน จึงได้กำหนดโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการลดปัจจัยเสี่ยง ประกอบไปด้วย การลดน้ำหนัก การใช้ DASH diet และการออกกำลังกาย เพื่อลดค่าความดันโลหิตซิสโตลิกของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการลดลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจากการลดปัจจัยเสี่ยง ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบมีการควบคุมปัจจัยเสี่ยง ด้วยโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ระยะเวลาการดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนมกราคม 2550 ถึง เดือนมิถุนายน 2551 โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ ระดับ 1 ทุกคน (SBP 140-159 มม.ปรอท และหรือ DBP 90-99 มม.ปรอท) ที่ผู้วิจัยตรวจรักษาและวินิจฉัยโรคด้วยตนเอง ต้องเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่ต้องจ่ายยาลดความดันโลหิตทุกคน มีทั้งหมด 86 คน แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ เป็นกลุ่มควบคุม กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยง ตามโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นกลุ่มทดลอง จำแนกกลุ่มโดยใช้ความสมัครใจของผู้ป่วยที่จะเข้าร่วมโปรแกรมเป็นเกณฑ์ มีกลุ่มผู้ป่วยสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน 32 คน ซึ่งได้รับการรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ ร่วมกับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงเป็นกลุ่มทดลอง ประกอบด้วย การควบคุมน้ำหนัก (ดัชนีมวลกาย) DASH

diet (Dietary Approach to Stop Hypertension)<sup>(11)</sup> ซึ่งเน้นให้กินอาหารประเภทผัก ผลไม้ ที่ให้โพแทสเซียม และผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ ที่ให้แคลเซียม ธัญพืช ถั่วเปลือกแข็งที่ให้ไฟเบอร์และแมกนีเซียม จำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ จำกัดการบริโภคเกลือ และการออกกำลังกายแบบแอโรบิคอย่างน้อย 30 นาที/วัน สำหรับกลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ มีจำนวน 54 ราย โดยนัดติดตาม (follow up) ทั้ง 2 กลุ่มทุกเดือน เป็นระยะเวลา 3 เดือน นับตั้งแต่การเข้าร่วมการวิจัย เพื่อวัดค่าระดับความดันโลหิตด้วยเครื่องแบบอัตโนมัติ (automatic blood pressure monitor) ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน (calibrate) แล้ว การประเมินดัชนีมวลกายโดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และ ประเมินพฤติกรรม DASH diet และการออกกำลังกาย โดยใช้การสอบถาม กำหนดการวัดประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยง ด้วยการลดลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบประสิทธิผลการลดปัจจัยเสี่ยงด้วย สถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย การใช้ Independent sample t-test ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รวมทั้งระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีพฤติกรรม DASH diet ร่วมกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคอย่างน้อย 30 นาที/วัน สำหรับ dependent sample t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมการวิจัย และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) กับ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกด้วย Pearson's correlation coefficient

## ผลการศึกษา

กลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยง มีจำนวน 32 ราย ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.13 อายุเฉลี่ย 51.66 ปี ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ม.<sup>2</sup> ร้อยละ 90.62 กลุ่มที่ได้รับการรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ มีจำนวน 54 ราย ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.41 อายุเฉลี่ย 56.87 ปี ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ม.<sup>2</sup> ร้อยละ 85.19 (ตารางที่ 1)

ผลการติดตามผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 86 คน ทุกเดือน จำนวน 3 ครั้ง พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) ของกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยง (กลุ่มทดลอง) แตกต่างกับกลุ่มรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ (กลุ่มควบคุม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ทั้ง 3 ครั้ง โดยค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) ของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลง ผลครั้งที่ 1-3 เท่ากับ 26.72, 24.05 และ 22.85 กก./ม.<sup>2</sup> ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มควบคุม มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 2)

สำหรับพฤติกรรมการใช้ DASH diet และการออกกำลังกาย ชนิดแอโรบิคไม่น้อยกว่า 30 นาที/วัน พบว่า กลุ่มทดลอง มีร้อยละของการมีพฤติกรรม DASH diet เพิ่มขึ้น ครั้งที่ 1-3 เท่ากับร้อยละ 84.38, 100 และ 100 ตามลำดับ และการออกกำลังกาย แบบแอโรบิคไม่น้อยกว่า 30 นาที/วัน เพิ่มขึ้น เช่นกัน ครั้งที่ 1-3 เท่ากับร้อยละ 84.68, 100 และ 100 ตามลำดับ ในขณะที่ กลุ่มควบคุม มีร้อยละของพฤติกรรมการใช้ DASH diet และออกกำลังกาย แบบแอโรบิคไม่น้อยกว่า 30 นาที/วัน มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยพบว่าเพิ่มขึ้นในครั้งที่ 2 และลดลงในครั้งที่ 3 และยังพบว่า พฤติกรรมการใช้ DASH diet และการออกกำลังกาย แบบแอโรบิคไม่น้อยกว่า 30 นาที/วัน ของกลุ่มทดลอง สูงกว่า กลุ่มควบคุม ทั้ง 3 ครั้ง ที่ประเมิน (ตารางที่ 3)

เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกจากการติดตามผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 86 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมีความ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คุณลักษณะส่วนบุคคล /ปัจจัยเสี่ยง	รักษาตามแผนการรักษา แบบปรกติ (n = 54 ราย)		ควบคุมปัจจัยเสี่ยง (n = 32 ราย)		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	<b>เพศ</b>					
ชาย	23	42.59	15	46.88	38	44.19
หญิง	31	57.41	17	53.13	48	55.81
<b>อายุ (ปี)</b>						
25-34	1	1.85	2	6.25	3	3.49
35-44	5	9.26	6	18.75	11	12.79
45-54	10	18.52	11	34.38	21	24.42
55-64	29	53.70	11	34.38	40	46.51
≥ 65	9	16.67	2	6.25	11	12.79
	max = 68 min = 29 mean = 56.87 SD = 8.70		max = 67 min = 32 mean = 51.66 SD = 10.35		max = 68 min = 29 mean = 54.93 SD = 9.63	
<b>ดัชนีมวลกาย (BMI) (กก/ม<sup>2</sup>)</b>						
18.5 - 24.9	8	14.81	3	9.38	11	12.79
≥ 25	46	85.19	29	90.62	75	87.21
	max = 38.71 min = 22.39 mean = 28.27 SD = 3.57		max = 36.24 min = 23.23 mean = 28.57 SD = 3.24		max = 38.71 min = 22.39 mean = 28.38 SD = 3.44	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ระหว่างกลุ่มรักษาแบบมีการควบคุมปัจจัยเสี่ยง (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ (กลุ่มควบคุม)

กลุ่ม	ดัชนีมวลกาย (BMI) ครั้งที่ตรวจวัด					
	1		2		3	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD
ควบคุม (n = 54 ราย)	28.10	3.51	28.00	3.52	28.01	3.54
ทดลอง (n = 32 ราย)	26.72	3.23	24.05	2.90	22.85	2.76
	t = 2.764 p = 0.001**		t = 5.36 p < 0.001**		t = 6.93 p < 0.001**	

\*\*independent sample t-test

ประสิทธิผลของการควบคุมปัจจัยเสี่ยงในการลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

แตกต่างกันกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยลดลง จากค่าเฉลี่ยที่ตรวจวัดครั้งแรกที่เข้าร่วมการวิจัย (pre-test) และครั้งที่ 1-3 มีค่าเท่ากับ 147.28, 144.91, 138.56 และ 135.19 มม.ปรอท ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มควบคุม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ย pre-test และครั้งที่ 1-3 เท่ากับ 148.97, 149.50, 151.09 และ 152.89 มม.ปรอท ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบร้อยละการมีพฤติกรรมควบคุมปัจจัยเสี่ยงระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมควบคุมปัจจัยเสี่ยง	ครั้งที่ตรวจวัด					
	1		2		3	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
DASH Diet เป็นประจำ	84.38	14.81	100	16.67	100	12.96
ออกกำลังกาย แบบแอโรบิก $\geq 30$ นาที/วัน	84.68	16.67	100	31.5	100	11.10

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มที่รักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยง (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มรักษาตามแผนการรักษาแบบปรกติ (กลุ่มควบคุม)

กลุ่ม	ความดันซิสโตลิกครั้งที่ตรวจวัด							
	pre-test		1		2		3	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
ควบคุม (n = 54)	148.97	4.25	149.50	3.88	151.09	4.67	152.89	5.86
ทดลอง (n=32)	147.28	4.24	144.91	4.55	138.56	5.04	135.19	5.40
	t = 1.786		t = 4.97		t = 11.447		t = 13.93	
	p < 0.08**		p < 0.001**		p < 0.001**		p < 0.001**	

\*\*independent sample t-test

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างการตรวจวัดครั้งแรกที่เข้าร่วมการวิจัย (pre-test) กับ การตรวจวัดครั้งที่สามเมื่อสิ้นสุดโปรแกรมของกลุ่ม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ครั้งที่ตรวจวัด	ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก			
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	Mean	SD	Mean	SD
ก่อนเข้าร่วมการวิจัย (pre-test)	147.28	4.24	148.97	4.25
ครั้งที่ 3	135.19	5.40	152.89	5.86
	t = 12.59		t = 21.24	
	p < 0.001**		p < 0.001**	

\*\*dependent sample t-test

สำหรับการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง โดยการวัดค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเปรียบเทียบระหว่างการตรวจวัดครั้งแรกที่เข้าร่วมการวิจัย (pre-test) กับการตรวจวัดครั้งที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกที่ตรวจวัดครั้งแรกก่อนเข้าร่วมการวิจัยเท่ากับ 147.28 มม.ปรอท และค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกที่ตรวจวัดกลุ่มควบคุมครั้งที่ 3 เมื่อสิ้นสุดโปรแกรม เท่ากับ 135.19 มม.ปรอท ในขณะที่กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยเมื่อตรวจวัดครั้งแรกที่เข้าร่วมการวิจัย (pre-test) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 148.97 มม.ปรอท และค่าเฉลี่ยตรวจวัดครั้งที่ 3 เมื่อสิ้นสุดโปรแกรม เท่ากับ 152.89 มม.ปรอท ดังมีรายละเอียดตามตารางที่ 5

สำหรับการพิจารณาในองค์ประกอบของการลดปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกด้านการควบคุมน้ำหนักโดยประเมินดัชนีมวลกาย พบว่า ค่าดัชนีมวลกาย มีความสัมพันธ์กับค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 3 ครั้ง โดยมีค่า  $r$  เท่ากับ 0.138, 0.370 และ 0.481 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีมวลกายกับค่าความดันโลหิตซิสโตลิก

ครั้งที่ตรวจวัด	ความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีมวลกายกับค่าความดันโลหิตซิสโตลิก	
	r	p-value**
1	0.138	< 0.036
2	0.370	< 0.001
3	0.481	< 0.001

\*\*Pearson's correlation coefficient

(ตารางที่ 6)

ด้านพฤติกรรม DASH diet พบว่าค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตาม DASH diet มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ด้านการออกกำลังกาย แบบแอโรบิค พบว่า ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีการออกกำลังกาย แบบแอโรบิคไม่น้อยกว่า 30 นาที/วัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ดังมีรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตซิสโตลิก กับพฤติกรรม DASH diet

พฤติกรรม DASH Diet	ครั้งที่ตรวจวัด					
	1		2		3	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
ปฏิบัติเป็นประจำ	145.34	4.44	141.49	7.03	138.26	8.49
ไม่เคยปฏิบัติ	149.47	4.11	150.93	5.41	152.98	6.01
	t = 4.43		t = 7.01		t = 9.39	
	p < 0.001**		p < 0.001**		p < 0.001**	

\*\*independent sample t-test

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิก กับการออกกำลังกายแบบแอโรบิก

การออกกำลังกาย	ครั้งที่ตรวจวัด					
	1		2		3	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
ปฏิบัติ	145.97	4.85	143.27	8.30	138.16	8.59
ไม่ได้ปฏิบัติ	149.10	4.14	150.62	4.50	152.75	6.14
	t = 3.217		t = 4.873		t = 9.177	
	p < 0.001**		p < 0.001**		p < 0.001**	

\*\*independent sample t-test

### วิจารณ์

จากผลการศึกษาที่พบว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ได้รับการรักษาแบบควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้วยโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง (กลุ่มทดลอง) มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งมีร้อยละของการมีพฤติกรรม DASH diet และการออกกำลังกายแบบแอโรบิก 30 นาที/วัน เพิ่มขึ้น และเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม พบว่า ค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ กลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่ได้รับการรักษาแบบปรกติ (กลุ่มควบคุม) มีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า การใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง ซึ่งประกอบด้วย การควบคุมน้ำหนัก การมีพฤติกรรม DASH diet และการออกกำลังกายแบบแอโรบิก 30 นาที/วัน มีประสิทธิผล ทำให้ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sugawara J และคณะ<sup>(12)</sup> ที่ว่าการออกกำลังกายเป็นพฤติกรรมหนึ่งที่ใช้ควบคุมความดันโลหิต เนื่องจากการออกกำลังกายมีผลต่อระบบหัวใจ และหลอดเลือด ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรง และหลอดเลือดมีความยืดหยุ่น ช่วยป้องกันการตีบแคบและอุดตันของหลอดเลือด ช่วยลดแรงต้านภายในหลอดเลือด

ทำให้ความดันโลหิตลดลง และสอดคล้องกับการวิจัยของ Conlin PR และคณะ<sup>(13)</sup> ที่พบว่า DASH diet ทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) โดยกลุ่มที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ลดลงเฉลี่ย 11.4 มิลลิเมตรปรอท สำหรับกลุ่มที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ลดลงเฉลี่ย 3.4 มิลลิเมตรปรอท ดังนั้นการนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยในการลดค่าใช้จ่ายเรื่องยา และลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงได้ แต่การนำโปรแกรมไปปฏิบัติ แพทย์ผู้รักษา จำเป็นต้องพิจารณาถึงความรุนแรงและข้อบ่งชี้ที่เป็นอันตรายของโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ของผู้ป่วยแต่ละรายประกอบ เพราะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องใช้ระยะเวลา ไม่สามารถลดความดันโลหิตได้อย่างรวดเร็วเท่ากับการใช้ยา ผู้ป่วยบางรายจำเป็นต้องใช้ยาเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน รวมทั้งแพทย์ผู้รักษาต้องเอาใจใส่และให้ความสำคัญ ต่อการประเมินพฤติกรรมลดปัจจัยเสี่ยงตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจนเป็นความเคยชินในการปฏิบัติ แต่อย่างไรก็ตามการนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงไปใช้ ก็จะทำให้เกิด

ประโยชน์ทั้งด้านคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจของผู้ป่วยที่ดีขึ้นได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะประเด็นที่ควรวิจัยต่อไป คือ การเปรียบเทียบต้นทุน-ประสิทธิผล (cost-effectiveness) ของการใช้โปรแกรม และการทำนายผลลัพธ์ของค่าความดันโลหิตซิสโตลิกต่อการรักษาด้วยโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลบางใหญ่ทุกท่านที่เอื้อเฟื้อและสนับสนุนการดำเนินการวิจัย และช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณอาสาสมัครสาธารณสุขของอำเภอบางใหญ่ ที่ช่วยในติดตามผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เข้าร่วมการวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

- Fields LE, Burt VL, Cutler JA, Hughes J, Roccella EJ, Sorlie P. The burden of adult hypertension in the United States 1999 to 2000: a rising tide. *Hypertension* 2004; 44(4):398-404.
- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สถิติผู้ป่วยนอกจากสถานบริการของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2542-2549. [online] [วันที่สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2550]; แหล่งข้อมูล: <http://203.157.19.191/ill-out42-49.htm>
- เขาวรัตน์ ปรบักษ์ขาม, พรพันธ์ บุญยรัตพันธุ์. ความดันโลหิตสูงในคนไทย. *วารสารสถานการณสุขภาพประเทศไทย* 2549; 2:1-6.
- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. สถานะสุขภาพคนไทย ปี พ.ศ. 2543. กรุงเทพมหานคร: อูษาการพิมพ์; 2543.
- สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. Guidelines in the treatment of hypertension. [online] [วันที่สืบค้น 8 ธันวาคม 2549]; แหล่งข้อมูล : URL: <http://www.thaihypertension.org/newsdetail.php>
- Lawes CM, Bennett DA, Feigin VL, Rodgers A. Blood pressure and stroke: an overview of published reviews. *Stroke* 2004; 35:1024.
- Dryden J. Lowering systolic blood pressure reduces incidence of stroke. [online] 2006 Apr 11 [cited 2007 Dec 10]; Available from : URL: <http://record.wustl.edu/archive/2000/08-10-00/articles/bloodpressure.html>
- โรงพยาบาลบางใหญ่. รายงานประจำปี 2547. นนทบุรี: โรงพยาบาลบางใหญ่; 2548.
- โรงพยาบาลบางใหญ่. รายงานประจำปี 2548. นนทบุรี: โรงพยาบาลบางใหญ่; 2549.
- โรงพยาบาลบางใหญ่. รายงานประจำปี 2549. นนทบุรี: โรงพยาบาลบางใหญ่; 2550.
- U.S. Department of Health and Human service. DASH eating plan lower your blood pressure [serial online] [cited 2007 Dec 10]; Available from : URL: [www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new\\_dash.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/new_dash.pdf)
- Sugawa J, Inove H, Hayashi K, Yokoi T, Kono I. Effect of low-intensity aerobic exercise training on arterial compliance in postmenopausal women. *Hypertens Res* 2004; 27:12.
- Conlin PR, Chow D, Miller ER, Svetkey LP, Lin P, Harsha DW, et al. The effect of dietary pattern on blood pressure control in hypertensive patients : results from the dietary approaches to stop hypertension (DASH) trial. *Am J Hyperten* 2000; 13:949-55.



**Abstract    Efficacy of Risk Factors Management on Decreasing Systolic Blood Pressure Level in Hypertensive Patients at Bang Yai Hospital, Nonthaburi**

**Wichanyudh Changpradub**

Bang Yai Hospital, Nonthaburi

*Journal of Health Science* 2008; 17:783-91.

This quasi-experimental study was designed to evaluate a decrease of systolic blood pressure (SBP) in 86 new hypertensive patients at Bang Yai hospital during January 2007 - June 2008. Of which, 32 were advocates of risk factors control program and 54 underwent normal treatment procedure. Descriptive statistics were employed. Comparisons of average levels of SBP of the two groups were made using independent sample t-test and differences between pre-post average levels of SBP of each group were established by dependent sample t-test. Correlations between the body mass index and the levels of SBP were established by Pearson's correlation coefficient. Associations between the nutritional control and the levels of SBP was tested by independent sample t-test. It was found that the experimental group showed significant reduction of SBP ( $p < 0.001$ ) whereas the opposite trend was witnessed in the control group ( $p < 0.001$ ). Significant associations between DASH diet program or aerobic exercise ( $\geq 30$  minute/day) with SBP levels were reported ( $p < 0.001$ ). The results confirms the effectiveness of the risk factors control program in reducing SBP levels in the patients and the measure should be complementary to the normal treatment procedure.

**Key words:** efficacy, systolic blood pressure, hypertension, risk factors