



ผลของสมาธิบำบัด นึ่งผอนคลาย ประสานกายประสานจิตร่วมกับการ รักษาแบบเดิมต่อความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุในหน่วยบริการปฐมภูมิ*

ณัฐริตา พระสว่าง พย.ม.**

รักษนก คชไกร ปร.ด.***

ยุพา จิวพัฒนกุล ปร.ด.***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของสมาธิบำบัด นึ่งผอนคลาย ประสานกายประสานจิต (SKT 1) ร่วมกับการรักษาแบบเดิมตามแผนการรักษาของแพทย์จากหน่วยบริการปฐมภูมิต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใหญ่ที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 80 ราย ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวนเท่ากัน กลุ่มทดลองได้รับการฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ปฏิบัติติดต่อกันทุกวัน เป็นเวลานาน 8 สัปดาห์ร่วมกับการรักษาแบบเดิมตามแผนการรักษาของแพทย์ ในขณะที่เดียวกัน กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาแบบเดิมตามแผนการรักษาของแพทย์เท่านั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เครื่องมือในการทดลอง สื่อการสอน ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อความสอดคล้องกับนิยามตัวแปร (Index of item objective congruence; IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.9 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และ Independent t-test

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตที่ลดลงในกลุ่มทดลองต่ำกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยที่ค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ในกลุ่มทดลองลดลง 13.30 mmHg ในกลุ่มควบคุมลดลง 1.07 mmHg และค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ในกลุ่มทดลองลดลง 12.47 mmHg ในกลุ่มควบคุมลดลง 0.20 mmHg ผลการวิจัยเสนอแนะว่า พยาบาลควรใช้สมาธิบำบัด นึ่งผอนคลาย ประสานกายประสานจิต (SKT 1) ร่วมกับการรักษาแบบเดิมตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อส่งเสริมการควบคุมระดับความดันโลหิตผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

คำสำคัญ : สมาธิบำบัด SKT 1 ความดันโลหิตสูง ระดับความดันโลหิต

*วิทยานิพนธ์ปริญญาโท การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุขศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



Effects of the Sitting Breathing Meditation Combined with Usual Care on Blood Pressure among Patients with Essential Hypertension in Primary Care Unit*

Natthida Prasawang M.N.S.**

Rukchanok Koshakri PhD***

Yupa Jewpattanakul PhD***

Abstract

This quasi-experimental study aimed to examine effects of the sitting breathing meditation (SKT 1) combined with usual care on blood pressure level among patients with essential hypertension in the primary care units. Subjects included 80 patients with hypertension in Ubon Ratchathani province who were equally assigned into either experimental or control groups. The experimental group practiced the 30-minutes SKT1, twice daily for eight weeks combined with usual care. In the meantime, the control group received only the usual care. Research instruments consisted of demographic questionnaire, experimental tool, and instruction media. The research instruments were assessed for the content validity and found to have an item-objective congruence (IOC) index at 0.9. Data were analyzed using descriptive statistics and an independent t-test.

Findings demonstrated that at the end of the program, the mean reduction of blood pressure was greater in the experimental group comparing with the control groups at p-level <.01. The mean reduction of systolic blood pressure was 13.30 mmHg in the experimental group and 1.07 mmHg in the control group. Similarly, the mean reduction of diastolic blood pressure was 12.47 mmHg in the experimental group and 0.20 mmHg in the control group. Study findings suggest that nurses can apply the sitting breathing meditation as a complementary approach to promote blood pressure control among patients with essential hypertension.

Keywords : sitting breathing meditation (SKT 1), hypertension, blood pressure level

*Thesis of Master of Nursing Science Program, Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Mahidol University

**Student in Master of Nursing Science Program, Community Nurse Practitioner, Faculty of Nursing, Mahidol University

***Assistant Professor, Department of Public Health Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University



บทนำ

ปัจจุบันการเพิ่มขึ้นของอุบัติการณ์และความชุกของโรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลก และเป็นสาเหตุสำคัญของความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ทั่วโลกมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 1,000 ล้านราย^{1,2} ซึ่ง 2 ใน 3 รายของจำนวนนี้อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา^{3,4} สำหรับประเทศไทย พบว่า วัยผู้ใหญ่ 1 ใน 5 รายป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง⁵ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.4 ในปีพ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 24.7 ในปี พ.ศ. 2557⁶ ส่งผลให้อัตราตายจากภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีเพิ่มมากกว่า 3 เท่าโดยเพิ่มขึ้นจาก 3.6 (จำนวน 2,291 ราย) ในปีพ.ศ. 2550 เป็น 10.9 (จำนวน 7,115 ราย) ในปี พ.ศ.2557 ต่อประชากรแสนราย และไม่มีแนวโน้มว่าจะลดลง⁷

จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุดในเขตบริการสุขภาพที่ 10 มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมากกว่า 3 เท่า จาก 797.09 (14,223) ในปีพ.ศ. 2550 เป็น 1,831.95 (33,842) ในปี พ.ศ. 2558 ต่อประชากรแสนรายและไม่มีแนวโน้มลดลง ซึ่งสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราตายจากโรคความดันโลหิตสูงมากกว่า 5 เท่า และมากกว่าอัตราตายของประเทศไทย เพิ่มจาก 2.8 ในปีพ.ศ. 2550 เป็น 15.0 ในปี 2558 ต่อประชากรแสนราย⁸ อีกทั้งเป็นปัญหาสุขภาพของประชาชนที่สำคัญ 5 อันดับแรกในจังหวัดอุบลราชธานี⁹

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่พบได้บ่อยที่สุดในหน่วยบริการปฐมภูมิ⁷ พบได้ร้อยละ 90-95 มีปัจจัยเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูง เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม¹⁰ การลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเป็นสิ่งจำเป็นเพราะนำไปสู่การลดภาวะแทรกซ้อนสามารถป้องกันโรคหลอดเลือดสมองได้ ร้อยละ 30-45 โรคหัวใจขาดเลือดได้ ร้อยละ 20-25 และโรคหัวใจวายได้ร้อยละ 50¹¹ การควบคุมระดับความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 140/90 mmHg ประกอบด้วย 2 วิธี ได้แก่ การรักษาด้วยการใช้ยา และการรักษาด้วยการไม่ใช้ยาหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตถือเป็นหัวใจสำคัญในการรักษาพื้นฐานสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกราย¹² เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามแผนการรักษาของแพทย์¹³ ปัจจุบันมีการแนะนำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงใช้สมาธิบำบัดเพื่อช่วยลดระดับความดันโลหิตมากขึ้นทั้งในประเทศไทย¹² และต่างประเทศ¹⁴ โดยมีหลักฐานที่ชี้ให้เห็นว่าการทำสมาธิสามารถลดระดับความดันโลหิตได้¹⁵ สามารถส่งเสริมการควบคุมระดับปีที่ 36 ฉบับที่ 1 : มกราคม - มีนาคม 2561

ความดันโลหิตร่วมกับการรักษาหลัก¹⁶

จากการศึกษาที่ผ่านมาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตเพื่อลดระดับความดันโลหิต ด้วยการปฏิบัติสมาธิบำบัดสามารถลดระดับความดันโลหิตได้¹⁷ จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ความรุนแรงระดับ 1 และ 2 ที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับความดันโลหิต แต่ฝึกสมาธิบำบัด พบว่า ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 3-10 mmHg และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงเฉลี่ย 4-8 mmHg¹⁸ และวิธีการลดระดับความดันโลหิตด้วยการปฏิบัติสมาธิ ร่วมกับการใช้ยาลดระดับความดันโลหิตใช้ระยะเวลาในการศึกษา 4-42 สัปดาห์ ฝึกสมาธิ 2-7 วันต่อสัปดาห์ แต่ละครั้งใช้เวลา 12-70 นาที พบว่าระดับความดันซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 4-31 mmHg และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงเฉลี่ย 2-15 mmHg^{7,16,17} ในประเทศไทยได้มีการสนับสนุนให้ใช้สมาธิบำบัดด้วยวิธี Somporn Kantraradusadee Triamchaisri (SKT) ให้ครอบคลุมทุกสถานบริการสุขภาพทั่วประเทศ จากโครงการสมาธิบำบัดในภาวะสุขภาพองค์รวมตามพระราชดำริในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาสเจริญพระชนมายุ 84 พรรษา¹⁹

สมาธิบำบัดแบบ SKT มีทั้งหมด 7 เทคนิค ได้มีผู้นำการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 2 และ SKT 7 ไปใช้ในการลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ พบว่า ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ลดลงเฉลี่ย 12-36 mmHg และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงเฉลี่ย 9-16 mmHg^{7,20} แต่ SKT 2 และ SKT 7 มีข้อจำกัดในเรื่องของการปฏิบัติเพราะเป็นการปฏิบัติสมาธิด้วยท่ายืน และมีการเคลื่อนไหวของแขนขึ้นลงหากผู้ป่วยมีปัญหาของการเคลื่อนไหวที่แขน การทรงตัว หรือไม่สามารถยืนได้นานๆจะไม่สามารถทำทั้งสองเทคนิคนี้ได้เลย อีกทั้ง SKT 7 มีจำนวนหลายท่าในการปฏิบัติเมื่อฝึกไปแล้วอาจจะลืมต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการสอนเท่านั้น ที่ผ่านมามีนักวิจัยที่นำเทคนิคคล้ายๆ SKT1 มาใช้โดยในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ด้วยวิธีการฝึกการหายใจด้วยเครื่องฝึกการหายใจ การฝึกการหายใจแบบช้า (4-15 ครั้งต่อนาที) การฝึกหายใจแบบโยคะร่วมกับเทคนิคการปฏิบัติสมาธิ และการหายใจแบบลึก ร่วมกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อโดยการปฏิบัติสมาธิด้วยการฝึกการหายใจ 3-7 วันต่อสัปดาห์ วันละ 1-2 ครั้งๆ ละ 10-45 นาทีนาน 8 สัปดาห์พบว่าระดับความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 7-12 mmHg และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงเฉลี่ย 4-7 mmHg²¹ แต่



การใช้เทคนิค SKT1 หรือสมาธิบำบัด นั้งผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต เทคนิคเดียวยังไม่มีการนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

SKT 1 เป็นรูปแบบการนั่งปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจเพื่อการผ่อนคลาย เป็นรูปแบบการนั่งปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจเพื่อการผ่อนคลายโดยการหายใจเข้าช้าๆ แบบลึกทางจมูก มีการหยุดหายใจชั่วขณะ หายใจออกยาวๆ ทางปากแต่เพิ่มระยะเวลานานขึ้น 15-20 วินาที เพื่อควบคุมการทำงานของ Baroreflex ให้ทำงานช้าลง ลดการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก แต่เพิ่มการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก เพื่อลดระดับความดันโลหิต^๑ เป็นรูปแบบการรักษาพยาบาลที่นำสมาธิมาใช้ในการดูแลสุขภาพ^๒ เป็นทำพื้นฐานที่ทำให้ได้ง่ายๆ ทุกเพศ ทุกวัย และช่วยลดระดับความดันโลหิตได้^๓

จากการทบทวนวรรณกรรม ดังกล่าวข้างต้น พบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นภาวะโรคหลัก ภาวะคุกคามต่อชีวิตและคุณภาพชีวิต เกิดผลเสียต่ออวัยวะที่สำคัญ เช่น สมอง หัวใจ ไต รวมถึงต้องเสียงบประมาณเป็นจำนวนมากในแต่ละปีในการบริการควบคุม ป้องกัน และรักษาจากโรคความดันโลหิตสูง อย่างไรก็ตามโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่สามารถควบคุมได้ การลดระดับความดันโลหิตด้วยการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้รับการนิยมนิยม และหากใช้ร่วมกับวิธีการฝึกปฏิบัติ (Coaching) เพื่อให้เกิดทักษะก่อนนำไปปฏิบัติจริงน่าจะช่วยส่งเสริมการควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ อีกทั้งการปฏิบัติสมาธิยังช่วยลดความเครียด ช่วยผ่อนคลาย ช่วยเพิ่มคุณภาพของชีวิตของผู้ป่วย และเป็นวิธีที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของสมาธิบำบัด นั้งผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต ต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาผลของสมาธิบำบัดนั้งผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต (SKT 1) ต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งกรอบแนวคิดการวิจัยมาจาก Newberg และคณะ^๑ ที่นำเสนอผลของการปฏิบัติสมาธิต่อระบบสรีรวิทยาของประสาทและสมอง โดยกลไกที่หนึ่งจากการควบคุมจังหวะการหายใจเป็นการเหนี่ยวนำให้เกิดสมาธิส่งผลให้เกิดการกระตุ้นสมองส่วนหน้า ให้หลั่งสาร Glutamate

เพื่อไปกระตุ้นการทำงานของสมองส่วน Hypothalamus บริเวณ Ventromedial ทำให้มีการผลิตสารสื่อประสาท Gamma-Aminobutyric acid (GABA)^{13,17} ทำให้ระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานลดลงและระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำงานเพิ่มขึ้น อีกทั้ง Baroreceptor ของหลอดเลือดมีความไวต่อการกระตุ้นลดลงส่งผลให้ แรงต้านทานส่วนปลายของหลอดเลือดลดลง ปริมาณเลือดออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง และระดับความดันโลหิตลดลง¹⁷ กลไกที่สองในทางสรีรวิทยา ระดับความดันโลหิตจะเปลี่ยนแปลงตามรอบของการหายใจ และขึ้นอยู่กับอัตราการหายใจ ความลึกของการหายใจ รูปแบบของการหายใจและท่าทางของร่างกาย โดยปกติในขณะที่หายใจเข้า ระดับความดันโลหิตจะลดลง เนื่องจาก Stretch receptor ที่ผนังปอดถูกดึงยืด แล้วมีการส่งสัญญาณไปยังสมองส่วน Medulla และ Pons เกิดการยับยั้งกระแสประสาทซิมพาเทติกที่ส่งไปยังหลอดเลือด ทำให้ความต้านทานรวมของหลอดเลือดส่วนปลายและระดับความดันโลหิตลดลง ในขณะที่หายใจออกจะเกิดการตอบสนองในทางตรงกันข้าม ผลของการฝึกหายใจแบบช้าและลึกโดยใช้กระบังลมทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ และช่วยขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกนอกร่างกาย ซึ่งเป็นทั้งการผ่อนคลาย ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจและระดับความดันโลหิตลดลง²² ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยนำการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 เป็นเทคนิคการทำสมาธิที่คิดค้นโดยสมพร กันทร ดุษฎี เติริยมชัยศรี²⁰ ซึ่งมีแนวคิดมาจาก Newberg และคณะ^๑ ร่วมกับการฝึก (Coaching) ระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ทุกสัปดาห์ในระยะเวลา 8 สัปดาห์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) ในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ทั้งเพศชาย และเพศหญิง อายุ 35-59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ร่วมกับการได้รับการรักษาแบบเดิมตามแผนการรักษาของแพทย์ในจังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 35-59 ปี กลุ่มทดลองจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองศรีไคและกลุ่มควบคุมจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนน้อย อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ใช้เวลาในการศึกษาทั้งหมด



8 สัปดาห์ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2559 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2559 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้าดังนี้

1. ใช้ยาลดระดับความดันโลหิตไม่เกิน 2 ชนิดและได้รับยาลดระดับความดันโลหิตอย่างน้อย 1 ปี
2. ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก มากกว่าหรือเท่ากับ 140 - 159 mmHg และ / หรือ ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก มากกว่าหรือเท่ากับ 90 - 99 mmHg (Grade I hypertension)
3. ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม หรือบุคคลที่มีการปฏิบัติสมาธิอย่างสม่ำเสมอ
4. ไม่เป็นบุคคลที่มีการออกกำลังกายปานกลางอย่างสม่ำเสมอมาตั้งแต่ 4 สัปดาห์ขึ้นไป อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ วันละ 30 นาทีต่อวัน

5. สามารถอ่าน และสื่อสารภาษาไทยได้ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเรื่องสมาธิบำบัด SKT 2 ต่อระดับความดันโลหิตและตัวบ่งชี้ทางเคมี^๑ ได้ค่า Effect size เท่ากับ 0.91 การคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.2 ประมาณค่าขนาดตัวอย่างแบบทดสอบสมมติฐานทางเดียว (One-tailed test) และกำหนดค่า α เท่ากับ .05 ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .90²³ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 รายต่อกลุ่ม ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดตัวอย่างอีกร้อยละ 40 เนื่องจากงานวิจัยที่มีความคล้ายคลึงกัน เกี่ยวกับการทำสมาธิบำบัด มีรายงานการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างดำเนินการศึกษาในเรื่องของโปรแกรมสมาธิบำบัดร้อยละ 20 - 40^{17, 20} ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 80 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ชุดที่ 2 เครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมสมาธิบำบัด SKT1 ร่วมกับการรักษาแบบเดิม โปรแกรมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท นาฬิกาจับเวลาถอยหลังระบบดิจิทัล แบบบันทึกช่วงเวลาการฝึกปฏิบัติสมาธิสมาธิบำบัด

ชุดที่ 3 สื่อการสอน ได้แก่ PowerPoint คู่มือการสอนสมาธิบำบัด SKT 1 สำหรับผู้วิจัย คู่มือในการวัดระดับความดันโลหิตสำหรับผู้ช่วยวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อความสอดคล้องกับนิยามตัวแปร และเครื่องมือใช้วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขต (Index of item objective congruence; IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.9 และการหาความตรงเชิงประจักษ์ (Face validity)

ปีที่ 36 ฉบับที่ 1 : มกราคม - มีนาคม 2561

ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีอายุ 35 - 59 ปี จำนวน 10 ราย

2. ความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท หูฟัง และนาฬิกาจับเวลาถอยหลังระบบดิจิทัลได้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากโครงการตรวจสอบบำรุงเครื่องมือแพทย์ของสาธารณสุขจังหวัดจังหวัดอุบลราชธานีและหน่วยช่างอิเล็กทรอนิกส์ แผนกอุปกรณ์การแพทย์โรงพยาบาลวารินชำราบ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนทดลองทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล อธิบายรายละเอียดของโครงการวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บข้อมูล การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ประโยชน์ที่ได้รับและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการ

2. ในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเป็นผู้สอนการปฏิบัติสมาธิบำบัดและกลุ่มตัวอย่างนำไปฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัดที่บ้าน วันละ 2 ครั้ง เข้าและเย็น ก่อนหรือหลังอาหาร 30 นาที นานครั้งละ 30 นาที ใช้เวลา 8 สัปดาห์และผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามการปฏิบัติสมาธิ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ตลอดระยะเวลาในการทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้ฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด

3. ผู้วิจัยได้เตรียมการเป็นผู้นำการปฏิบัติสมาธิบำบัด โดยเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการปฏิบัติสมาธิ SKT 1 จาก รศ. ดร. สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี รวมทั้งการเตรียมผู้ช่วยวิจัยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการอบรมผู้ช่วยวิจัยเกี่ยวกับการวัดระดับความดันโลหิตและเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยผู้วิจัยเพื่อให้สามารถวัดระดับความดันโลหิต เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเที่ยงตรงและเชื่อถือได้

4. หลังการทดลองทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และผู้วิจัยได้สอนการปฏิบัติสมาธิบำบัดให้แก่กลุ่มควบคุมเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 โดยข้อมูลส่วนบุคคลวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่าง (Mean Difference: MD) ของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้สถิติ Independent t-test



จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูล เกี่ยวกับงานวิจัยโดยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่าง เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบเกี่ยวกับสิทธิในการเข้าร่วมและการปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง และมีสิทธิที่จะถอนตัวจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลเสียใดๆ โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุม (n =40) และกลุ่มทดลอง (n = 40) ก่อนการทดลอง

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง (mmHg)		t	p-value (2-tailed)
	MD	SD		
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก				
กลุ่มควบคุม	146.075	5.65	1.920	.059
กลุ่มทดลอง	148.7	6.55		
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก				
กลุ่มควบคุม	80.775	8.85	1.604	.113
กลุ่มทดลอง	83.6	6.77		

ตัวแปร	Statistic	p-value
อายุ (ปี)	U = 772.50	.791
ดัชนีมวลกาย (กก. / เมตร ²)	$\chi^2 = .131$	.988
ระยะเวลาที่ป่วย (ปี)	U = 684.50	.293
ระดับการศึกษา	$\chi^2 = .105$	.745
รายได้เฉลี่ยของครอบครัว	$\chi^2 = 1.994$	.574
พฤติกรรมสูบบุหรี่	$\chi^2 = .738$	.390
พฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์	$\chi^2 = .052$	.820
พฤติกรรมรับประทานอาหาร	$\chi^2 = 3.208$	.730
พฤติกรรมออกกำลังกายใน 1 เดือนที่ผ่านมา	$\chi^2 = 2.813$	.940
พฤติกรรมจัดการกับความเครียด	$\chi^2 = 3.571$	.168
กลุ่มยาลดระดับความดันโลหิตที่ได้รับจากแพทย์		
Thiazide-type diuretics	$\chi^2 = .200$	.655
ACEIs	$\chi^2 = .000$	1.000
CCBs	$\chi^2 = .228$	.633
Beta Blockers	$\chi^2 = .902$	.762
ARBs	-	1.000†

† Fisher's exact test

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่างด้านค่าเฉลี่ยผลต่างระดับความดันโลหิต อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่ป่วย รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ระดับการศึกษา พฤติกรรมการสูบบุหรี่ พฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ พฤติกรรมรับประทานอาหาร พฤติกรรมออกกำลังกายใน 1 เดือนที่ผ่านมา พฤติกรรมจัดการกับความเครียด กลุ่มยาลดระดับความดันโลหิตที่ได้รับจากแพทย์ ก่อนการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ตารางที่ 1



2. ค่าเฉลี่ยผลต่างระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.000$,

$p = 0.000$ ตามลำดับ) โดยที่ค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกในกลุ่มทดลองลดลง 13.30 mmHg และในกลุ่มควบคุมลดลง 1.07 mmHg และค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ในกลุ่มทดลองลดลง 12.47 mmHg และในควบคุมลดลง 0.20 mmHg ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มควบคุม ($n = 40$) และกลุ่มทดลอง ($n = 40$) หลังการทดลอง

ตัวแปร	หลังทดลอง (mmHg)		t	p-value (1-tailed)
	MD	SD		
ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก				
กลุ่มควบคุม	1.07	6.50	8.90	.000
กลุ่มทดลอง	13.30	7.90		
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก				
กลุ่มควบคุม	0.20	6.80	8.10	.000
กลุ่มทดลอง	12.47	6.70		

การอภิปรายผล

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$, $p < .001$ ตามลำดับ) โดยค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกในกลุ่มทดลองลดลง 13.30 mmHg กลุ่มควบคุมลดลง 1.07 mmHg และค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ในกลุ่มทดลองลดลง 12.47 mmHg กลุ่มควบคุมลดลง 0.20 mmHg การที่ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ว่า ระหว่างปฏิบัติสมาธิเกิดการควบคุมจังหวะการหายใจเป็นการเหนี่ยวนำให้เกิดสมาธิทำให้การทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติกมีความเด่นกว่าระบบประสาทซิมพาเทติกและการควบคุมการทำงานของ Baroreflex ให้มีความไวลดลง²⁴ เกิดการกระตุ้นสมอง Prefrontal cortex และสมองส่วน Cingulate gyrus กระตุ้นให้ร่างกายมีการหลั่ง Glutamate ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกิดการสนใจ จดจ่อ และเกิดการผ่อนคลายของร่างกาย นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นสมองส่วน Reticular thalamic nucleus หลั่งสาร GABA¹⁷ ขณะเดียวกันเกิดการส่งสัญญาณประสาทไปบริเวณสมองด้านข้างส่วนบนลดลง ทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 เกิดการตั้งใจและจดจ่อเป็นผลทำให้ร่างกายตอบสนองต่อ

สิ่งเร้าลดลง¹³ ในขณะที่สาร Glutamate มีผลต่อโครงสร้างของ Limbic โดยเกิดการกระตุ้นบริเวณสมองส่วน Hippocampus และ Amygdala ส่งผลให้ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำงานเพิ่มขึ้น^{17,25} ระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานลดลง ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง²⁶ ดังนั้นขณะที่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 สารสื่อประสาทในสมองจะไม่ได้รับการกระตุ้นเหมือนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลงน้อยกว่า

นอกจากนั้นระหว่างปฏิบัติสมาธิ SKT 1 ผลจากการหายใจแบบช้าทำให้ร่างกายเกิดการควบคุมการทำงานของ Baroreflex ให้มีความไวลดลง เกิดการกระตุ้นสมองส่วน Prefrontal cortex และสมองส่วน Cingulate gyrus หลั่งสาร Glutamate และกระตุ้นสมองส่วน Reticular thalamic nucleus ให้หลั่งสาร GABA ส่งผลกระตุ้นสมองส่วน Hippocampus และ Amygdala ทำให้ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำงานเพิ่มขึ้นแต่ระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานลดลง เกิดความสมดุลของระบบประสาททำให้ระดับความดันโลหิตลดลง²⁶ ซึ่งผลการปฏิบัติสมาธิ SKT 1 ในการศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาการปฏิบัติสมาธิโดยกำหนดลมหายใจแบบ SKT 2 ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ พบว่า ระดับความดันซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 11.00-30.40 mmHg และระดับความดันโลหิต



ไดแอสโตลิกลดลงเฉลี่ย 3.00-14.94 mmHg ซึ่งแม้ว่าช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติตามแบบ SKT 2 จะอยู่ระหว่าง 40-70 ปี^{7,20} ในขณะที่การศึกษาครั้งนี้กลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 35-59 ปี และทำการฝึกสมาธิจะแตกต่างกันเล็กน้อย อีกทั้งระยะเวลาในการทำสมาธิต่างกัน 20-30 นาที/วัน แต่การฝึกปฏิบัติสมาธิแบบ SKT 1 กับการหายใจแบบช้าของสมาธิแบบ SKT 2 จะมีการหายใจแบบช้าเหมือนกัน นอกจากนี้การศึกษาผลของการหายใจแบบช้าที่ช่วยให้ระดับความดันโลหิตลดลงอีกหลายงานวิจัย เช่น การศึกษาผลของโปรแกรมสมาธิรูปแบบสมาธิบำบัด SKT 1-7 ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่มีการให้ผู้ป่วยฝึกสมาธิโดยใช้การหายใจแบบช้า เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ระดับความดันซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 22.00 mmHg และระดับความดันไดแอสโตลิกลดลงเฉลี่ย 8.00 mmHg²⁶

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ฝึกการทำสมาธิ SKT1 ให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจนสามารถปฏิบัติตาม SKT 1 ให้ถูกต้องก่อนแล้วจึงให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอที่บ้าน อีกทั้งผู้วิจัยได้มีการติดตามทางโทรศัพท์เพื่อประเมิน ติดตามผล และกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ถูกต้อง ทำให้กลุ่มทดลองทุกรายสามารถปฏิบัติตาม SKT 1 ได้ครบทุกวัน จึงทำให้มีผลในการลดระดับความดันโลหิต สอดคล้องกับการปฏิบัติตามโยคะในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงโดยให้กลุ่มทดลองปฏิบัติตามโยคะที่ปฏิบัติง่าย ไม่ยุ่งยาก โดยให้กลับไปปฏิบัติที่บ้าน พร้อมให้บันทึกการปฏิบัติของตนเอง และมีการติดตามเป็นระยะโดยผู้วิจัย ผลการศึกษา พบว่า แม้ผู้ป่วยไม่ได้มีการบันทึกการปฏิบัติทุกวัน แต่ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติตามโยคะแบบง่ายด้วยตนเองที่บ้านทุกวัน ทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ลดลงจาก 141.71 ± 9.79 เหลือ 132.23 ± 7.89 mmHg และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงจาก 90.57 ± 4.07 เหลือ 85.49 ± 5.03 mmHg²³ และสอดคล้องกับการศึกษาผลของการฝึกหายใจช้าแบบลึก ร่วมกับ การผ่อนคลายกล้ามเนื้อต่อระดับความดันโลหิตและความเครียดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน และติดตามผลการฝึกสมาธิ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 5.30 ± 10.90 mmHg และ 3.90 ± 9.80 mmHg ตามลำดับ ระดับความดัน

โลหิตไดแอสโตลิก ลดลงเฉลี่ย 3.00 ± 8.70 และ 2.70 ± 9.50 mmHg ตามลำดับ²¹

อีกทั้งยังสามารถอภิปรายในประเด็นของระยะเวลาต่อวันในการปฏิบัติตามแบบ SKT 1 ซึ่งการศึกษานี้มีการปฏิบัติ SKT 1 ซึ่งใช้ระยะเวลาแต่ละครั้งนาน 30 นาที วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง ระยะเวลาในการปฏิบัติ SKT 1 ในการศึกษานี้ใช้เวลาในการปฏิบัติแต่ละครั้งและความถี่เท่ากันกับการปฏิบัติตามแบบ SKT แบบอื่นๆ เช่น การศึกษาผลการปฏิบัติ SKT 7 ต่อระดับความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง²⁰ โดยการปฏิบัติ SKT 7 ครั้งละ 30 นาที วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เช่นเดียวกับการศึกษาเรื่องผลของการปฏิบัติตามโยคะในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย²⁸ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยให้ฝึกปฏิบัติวันละ 1 ครั้ง 60 นาที/ครั้ง 3 วันต่อสัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่าระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ลดลงเฉลี่ย 24.85 mmHg และระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงเฉลี่ย 17.51 mmHg จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการปฏิบัติแต่ละครั้งในการปฏิบัติตามสมาธิเพื่อลดความดันโลหิตทั้งสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 แบบอานาปานสติ สมาธิบำบัดแบบ SKT 7 และสมาธิแบบโยคะ หากใช้ระยะเวลา 60 นาที/วัน จะส่งผลให้ระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง ในขณะที่งานวิจัยที่ใช้ระยะเวลาน้อยกว่า 60 นาที/วัน ค่าระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงน้อยกว่างานวิจัยครั้งนี้ เช่นการศึกษาเรื่อง วิธีการรักษาโรคความดันโลหิตสูงโดยไม่ใช้ยาเป็นการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมโดยใช้ชุมชนเป็นฐานฝึกปฏิบัติโยคะ อย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ นานครั้งละ 30 - 45 นาทีต่อวัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีระดับความดันโลหิตลดลง 2.00 mmHg และค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลง 2.60 mmHg²⁹ ซึ่งค่าระดับความดันโลหิตลดลงน้อยกว่าการวิจัยในครั้งนี้ จากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมการควบคุมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุด้วยการควบคุมระดับความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 140/90 mmHg เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการพยาบาลและสามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการควบคุมระดับความดันโลหิตควบคู่กับการรักษาด้วยยาลดระดับความดันโลหิตจากแพทย์ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับโรคระบบหัวใจ และหลอดเลือด ลดอัตราการ



พิการ และอัตราการเสียชีวิต

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลเวชปฏิบัติควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติสมาธิแบบ SKT1 ให้กับผู้ป่วยจนผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้จริง มีการติดตามสม่ำเสมอเพื่อประเมินและติดตามการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจน เช่น ผลของโปรแกรมสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุกลุ่มอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป และในกลุ่มที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ การศึกษาติดตามผลของโปรแกรมสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 ในระยะยาว การศึกษาเปรียบเทียบช่วงเวลาและระยะเวลาในการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 และการศึกษาเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตในการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 และการปฏิบัติสมาธิแบบอื่นๆ

3. ในการศึกษาการปฏิบัติสมาธิรูปแบบต่างๆ ควรควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อระดับความดันโลหิต เช่น การตอบสนองต่อยาควบคุมระดับความดันโลหิต การรับประทานอาหารเค็ม BMI การออกกำลังกาย เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ MR. THOMAS B. NORRIS ผู้สนับสนุนทุนการวิจัย กลุ่มตัวอย่างทุกท่าน สาธารณสุขอำเภอมหาสารคาม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมืองศรีไค โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโนนน้อย เจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่ได้อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือกับผู้วิจัย

References

1. World Health Organization. A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis: World Health Day 2013. 2013 [cited 2016 Feb 13]. Available from: http://ishworld.com/downloads/pdf/global_brief_hypertension.pdf.
2. Chaityarit A, Jangsombatsiri W. Effects of Walking with Arm Swing Exercise at Least 30 Minutes a Day on Levels of Blood Pressure of Hypertensive Patients. Journal of Nursing and Health Care 2015; 33(4): 112-120.

3. Cade WT, Reeds DN, Mondy KE, Overton ET, Grassino J, Tucker S, et al. Yoga lifestyle intervention reduces blood pressure in HIV-infected adults with cardiovascular disease risk factors. HIV medicine 2010; 11(6):379-88.
4. Souvanlasy T, Shokebumroong K. Controlling of High Sodium Diet in Hypertension Patients in Mahosot Hospital, Lao PDR. Journal of Nursing and Health Care 2016; 34 (2): 24-32.
5. Ubon Ratchathani Provincial Health Office, Disease Control Division Infectious Disease Information System Ubon Ratchathani. 2015 [Cited 2015, June]. Available from: http://203.157.166.6/chronic/report_main.php.
6. Aekplakorn W. Health Status [database on the Internet]. 2016 [Cited January 2016 13]. Available from: <http://kb.hsri.or.th>.
7. Napapongs W, Thongmee S, Ouleaphan M, Keattisaksophon J. Effects of the SKT2 Meditation Practice on Blood Pressure in Hypertension Patients of Thai Traditional and Complementary Medicine Pattani Hospital. AL-NUR Journal of Graduate 2016; 11(20J (January-June 2016): 47-59.
8. Bureau of Communicable Disease. Annual Report 2015 Part 3 Situation of Non Communicable Disease and Injury; 2015.
9. Triamchaisri SK. Meditation for Holistic Self-healing and Cells Healing). 2010 [Cited 2014 August 20]. Available from: <http://thaicam.go.th>.
10. The Association of Hypertension of Thailand. Guidelines for the treatment of high blood pressure in general practice in 2015. 2015. [Cited 2015 March]. Available from: <http://thaihypertension.org>.
11. Antonakoudis G, Poulimenos L, Kifnidis K, Zouras C, & Antonakoudis H. Blood pressure control and cardiovascular risk reduction. Hippokratia 2007; 11(3): 114-119.
12. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the



- panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *Jama* 2014; 311(5): 507-20.
13. Krishnakumar D. Meditation and Yoga can Modulate Brain Mechanisms that affect Behavior and Anxiety- A Modern Scientific Perspective 2015; 2(1):13-9.
 14. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension [JSH]. Chapter 4. Lifestyle modifications. *Hypertension Research* 2014; 37(4): 286-290.
 15. Ubon Ratchathani Provincial Health Office, Disease Control Division Infectious Disease Information System Ubon Ratchathani. 2015 [Cited 2015, June]. Available from: http://203.157.166.6/chronic/report_main.php.
 16. Cramer H. The Efficacy and Safety of Yoga in Managing Hypertension. *Experimental and clinical endocrinology & diabetes: official journal, German Society of Endocrinology [and] German Diabetes Association* 2015; 124(2):65-70.
 17. Newberg AB, Wintering NA, Yaden DB, Waldman MR, Reddin J, Alavi A. A case series study of the neurophysiological effects of altered states of mind during intense Islamic prayer. *Journal of physiology, Paris* 2015; 109(4-6):214-20.
 18. Blom K, Baker B, How M, Dai M, Irvine J, Abbey S, et al. Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and yoga: results from the HARMONY randomized controlled trial. *American Journal of Hypertension* 2014; 27(1): 122-129.
 19. Bureau of Alternative Medicine. Training program for meditators in holistic health in 2009. Available from <http://www.thaicam.go.th>.
 20. Chibsamanboon P, Suttineam U. The effects of the Somporn Kantaradusdi-Triamchaisri Technique 2 (SKT2), on blood pressure levels and biochemical marker. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok* 2013; 29(2):122-133.
 21. Subramanian H, Soudarssanane MB, Jayalakshmy R, Thiruselvakumar D, Navasakthi D, Sahai A, et al. Non- pharmacological Interventions in Hypertension: A Community-based Cross-over Randomized Controlled Trial. *Indian J Community Med* 2011; 36(3):191-6.
 22. Watanapa W, Boontaveekul L. *Circulatory system: physiology 2*. 5th ed. Bangkok: Faculty of Medicine Siriraj Hospital; 2013.
 23. Cohen J. *Quantitative methods in psychology*. American Psychological Association 1992; 112(1): 155-159.
 24. Goldstein DS, Benthoo O, Park M-Y, Sharabi Y. Low-frequency power of heart rate variability is not a measure of cardiac sympathetic tone but may be a measure of modulation of cardiac autonomic outflows by baroreflexes. *Experimental Physiology* 2011; 96(12):1255-61.
 25. Dickenson J, Berkman ET, Arch J, Lieberman MD. Neural correlates of focused attention during a brief mindfulness induction. *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 2013; 8(1):40-7.
 26. Kaweekorn P, Saengsawang P, Khakao N, Krongyoot P. SKT Meditation Therapy Model by SKT Trainers for Controlling Blood Pressure in Hypertensive Patients, Yasothon Province. *Journal of the Thai Society for Preventive Medicine* 2016; 6(3):231-9.
 27. Thitisuda S, Pothiban L, Nanasilp P. Effect of Thai Qigong meditation exercise on blood pressure of the elderly with hypertension. *Nursing journal* 2011; 38(4):81-92.
 28. McCaffrey R, Ruknui P, Hatthakit U, Kasetsoomboon P. The effects of yoga on hypertensive persons in Thailand. *Holistic nursing practice* 2005; 19(4):173-80.
 29. Saptharishi L, Soudarssanane M, Thiruselvakumar D, Navasakthi D, Mathanraj S, Karthigeyan M, et al. Community-based Randomized Controlled Trial of Non-pharmacological Interventions in Prevention and Control of Hypertension among Young Adults. *Indian Journal of Community Medicine* 2009; 34(4): 329-334.