

ผลของการฝึกหายใจแบบ SKT 1 ต่อการลดความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ Effects of SKT1 on the reduction of blood pressure in pregnant women

ยุพิน บุญนิตะวานิช, พย.บ.

โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

Yupin Boonniteewanich, B.N.S.

Damnoensaduak Hospital,
Ratchaburee province

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูงก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง และเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลดำเนินสะดวกที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 82 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยโปรแกรมการฝึกหายใจสมาธิบำบัดแบบ SKT1 และแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตก่อนและหลังการฝึกหายใจแบบ SKT 1 ในกลุ่มทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ในทุกช่วงเวลาของการประเมิน ผลการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิกน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ในทุกช่วงเวลาของการประเมิน

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่าการฝึกหายใจแบบ SKT1 เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ให้หญิงตั้งครรภ์ในการฝึกปฏิบัติเพื่อลดความดันโลหิต ลดภาวะแทรกซ้อน หรืออันตรายต่าง ๆ จากผลของภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ และลดความเสี่ยงในการใช้ยาที่มีผลทั้งต่อมารดาและทารกในครรภ์

คำสำคัญ : การฝึกหายใจแบบ SKT1, ความดันโลหิต

Abstract

This research is a quasi-experimental research. The purpose of this study was to compare the blood pressure level in pregnant women with hypertension before and after the experimental group. Comparison of blood pressure in pregnant women with hypertension among the experimental group and control group. The sample is Pregnant women with high blood pressure. And 82 patients at the Damnoensaduak hospital. The instruments used included the SKT1 respiratory training program and the personal data recorder. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation,

t-test, Repeated measure One-way ANOVA, One way Analysis of Covariance.

The research found that:. Comparison of mean blood pressure before and after exercise with SKT 1 in the experimental group showed that the mean, systolic and diastolic pressure in the experimental group decreased significantly. Statistics at .001 level in all evaluation periods. Comparison of mean blood pressure between experimental group and control group showed that the mean of systolic and diastolic pressure was significantly lower than that of control group. 001 at all times of evaluation.

The findings suggest that SKT1 breathing exercises are another option that can be used by pregnant women in practice to lower blood pressure. Reduce complications or dangers the effect of high blood pressure during pregnancy. And reduce the risk of drug use both maternal and fetal.

Keywords : SKT1, Blood Pressure

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (PIH: Pregnancy Induce Hypertension) เป็นภาวะแทรกซ้อนทาง สูติกรรมที่พบได้ไม่บ่อยแต่มีผลกระทบที่รุนแรง ต่อทั้งมารดาและทารกในครรภ์ จัดเป็นปัญหาสำคัญที่คุกคามภาวะสุขภาพของมารดาและทารก เนื่องจากภาวะความดันโลหิตสูง

ในขณะตั้งครรภ์สามารถพัฒนาความรุนแรงจนเป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมที่ทำให้มารดาเสียชีวิตได้ จากการศึกษาการตายของมารดาไทย ปี พ.ศ. 2556⁽¹⁾ พบสาเหตุการเสียชีวิตของมารดาจากสาเหตุทางตรงที่สามารถป้องกันได้ 5 ลำดับแรก คือ การตกเลือด (PPH: Post Partum Hemorrhage) ร้อยละ 30.4 รองลงมาเป็นความดันโลหิตสูง (PIH: Pregnancy Induce Hypertension) ร้อยละ 17.4 น้ำคร่ำอุดตันในกระแสเลือด (AFE: Amniotic Fluid Embolism) ร้อยละ 13.0 การติดเชื้อในกระแสเลือด (Infection) ร้อยละ 11.6 และการแท้ง (Abortion) ร้อยละ 10.1

นอกจากภาวะความดันโลหิตสูงในขณะตั้งครรภ์จะเป็นสาเหตุที่ทำให้มารดาเสียชีวิตเป็นอันดับสองแล้ว ยังส่งผลกระทบในระยะสั้นต่อสตรีตั้งครรภ์ โดยสตรีที่มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ จะเกิดความเสี่ยงต่อการชัก การเกิดภาวะของโรคหลอดเลือดสมองอย่างฉับพลัน ภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด และกลุ่มอาการ HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet count) ส่วนผลระยะยาว ได้แก่ เกิดความดันโลหิตสูงเรื้อรัง เบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ⁽²⁻³⁾ ในขณะที่ผลกระทบที่อาจเกิดต่อทารกในระยะสั้น ได้แก่ ทารกเติบโตช้าในครรภ์ คลอดก่อนกำหนด⁽⁴⁾ นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในทารก เช่น การตายคลอด การบาดเจ็บและเสียชีวิตแรกคลอด⁽⁵⁾

จากสถิติโรงพยาบาลดำเนินสะดวก 3 ปี ย้อนหลัง (พ.ศ. 2558 - 2560) พบว่า มีหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงและต้องรับ

การดูแลรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 22, 29, 27 ราย ในจำนวนนี้มีภาวะชักในปี พ.ศ. 2558 จำนวน 1 ราย (6.25%) และปี พ.ศ. 2559 จำนวน 1 ราย (4.54 %) (สถิติประจำปีงานห้องคลอด โรงพยาบาลดำเนินสะดวก) ซึ่งถึงแม้จากสถิติพบจำนวนไม่มาก แต่ก็เกิดผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารก เช่น ภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด มารดาต้องนอนพักในโรงพยาบาลก่อนกำหนด ต้องได้รับยากันชัก ไม่สามารถคลอดได้เองตามปกติ ต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น ทารกมีภาวะขาดออกซิเจน ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ขึ้นได้

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยในการฝึกสมาธิบำบัดเพื่อลดความดันโลหิตสูง จะพบว่า การฝึกสมาธิบำบัดสามารถลดความเครียด และส่งผลให้สามารถลดระดับความดันโลหิตลง ผลของการฝึกสมาธิต่อสภาพการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดในคนปกติและผู้ที่มีปัญหาพบว่า การฝึกสมาธิได้รับการยอมรับในการควบคุมความดันโลหิตโดยไม่ต้องใช้ยา และสามารถนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ทั้งการป้องกันการรักษา และการฟื้นฟูสุขภาพได้ในเวลาเดียวกัน⁽⁶⁾ จากงานวิจัยของประภาส จิบสมานบุญและอุบล สุทธิเนียม พบว่าการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT2 มีผลลดระดับความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกได้ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางเลือกหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้⁽⁷⁾ การปฏิบัติสมาธิด้วยเทคนิค SKT1 เป็นเทคนิคการปฏิบัติสมาธิที่พัฒนาโดย สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เป็นการนั่งปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจหรือนอนหายใจเพื่อการผ่อนคลาย เป็นเทคนิคประยุกต์การหายใจเข้าช้า ๆ

แบบลึกทางจมูก มีการหยุดหายใจชั่วขณะ หายใจออกยาว ๆ ช้า ๆ ทางปากแต่เพิ่มระยะเวลานานขึ้น 15-20 นาที เพื่อการควบคุมการทำงานของ Baro-reflex ให้ทำงานช้าลง ลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ Sympathetic nervous system เพื่อลดความดันโลหิต

จะเห็นว่าการนำเทคนิคสมาธิบำบัดมาใช้ในการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง แต่ยังไม่พบการนำมาใช้ในการลดความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง โดยความดันซิสโตลิก ≥ 120 มิลลิเมตรปรอทและ/หรือความดันไดแอสโตลิก ≥ 80 มิลลิเมตรปรอท ผู้วิจัยซึ่งเป็นพยาบาลงานห้องคลอด โรงพยาบาลดำเนินสะดวก มีความสนใจในการนำสมาธิบำบัดเทคนิค SKT1 มาทำการศึกษาวิจัยในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความดันโลหิตเกือบบสูง เพื่อพิสูจน์ผลของการทำสมาธิบำบัดเทคนิค SKT1 ว่ามีผลต่อการลดลงของความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์หรือไม่ ซึ่งถ้าผลทำให้ความดันโลหิตลดลง จะสามารถนำมาใช้ให้หญิงตั้งครรภ์ฝึกปฏิบัติเพื่อลดความดันโลหิต ลดการใช้ยาลดความเสี่ยงในการใช้ยาทั้งต่อมารดาและทารกในครรภ์ นอกจากจะลดผลข้างเคียงจากการใช้ยาแล้ว ยังช่วยลดภาวะแทรกซ้อน อันตรายต่างๆ จากผลภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ในมารดาและทารก นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ตามมาอีกด้วย

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาผลของการฝึกสมาธิแบบ SKT1 ต่อการลดความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบมีกลุ่มควบคุม (A QUASI-EXPERIMENTAL RESEARCH DESIGN: A CONTROL GROUP, PRE-TEST POST TEST DESIGN) เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมี

ภาวะความดันโลหิตสูง ก่อนและหลังการทดลอง และในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามหัวข้อต่อไปนี้

รูปแบบของการวิจัย แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และมีการวัดระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลอง (A QUASI-EXPERIMENTAL RESEARCH DESIGN: A CONTROL GROUP, PRE-TEST POST TEST DESIGN) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

	กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ให้สิ่งทดลอง	ทดสอบหลัง
(R)	E	O ₁	X	O ₂
(R)	C	O ₁		O ₂

วิธีการ

1. ทำการคัดกรองความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง โดยความดันซิสโตลิก ≥ 120 มิลลิเมตรปรอทและ/หรือความดันไดแอสโตลิก ≥ 80 มิลลิเมตรปรอท
2. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูงจากข้อ 1 โดยวิธีการสุ่ม
3. สุ่มกลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง ออกเป็น 2 กลุ่ม และสุ่มให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

4. ทำการวัดความดันโลหิตหญิงตั้งครรภ์ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง ก่อนทั้ง 2 กลุ่มด้วยเครื่องมือวัดเดียวกัน

5. ทำการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองได้รับสิ่งทดลองได้แก่ การฝึกหายใจสมาธิบำบัด SKT 1 ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับบริการตามปกติ

6. ทำการวัดความดันโลหิตหญิงตั้งครรภ์ทั้ง 2 กลุ่มด้วยเครื่องมือวัดเดียวกัน

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งตามเกณฑ์การคัดเข้า ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า เป็นหญิงตั้งครรภ์ของแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลดำเนินสะดวก ตำบลท่านัด อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ที่เริ่มมีภาวะ

ความดันโลหิตสูง โดยความดันซิสโตลิก ≥ 120 มิลลิเมตรปรอทและ/หรือความดันไดแอสโตลิก ≥ 80 มิลลิเมตรปรอทไม่จำกัดอายุและจำนวนการตั้งครรภ์ ในปี 2560 จำนวน 532 คน ไม่มีอาการแสดงถึงภาวะโรคพิษแห่งครรภ์ ไม่มีภาวะผิดปกติ ซึ่งต้องได้รับการรักษาด้วยยาในระหว่างทำการทดลอง ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์คัดออก กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และขาดมากกว่าครึ่งของการทำกิจกรรม

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นหญิงตั้งครรภ์ของแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลดำเนินสะดวก ตำบลท่านัด อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ที่เริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง โดยความดันซิสโตลิก ≥ 120 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือความดันไดแอสโตลิก ≥ 80 มิลลิเมตรปรอท ไม่จำกัดอายุและจำนวนการตั้งครรภ์ที่มารับบริการที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลดำเนินสะดวก ระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม 2561 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่อิสระต่อกัน (Hosmer & Lemeshow)⁽⁸⁾ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ($\alpha = .05$) และอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .90 และใช้ค่าขนาดของอิทธิพล (effect size) จากรายงานการวิจัยที่คล้ายคลึงกับเรื่องที่ศึกษาของประภาส จิบสมานบุญ⁽⁷⁾ (2556) ได้ค่าขนาดอิทธิพลจากรายงานดังกล่าวเท่ากับ 0.64 ผู้วิจัยได้นำค่าขนาดอิทธิพลดังกล่าวมาคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร

$$n = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 41 คน รวมทั้งหมด 82 คน การสุ่มตัวอย่างเพื่อแยกเข้ากลุ่มทดลอง ใช้วิธีการจับสลากเพื่อแยกผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 การฝึกหายใจสมาธิบำบัด SKT1 วิธีการ

1. นิ่งในท่าที่สบาย หลังตรง บนเก้าอี้ พื้น หรือท่านอน ขยับมือ แขน ขา ไม่ให้ตึง ค่อยๆ หลับตาลงช้าๆ

2. ทำนั้ง คว่ำฝ่ามือสองข้างวางบนหัวเข่า ท่านอน วางแขนและหงายฝ่ามือไว้ข้างๆ ลำตัว หรือคว่ำฝ่ามือ 2 ข้างวางบนหน้าท้อง

3. ค่อยๆ หลับตาลงช้าๆ

4. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึกๆ ช้าๆ นับ 1-5

5. กลั้นลมหายใจไว้ชั่วครู่ นับ 1-3 ช้าๆ

6. เป่าลมหายใจออกทางปากช้าๆ นับ 1-5 (หายใจเข้า หยุดหายใจ หายใจออก นับเป็น 1 รอบ นับออกเสียงหรือนับในใจ 1) ฝึกหายใจช้าๆ โดยหายใจเข้า หยุดหายใจ หายใจออกรอบที่ 2 (นับออกเสียงหรือนับในใจ 2) หายใจเข้า หยุดหายใจ หายใจออกรอบที่ 3 (นับออกเสียงหรือนับในใจ 3)

7. หายใจแบบนี้ 30 - 40 รอบ นับออกเสียง หรือนับในใจจนถึง 30 - 40

8. ค่อย ๆ ลืมตาขึ้นช้า ๆ

หมายเหตุ ผู้ฝึกอาจจะมีอาการง่วงนอน ถ้ามีอาการอึดอัด หน้ามืดให้หยุดพัก ห้ามฝึก ในขณะที่กำลังทำงานขับรถ หรือสถานที่เสี่ยง อุบัติเหตุ ปฏิบัติวันละ 3 รอบ ก่อนหรือหลังอาหาร 30 นาที

1.2 แผ่นพับ การให้ความรู้เรื่องการฝึก หายใจสมาธิบำบัด SKT 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ จำนวนการตั้งครรภ์ ประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด อายุครรภ์ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ปัจจุบัน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มเหล้า ขา กาแฟ โรคประจำตัว และระดับความดันโลหิตในปัจจุบัน

2.2 หูฟัง (Stethoscope)

2.3 เครื่องวัดความดันโลหิตมาตรฐาน ชนิดปรอท ที่ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจาก สำนักงานสนับสนุนบริการเขต 5 ราชนครินทร์

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโปรแกรม การฝึกหายใจสมาธิบำบัดแบบ SKT1 ผู้วิจัยนำมา จากหนังสือการปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยา สุขภาพ⁽⁹⁾ (สิงหาคม 2553) และจากการปรึกษา อาจารย์โดยตรง

การเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอน และวิธีการ เก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการสอนฝึกการหายใจ โดยการ ทบทวนจากตำราและปรึกษาอาจารย์ ภายหลัง ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลดำเนิน สะดวก ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือรับรองจากโรงพยาบาล ดำเนินสะดวก ถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด ราชบุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขออนุญาตในการเก็บข้อมูลในการทำวิจัย

2. ประสานแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาล ดำเนินสะดวกเมื่อพบหญิงตั้งครรภ์ ที่มีคุณสมบัติ คืออายุครรภ์ อยู่ระหว่าง 24 - 32 สัปดาห์ ซึ่งตรวจ พบว่าเริ่มมีภาวะความดันโลหิตสูง โดยความดัน ซิสโตลิกอยู่ระหว่าง 120 -140 มิลลิเมตรปรอท และหรือไดแอสโตลิกอยู่ระหว่าง 80 - 90 มิลลิเมตร ปรอท

3. ผู้วิจัยแนะนำตนเอง และแจ้งให้กลุ่ม ตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน ในการรวบรวมข้อมูล การพิทักษ์สิทธิของกลุ่ม ตัวอย่างที่เข้าร่วมงานวิจัย และขอความร่วมมือ ในการเข้าร่วมวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง

4. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคล และวัดความดันโลหิตพร้อม บันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล พร้อมทั้ง ให้คำแนะนำและสอนการฝึกหายใจสมาธิบำบัด SKT 1 และให้นำไปปฏิบัติทุกวัน

2. สัปดาห์ที่ 2-4 เป็นช่วงระหว่าง ทำการวิจัย ผู้วิจัยติดตามผลการปฏิบัติทาง โทรศัพท์ทุกสัปดาห์

3. ในสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยนัดกลุ่มตัวอย่าง มาวัดความดันโลหิตหลังการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูล ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่รวบรวม ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทางสถิติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistics)
2. ใช้สถิติอนุमानเพื่อเปรียบเทียบความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (One way Analysis of Covariance)
3. เปรียบเทียบความดันโลหิตภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลองด้วยการทดสอบที (dependent t-test) และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทั้งในระยะก่อนและหลังการทดลองด้วย independent t test แต่ละช่วงเวลาด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure One-way ANOVA)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีลักษณะของข้อมูลด้านเชื้อชาติ และสถานภาพสมรสใกล้เคียงกัน คือ ส่วนใหญ่เชื้อชาติไทย สถานภาพสมรสคู่ แต่เมื่อพิจารณาด้านลักษณะครอบครัว พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในครอบครัวขยาย ส่วนกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่อยู่ครอบครัวเดี่ยว ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ประกอบอาชีพรับจ้าง และมีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท เมื่อพิจารณาความเพียงพอของรายได้ พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่รายได้เพียงพอไม่มีเหลือเก็บ ส่วนกลุ่ม

ควบคุมรายได้เพียงพอและมีเหลือเก็บ ส่วนโรคประจำตัวพบว่า ส่วนใหญ่ปฏิเสธโรคประจำตัว ส่วนใหญ่ตั้งครรรค์แรก ไม่มีประวัติการแท้ง เมื่อพิจารณาลักษณะงานที่ทำพบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะของการทำงาน นั่ง ยืน เดิน ต่อเนื่อง >1 ชั่วโมง เมื่อพิจารณาลักษณะของการพักผ่อนพบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้นอนกลางวัน และมีเวลาพักผ่อนในช่วงเวลากลางคืนวันละ 8 ชั่วโมงกลุ่มตัวอย่างทุกคนไม่สูบบุหรี่ ไม่ดื่มสุรา ไม่เสพยาเสพติด ส่วนการสูบบุหรี่ของคนในครอบครัวพบว่า ส่วนใหญ่บุคคลในครอบครัวไม่สูบบุหรี่

ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับความดันเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความดันซิสโตลิกของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลงโดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 119.02 ถึง 122.20 ส่วนกลุ่มควบคุมพบว่า ระดับความดันซิสโตลิกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 134.88 ถึง 146.10 ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองมีแนวโน้มลดลงโดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 74.39 ถึง 81.22 ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นโดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 83.63 ถึง 88.05 รายละเอียดดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	แรกจับ		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
กลุ่มทดลอง	122.20	10.02	120.49	10.23	120.24	11.50	119.02	12.00
กลุ่มควบคุม	134.88	14.16	138.24	15.54	141.71	15.79	146.10	16.56

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	แรกจับ		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
กลุ่มทดลอง	81.22	9.79	76.59	9.38	76.59	8.54	74.39	8.95
กลุ่มควบคุม	83.63	10.17	85.90	8.68	86.83	9.33	88.05	9.54

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตก่อนและหลังการฝึก หายใจแบบ SKT 1 ในกลุ่มทดลอง

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก ในกลุ่มทดลองก่อน และหลังการฝึกหายใจแบบ SKT 1 พบว่า หลังการ ฝึกหายใจแบบ SKT 1 ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก ของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .001 ในทุกช่วงเวลา ส่วนความดันไดแอส โตลิก พบว่า หลังการฝึกหายใจแบบ SKT1 ค่าเฉลี่ย ความดันไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองลดลงอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ในทุกช่วงเวลา การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของ ค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก และความดันไดแอสโตลิก ของกลุ่มทดลองในช่วงเวลาแรกจับ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความดันไดแอสโตลิก ระหว่างช่วงเวลา แรกจับ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .001 ส่วนค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน รายละเอียดดัง ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อนและหลังการฝึก หายใจแบบ SKT 1 ในกลุ่มทดลอง

ความดันซิสโตลิก	ก่อนการฝึกหายใจ		หลังการฝึกหายใจ		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
แรกจับ	135.61	8.38	122.20	10.12	10.41***
ครั้งที่ 1	129.51	10.94	120.49	10.23	9.90***
ครั้งที่ 2	126.59	11.96	120.24	11.50	6.98***
ครั้งที่ 3	126.10	13.39	119.02	12.00	5.78***

*** $p < .001$

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมในครั้งนี้ เนื่องจากผู้วิจัยใช้วิธีการวัดตัวแปร

ตามด้วยการประเมินความดันโลหิตเป็นช่วงๆ ซึ่งพบว่าในแต่ละช่วงกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตก่อนการฝึกหายใจแบบ SKT1 ไม่เท่ากัน ระดับความดันโลหิตก่อนการฝึกหายใจแบบ SKT1 จึงเป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับความดันโลหิตหลังการฝึกหายใจแบบ SKT1 เพื่อเป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำระดับความดันโลหิตก่อนการฝึกหายใจแบบ SKT1 เป็นตัวแปรร่วม (Covariance) เพื่อใช้ปรับค่าให้ระดับความดันโลหิตหลังการฝึกหายใจแบบ SKT1 ในกลุ่มทดลองเป็นผลมาจากการฝึกหายใจแบบ SKT1 จริง ๆ

ส่วนกลุ่มควบคุมก็ใช้วิธีการเดียวกับโดยนำระดับความดันโลหิตในการวัดครั้งแรกในแต่ละช่วงที่มาพบแพทย์เป็นตัวแปรร่วมและนำระดับความดันโลหิตในการวัดครั้งหลัง (Posttest) มาเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนำตัวแปรความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ก่อนการการฝึกหายใจแบบ SKT1 เป็นตัวแปรร่วม (Covariance) พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ในทุกช่วงเวลา รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยนำตัวแปรความดันซิสโตลิกก่อนการการฝึกหายใจแบบ SKT1 เป็นตัวแปรร่วม (Covariance)

ความดันโลหิต	แหล่งของ ความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
แรกรับ	ระหว่างกลุ่ม	2713.752	1	2713.752	49.300***	.000
	ภายในกลุ่ม	4348.649	79	55.046		
ครั้งที่ 1	ระหว่างกลุ่ม	2071.368	1	2071.368	45.940***	.000
	ภายในกลุ่ม	3562.003	79	45.089		
ครั้งที่ 2	ระหว่างกลุ่ม	601.571	1	601.571	15.172***	.000
	ภายในกลุ่ม	3132.457	79	39.651		
ครั้งที่ 3	ระหว่างกลุ่ม	1068.781	1	1068.781	27.863***	.000
	ภายในกลุ่ม	3030.324	79	38.359		

*** $p < .001$

อภิปรายผลการวิจัย

สมมติฐานที่ได้รับการสนับสนุน คือ ระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการฝึกหายใจแบบ SKT1 หลังการทดลองลดลงก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกหายใจแบบ SKT1 ต่ำกว่าระดับความดันของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นประสิทธิผลของการฝึกหายใจแบบ SKT1 ในการลดความดันโลหิตของหญิงตั้งครรภ์ แสดงว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT1 ทำให้ความดันโลหิตลดลงดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกตามแนวคิดของสมพร กันทรดุษฎีเตรียมชัยศรี⁽⁹⁾ (2551) สามารถสรุปโดยสังเขปได้ว่าการฝึกหายใจแบบ SKT1 เป็นการฝึกสมาธิรูปแบบหนึ่ง การฝึกสมาธินั้นจะไปกระตุ้นสมองส่วนหน้า Prefrontal cortex และ cingulate cortex จากนั้นสมองจะส่งสัญญาณไปกระตุ้นสมองส่วนธาลามัส ให้หลั่งสารกลูตาเมต (Glutamate) ซึ่งเป็นสารที่มีคุณสมบัติกระตุ้นสมองบริเวณต่างๆ โดยเฉพาะกระตุ้นสมอง ธาลามัส ส่วน Reticular Nucleus ทำให้มีสารสื่อประสาทกรดแกมมาอะมิโนบิวเรอิก GABA เพิ่มขึ้น จากนั้นจึงส่งสัญญาณไปที่ Posterior superior parietal lobule (PSPL) ทำให้สมองส่วนนี้ทำงานลดลง ทำให้ผู้ฝึกสมาธิเกิดความจดจ่อความตั้งใจ และเมื่อปฏิบัติสมาธิต่อรวมกับการจดจ่อ ตั้งใจ ซึ่งเป็นผลจากการทำงานร่วมกับสมองส่วนหน้า และส่วนธาลามัส จะเป็นการกระตุ้นการทำงานของฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) และอมิกดาลา (Amygdala) ให้ทำงานเพิ่มขึ้น และเกิดการ

เปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติและไฮโปธาลามัส (Hypothalamus) และจากนั้นจะทำให้การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกลดลง และทำให้ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกทำงานเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ผู้ที่ปฏิบัติสมาธิมีหลอดเลือดขยาย อัตราการเต้นของหัวใจลดลง อัตราการหายใจและความดันโลหิตลดลง มีการผ่อนคลายและเกิดความสุขสงบ

เทคนิค SKT1 นิ่งผ่อนคลายประสานกายประสานจิต เป็นเทคนิคการนั่งปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจหรือนอนหายใจเพื่อการผ่อนคลาย เป็นเทคนิคประยุกต์การหายใจเข้าช้าๆ แบบลึกทางจมูก มีการหยุดหายใจชั่วขณะ หายใจออกยาวๆ ช้าๆ ทางปากแต่เพิ่มระยะเวลาขึ้น 15-20 นาที เพื่อการควบคุมการทำงานของ Baroreflex ให้ทำงานช้าลง ระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกทำงานลดลงหัวใจเต้นช้าลง ความดันโลหิตจึงลดลง⁽⁹⁾ จากผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของประภาส จิบสมานบุญ และอุบล สุทธิเนียม⁽⁷⁾ (2556) ที่ได้ศึกษาสมาธิบำบัด SKT2 ต่อระดับความดันโลหิตและตัวบ่งชี้ทางเคมีพบว่าค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิก และไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสอดคล้องกับการศึกษาของอรอุมา ปัญญาโชติกุล, สุธินา เศษคง และสุพมาภรณ์ ศรีวิเศษ⁽¹⁰⁾ ที่ได้ศึกษาผลของสมาธิบำบัด SKT ในการลดระดับความดันโลหิตของ

ผู้ที่มารับบริการโรงพยาบาลสีกา จังหวัดตรัง พบว่า ความดันโลหิตหลังการทำสมาธิบำบัด มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนการทำสมาธิบำบัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.05$) และจากผลงานวิจัยของ อดิสุตาสสมเวที, ลินจง โปธิบาล และภารดี นานาศิลป์ (2554) ที่ศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซังก (SKT7) ต่อความดันโลหิตในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 68 ราย ที่มารับบริการที่คลินิกโรคความดันโลหิตสูง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า อำเภอยะยาป่าเป้า จังหวัดเชียงราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 34 คน โดยกลุ่มทดลองปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซังกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้ปฏิบัติสมาธิโดยวิธีใดๆ ผลการศึกษาพบว่า หลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซังกผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงมีความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซังกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซังกต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซังกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การฝึกสมาธิแบบ SKT1 เป็นการฝึกสมาธิแบบหนึ่งที่ใช้เทคนิคการยืนหายใจ ประยุกต์การหายใจเข้าซังก แบบลึกทางจมูก ซึ่งการปฏิบัติสมาธิจะทำให้การทำงานของ Baroreceptor และระบบประสาทอัตโนมัติ ซิมพาเทติกทำงานลดลง หัวใจเต้นช้าลง ความดันโลหิตจึงลดลง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลของการฝึกหายใจแบบ SKT1 พบว่าสามารถลดความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ได้ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ให้หญิงตั้งครรภ์ฝึกปฏิบัติเพื่อลดความดันโลหิต ลดภาวะแทรกซ้อน หรืออันตรายต่าง ๆ จากผลของภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ และลดความเสี่ยงในการใช้ยาที่มีผลทั้งต่อมารดาและทารกในครรภ์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการติดตามความยั่งยืนของการฝึกหายใจแบบ SKT1 ต่อการลดความดันโลหิตในหญิงตั้งครรภ์จนถึงในระยะคลอดและหลังคลอด เพื่อดูลักษณะความคงทนในการฝึกหายใจแบบ SKT1 และการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก เพื่อให้ได้ทราบปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการที่จะลดภาวะเสี่ยงในระหว่างการคลอดให้กับมารดาและทารกในครรภ์

เอกสารอ้างอิง

1. สราวุธ บัญสุข และนางลักษณ์ รุ่งทรัพย์สิน. 2558. รายงานผลการตรวจนิเทศ สำนักตรวจราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ปี 2558 ผลงานภาพรวมทั้ง 12 เขตบริการสุขภาพ (ตุลาคม 2557 - กันยายน 2558)
2. Lopez-Jaramillo, P., Pradilla, L. P., Castillo, V. R., & Lahera, V. 2007. [Socioeconomic pathology as a cause of]

- regional differences in the prevalence of metabolic syndrome and pregnancy-induced hypertension]. *Rev Esp Cardiol*, 60(2), 168-178.
3. Noris, M., Perico, N., & Remuzzi, G. 2005. Mechanisms of disease: Pre-eclampsia. *Nat Clin Pract Nephrol*, 1(2), 98-114.
 4. Roberts, J.M., Balk, J.L., Bodnar, L.M., Belizan, J. M., Bergel, E., & Martinez, A. 2003. Nutrient involvement in preeclampsia. *J Nutr*, 133 (5 Suppl 2), 1684S-1692S.
 5. คณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556-2558. 2558. แนวทางการปฏิบัติของราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย เรื่องการดูแลภาวะครรภ์เป็นพิษ. สืบค้นเมื่อ 19 มีนาคม 2560 จาก http://inspection.anamai.moph.go.th/storage/web/uploads/docs/g1/JP03_OB018_ManagementOfPreeclampsiaAndEclampsia.pdf.
 6. สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี และสิริพิชญ์ เตรียมชัยศรี. 2554. พระพุทธาเยียวาโรค 1: โยคะสมาธิในการลดความดันโลหิตสูงผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. สืบค้นเมื่อ 25 มี.ค. 60 จาก <http://www.dtam.moph.go.th/viewstory.php?id=150>.
 7. ประกาศจิบสมานบุญ,อุบล สุทธิเนียม. 2556. สมาธิบำบัด SKT 2 ต่อระดับความดันโลหิตและตัวบ่งชี้ทางเคมี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครุเทพ, 29 (2) : 122-133.
 8. อรุณ จิรวัดน์กุล. 2552. สถิติทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: วิจัยพัฒนา.
 9. สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี และสิริพิชญ์ เตรียมชัยศรี. 2551. การปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
 10. อรอุมา ปัญญาโชติกุล, สุธินา เศษคง และ สุขุมภรณ์ ศรีวิศิษฐ์. 2560. ผลของสมาธิบำบัด SKT ในการลดระดับความดันโลหิตของผู้ที่มารับบริการโรงพยาบาลสิเกา จังหวัดตรัง. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 4 (2): 245-255.