บทความวิจัย

ผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ต่อระดับความดันโลหิต ไขมันในเลือด และความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

Effectiveness of Meditation SKT 3 on Blood Pressure, Lipid Profile and Cardiovascular Risk among Hypertensive Patients with Dyslipidemia

ภานุเดช แก้วดี (Phanudech Gaewdee)*
สุภาพร แนวบุตร (Supaporn Naewbood)**
ชุลีกร ด่านยุทธศิลป์ (Chuleekorn Danyuthasilpe)***

Received: March 7, 2024
Revised: April 5, 2024
Accepted: May 7, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแมง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก 2) โปรแกรมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 และ 3) แบบบันทึกการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา และสถิติค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ไขมันโคเลสเตอรอล และความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอร์ไรด์ และไลโปโปรตีนที่มี

*Corresponding author: Phanudech Gaewdee; E-mail: Phanudechg61@nu.ac.th
*นิสิต หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) มหาวิทยาลัยนเรศวร (Student, Master of Nursing Science Program in Community Health Nurse Practitioner, Naresuan University)
**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Assistant Professor, Faculty of Nursing, Naresuan University)
***รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร (Associate Professor, Faculty of Nursing, Naresuan University)

ความหนาแน่นต่ำ ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) 2) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไขมันโคเลสเตอรอลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก และมีค่าเฉลี่ยไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 สามารถนำไปใช้ควบคุมความดันโลหิต ไขมันในเลือด และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้เป็นบางส่วน

คำสำคัญ: การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3, ความดันโลหิต, ไขมันในเลือด, ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด, ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

Abstract

This is a quasi-experimental research. The objective was to compare blood pressure levels, blood lipid levels and cardiovascular risk levels among experimental group, measuring before and after the experiment and between experimental with control group. The sample group was patients who had high blood pressure and abnormal blood lipids, who came to receive treatment at Huaymangtambon health promotion hospital and Banfaitambon health promotion hospital, Nam Pad District, Uttaradit Province. There were 60 person and dividedfor experimental and control group with 30 person per group. The sample was selected by inclusion criteria. The research instrument 1) Interview personal and clinical data. 2) Meditation SKT 3 program, and 3) Meditation SKT 3 practice record. Data were analyzed using descriptive and t-test statistics.

The results found, 1)the experimental group were mean systolic blood pressure, mean diastolic blood pressure, mean level of cholesterol and mean of cardiovascular risk level significant lower than before the experiment ($p < .001$) and the experimental group were mean level of triglycerides and mean level of low density lipoprotein significant lower than before the experiment ($p < .05$). 2) The experimental group were mean systolic blood pressure and mean level of cholesterol significant lower than the control group ($p < .001$) and the experimental group were mean diastolic blood pressure and mean level of low-density lipoprotein significant lower than the control group ($p < .05$).

The results of this study show that meditation SKT 3 can be used to partially control blood pressure, blood lipid and reduce to the cardiovascular risk.

Keywords: Meditation SKT 3, Blood pressure, Lipid profile, Cardiovascular risk, Hypertensive patients

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน (Ministry of Public Health, 2018) ทำให้เกิดหลอดเลือดหัวใจตีบ เกิดอาการ เจ็บหน้าอกและกล้ามเนื้อหัวใจตาย(Buranakitcharoen, 2010) จากรายงานการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองในปี 2559- 2561 ของจังหวัดอุตรดิตถ์อัตราร้อยละ 7.87, 6.11 และ 8.18 พบว่าอำเภอน้ำปาดมีอัตราการเสียชีวิตโรคหลอดเลือดสมองในปี 2560 มากที่สุด อัตราร้อยละ 5.92 รองลงมาคือ อำเภอท่าปลาร้อยละ 4.96 และอำเภอลับแลร้อยละ 3.71 ซึ่งอำเภอน้ำปาดมีอัตราการเสียชีวิตมากกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ การสูบบุหรี่ ความเครียดและการไม่ออกกำลังกาย และจากการสำรวจพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติมีอัตราร้อยละ 9.74 และในจำนวนนี้เกิดโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 32 คน ร้อยละ 6.76 และเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจจำนวน 2 คน ร้อยละ 0.42 (Uttaradit Provincial Public Health Office, 2019)

องค์การอนามัยโลกและประเทศไทย กำหนดเป้าหมายคือ ลดอัตราการตายก่อนวัยจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ลดการขาดกิจกรรมทางกาย (Ministry of Public Health, 2018) ลดปัจจัยเสี่ยงควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการใช้ยา (Thai Vascular Association, 2017) เป้าหมายสำคัญของการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด คือ

รักษาความดันโลหิตให้ต่ำกว่าเป้าหมายให้มีระดับความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท และการรักษาระดับโคเลสเตอรอล (Cholesterol) ในระดับปานกลางด้วยยากลุ่มสเตตินที่มีความแรงต่ำ ซึ่งจะลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 35-40 (Egan, Li, Qanungo, & Wolfman, 2013) มุ่งเน้นการลดปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ ให้มีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี โดยออกกำลังกายความหนักระดับปานกลาง อย่างน้อย สัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที จะช่วยให้ควบคุมระดับความดันโลหิตและระดับไขมันในเลือดได้ (Thai Hypertension Society, 2019)

การปฏิบัติสมาธิบำบัดเป็นการทำงานของกายประสานจิต (Mind and body meditation) มีข้อค้นพบว่าช่วยปรับพฤติกรรมสุขภาพเพิ่มกิจกรรมทางกายโดยการเคลื่อนไหวและยืดเหยียดร่างกาย และนำมาใช้เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตและไขมันในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง (Chibsamanboon & Suttineam, 2013; Jubklay et al., 2018; Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018; Naewbood, 2019; Panyachotikun, Satkong, & Sriwisit, 2017; Ratsamana & Promjang, 2018) การปฏิบัติสมาธิบำบัดเป็นการปฏิบัติที่ประสานการทำงานของกายและจิต ตั้งแต่ระดับหยาบ คือ กาย และระดับละเอียดคือ จิต จะเกิดความสมดุลองค์รวมของเซลล์ของร่างกาย (Somatic cells) และเซลล์ประสาท (Nerve cells) ทำงานร่วมกัน โดยสมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี ได้พัฒนาการปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งมีทั้งหมด 7 เทคนิค (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018) ซึ่งแต่ละเทคนิคจะใช้หลักการเช่นเดียวกัน คือ สมาธิโดยการกำหนดลมหายใจ ร่วมกับการเคลื่อนไหวร่างกายให้สัมพันธ์กัน ซึ่งสมาธิบำบัด SKT มีงานวิจัยสนับสนุนว่าสามารถใช้เยียวยาโรคเรื้อรังร่วมกับการแพทย์แผนปัจจุบันได้ผล

การปฏิบัติสมาธิ ระบบประสาทอัตโนมัติ และไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ซึ่งมีการทำงานสัมพันธ์กับระบบ Limbic กระตุ้นบริเวณ Amygdala ข้างขวา มีผลต่อการทำงานของไฮโปทาลามัสบริเวณ Ventromedial ทำให้การทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเธติกทำงานเพิ่มขึ้น เกิดการกระตุ้นการทำงานของถุงน้ำดีเพิ่มขึ้นจึงมีการหลั่งน้ำดีมาย่อยไขมันได้ดีขึ้น การคุม และปรับประสาทรับความรู้สึกบริเวณไขสันหลัง กล้ามเนื้อข้อต่อ เอ็น การทำงานของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10 ร่วมกับการออกกำลังกายแบบ Isotonic Exercise เป็นการออกกำลังกายแบบมีการเคลื่อนไหวของข้อต่อแขนและขาจากการก้มตัวและยืดตัวในขณะที่ปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ค่าไขมันในเลือดลดลง (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมานั้น แสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติสมาธิบำบัดมีผลต่อการควบคุมระดับความดันโลหิต และระดับไขมันในเลือด ตามหลักฐานที่แสดงข้างต้น แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันผิดปกติร่วมด้วยยังมีการศึกษาค่อนข้างน้อย ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน จึงศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ต่อระดับความดันโลหิต ไขมันในเลือด และความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ พื้นที่อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ในกลุ่มทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มทดลองหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 และกลุ่มควบคุมหลังการพยาบาลตามปกติ

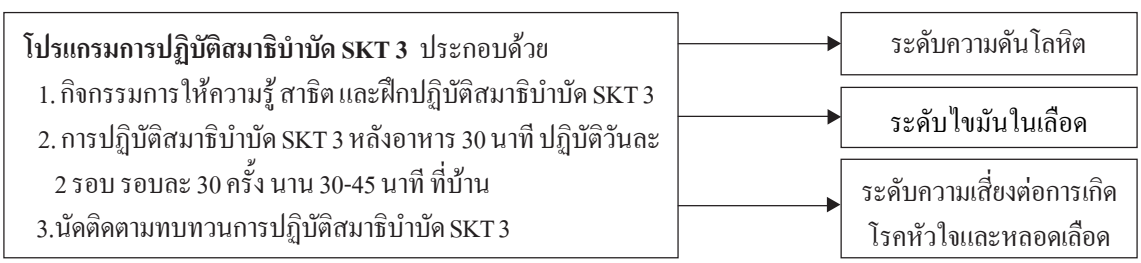
สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแตกต่างจากก่อนการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3

2. หลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 เป็นเทคนิคการฝึกระบบประสาทสัมผัสให้รับรู้สัญญาณไฟฟ้าผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง หู ตา จมูก ลิ้น การเคลื่อนไหวโดยนั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต นั่งบนพื้นราบเหยียดขา เข่าตึง หลังตรง เท้าชิด คว่ำฝ่ามือบนต้นขาทั้งสองข้าง หายใจเข้าลึกๆ ทางจมูกพร้อมกับค่อยๆ โน้มหรือก้มตัวไปข้างหน้าผลักฝ่ามือทั้งสองข้างไปด้านหน้า จนปลายมือจรดนิ้วเท้า หยุดหายใจชั่วครู่ หายใจออกช้าๆ พร้อมกับค่อยๆ ดึงตัว แขน มือ เอนไปข้างหลัง มีผลต่อการทำงานของ Baroreceptor และระบบประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมความดันโลหิต การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ทำให้ความดันโลหิตทั้งซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง ระดับโคเลสเตอรอลลดลง (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018) โดยมีกิจกรรมของโปรแกรมเป็นตัวแปรต้น ระยะเวลา 12 สัปดาห์ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์คือ ระดับความดันโลหิตระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ชนิด 2 กลุ่ม Pretest-posttest design

ประชากร ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแมง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านฝายอำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 473 คน

กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ระดับ α เท่ากับ .05 และ Power (1-β) เท่ากับ .80 จากการเปิดตารางขนาดตัวอย่างประมาณจากค่าขนาดอิทธิพลของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 25 คน โดยผู้วิจัยทำการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รวมทั้งหมด 60 คน โดยเลือกแบบเจาะจง กำหนดเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุทั้งเพศชายและเพศหญิง ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์มาแล้วไม่ต่ำกว่า 1 ปี ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแมง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านฝาย อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์

1.มีความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท แต่ไม่เกิน 159 มิลลิเมตรปรอทและ/หรือมีความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท แต่ไม่เกิน 99 มิลลิเมตรปรอท (ได้รับยา)

2. มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โคเลสเตอรอลสูงมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ/หรือไตรกลีเซอไรด์มากกว่า 150 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ/หรือไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ มากกว่า100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ/หรือไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง น้อยกว่า 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ได้รับยา)

3. สามารถพูดและเข้าใจภาษาไทย ยินดีและสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ครบตามกำหนด

2. ย้ายสถานที่รักษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และ 2) แบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วย ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ไขมันโคเลสเตอรอลไตรกลีเซอไรด์ ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ (LDL) และไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง (HDL) และความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดจากโปรแกรมประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดสำหรับคนไทย (Thai CV risk score) จำนวนทั้งสิ้น 14 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ

2. โปรแกรมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 แนวคิดของรองศาสตราจารย์ ดร.สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018) นำมาเป็นแนวทาง ประกอบด้วย 1) กิจกรรมการให้ความรู้ สาธิต และฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 (สัปดาห์ที่ 1) 2) การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ก่อนหรือหลังอาหาร 30 นาที ปฏิบัติวันละ 2 รอบ รอบละ 30 ครั้ง นาน 30-45 นาที ที่บ้าน (12 สัปดาห์) 3) ติดตามทบทวนการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 (สัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9)

3. แบบบันทึกการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 มีลักษณะเป็นแบบเติมคำ โดยให้กลุ่มทดลองระบุวันที่ และจำนวนครั้งของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 วันละ 2 รอบ ในช่วงเวลาตอนเช้าและตอนเย็น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Validity) โปรแกรมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาเนื้อหาตามหลักการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคทางอายุรกรรมจำนวน 1 ท่าน อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านแพทย์ทางเลือกหรือแผนไทยจำนวน 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชน จำนวน 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ความชัดเจนของการใช้ภาษา และความสอดคล้องกับเนื้อหาของงานวิจัย และคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 0.96

2. การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำโปรแกรมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับประชาชนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ในตำบลแสนตอ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 3 ราย และนำข้อมูลที่ได้มาปรับแก้ภาษาให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 1.00

วิธีการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนกันยายน 2566

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายเลขโครงการ IRBNo :P2-0364/2565 รับรองวันที่ 24 เมษายน 2567 และการอนุญาตจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยแมง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านฝาย ผู้วิจัยนำเอกสารข้อมูลโครงการวิจัยและความยินยอมของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลา วิธีดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับ และสิทธิ์ในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ ซึ่งไม่มีผลต่อการรักษาหรือบริการที่ได้รับ และข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างถือเป็นความลับนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาวิจัยเท่านั้น

ขั้นตอนการวิจัย

กลุ่มทดลองได้รับการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกครั้งที่ 1

ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องการฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT3 สาธิตและให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3

ผู้วิจัยแนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ที่บ้านวันละ 2 ครั้งๆ ละ 30 นาที รวม 12 สัปดาห์ พร้อมกับขอให้ผู้ป่วยบันทึกการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ในแบบบันทึกที่แจกให้

ขั้นตอนที่ 2 สัปดาห์ที่ 5 และ 9 ผู้วิจัยทบทวนผู้ป่วยเรื่องการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 รวมทั้งสอบถามปัญหาและกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 3 สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกครั้งที่ 2 และรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3

กลุ่มควบคุม ได้รับการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกครั้งที่ 1

ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามปกติจนครบ 12 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 2 สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 โดยใช้สถิติ Paired t- test

3. เปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มทดลองหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 และกลุ่มควบคุมหลังการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ จำนวน 60ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองเป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.3 มีอายุอยู่ในช่วง 55-59 ปี ร้อยละ 46.7 สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 80 จบการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 63.3 อาชีพส่วนใหญ่เกษตรกรรม ร้อยละ 56.7 รายได้อยู่ในช่วง 1-1000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 60 และมีพฤติกรรมไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 83.3 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.3 มีอายุอยู่ในช่วง 55-59 ปี ร้อยละ 50 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 100 จบการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 56.7 อาชีพส่วนใหญ่เกษตรกรรม ร้อยละ 83.3 มีรายได้อยู่ในช่วง 1-1000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 83.3 และมีพฤติกรรมไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันทั้งเพศ ($t = .000$, $p = 1.000$) อายุ ($t = -.487$, $p = .628$) ความดันโลหิตซิสแอสโตลิก ($t = -1.61$, $p = .873$) ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ($t = 1.128$, $p = .264$) โคเลสเตอรอล ($t = .612$, $p = 543$) ไตรกลีเซอไรด์ ($t = 1.423$, $p = .160$) ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ ($t = .983$, $p = .330$) ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง ($t = -1.487$, $p = .142$) และความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ($t = .143$, $p = .886$)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3

หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกความดันโลหิตไดแอสโตลิกโคเลสเตอรอล และความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ต่ำกว่าก่อนการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์และค่าเฉลี่ยไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำต่ำกว่าก่อนปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง ไม่แตกต่างกับก่อนการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงโรคหัวใจ และหลอดเลือดของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 (n = 30)

ข้อมูล	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		Paired t-test	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ระดับความดันโลหิต						
ความดันโลหิตซิสโตลิก	148.00	7.59	123.10	6.98	14.58	< .001***
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	88.07	6.93	76.57	7.53	5.99	< .001***
ระดับไขมันในเลือด						
ไขมันโคเลสเตอรอล	215.00	18.89	183.93	21.43	7.33	< .001***
ไตรกลีเซอไรด์	184.80	101.88	130.23	45.98	3.27	.003*
ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ	139.30	73.22	106.50	22.05	2.37	.025*
ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง	50.93	10.45	52.43	9.32	-1.00	.325
ระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด						
คะแนนความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด	10.51	5.39	6.21	3.43	9.11	< .001***

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างกลุ่มทดลองหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3กับกลุ่มควบคุมหลังการพยาบาลตามปกติ

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก และโคเลสเตอรอลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก และค่าเฉลี่ยไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และหลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยไตรกลีเซอไรด์ไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง และระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่แตกต่างกัน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความ เสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 กับกลุ่มควบคุมหลังการพยาบาลตามปกติ

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		Paired t-test	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ระดับความดันโลหิต						
ความดันโลหิตซิสโตลิก	123.10	6.98	145.77	6.25	-13.25	<.001***
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	76.57	7.53	82.13	8.69	-2.65	.010*
ระดับไขมันในเลือด						
ไขมันโคเลสเตอรอล	183.93	21.43	214.23	38.49	-3.76	<.001***
ไตรกลีเซอไรด์	130.23	45.98	148.87	62.21	-1.32	.192
ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำ	106.50	22.05	125.50	35.49	-2.49	.016*
ไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง	52.43	9.32	52.33	12.34	.03	.972
ระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด						
คะแนนความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด	6.21	3.43	6.89	3.45	-.77	.441

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การอภิปรายผล

สมมุติฐานข้อที่ 1 กลุ่มทดลองหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 มีระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแตกต่างจากก่อนปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3

จากผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ต่ำกว่าก่อนก่อนปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = 14.58, p = < .001$ และ $t = 5.99, p = < .001$ ตามลำดับ) ซึ่งอธิบายได้ว่า การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 เป็นเทคนิคการฝึกระบบประสาทสัมผัส ให้รับรู้สัญญาณไฟฟ้าผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง หู ตา จมูก ลิ้น และการเคลื่อนไหว มีผลต่อการทำงานของ Baroreceptor และระบบประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมความดันโลหิต การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตทั้งซิสโตลิกและไดแอส--โตลิกลดลง (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018) สอดคล้องกับการศึกษารูปแบบการใช้สมาธิบำบัด SKT โดยครู ก เพื่อควบคุมความดันโลหิต ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยการใช้สมาธิบำบัดแบบ SKT จัดอบรมครู ก หลักสูตร 3 วัน และ ครู ก นำไปสอนให้กับกลุ่มตัวอย่าง ตามมาตรฐานต้นแบบ SKT และให้ไปปฏิบัติต่อที่บ้านอีก 8 สัปดาห์ และได้รับการเยี่ยมติดตามจาก ครู ก พบว่าหลังการทดลองค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (Kaweekorn, Saengsawang Khakao, & Krongyoot, 2016) และสอดคล้องกับการศึกษาผลของสมาธิบำบัด SKT ในการลดระดับความดันโลหิตของผู้ที่มารับบริการโรงพยาบาลสิเกาจังหวัดตรัง ในกลุ่มผู้มารับบริการที่มีระดับความดันโลหิตสูงกว่า 130/85 มิลลิเมตรปรอท ฝึกสมาธิบำบัด SKT1 เพื่อลดความดันโลหิต ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และลดน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานที่นอนไม่หลับ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความดันโลหิตหลังการทำสมาธิบำบัดต่ำกว่าก่อนการทำสมาธิบำบัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Panyachotikunl et al., 2017)

จากผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับไขมันโคเลสเตอรอล ต่ำกว่าก่อนปฏิบัติ

สมาธิบำบัด SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 7.33, p = < .001) มีค่าเฉลี่ยระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์และค่าเฉลี่ยระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำต่ำกว่าก่อนปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 3.27, p = .003, และ t = 2.37, p = .025 ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ยระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง ไม่แตกต่างจากก่อนปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 (t = -1.00, p = .325) ซึ่งอธิบายได้ว่า การจัดการกับพฤติกรรมเสี่ยงสามารถปรับเปลี่ยนได้ร่วมกับการใช้ยาควบคุมโรคความดันโลหิตสูงและภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ (Olamoyegun, Akinlade, Fawale, & Ogbera, 2016) โดยเทคนิคสมาธิบำบัด SKT 3 เป็นการกำหนดลมหายใจและมีการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018) เมื่อออกกำลังกายจนถึงนาทีที่ 10 ร่างกายก็จะเริ่มเผาผลาญไขมันได้มากขึ้น(Janewattanakul, 2008) สอดคล้องกับผลการศึกษาผลของการควบคุมระดับโคเลสเตอรอลโดยใช้เทคนิคสมาธิบำบัด SKT 3พบว่าค่าเฉลี่ยระดับโคเลสเตอรอลในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001(Naewbood, 2019) เช่นเดียวกับการศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิแบบราชาโยคะต่อระดับซีรั่มโคเลสเตอรอลและไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับโคเลสเตอรอลในเลือดในผู้ปฏิบัติสมาธิมีค่าต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Maini, Kaur, & Kohli, 2014) อีกทั้งการศึกษาผลการปฏิบัติสมาธิแบบราชาโยคะต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ใหญ่ที่สุขภาพดีในอินเดียกลาง พบว่ากลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิแบบราชาโยคะมีระดับโคเลสเตอรอลต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิ (Mandape, Bharshankar, & Phatak, 2015)

จากผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำกว่าก่อนปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = 9.11, p = < .001) ซึ่งอธิบายได้ว่า การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 มีผลต่อการทำงานของ Baroreceptor และระบบประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมความดันโลหิต การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับโคเลสเตอรอลลดลง (Kantaradusdi-Triamchaisri, 2018) สอดคล้องกับการศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิต่อการไหลเวียนของเลือดในวัยผู้ใหญ่ตอนกลางที่มีสุขภาพดี โดยปฏิบัติสมาธิสองครั้งต่อวัน ประเมินการไหลเวียนเลือดทันทีและก่อน 20 นาทีโดยพักลืมตาในกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิ พบว่า ในช่วงการลืมตาของกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 2.5 มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01ค่าความต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายลดลง 0.7 มิลลิเมตรปรอทต่อลิตรต่อนาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .004 (Barnes, Treiber, Turner, Davis, & Strong, 2011)

สมมุติฐานข้อที่ 2 กลุ่มทดลองที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 มีระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

จากผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t = -13.25, p = < .001) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -2.65, p = .010)ซึ่งอธิบายได้ว่ากลุ่มทดลองที่ได้ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT เมื่อหายใจเข้า Stretch receptor ที่ปอดถูกดึงยืดและส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมระบบไหลเวียนเลือดที่เมดัลลาและพอนส์ เกิดการตอบสนองโดยยับยั้ง vasomotor center และ sympathetic tone ของหลอดเลือด ทำให้แรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลาย และความดันโลหิตลดลง (Watanapa, Lohsiriwat, & Chiasakul, 2009) สอดคล้องกับการศึกษาผลของสมาธิบำบัด นั่งผ่อนคลายประสานกายประสานจิตร่วมกับการรักษาแบบเดิมต่อความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในหน่วยบริการปฐมภูมิ ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 วันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที เป็นเวลานาน 8 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (Prasawang, Koshakri, & Jewpattanakul, 2018) และการศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพด้วยสมาธิบำบัด SKT 2 ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซีสโตลิคและไดแอสโตลิค ต่ำกว่าก่อนการทดลอง

และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Deesom, Naewbood, & Thojampa, 2019)

จากผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับไขมันโคเลสเตอรอล ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t = -3.76, p = < .001$) ค่าเฉลี่ยระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -2.49, p = .016$) ซึ่งอธิบายได้ว่าการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต เป็นการออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (Janewattanakul, 2008) สอดคล้องกับการศึกษาผลโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานกายและจิตสุข 5 มิติ ต่อระดับไขมันในเลือด เปอร์เซ็นต์ไขมัน มวลกระดูก และความดันโลหิต กลุ่มทดลองออกกำลังกายโดยโปรแกรมออกกำลังกายแบบผสมผสานกายและจิต กำหนดที่ระดับความหนักของการออกกำลังกายเท่ากับเล็กน้อย (ร้อยละ 20-39) ถึงปานกลาง (ร้อยละ 40-50) ความถี่การออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า เปอร์เซ็นต์ไขมัน ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิตลดลง มวลกระดูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (Prakhinkit, Phimphanchaiyaboo, & Ngamjuntratip, 2019)

จากผลการศึกษา หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ และมีค่าเฉลี่ยระดับไขมันไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สามารถอธิบายได้ว่าการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 เป็นการออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (Isotonic exercise) ระดับความหนักปานกลาง (ร้อยละ 50-70) เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับไตรกลีเซอไรด์และระดับไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง เนื่องจากกรดไขมันและไตรกลีเซอไรด์ในอาหารจะถูกเก็บสะสมไว้ในเซลล์ไขมัน จะเกิดการสลาย Triacylglyceride lipase เมื่อออกกำลังกายและการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอมากกว่า 30 นาทีต่อวัน จะทำให้ไตรกลีเซอไรด์ลดลงและไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูงเพิ่มขึ้น (Rimsritong, Tunjira, & Techushong, 2011) ดังเช่นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นและการเผาผลาญไลโปโปรตีนความหนาแน่นสูงกับการฝึกออกกำลังกายพบว่าหลังการฝึกการออกกำลังกายด้วยการปั่นจักรยาน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ระดับหนักมากอัตราการเต้นของหัวใจร้อยละ 80 ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก หลังสัปดาห์ที่ 14 มีระดับไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูงเพิ่มขึ้น 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลง 19 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (Thompson et al., 2011) และการศึกษาผลกระทบของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกต่อปริมาณและคุณภาพของไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูง การออกกำลังกายแบบแอโรบิก 14 สัปดาห์ส่งผลให้ระดับไตรกลีเซอไรด์ลดลงร้อยละ 4-37 และความเข้มข้นของไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นสูงเพิ่มขึ้นร้อยละ 4-18 (Franczyk, Gluba-Brzozka, Cialkowska-Ryse, Lawinski, & Ryse, 2023)

จากผลการศึกษา พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($t = -.77, p = .441$) ซึ่งอธิบายได้ว่าจากสูตรคำนวณความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (CV Risk Score) แบบใช้ผลการตรวจระดับไขมัน โดยกำหนดตัวแปร อายุ เพศ (เพศชาย เท่ากับ 1 เพศหญิง เท่ากับ 0) การสูบบุหรี่ (สูบบุหรี่ เท่ากับ 1) ประวัติการเป็นโรคเบาหวาน (เป็นโรคเบาหวานเท่ากับ 1) ค่าความดันโลหิตซีสโตลิก และค่าของโคเลสเตอรอล (Mahidol University, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, 2015) โดยจากสูตรคำนวณให้ค่าน้ำหนักมากกับปัจจัยด้านเพศ โรคเบาหวาน และพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ ผู้วิจัยคัดเลือกเป็นเกณฑ์คัดเข้า คัดออก และจับคู่ให้กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติเหมือนหรือใกล้เคียงกัน จึงทำให้ผลค่าเฉลี่ยระดับความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด หลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 ไม่แตกต่างกัน แม้ว่าค่าความดันโลหิตซิสโตลิกและโคเลสเตอรอลของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT เป็นเวลา 12 สัปดาห์ มีผลต่อการทำงานของ Baroreceptor และระบบประสาทอัตโนมัติที่ควบคุมความดันโลหิต การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง ระดับโคเลสเตอรอลและไลโปโปรตีนที่มีความหนาแน่นต่ำลดลง เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ควรแนะนำสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

ให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิต ไขมันในเลือด ร่วมกับการรักษาโดยการใช้ยาและการได้รับการพยาบาลตามปกติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ส่งเสริมให้มีการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 3 อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. บุคลากรสุขภาพหรือผู้ปฏิบัติงานควบคุมและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดทักษะในการปฏิบัติและสามารถควบคุมโรคได้ดี ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมโรคเรื้อรังและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT ในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ กับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบแผนการดำเนินชีวิตในรูปแบบอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

Barnes, V. A., Treiber, F. A., Turner, J. R., Davis, H., & Strong, W. B. (2011). Acute effects of transcendental meditation1 on hemodynamic functioning in middle-aged adults. *Psychosomatic Medicine, 61*(4), 525-531.

Buranakitcharoen, P. (2010). *Primary hypertension.* Bangkok: Mor Chow Baan Press. [In Thai].

Chibsamanboon,P., & Suttineam, U. (2013). Effects of the Somporn Kantaradusdi-Triamchaisri technique 2 (SKT 2) on blood pressure levels and biochemical markers. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok, 29*(2), 122-133. [In Thai].

Egan, B. M., Li, J., Qanungo, S., & Wolfman, T. E. (2013). Blood pressure and cholesterol control in hypertensive hypercholesterolemic patients: NHANES 1988-2010. *Circulation, 128*(1), 29-41.

Deesom, P., Naewbood, S., & Thojampa, S. (2019). The effect of the health promotion program with standing breathing meditation exercise SKT 2 among patients with uncontrolled hypertension. *Journal of Nursing and Health Sciences, 13*(2), 1-12. [In Thai]

Franczyk, B., Gluba-Brzózka, A., Cialkowska-Rysz, A., Lawinski, J., & Rysz, J. (2023). The impact of aerobic exercise on HDL quantity and quality: Anarrative review. *International Journal of Molecular Sciences, 24*(5), 4653. https://doi.org/10.3390/ijms24054653

Janewattanakul, P. (2008). *Sport physical therapy.* Bangkok: Chulalongkorn University printing house. [In Thai].

Jubklay, C., Naewbood, S., & Wannapornsiri, C. (2018). Effects of health promotion program with Thai Qigong meditation exercise SKT 7 on blood pressure among pre-hypertensive persons. *Journal of Nursing and Health Sciences, 11*(3), 61-69. [In Thai].

Kantaradusdi-Triamchaisri, S. (2018). Meditation practice for healing health (15th ed.). Bangkok: V Indy Design. [In Thai].

Kaweekorn, P., Saengsawang,P., Khakao, N., & Krongyoot, P. (2016). SKT meditation therapy model by SKT trainers for controlling blood pressure in hypertensive patients, Yasothon Province. *Journal of Preventive Medicine Association of Thailand, 6*(3). 231-239. [In Thai].

Mahidol University, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. (2015). *Thai CV risk score.* Retrieved form https://www.rama.mahidol.ac.th/cardio_vascular_risk/thai_cv_risk_score/tcvrs_en.html. [In Thai].

Maini, S., Kaur, H., & Kohli, P. G. (2014). Effect of Rajayogameditation on serum cholesterol and HDL. *International Journal of Medical and Dental Sciences, 3*(2), 490-496.

Mandape, A., Bharshankar, J., & Phatak, M. (2015). Effect of Raja Yoga meditation on the lipid profile of healthy adults in central India. *Journal of Medical Sciences and Health, 1*(1). 9-13.

Ministry of Public Health.(2018). *Campaign message for World Hypertension Day 2018.* Retrieved form http://www.thaincd. com/ document/file/info/non-communicable-_61.pdf. [In Thai].

Naewbood, S. (2019). Effect of practicing SKT3 to control lipid level among dyslipidemia persons. *Thai Red Cross Nursing Journal, 12*(1), 96-104. [In Thai].

Olamoyegun, M. A., Akinlade, A. T., Fawale, M. B., & Ogbera, A. O. (2016). Dyslipidaemia as a risk factor in theoccurrence of stroke in Nigeria: prevalence and patterns. *Pan African Medical Journal. 25,* 72. https://doi.org/10.11604/pamj. 2016.25.72. 6496

Panyachotikun1, A., Satkong, S., & Sriwisit, S. (2017). Effects of SKT meditation therapy for lowering blood pressure level of patients with hypertension in Sikao Hosptial, Trang Province. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health, 4*(2), 245-255. [In Thai]

Prakhinkit, S., Phimphanchaiyaboo, L., & Ngamjuntratip, K. (2019). Effects of mind and body exercise five happiness program for lipid profile percentfat bone mineral density and blood pressure in elderly club. *Disease Control Journal, 45*(2), 180-190. [In Thai].

Prasawang, N., Koshakri, R., & Jewpattanakul, Y. (2018). Effects of the sitting breathing meditation combined with usual care on blood pressure among patients with essential hypertension in primary care unit. *Journal of Nursing and Health Care, 36*(1), 33-42. [In Thai].

Ratsamana, P., & Promjang, B. (2018). Effect of practicing SKT 1 healing meditation to blood pressure level of essential hypertensive patients in primary care cluster Naimuang Municipal, Sawankhalok district, Sukhothai Province. *Journal of Disease Prevention and Control : DPC.2 Phitsanulok, 5*(2), 15-27. [In Thai].

Rimsritong, S., Tunjira, S., & Techushong, A. (2011). *Nursing pathophysiology, volume 1* (4th ed.). Bangkok: Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital. [In Thai].

Thai Hypertension Society. (2019). *Guidelines in the treatment of hypertension 2019.* Bangkok: Sahamit Printing and Publishing. [In Thai].

Thai Vascular Association. (2017). *2016 RCPT clinical practice guideline on pharmacologic therapy of dyslipidemia for atherosclerotic cardiovascular disease prevention.* Pathum Thani: A-Plus Print. [In Thai].

Thompson, P. D., Cullinane, E. M., Sady, P. S., Flynn, M. M., Bernier, D. N., Kantor, M. A., ...Herbert, P. N. (1988). Modest changes in high-density lipoproteinconcentration and metabolism with prolonged exercise training. *Circulation,78*(1). Retrieved from http://ahajournals.org

Uttaradit Provincial Public Health Office. (2019). *Report on public health statistics in Uttaradit Province.* Uttaradit: UttaraditProvincial Public Health Office. [In Thai].

Watanapa, W., Lohsiriwat, S., & Chiasakul, S. (2009). *Physiology 2* (5th ed.). Bangkok: Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University. [In Thai].