

ผลของการใช้สมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรีในห้องฉุกเฉินต่อความดันโลหิตของผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง

สายสมร ภัทรจิตรานนท์¹ รัญชนา หน่อคำ² กนกพัฒน์ อยู่ภู¹

¹โรงพยาบาลแม่ลาว

²คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

Received: November 30, 2023

Revised: December 27, 2023

Accepted: December 29, 2023

บทคัดย่อ

ภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรังเป็นภาวะฉุกเฉินทางคลินิกอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน การวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลองสองกลุ่มเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลองแบบวัดซ้ำ วัดดูประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้สมาธิบำบัดของสมพร กันทรดุษฎี เติริยมชัยศรี หรือ SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรีในห้องฉุกเฉินต่อการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรี และการรักษาพยาบาลแบบปกติ กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และ Repeated measures ANOVA ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.011$, $p < 0.001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างในการลดความดันโลหิตมากกว่ากลุ่มควบคุมในทุกช่วงเวลา ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรีช่วยลดความดันโลหิตของผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรังในห้องฉุกเฉินได้ แต่การวิจัยยังมีข้อจำกัดจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ การศึกษาที่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน และการศึกษาวิจัยในระยะยาว

คำสำคัญ: สมาธิบำบัด SKT 1; การฟังดนตรี; ความดันโลหิตสูงเรื้อรัง

ผู้สนับสนุนประสานงาน:

รัญชนา หน่อคำ

คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

119 หมู่ 6 ตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57000

อีเมล: ranchana.nokham@crc.ac.th

Effect of SKT 1 meditation therapy with music listening in the emergency room on blood pressure among hypertensive urgency patients

Saisamorn Phatarajittranon¹, Ranchana Nokham², Kanokpin Yoopu¹

¹Maelao Hospital

²Faculty of Nursing, Chiangrai College

Abstract

Hypertensive urgency is another clinical emergency that leads patients to be admitted to the emergency room (ER). The study was a two-group quasi-experiment comparing pre- and post-tests with repeated measures. The objective was to examine the effects of Somporn Kantharadussadee Triumchaisri 1 or SKT 1 *meditation* and music listening in the emergency room on reducing blood pressure in patients with hypertensive urgency. The sample of 52 individuals was selected purposively and divided into an experimental group receiving SKT 1 meditation therapy with music listening and routine medical treatment, and a control group receiving routine medical treatment. Data were analyzed using descriptive statistics and repeated measures ANOVA. The results indicated that after the experiment, at 30 minutes, 60 minutes, and upon discharge, the experimental group showed statistically significant reductions in systolic and diastolic blood pressure compared to before the experiment ($p < 0.001$). When comparing the mean blood pressure between the experimental and control groups after the experiment, at 30 minutes, 60 minutes, and upon discharge, it was found that the mean systolic blood pressure in the experimental group was significantly lower than the control group ($p = 0.011$, $p < 0.001$, $p < 0.001$ respectively) and the mean diastolic blood pressure in the experimental group was significantly lower than the control group ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$ respectively). The experimental group exhibited larger mean differences in blood pressure reduction compared to the control group at every time point. Therefore, it can be concluded that SKT 1 meditation therapy with music listening in the emergency room can reduce blood pressure in patients with hypertensive urgency. However, the study has limitations, and further research is necessary, particularly in larger sample groups, controlling for confounding variables, and conducting long-term studies.

Keywords: SKT 1 meditation; music listening; hypertensive urgency

Corresponding Author:

Ranchana Nokham

Faculty of Nursing, Chiangrai College

119 Village No.6, Paodonchai Sub-district, Mueang District, Chiang Rai 57000, Thailand

E-mail: ranchana.nokham@crc.ac.th

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นสาเหตุสำคัญของความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควรพบว่าประชากรทั่วโลกป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 1.13 พันล้านคนและเสียชีวิต 7.5 ล้านคน คาดว่าในปี 2568 ความชุกของผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้าน ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาและดูแลสุขภาพไปตลอดชีวิต ส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม¹⁻² นอกจากนั้นผู้ป่วยมีโอกาสดเกิดภาวะความดันโลหิตสูงเร่งด่วน (hypertensive urgency) ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินทางคลินิกอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินมากที่สุด ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงอยู่เดิม โดยมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงเร่งด่วน เช่น การขาดยาหรือกินยาไม่สม่ำเสมอ การรักษาที่ไม่ต่อเนื่อง ความวิตกกังวล เป็นต้น³ ภาวะดังกล่าวเป็นภาวะที่ร่างกายมีการเพิ่มขึ้นของค่าความดันโลหิตมากกว่า 180/110 มิลลิเมตรปรอท แต่ยังไม่เกิดอันตรายต่ออวัยวะสำคัญของร่างกาย (target organ damage)⁴ การรักษาในห้องฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่จำเป็นต้องลดค่าความดันโลหิตลงอย่างรวดเร็วเนื่องจากอาจส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญต่างๆ เช่น สมอง หัวใจ ไต ไม่เพียงพอ การจัดให้ผู้ป่วยนอนพักในสิ่งแวดล้อมที่เงียบ 30 นาที เพียงอย่างเดียวสามารถลดความดันโลหิตได้ แต่หากความดันโลหิตไม่ลดลงภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมง ผู้ป่วยควรได้รับยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทานโดยเป้าหมายของการรักษา คือ ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย (mean arterial pressure; MAP) ลดลงร้อยละ 20-25 ก่อนจำหน่ายออกจากห้องฉุกเฉิน ค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 180/110 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) และหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลภายใน 24-48 ชั่วโมง ค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 160/100 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งภายใน 1 สัปดาห์จะต้องมีการนัดผู้ป่วยเพื่อติดตามการรักษา^{3,5-7} นอกจากนี้ยังมีวิธีการลดความดันโลหิตโดยไม่ใช้ยาที่มีการศึกษาแล้วว่าสามารถลดความดัน

โลหิตได้ เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ดนตรีบำบัด การควบคุมการหายใจ การปฏิบัติสมาธิ เป็นต้น⁸

การฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT (Somporn Kantharadussadee Triamchaisri) เป็นที่ยอมรับและส่งเสริมให้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นเทคนิคผสมผสานแนวคิดการแพทย์ทางเลือก (alternative medicine) เป็นการเชื่อมโยงกายและจิตเพื่อการบำบัดตามหลักวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยท่าที่ 1-7 ท่าที่ 1 การนั่งหรือนอนฝึกสมาธิด้วยการควบคุมการหายใจ ช่วยลดความดันโลหิต และน้ำตาลในเลือด ท่าที่ 2 การยืนฝึกสมาธิด้วยการควบคุมการหายใจ ท่าที่ 3 การนั่งยืด-เหยียดผ่อนคลายฝึกสมาธิด้วยการควบคุมการหายใจ ท่าที่ 4 การก้าวย่างฝึกสมาธิด้วยการควบคุมการหายใจ ท่าที่ 5 การยืนยืด-เหยียด ฝึกสมาธิด้วยการควบคุมการหายใจ ท่าที่ 6 การนอนฝึกสมาธิด้วยการจินตภาพและควบคุมการหายใจ ท่าที่ 7 การฝึกสมาธิด้วยการเคลื่อนไหวไทยซึ้ง และควบคุมการหายใจ โดยท่าที่ 1-5 มีผลในการช่วยลดความดันโลหิต⁹ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกนำท่าที่ 1 มาใช้

การฝึกสมาธิบำบัด SKT ท่าที่ 1 (SKT 1) เป็นวิธีการที่ง่ายต่อการปฏิบัติ ไม่มีข้อจำกัดของการเคลื่อนไหว ใช้หลักการกำหนดจิตรับรู้การเคลื่อนไหวของลมหายใจเข้าและออกเป็นตัวขับเคลื่อน โดยมีขั้นตอน คือ 1) สูดลมหายใจเข้าทางจมูก ลึกๆ ช้าๆ นับ 1-5 2) กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้าๆ แล้วค่อยๆ ผ่อนลมหายใจออกจากปากช้าๆ พร้อมกับนับ 1-5 ถือว่าครบ 1 รอบ โดยทำซ้ำทั้งหมด 30-40 รอบ⁹ ซึ่งมีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตด้วยการลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก¹⁰ การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยต้องปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT อย่างต่อเนื่องทุกวันด้วยตนเองที่บ้าน เช่น การศึกษาของอรอุมา ปัญญาโชติกุล และคณะ¹¹ พบว่าความดันโลหิตหลังทำสมาธิบำบัดกลุ่มตัวอย่างมีระดับต่ำกว่าก่อนทำสมาธิบำบัดอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ¹¹ เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ วราภรณ์ คำรศ และคณะ พบว่า การใช้โปรแกรมสมาธิบำบัด (SKT) ในกลุ่มพระสงฆ์อาพาธ จำนวน 38 รูป เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สามารถลดระดับความดันโลหิต ทั้ง systolic และ diastolic ได้¹² ทั้งนี้ยังไม่พบ การศึกษาในระยะสั้นที่นำสมาธิบำบัด SKT มาใช้เพื่อ ลดความดันโลหิตในห้องฉุกเฉิน นอกจากนั้นการลด ความดันโลหิตโดยไม่ต้องใช้ยา ดนตรีบำบัดเป็นอีก วิธีการหนึ่งที่น่าสนใจ

ดนตรีบำบัด (music therapy)¹³⁻¹⁵ หมายถึง การนำดนตรีและกิจกรรมดนตรีต่างๆ ไปใช้บำบัดรักษา ผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ โดยคำนึงถึง วย ลักษณะโรคและอาการของผู้ป่วย ผลจากการ ฟังดนตรีช่วยในการเบี่ยงเบนความสนใจ ลดความ วิตกกังวล รวมทั้งมีผลทำให้ลดความดันโลหิตได้ องค์ประกอบและคุณสมบัติของดนตรีบำบัด ประกอบด้วย 1) จังหวะที่เน้นการฟังเพื่อลดความ วิตกกังวลหรือผ่อนคลาย คือ อัตราจังหวะของเพลงที่ ประมาณ 60-80 ครั้งต่อนาที เป็นจังหวะที่เท่ากับอัตรา การเต้นของหัวใจหรือการเดินตามปกติ โดยรูปแบบ ของจังหวะไม่ควรซับซ้อน มีความสม่ำเสมอ 2) ประเภท ดนตรี ควรเป็นดนตรีบรรเลงที่ไม่มีเนื้อร้อง เพราะ จะทำให้ผู้ฟังไม่ต้องคิดตามเนื้อหาในเสียงเพลง และ ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย เช่น เพลงดนตรีบรรเลง เพลงบรรเลงเสียงธรรมชาติ (เสียงลม เสียงน้ำไหล และ เสียงนกร้อง) เป็นต้น 3) ระยะเวลาในการฟังดนตรี ควรฟังดนตรีต่อเนื่องอย่างน้อยประมาณ 15-20 นาที ต่อครั้ง เนื่องจากระยะเวลาดังกล่าวจะสามารถเปิด ประสาทสัมผัสและทำให้เกิดการผ่อนคลาย 4) ระดับ ความดังของเสียง ควรมีความดังที่เหมาะสมประมาณ 60 เดซิเบล¹⁴ และไม่ควรเกิน 90 เดซิเบล จากการ ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ อภิमानผลของดนตรีบำบัดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จากงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม จำนวน 20 งานวิจัย ผลการศึกษาพบว่า ดนตรีบำบัด มีผลในการลดความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ

ความวิตกกังวล ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษา แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁶ การนำดนตรีมา ใช้ในการลดความดันโลหิตจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ ประหยัดและปลอดภัย

ผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรังต้อง ส่งไปนอนพักสังเกตอาการในห้องฉุกเฉิน เพื่อเฝ้าระวัง และประเมินระดับความดันโลหิตซ้ำ หากนอนพักแล้ว ความดันโลหิตยังไม่ลดลงแพทย์จะมีคำสั่งในการให้ยา ลดความดันโลหิต และอนุญาตให้กลับบ้านเมื่อผู้ป่วย มีความดันโลหิตลดลงและไม่มีภาวะแทรกซ้อน¹⁷ จาก การสังเกตเห็นว่าขณะนอนรอสังเกตอาการ ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ไม่ได้นอนพัก มีการใช้โทรศัพท์มือถือ พูดคุย กับญาติ หรือวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิด ตามมา เช่น อันตรายที่อาจเกิดจากการถูกรับไว้ใน โรงพยาบาล การถูกเลื่อนนัด หรือต้องรอคอยในการ ตรวจรักษานานขึ้น เป็นต้น ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น อาจมีผลกระตุ้นให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น พยาบาล ประจำห้องฉุกเฉินจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ในการจัด กิจกรรมเพื่อลดหรือขจัดสิ่งเร้าที่มากกระทบ เพื่อให้ ผู้ป่วยปรับตัวขณะที่สังเกตอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาที่ก่อนหน้านี้ของนิภา ศรีมุกดา และ คณะ¹⁸ ที่ใช้การควบคุมการหายใจแบบห่อปากเป่า ควบคู่กับการนับเลขในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังด่วน ในห้องฉุกเฉิน พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิต ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่ ชั่วโมงที่ 1 แต่จากการศึกษาดังกล่าวยังมีข้อจำกัด ในการควบคุมปัจจัยภายนอก เช่น แสง เสียง การจัด สิ่งแวดล้อมที่เงียบ เป็นต้น ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เร้าที่มีผลต่อ ประสิทธิภาพของกิจกรรม ซึ่งการศึกษานี้มีความ แตกต่างโดยได้นำการฟังดนตรีซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้ แนวคิดดนตรีบำบัดเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม เพื่อช่วยลดสิ่งเร้าจากปัจจัยภายนอก ทำให้ผู้ป่วยเกิด ความรู้สึกผ่อนคลายและลดความวิตกกังวลได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นกิจกรรมที่ทำต่อเนื่องหลังจากการฝึกสมาธิ SKT ทำที่ 1 ซึ่งเป็นท่าที่ใช้หลักการควบคุมการหายใจเพื่อ ลดความดันโลหิต และเป็นท่าที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย

สอดคล้องกับบริบทห้องฉุกเฉิน ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงสนใจศึกษาผลของการใช้สมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรีในห้องฉุกเฉินต่อความดันโลหิตของผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยในระยะเวลาอันรวดเร็ว และช่วยส่งเสริมแผนการรักษาของแพทย์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการใช้สมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรีในห้องฉุกเฉินต่อการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม เปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลองแบบวัดซ้ำ (Time series design) ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 การวิจัยได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงราย หนังสือรับรองเลขที่ CRPPHO No.17/2566 โดยคำนึงถึงหลักความเคารพในบุคคล มีการให้ข้อมูลอย่างครบถ้วนจนอาสาสมัครเข้าใจเป็นอย่างดีและตัดสินใจอย่างอิสระในการให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย และเซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่แผนกห้องตรวจผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่ลาว อำเภอมะแมลาว จังหวัดเชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่แผนกห้องตรวจผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาล

แม่ลาว อำเภอมะแมลาว จังหวัดเชียงราย คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (power analysis) 0.80 ขนาดอิทธิพล (effect size) 0.50 และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เปิดตาราง statistical power table ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 22 คน รวมทั้งหมด 44 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการเก็บข้อมูล (drop out) จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20¹⁹ จะได้กลุ่มตัวอย่าง 52 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มควบคุม 26 คน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด (inclusion criteria) คือ

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นความดันโลหิตสูงเรื้อรังทั้งรายใหม่ และรายเก่า ที่มีความดันโลหิตมากกว่า 180/110 mmHg และยังไม่มีอาการแสดงถึงอันตรายต่ออวัยวะสำคัญของร่างกาย
2. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และยินดีเข้าร่วมการศึกษา
3. มีสติสัมปชัญญะดี สามารถอ่าน ฟัง พูด เขียนภาษาไทย และติดต่อสื่อสารได้

ภายหลังกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย และลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบกลุ่มย่อย (block randomization) โดยใช้ซองจดหมายที่ปิดตัวเลขสุ่ม ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างจะไม่ทราบตัวเลขในซอง (concealment)

เกณฑ์ที่คัดผู้ป่วยออก (exclusion criteria) คือ

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีโรคอื่นร่วม ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคหลอดเลือดสมอง โรคระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพจิต
2. มีอาการแสดงถึงอวัยวะสำคัญได้รับอันตราย ได้แก่ ภาวะสมองทำงานผิดปกติจากภาวะความดันโลหิตสูง (hypertensive encephalopathy) ภาวะเลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage) ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute myocardial infarction) ภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายวายและน้ำท่วมปอด

(acute left ventricular failure with pulmonary edema) หลอดเลือดแดงใหญ่ฉีกขาด (aortic dissection) ภาวะแน่นหน้าอกจากหลอดเลือดหัวใจตีบ (unstable angina) ภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (acute stroke) หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia) หรือภาวะครรภ์เป็นพิษระดับรุนแรง และมีภาวะชัก (eclampsia)

3. ไม่มีความสนใจในสมาริบำบัดและดนตรีบำบัด

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการศึกษา (discontinuation criteria) คือ

1. จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำขณะดำเนินการวิจัย

2. ไม่ต้องการเข้าร่วมการวิจัยต่อขณะดำเนินการวิจัย

3. มีอาการแสดงถึงอวัยวะสำคัญได้รับอันตรายขณะดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ประวัติสุขภาพ ประวัติการรับประทานยา ประวัติการสูบบุหรี่และดื่มสุรา

1.2 แบบคัดกรองและบันทึกทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ดัดแปลงจากสุรพงษ์ ปะกังลำภู²⁰ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1.2.1 การประเมินและคัดกรองผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรัง

1.2.2 แบบบันทึกทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยบันทึกสัญญาณชีพทุก 30 นาที 4 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง และการติดตามอาการ ประวัติการได้รับยาลดความดันโลหิตขณะอยู่ในห้องฉุกเฉิน และระยะเวลาที่ใช้ในการรักษาในห้องฉุกเฉิน

1.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบคัดกรองและบันทึกทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์อาจารย์พยาบาล และพยาบาลผู้ปฏิบัติการชั้นสูงผู้เชี่ยวชาญด้าน SKT จากนั้นนำมาหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Consistency; IOC) ได้ค่า IOC อยู่ในช่วง 0.7-1.0 และนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกต (Interrater reliability) ได้เท่ากับ 1.0

1.4 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัล มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (calibrate) ตามมาตรฐานจากหน่วยรักษาเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล ใช้วัดความดันโลหิตของกลุ่มตัวอย่างในท่านอนหงาย โดยให้แขนขนานกับลำตัวตามสบายในระดับเดียวกับหัวใจและหงายฝ่ามือขึ้น เลือกใช้ขนาด cuff ที่เหมาะสมครอบคลุมกับวงแขนของกลุ่มตัวอย่าง พัน cuff ที่ต้นแขนเหนือข้อพับแขน 2-3 เซนติเมตร ให้จุดกึ่งกลางของถุงลมวางอยู่บนตำแหน่งหลอดเลือดแดง brachial ไม่ให้แน่นหรือหลวมจนเกินไปพอสอดนิ้วได้ ทำการวัดค่า 3 ครั้ง นำมาหาค่าเฉลี่ยและจดบันทึก¹ และวัดความดันโลหิตในแขนข้างเดียวกันตลอดการทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการทดลอง ได้แก่ วิดีทัศน์ประกอบการปฏิบัติสมาริบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรี 30 นาที ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ภาพและเสียงอธิบายบทนาเกี่ยวกับหลักการและวิธีการปฏิบัติสมาริบำบัด 2) ภาพและเสียงกำกับให้ผู้ฝึกได้ทำการปฏิบัติการฝึกสมาธิพร้อมกับเสียงที่ได้ยิน โดยการสูดลมหายใจเข้าทางจมูกกลั๊ก ซ้ำๆ นับ 1-5 จากนั้นกลั๊กหายใจนับ 1-3 ซ้ำๆ แล้วค่อยๆ ผ่อนลมหายใจออกจากปากซ้ำๆ พร้อมกับนับ 1-5 ถือว่าครบ 1 รอบ ทำซ้ำทั้งหมด 30 รอบ (ประมาณ 10 นาที) 3) ดนตรีบรรเลงพร้อมเสียงธรรมชาติ ได้แก่ เสียงลม

เสียงน้ำไหล และเสียงนกขั้ว ให้ผู้ป่วยใช้ฟังขณะนอนพัก ภายหลังจากการปฏิบัติสมาธิ SKT 1 โดยเปิดวิทยุทัศน์ ดังกล่าวผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถต่อกับหูฟัง และปรับระดับความดังให้อยู่ในระดับ 60-90 เดซิเบล เป็นเวลา 20 นาที ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัย นำวิทยุทัศน์ประกอบการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับ ดนตรีที่พัฒนาขึ้น ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ผู้ชำนาญการ อาจารย์พยาบาล และพยาบาลผู้ปฏิบัติการชั้นสูง ผู้เชี่ยวชาญด้าน SKT 1 จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity Index; CVI) ได้ค่า เท่ากับ 1.0 แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน พบว่าเนื้อหา บางประโยคยังสื่อสารได้ไม่ชัดเจนจึงนำมาปรับปรุง แก้ไขอีกรอบก่อนนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลแม่ลาว ภายหลังจากได้รับการพิจารณาจริยธรรม การวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรม จากสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกและทำการสุ่ม กลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอธิบายข้อมูลการเข้าร่วมโครงการวิจัยและให้ กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

2.1 กลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาจากแพทย์ ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาล และให้การพยาบาลตามปกติของ ห้องฉุกเฉิน ได้แก่ จัดสถานที่ให้เียบ ให้ผู้ป่วยนอนพัก บนเตียงศีรษะสูง 15 องศา ติดตามประเมินสัญญาณชีพ และสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ทุก 30 นาที 4 ครั้ง จากนั้นทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง หรือเมื่อจำหน่ายผู้ป่วย ออกจากโรงพยาบาล

2.2 กลุ่มทดลอง ได้รับการรักษาจาก แพทย์ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคความดัน

โลหิตสูงเรื้อรังของโรงพยาบาล การพยาบาลตามปกติ ของห้องฉุกเฉิน และได้รับการฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรี โดยการสุดลมหายใจเข้า ทางจมูกลึกๆ ซ้ำๆ นับ 1-5 จากนั้นกลืนหายใจนับ 1-3 ซ้ำๆ แล้วค่อยๆ ผ่อนลมหายใจออกจากปากซ้ำๆ พร้อมกับนับ 1-5 ถือว่าครบ 1 รอบ ทำซ้ำทั้งหมด 30 รอบ (10 นาที) หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียง ศีรษะสูง 15 องศา ร่วมกับการฟังดนตรีบรรเลงพร้อมเสียง ธรรมชาติ (20 นาที) รวมเป็นระยะเวลา 30 นาที ติดตามประเมินสัญญาณชีพและสังเกตอาการอย่าง ใกล้ชิด ทุก 30 นาที 4 ครั้ง จากนั้น ทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง หรือเมื่อจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for window version 27.0 โดยมีรายละเอียดการ วิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ พรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลส่วนบุคคล ด้วยสถิติ chi-square และ t-test

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตภายใน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาทีและ เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ด้วยสถิติวิเคราะห์ ความแปรปรวนร่วมเมื่อมีการวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรี จำนวน 26 คน และ กลุ่มควบคุมที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบปกติ จำนวน 26 คน รายละเอียดดังตารางที่ 1 (Table 1) โดยข้อมูล ส่วนบุคคลทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลองไม่มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Table 1 General and clinical characteristics of participants

Characteristics	Experimental group (n=26)		Control group (n=26)		p-value
	Frequency or Mean	Percent or SD	Frequency or Mean	Percent or SD	
Gender					0.262 ^a
Male	9	35.00	13	50.00	
Female	17	65.00	13	50.00	
Underlying disease (diabetic, hypertension, dyslipidemia, heart disease, chronic kidney disease)					0.734 ^a
Yes	20	77.00	21	81.00	
No	6	23.00	5	19.00	
History of hypertension disease					0.841 ^a
Have a disease and medication adherence	10	38.46	8	24.62	
Have a disease and medication nonadherence	10	38.46	11	42.31	
No history of hypertension disease	6	23.08	7	26.92	
Smoking					0.313 ^a
Yes	1	4.00	0	0.00	
No	25	96.00	26	100.00	
Drinking alcohol					0.271 ^a
Yes	3	12.00	6	23.00	
No	23	88.00	20	77.00	
Age (years)	62.26	11.43	59.38	17.68	0.488 ^b
Body mass index (BMI)	23.74	4.49	24.49	3.64	0.510 ^b
Systolic blood pressure (SBP) at baseline	190.96	10.33	195.26	8.82	0.112 ^b
Diastolic blood pressure (DBP) at baseline	105.61	15.91	110.23	18.80	0.344 ^b

^aChi-square test, ^bIndependent t-test

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่าภายในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลองในทุกช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และภายในกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 30 นาที และ 60 นาที ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 30 นาที ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลอง 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.033$, $p < 0.001$ ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 2 (Table2)

Table 2 Pairwise Comparison of SBP and DBP between baseline, 30 minutes, 60 minutes, and discharge within experimental and control group

	Experimental group				Control group			
	Mean (SD)	Mean Diff.	Std. Error	p-value	Mean (SD)	Mean Diff.	Std. Error	p-value
Systolic Blood Pressure								
Baseline - 30 minutes	171.07 (16.45)	19.88	2.36	<0.001	199.50 (15.40)	-4.23	4.26	0.323
Baseline - 60 minutes	156.50 (18.90)	34.46	8.90	<0.001	187.19 (15.48)	8.08	4.26	0.061
Baseline - Discharge	154.26 (16.24)	36.69	2.55	<0.001	172.58 (19.74)	22.69	4.26	<0.001
Diastolic Blood Pressure								
Baseline - 30 minutes	90.11 (18.03)	15.50	4.40	<0.001	102.38 (15.67)	7.85	4.47	0.082
Baseline - 60 minutes	82.46 (14.58)	17.15	4.40	<0.001	100.58 (15.49)	9.65	4.47	0.033
Baseline - Discharge	88.58 (14.63)	17.04	4.40	<0.001	94.31 (14.18)	15.92	4.47	<0.001

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$, $p<0.001$ ตามลำดับ) ($F=89.26$ และ 15.33 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 Repeated measures ANOVA results for SBP and DBP between experimental and control group

Source of Variation	SS	df	MS	F	p-value
Systolic Blood Pressure					
Group	21,709.74	1	21,709.74	89.36	<0.001
Error	48,590.42	200	242.95		
Diastolic Blood Pressure					
Group	3,920.24	1	3,920.24	15.33	<0.001
Error	42,193.596	50	843.872		

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลา พบว่าหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.011$, $p<0.001$, $p<0.001$)

ตามลำดับ) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$ ตามลำดับ) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างในการลด

ความดันโลหิตมากกว่ากลุ่มควบคุมตั้งแต่นาทีที่ 30 และขนาดของความแตกต่างมากกว่ากลุ่มควบคุมในทุกช่วงเวลา ดังแสดงในรูปที่ 1 (Figure 1) และรูปที่ 2 (Figure 2)

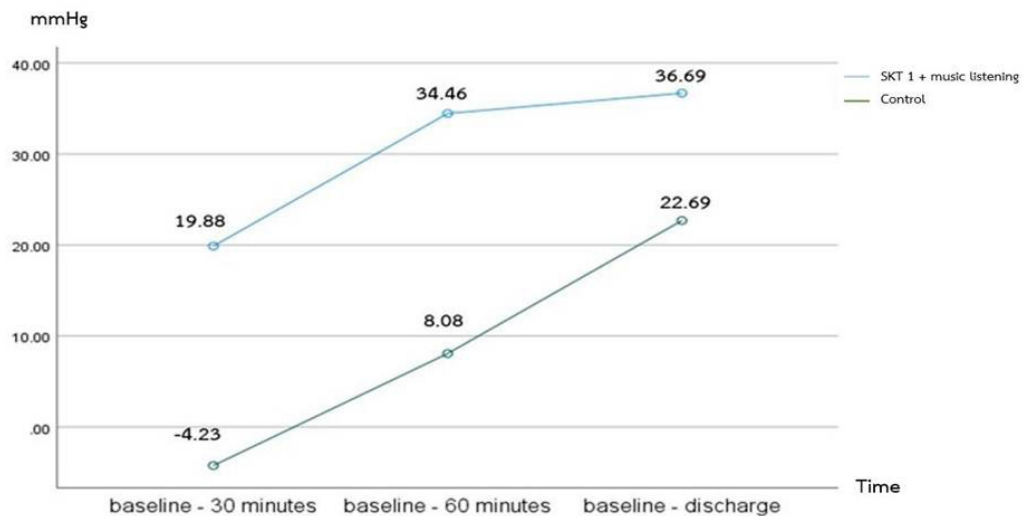


Figure 1 The mean difference of SBP from baseline, 30 minutes, 60 minutes, and discharge between the experimental and control group

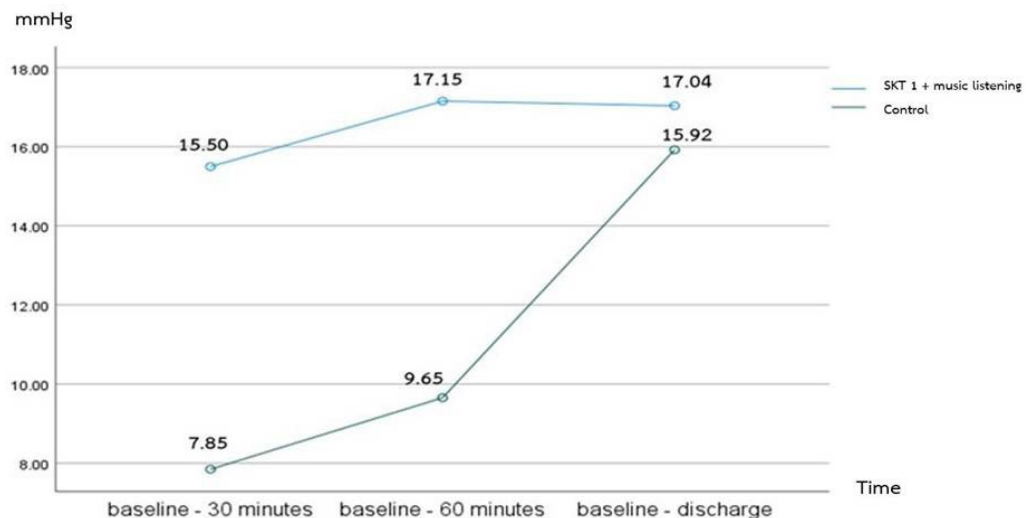


Figure 2 The mean difference of DBP from baseline, 30 minutes, 60 minutes, and discharge between the experimental and control group

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่าข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษา กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 62.26 ปี กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 59.38 ปี ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายของกลุ่มทดลองเท่ากับ 23.74 kg/m^2 และกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 24.49 kg/m^2 แสดงถึงมีภาวะน้ำหนักเกิน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีโรคประจำตัว ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ และโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 20.00 และ 21.00 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงมีการรับประทานยาไม่สม่ำเสมอ ร้อยละ 38.46 และ 42.31 ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดที่ทำให้ผู้ป่วยมีความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นและนำไปสู่การเกิดภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤตได้²¹

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลของกลุ่มทดลองพบว่าลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมตั้งแต่นาทีที่ 30 และขนาดของความแตกต่างมากกว่ากลุ่มควบคุมในทุกช่วงเวลา แสดงว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรีทำให้ความดันโลหิตลดลงดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบปกติ ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่าการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 โดยการสูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึกๆ ซ้ำๆ นับ 1-5 จากนั้นกลั้นหายใจนับ 1-3 ซ้ำๆ แล้วค่อยๆ ผ่อนลมหายใจออกทางปากซ้ำๆ

พร้อมกับนับ 1-5 ถือว่าครบ 1 รอบ ทำซ้ำทั้งหมด 30 รอบ จะส่งผลต่อตัวรับความดันในหลอดเลือดแดง มีผลให้ความดันในหลอดเลือดแดงสูงขึ้น และไปกระตุ้นตัวรับแรงดันในหลอดเลือดแดง (arterial baroreceptor) ซึ่งอยู่ที่ผนังหลอดเลือดแดงบริเวณคาโรติดไซน์ส (carotid sinus) ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบระดับความดันในหลอดเลือดแดงที่สูงขึ้น ให้ความไวของบาโรรีเฟล็กซ์ (baroreflex) เพิ่มขึ้นและส่งสัญญาณไปยังศูนย์ควบคุมของหลอดเลือดในสมองส่วนก้านสมอง (medulla) ส่งผลให้การทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกลดลง นอกจากนี้ การหายใจเข้าและลึกยังส่งผลต่อตัวรับเคมีในหลอดเลือดแดง (chemoreceptor) ที่เกี่ยวข้องกับกลไกการควบคุมความดันโลหิตของร่างกาย ซึ่งตัวรับนี้จะไวต่อการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด โดยการหายใจเข้าและลึกจะทำให้มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณออกซิเจนในเลือด คาร์บอนไดออกไซด์ลดลง ค่าความเป็นด่างในเลือดสูงขึ้น กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ส่งผลให้หลอดเลือดขยายตัว หัวใจจึงเต้นช้าลง ความแรงในการบีบตัวของหัวใจลดลง ความดันโลหิตจึงลดลง²²⁻²⁴

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่ายังไม่มีการนำสมาธิบำบัด SKT 1 มาใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรังในท้องถิ่นส่วนใหญ่ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ซึ่งผลการศึกษาพบว่าช่วยลดความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกได้ เช่น การศึกษาของพงษ์ศักดิ์ ราชสมณะ และบัวพลอย พรหมแจ้ง¹⁰ ที่ศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ผลการศึกษาพบว่าหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนการปฏิบัติสมาธิบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแล

ตามแนวทางการรักษาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แต่มีการศึกษาก่อนหน้านี้นี้ของนิภา ศรีมุกดา และคณะ¹⁸ ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วนที่ห้องฉุกเฉิน โดยกลุ่มตัวอย่างทำการฝึกหายใจแบบห่อปากเป่าควบคู่กับการนับเลข ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมตั้งแต่ชั่วโมงที่ 1 และมีแนวโน้มลดลงทุกชั่วโมง ซึ่งผลของการลดความดันโลหิตเกิดจากการควบคุมการหายใจ คล้ายคลึงกันกับหลักของการฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ที่มีการควบคุมการหายใจเช่นกัน

นอกจากนี้ ภายหลังการฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 ผู้ป่วยจะได้รับการฟังดนตรีบรรเลงพร้อมเสียงธรรมชาติ ได้แก่ เสียงลม เสียงน้ำไหล และเสียงนกร้อง ต่ออีก 20 นาที เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย และลดการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปรับระดับความดังของเสียงให้อยู่ในระดับ 60-90 เดซิเบล ดนตรีจะมีผลต่อการกระตุ้นสมองส่วนลิมบิกซึ่งเป็นศูนย์กลางการควบคุมอารมณ์ ความรู้สึกและการรับรู้ เมื่อสมองส่วนนี้ถูกกระตุ้นจะทำให้เกิดการหลั่งสารสื่อประสาทเอนโดรฟิน ซีโรโทนิน และอะเซทิลโคลีน มีผลทำให้การทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติกเพิ่มขึ้น ช่วยให้ความดันโลหิตลดลงได้ และช่วยลดความวิตกกังวล ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย¹³⁻¹⁵ ดังที่กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่า “การได้ฝึกควบคุมการหายใจจากการทำสมาธิ SKT 1 ทำให้มีสมาธิจดจ่อ ไม่ได้สนใจกับสิ่งแวดล้อมภายนอก หลังจากนั้นได้นอนพักและฟังดนตรีบรรเลงพร้อมเสียงธรรมชาติต่อ ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และนอนหลับไป” สอดคล้องกับการศึกษาของ Song และคณะ¹⁵ ที่ศึกษาผลของเสียงธรรมชาติต่อสมาธิการเปลี่ยนด้านร่างกายและจิตใจ จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้ฟังเสียงของธรรมชาติ ทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย และลดอัตราการเต้นของหัวใจ และจากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมผลของดนตรีบำบัดในผู้ป่วยโรคความดัน

โลหิตสูง¹⁶ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับดนตรีบำบัดมีค่าความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ ความวิตกกังวล และความเครียด ลดลงกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลแบบปกติ

สำหรับกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลอง 30 นาที 60 นาที ไม่มีความแตกต่างกันกับการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 30 นาที ไม่แตกต่างกัน หลังการทดลอง 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความดันโลหิตที่ลดลงของกลุ่มควบคุมอาจอธิบายได้จากผลของยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับขณะอยู่ในห้องฉุกเฉิน ซึ่งกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ได้รับยาลดความดันโลหิตในกลุ่มขยายหลอดเลือด (vasodilator) ยาจจะมีผลให้กล้ามเนื้อเรียบในหลอดเลือดคลายตัว ทำให้แรงต้านทานภายในหลอดเลือดลดลง เป็นผลให้ทั้งความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกลดลง²⁵ ผลการศึกษครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้สมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฟังดนตรีในห้องฉุกเฉิน สามารถลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วนได้ และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยในระยะเวลานานรวดเร็ว แต่การศึกษายังมีข้อจำกัด คือ มีกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก กิจกรรมที่ใช้ในการทดลองเป็นแบบรวมกัน จึงไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่นอนว่าผลของการศึกษาเกิดจากสมาธิบำบัด SKT 1 หรือจากการฟังดนตรี การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนและการเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่มีผลต่อการตอบสนองความดันโลหิตอย่างครอบคลุม รวมถึงไม่ได้มีการศึกษาถึงผลในระยะยาว เช่น การกลับมารักษากลับในโรงพยาบาล หรือการเกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

สรุปผล

การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับการฝังดนตรีช่วยลดความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังในหัตถ์ฉุกเฉินได้ แต่ยังจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ การศึกษาที่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน และการศึกษาวิจัยในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยการเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง และศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกอื่นๆ เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการรักษา อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ ค่าใช้จ่ายในการรักษา เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก หัวหน้าแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และแพทย์ประจำโรงพยาบาลแม่ลาวที่สนับสนุนการทําวิจัย ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ พญ.ศรดา ศุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา, ผศ.ดร.รัฐธิดาภรณ์ ตั้งคำวานิช และ พว.มาลีจิตร ชัยเนตร ที่ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครื่องมือ ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สมพร กันทรดุขฎี เตรียมชัยศรี และ ดร.อมรรัตน์ อนุวัฒน์นทเขตต์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน และหัวหน้างานปฐมนิเทศและองค์กรร่วมที่ให้คำแนะนำด้านการใช้ SKT 1 ขอขอบคุณผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Thai Hypertension Society. Thai Hypertension Society: Guidelines in the treatment of hypertension 2019. Bangkok: Ministry of Public Health; 2019.

2. World Health Organization. Improving hypertension control in 3 million people: country experiences of programme development and implementation [Internet] 2020 [cited 6 february 2023]. Available from: <http://apps.who.int/iris>.
3. Alley WD, Copelin IE. Hypertensive urgency [Internet] 2018 [cited 6 february 2023]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513351/#_NBK513351_pubdet_.
4. Brunström M, Burnier M, Grassi G, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). J Hypertens 2023;41:1874-2071.
5. Peixoto AJ. Acute severe hypertension. N Engl J Med 2019;381:1843-52.
6. Penmatsa KR, Teki P, Gupta A. Hypertension in the hospitalized patient: An update. Nefrologia (Engl Ed) 2021;S0211-6995(21)00082-5.
7. Varounis C, Katsi V, Nihoyannopoulos P, et al. Cardiovascular hypertensive crisis: Recent evidence and review of the literature. Front Cardiovasc Med 2017;3:51.
8. Larionov P. Psychological methods in treatment of essential hypertension. Arter Hypertens 2021;25:53-62.

9. Triamchaisri SK. Promote health with meditation therapy SKT 1-7 [Internet]. 2017. [cited 6 february 2023] Available from: <https://thaicam.go.th/skt2021/>.
10. Ratsamana P, Promjang B. Effect of practicing SKT 1 healing meditation to blood pressure level of essential hypertensive patients in primary care cluster Naimuang Municipal district, Sawankhalok, Sukhothai Province. *J Dis Prev Control (DPC2 Phitsanulok)* 2018;5:15-27. [in Thai]
11. Panyachotikun A, Satkong S, Sriwisit S. Effects of SKT meditation therapy for lowering blood pressure level of patients with hypertension in Sikao Hosptial, Trang Province. *SCJN* 2017;4:245-55. [in Thai]
12. Chamros W, Chenkitiyanon S. Effectiveness of meditation (SKT) therapy to reduce blood sugar level and blood pressure in Thai monks in Phasi Charoen District, Bangkok. *QLLJ* 2019;16:65-78. [in Thai]
13. Witte MD, Spruit A, Hooren SV, et al. Effects of music interventions on stress-related outcomes: A systematic review and two meta-analyses. *HPR* 2020;14: 294-324. [in Thai]
14. Winarto A, Kusnanto K, Harmayetty H. The music therapy effect on lowering blood pressure in elderly with hypertension: A systematic review. *SJIK* 2021;10:1108-18. [in Thai]
15. Song I, Baek K, Kim C, et al. Effects of nature sounds on the attention and physiological and psychological relaxation. *Urban For Urban Green* 2023;86:1-8.
16. Cao M, Zhang Z. Adjuvant music therapy for patients with hypertension: A meta-analysis and systematic review. *BMC complement* 2023;23:1-11.
17. Imsuwan I. Treatment of high blood pressure in the emergency room. *TMJ* 2013;13:109-22. [in Thai]
18. Srimookda N, Mitsungnern T, Imoun S, et al. Effects of purse lip breathing on blood pressure in hypertensive urgency among patients with hypertensive urgency. *J Nurs Sci Health* 2020;43:87-96. [in Thai]
19. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: Appraisal. Synthesis and generation of evidence. 6th ed. St Louis: Saunders Elsevier; 2009.
20. Pakunglumpoo S. Development of clinical practice guideline for hypertensive urgency care at emergency department Phuwiang Hospital. [dissertation]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2017.
21. Kulkarni S, Glover M, Kapil V, et al. Management of hypertensive crisis: British and irish hypertension society position document. *J Hum Hypertens* 2023;37: 863-79.
22. Sangtongjaraskul S. All about Cardiovascular reflexes: Anesthesiologists need to know. *Thai J Anesthesiol* 2021;47:57-63. [in Thai]
23. Fitriyah R, Fernandez GV, Samudera WS, et al. Deep breathing relaxation for decreasing blood pressure in people with hypertension. *Jurnal Ners* 2019;14:141-5.

24. Herawati I, Mat Ludin AF, Ishak I, et al. Breathing exercise for hypertensive patients: A scoping review. *Front Physiol* 2023;14:1-16.
25. Hariri L, Patel JB. Vasodilators [Internet] 2020 [cited 30 July 2023]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554423/>