

ผลของการใช้สมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัดต่อความดันโลหิต
ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วน โรงพยาบาลแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

Effect of SKT 1 meditation therapy with music therapy on blood pressure
among patients with hypertensive urgency
Mae Lao Hospital, Chiang Rai Province.

สายสมร ภัทรจิตรานนท์¹ รัชชานา หน่อคำ² กนกพิณ อยู่ภู³

¹โรงพยาบาลแม่ลาว

²คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

³โรงพยาบาลแม่ลาว

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขทั่วโลก เป็นสาเหตุสำคัญของความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร พบว่าประชากรทั่วโลกป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง 1.13 พันล้านคน เสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง 7.5 ล้านคน คาดว่าในปี 2568 ความชุกของผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้าน ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาและดูแลสุขภาพไปตลอดชีวิต ส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม (สมาคม โรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562; WHO, 2020) นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงเร่งด่วน (hypertensive urgency) ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินทางคลินิกอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินมากที่สุด ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงอยู่เดิม โดยมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงเร่งด่วน เช่น การขาดยาหรือกินยาไม่สม่ำเสมอ การรักษาที่ไม่ต่อเนื่อง ความวิตกกังวล เป็นต้น (Alley & Copelin, 2022) ภาวะความดันโลหิตสูงเร่งด่วน เป็นภาวะที่ร่างกายมีการเพิ่มขึ้นของค่าความดันโลหิตมากกว่า 180/110 มิลลิเมตรปรอท แต่ยังไม่เกิดอันตรายต่ออวัยวะสำคัญของร่างกาย (target organ damage) (Williams et al., 2018)

การรักษาในห้องฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่จำเป็นต้องลดค่าความดันโลหิตลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากอาจส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญต่าง ๆ เช่น สมอง หัวใจ ไต ไม่เพียงพอ การจัดให้ผู้ป่วยนอนพักในสิ่งแวดล้อมที่เงียบ 30 นาที เพียงอย่างเดียวสามารถลดความดันโลหิตได้ แต่หากความดันโลหิตไม่ลดลงภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมง ผู้ป่วยควรได้รับยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทาน เป้าหมายของการรักษา คือ ค่าความดันเลือดแดงเฉลี่ย (mean arterial pressure; MAP) ลดลง 20-25% ก่อนจำหน่ายจากห้องฉุกเฉิน ค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 180/110 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลภายใน 24-48 ชั่วโมง ค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 160/100 mmHg ซึ่งภายใน 1 สัปดาห์จะต้องมีการนัดผู้ป่วยเพื่อติดตามการรักษา (Alley & Copelin, 2022; Peixoto, 2019; Penmatsa et al., 2021; Varounis et al., 2017) นอกจากนี้ยังมีวิธีการลดความดันโลหิตโดยไม่ใช้ยาที่มีการศึกษาแล้วว่าสามารถลดความดันโลหิตได้

เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การใช้ดนตรีบำบัดการควบคุมการหายใจการปฏิบัติสมาธิ เป็นต้น (Larionov, 2021)

ดนตรีบำบัดเป็นทางเลือกหนึ่งที่ประหยัดและปลอดภัยที่นำมาใช้ในการเบี่ยงเบนความสนใจลดความวิตกกังวล รวมทั้งมีผลทำให้ลดความดันโลหิตได้ โดยควรเป็นดนตรีบรรเลงที่ไม่มีเนื้อร้อง มีจังหวะช้าสม่ำเสมอ ความเร็วอยู่ในช่วง 60-80 ครั้ง ต่อนาที ระดับเสียงความดังประมาณ 60-90 เดซิเบล และใช้เวลาในการฟังต่อเนื่องอย่างน้อย 15-20 นาที จะช่วยลดการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ มีผลทำให้ลดความดันโลหิตลงได้ (สุภาพ อิมอ้วน และคณะ, 2561; อรנית นิคม และปิยะนุช พรหมสาขา ณ สกลนคร, 2564; De Witte et al., 2020; Winarto et al., 2021) และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจุบันแนวคิดเรื่องการฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT (Somporn Kantharadussadee Triamchaisri) เป็นที่ยอมรับและส่งเสริมให้มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นเทคนิคผสมผสานแนวความคิดการแพทย์ทางเลือก (alternative medicine) เป็นการเชื่อมโยงกายและจิตเพื่อการบำบัดตามหลักวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยท่าที่ 1-7 (สมพร กันทรคุชฎี เตรีียมชัยศรี, 2560)

การฝึกสมาธิบำบัด SKT ท่าที่ 1 เป็นวิธีการที่ง่ายต่อการปฏิบัติ ไม่มีข้อจำกัดของการเคลื่อนไหว ใช้หลักการกำหนดจิตรับรู้การเคลื่อนไหวของลมหายใจเข้าและออกเป็นตัวขับเคลื่อน โดยมีขั้นตอน คือ 1) สูดลมหายใจเข้าทางจมูก ลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-5 2) กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วค่อย ๆ ผ่อนลมหายใจออกทางปาก ช้า ๆ พร้อมกับนับ 1-5 ถือว่าครบ 1 รอบ โดยทำซ้ำทั้งหมด 30-40 รอบ (สมพร กันทรคุชฎี เตรีียมชัยศรี, 2560) ซึ่งมีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตด้วยการควบคุม ลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก (พงษ์ศักดิ์ ราชสมณะ และบัวพลอย พรหมแจ้ง, 2561) จากการศึกษาของอรอุมา ปัญญาโชติกุล, สุธินา เศษคง และสุขุมารณ์ ศรีวิศิษฐ์ (2560) ศึกษาผลของสมาธิบำบัด SKT ในการลดระดับความดันโลหิตของผู้รับบริการ โรงพยาบาลสิเกา จังหวัดตรัง พบว่าความดันโลหิต หลังทำสมาธิบำบัดมีระดับต่ำกว่าก่อนทำสมาธิบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของสมฤดี ชื่นกิติยานนท์ และวารภรณ์ คำรศ.(2561) พบว่าผลการใช้โปรแกรมสมาธิบำบัด (SKT) ในกลุ่มพระสงฆ์อาพาธ จำนวน 38 รูป เป็นเวลา 8 สัปดาห์พบว่าสามารถลดระดับความดันโลหิตทั้ง systolic และ diastolic ได้

โรงพยาบาลแม่ลาวเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียงให้บริการตั้งแต่จุดคัดกรองจนถึงส่งต่อผู้ป่วยไปยังจุดบริการต่าง ๆ ของโรงพยาบาลโดยใช้เกณฑ์การคัดแยกกระดับความฉุกเฉินตามระบบ ESI Version (ธานินทร์ โลเศศกระวี, 2555). ซึ่งแบ่งเป็น 5 level คือ Resuscitation, Emergency, Urgency, Semi urgency และ Non urgency (ทีมสหสาขาวิชาชีพ, 2565) จากสถิติการให้บริการในปี 2563-2565 มีผู้รับบริการที่มารับการที่จุดคัดกรองหน้าห้องบัตรจำนวน 46,989 37,849 และ 57,267 รายตามลำดับ (งานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแม่ลาว, 2565) ผู้ใช้บริการกลุ่ม urgency ที่มีระดับความดันโลหิตสูงมากกว่า 160/100 mmHg. ที่ต้องเฝ้าระวังประเมินระดับ ความดันโลหิตซ้ำเฉลี่ยประมาณ 20-30 รายต่อวัน และผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตสูงมากกว่า 180 >120 mmHg.ต้องส่งไปนอนสังเกตอาการที่ห้องฉุกเฉิน เฉลี่ยวันละ 5-10 ราย ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้เวลาในการตรวจรักษานานมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลใน

ขั้นตอนต่อไปล่าช้า ปัจจุบันวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วนที่มารับบริการในห้องฉุกเฉิน แพทย์จะมีคำสั่งให้รับประทานยาลดความดันโลหิตแล้วให้ผู้ป่วยนอนพักเพื่อสังเกตอาการ พยาบาลประจำห้องฉุกเฉินสังเกตอาการติดตามระดับความดันโลหิตทุก 1 ชั่วโมง จนความดันโลหิตลดลงและแพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้

ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าระหว่างชั่วโมงที่ผู้ป่วยนอนรอสังเกตอาการ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้นอนพัก หรือวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดตามมา เช่น อันตรายที่อาจเกิดจากการถูกรับไว้ในโรงพยาบาล การถูกเลื่อนนัดหรือ ต้องรอคอยในการตรวจรักษานานขึ้น เป็นต้น ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น อาจมีผลกระทบให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น (อินทนนท์ อิมสุวรรณ์, 2556) พยาบาลจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อลดหรือขจัดสิ่งเร้าที่มากกระทบ เพื่อให้ผู้ป่วยปรับตัวขณะที่สังเกตอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การฝึกหายใจร่วมกับ การรักษาของแพทย์ สามารถช่วยลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วนได้ แต่ยังมีข้อจำกัดในการควบคุมปัจจัยภายนอก เช่น การจัดสิ่งแวดล้อมที่เงียบ ซึ่งอาจเป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่อประสิทธิภาพของกิจกรรม (นิภา ศรีมุกดา, 2563) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการฝึกสมาธิ SKT 1 เนื่องจากเป็นท่าที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย สอดคล้องกับบริบทห้องฉุกเฉิน โดยใช้หลักการควบคุมการหายใจเพื่อลดความดันโลหิต ร่วมกับดนตรีบำบัดเพื่อลดการกระตุ้นจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วนที่มานอนพักสังเกตอาการที่ห้องฉุกเฉิน เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงเร่งด่วน ให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ส่งเสริมแผนการรักษาของแพทย์ให้มีประสิทธิผลยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การพยาบาลแบบปกติกับกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตของกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรี บำบัด ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด

สมมุติฐานในการวิจัย (ถ้ามี)

1. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต กลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด ลดลงกว่ากลุ่ม ที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ
2. ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิต ภายหลังจากการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด ลดลงในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ
3. ระดับความพึงพอใจของกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัดเป็นอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม วัดผล ก่อนและหลัง เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วน ระหว่างกลุ่มที่ ได้รับการพยาบาลแบบปกติกับกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

เข้าในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้นำแนวคิดการฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 (สมพร กันทรดุขฎี เตรียมชัยศรี, 2560) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับดนตรีบำบัดมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังด้วยในห้องฉุกเฉิน เพื่อควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติของหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular reflexes) ที่ตอบสนองผ่านการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic) และระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (parasympathetic) การกระตุ้นระบบประสาท sympathetic จะมีผลให้หัวใจมีการบีบตัวเร็วและแรงขึ้น หลอดเลือดแดงทั่วร่างกายหดตัว เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจเพิ่มขึ้น เป็นผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) เพิ่มขึ้น ทำให้ความดันโลหิตสูงตามมา ในทางกลับกันการกระตุ้นระบบประสาท parasympathetic จะมีผลให้หัวใจมีการบีบตัวช้าลง หลอดเลือดแดงทั่วร่างกายคลายตัว เลือดไหลกลับเข้าสู่หัวใจลดลง เป็นผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) ลดลง ทำให้ความดันโลหิตลดลง

การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 จะส่งผลต่อตัวรับเคมีในหลอดเลือดแดง (chemoreceptor) ที่เกี่ยวข้องกับกลไกการควบคุมความดันโลหิตของร่างกาย ซึ่งตัวรับนี้จะไวต่อการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 โดยหายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ กลั้นหายใจ และหายใจออกช้า ๆ อย่างสม่ำเสมอ ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของปริมาณออกซิเจนในเลือด ลดการทำงานของ chemoreceptor นอกจากนี้ยังส่งผลกระตุ้นการทำงานของตัวรับแรงดันในหลอดเลือดแดง (baroreceptor) โดยการทำงานของ baroreceptor ที่เพิ่มขึ้น และการทำงานของ chemoreceptor ที่ลดลง จะทำให้ระบบประสาท parasympathetic ทำงานมากกว่าระบบประสาท sympathetic ส่งผลให้หลอดเลือดแดงทั่วร่างกายคลายตัว หัวใจทำงานลดลง อัตราการเต้นของหัวใจลดลง และความดันโลหิตลดลง (นิภา ศรีมุกดา และคณะ, 2563; พงษ์ศักดิ์ ราชสมณะ และบัวพลอย พรหมแจ้ง, 2561; วาริน โฆศิริมงคล และคณะ, 2561; Russo et al., 2017) ร่วมกับการฟังดนตรีซึ่งจะมีผลต่อการกระตุ้นสมองส่วนลิมบิก ซึ่งเป็นศูนย์กลางการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกและการรับรู้ เมื่อสมองส่วนนี้ถูกกระตุ้นจะทำให้เกิดการหลั่งสารสื่อประสาทเอนดอร์ฟิน ซีโรโทนิน และอะเซทิลโคลีน มีผลทำให้การทำงานของระบบประสาท parasympathetic เพิ่มขึ้น จึงมีผลช่วยให้ความดันโลหิตลดลงได้

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังด้วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่แผนกห้องตรวจผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่ลาว อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังด้วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ที่มารับการรักษาที่แผนกห้องตรวจผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลแม่ลาว อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย จำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (power analysis) .80 ขนาดอิทธิพล (effect size) .50 และระดับนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ .05 เปิดตาราง statistical power table ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 22 คน รวมทั้งหมด 44 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการเก็บข้อมูล (drop out) จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20 % (Grove et al., 2012) จะได้กลุ่มตัวอย่าง 52 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 คน และกลุ่มควบคุม 26 คน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด (inclusion criteria) คือ

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

ภายหลังกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบกลุ่มย่อย (block randomization) โดยใช้ซองจดหมายที่ใส่ตัวเลขสุ่ม ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างจะไม่ทราบตัวเลข ในซอง (concealment)

เกณฑ์ที่คัดผู้ป่วยออก (exclusion criteria) คือ

1. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีโรคอื่นร่วมได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคหลอดเลือดสมอง โรคระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพจิต
2. มีอาการแสดงถึงอวัยวะสำคัญได้รับอันตราย ได้แก่ ภาวะสมองทำงานผิดปกติจากภาวะความดันโลหิตสูง(hypertensive encephalopathy) ภาวะเลือดออกในสมอง (intracerebral hemorrhage) ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute myocardial infarction), ภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายวาย น้ำท่วมปอด (acute left ventricular failure with pulmonary edema) ภาวะแน่นหน้าอกจากหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจตีบ (unstable angina) หลอดเลือดแดงใหญ่ฉีกขาด (aortic dissection)
3. ไม่มีความสนใจในสมาธิบำบัดและดนตรีบำบัด

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการศึกษา (discontinuation criteria) คือ

1. จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำขณะดำเนินการวิจัย
2. ไม่ต้องการเข้าร่วมการวิจัยต่อขณะดำเนินการวิจัย
3. มีอาการแสดงถึงอวัยวะสำคัญได้รับอันตรายขณะดำเนินการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ วัสดุทัศนประกอบการสอนสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด 30 นาที ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ภาพและเสียงอธิบายบทนำเกี่ยวกับหลักการและวิธีการปฏิบัติสมาธิบำบัด 2) ภาพและเสียงกำกับให้ผู้ฝึกได้ทำการปฏิบัติการฝึกสมาธิพร้อมกับเสียงที่ได้ยิน โดยการสูดลมหายใจ เข้าทางจมูกลึก ๆ ซ้ำ ๆ นับ 1-5 จากนั้นกลั้นหายใจนับ 1-3 ซ้ำ ๆ แล้วค่อย ๆ ผ่อนลม

หายใจออกทางปากช้า ๆ พร้อมกับนับ 1-5 ถือว่าครบ 1 รอบ ทำซ้ำทั้งหมด 30 รอบ 3) ดนตรีบรรเลงพร้อมเสียงธรรมชาติ ได้แก่ เสียงลม เสียงน้ำไหล และเสียงนกร้อง ให้ผู้ป่วยใช้ฟังขณะนอนพักภายหลังจากการปฏิบัติสมาธิ SKT 1 โดยเปิดวิดีโอที่คัดผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถต่อกับหูฟัง และปรับระดับความดังให้อยู่ในระดับ 60-90 เดซิเบล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว ประวัติสุขภาพ ประวัติการรับประทานยา ประวัติการสูบบุหรี่และดื่มสุรา

2.2 แบบบันทึกทางการแพทย์ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วน คัดแปลงจากสุรพงษ์ ปะกังลำภู (2560) ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

2.2.1 การประเมินและคัดกรองผู้ป่วย

2.2.2 แบบบันทึกทางการแพทย์ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 30 นาที 4 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง และการติดตามอาการ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT1 ร่วมกับดนตรีบำบัด ในด้าน กระบวนการ/การให้บริการ ด้านบุคลากรที่ให้บริการ ด้านผลการให้บริการ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก แบ่งเป็น 5 ระดับจากพึงพอใจมากที่สุด ให้ 5 คะแนน ถึง พึงพอใจน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ อาจารย์พยาบาล และพยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง ได้ค่า Content validity index (CVI) 0.96 แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

2.4 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิทัลมีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (calibrate) ตามมาตรฐานจากหน่วยรักษาเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่ลาว
2. รวบรวมข้อมูลสถิติของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจากสรุปรายงานประจำปีของโรงพยาบาลแม่ลาว
3. นำมาเขียนโครงร่างงานวิจัยนำเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนจาก คณะกรรมการจริยธรรม จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย
4. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตาม inclusion criteria และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

5. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายข้อมูลการเข้าร่วมโครงการวิจัยและให้กลุ่มตัวอย่างเช่นยินยอม
6. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้
 - 6.1 กลุ่มควบคุม ได้รับการรักษาจากแพทย์ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาล และให้การพยาบาลตามปกติของห้องฉุกเฉิน ได้แก่ จัดสถานที่ให้เงียบ ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียง ศีรษะสูง 15 องศา ติดตามประเมินสัญญาณชีพและสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ทุก 30 นาที 4 ครั้ง จากนั้นทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง หรือเมื่อจำหน่ายผู้ป่วย
 - 6.2 กลุ่มทดลอง ได้รับการรักษาจากแพทย์ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาล ให้การพยาบาลตามปกติของห้องฉุกเฉิน และได้รับการฝึกปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล โดย

- 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าเฉลี่ย และร้อยละ
- 4.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันไดแอสโตลิก ของกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติกับกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัดระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยใช้สถิติ Independent t-test
- 4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันไดแอสโตลิก ของกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัดระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ(One-way Repeated measures ANOVA)

5. การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงราย หนังสือรับรองเลขที่ CRPPHO No. 17/2566 รับรองเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566 โดยผู้วิจัยมีการคำนึงถึงหลักความเคารพในบุคคลมีการให้ข้อมูลอย่างครบถ้วนจนอาสาสมัครเข้าใจเป็นอย่างดีและตัดสินใจอย่างอิสระในการให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 52 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด จำนวน 26 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ จำนวน 26 คน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.39 (17) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 62 ปี สถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 65.38 (17) ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 46.15 (12) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 38.46 (10) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 24 () มีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.92 (20) ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตวายเรื้อรัง และโรคหัวใจ ร้อยละ ตามลำดับ ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 96.15(25) ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 88.46(23) กลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย ร้อยละ 50(13) เพศหญิง ร้อยละ 50 (13) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 59 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คู่ ร้อยละ 76.92 (20) ระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา

ร้อยละ 46.15 (12) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 38.46 (10) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 24 () มีโรคประจำตัว ร้อยละ 80.76 (21) ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตวายเรื้อรัง และโรคหัวใจ ร้อยละ ตามลำดับ ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 100(26) ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 76.92(20) เปรียบเทียบอายุ ประวัติการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลอง พบว่าไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบอายุ ประวัติการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=26)	กลุ่มควบคุม (n=26)	p-value
ค่าเฉลี่ยอายุ (ปี)	62.26 (11.43)	59.38 (17.68)	.48
ประวัติการเป็นโรคความดันโลหิตสูง			
มีประวัติ รับประทานยาต่อเนื่อง	10 คน	8 คน	.84
มีประวัติ ขาดยา/รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ	10 คน	11 คน	
ไม่มีประวัติ	6 คน	7 คน	
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic)	190.96 (10.33)	195.26 (8.82)	.11
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic)	105.61 (15.91)	110.23 (18.80)	.34

* p < .05

2. ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด หลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด หลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลลดลงกว่ากลุ่มควบคุมแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

3. ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของกลุ่มทดลองที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัดระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (F=21.36 และ 11.91 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่ามีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก ระหว่างก่อนการทดลอง กับหลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบว่ามีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเร่งด่วนที่มารับบริการที่โรงพยาบาลแม่ลาวมีความพึงพอใจโดยภาพรวมของการบริการอยู่ในระดับดีมาก ในด้านกระบวนการให้บริการซึ่งเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด รองลงมาคือด้านบุคลากรผู้ให้บริการมีความใจเต็มใจและสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส รวดเร็วในการให้ความช่วยเหลือท่านมีปัญหาในระดับมาก และด้านผลการให้บริการ อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติกับกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด

ตัวแปรที่วัด	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t-test	p-value
	X	SD.	X	SD.		
ความดันโลหิตซิสโตลิก						
หลัง 30 นาที	171.07	16.45	199.50	171.07	6.43	.000**
หลัง 60 นาที	144.50	46.50	187.19	15.48	4.43	.000**
เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	154.26	16.24	172.57	19.74	3.65	.001*
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก						
หลัง 30 นาที	90.11	18.03	102.38	15.66	2.61	.000**
หลัง 60 นาที	82.34	28.08	100.57	15.49	2.89	.006*
เมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	88.57	14.63	94.30	14.17	1.43	.15

ตารางที่ 3 แสดงผลความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตในกลุ่มที่ฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
ความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic)					
ภายในกลุ่ม	32400.33	1.22	26523.32	21.36	.000*
ความคลาดเคลื่อน	37904.91	30.53	1241.17		
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic)					
ภายในกลุ่ม	7628.18	2.63	2894.63	11.91	.000*
ความคลาดเคลื่อน	16002.06	65.88	242.89		

* p < .001

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตในกลุ่มที่ฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง 30 นาที, 60 นาที และเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตัวแปรที่วัด	Mean diff.	Std. Error	p-value
ความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic)			
ก่อนการทดลอง-หลัง 30 นาที	19.88	3.81	.000**
ก่อนการทดลอง-หลัง 60 นาที	46.46	9.35	.000**
ก่อนการทดลอง-ขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	36.69	3.77	.000**
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic)			
ก่อนการทดลอง-หลัง 30 นาที	15.50	5.51	.006*
ก่อนการทดลอง-หลัง 60 นาที	23.26	5.51	.000**
ก่อนการทดลอง-ขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล	17.03	5.51	.003*

* p < .01 ** p < .001

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรังด่วน ภายหลังจากการฝึกสมาธิบำบัด SKT ๑ ร่วมกับดนตรีบำบัด มีแนวโน้มลดลงในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ สามารถลดความแออัดที่ห้องฉุกเฉิน ลดระยะเวลาารอคอย ลดความเครียด วิตกกังวลของผู้ป่วยได้ สามารถควบคุมการให้บริการพยาบาลตามมาตรฐานคุณภาพการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โปรแกรมการฝึกสมาธิบำบัด SKT ๑ ร่วมกับดนตรีบำบัด สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริการให้กับผู้โรคเรื้อรังอื่นๆ ในการลดระดับความดันโลหิตที่ยังไม่ได้อยู่เกณฑ์ Hypertensive urgency ให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ลดการใช้ยา ลดค่าใช้จ่าย ลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

ข้อเสนอในการนำไปใช้ประโยชน์

1. มีแนวทางในการคัดกรองและประเมินผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรังด่วนอย่างรวดเร็ว ประเมิน Early Screening Target organ damage in Hypertensive Crisis ตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน มีการกำหนด criteria ในการรายงานแพทย์ การ admit และ refer
2. ได้โปรแกรมการฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด เป็นคลิป VDO ที่สามารถส่งต่อให้ผู้ป่วย และญาตินำไปฝึกปฏิบัติต่อเนื่องที่บ้านได้
3. โปรแกรมการฝึกสมาธิบำบัด SKT 1 ร่วมกับดนตรีบำบัด สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริการให้กับผู้โรคเรื้อรังอื่นๆ ในการลดระดับความดันโลหิตที่ยังไม่ได้อยู่เกณฑ์ Hypertensive urgency ให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ลดการใช้ยา ลดค่าใช้จ่าย ลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกสมาธิบำบัด SKT๑ ร่วมกับดนตรีบำบัด ในกลุ่มผู้รับบริการในคลินิกโรคเรื้อรังอื่น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่ลาว แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่มีส่วนในการใช้โปรแกรมสมาธิบำบัด SKT1 ร่วมกับดนตรีบำบัดซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ช่วยตรวจสอบเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณผู้ให้บริการและญาติที่ให้ความร่วมมือในทุกขั้นตอนของการทำสมาธิบำบัด

เอกสารอ้างอิง

- งานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแม่ลาว. (2565). สรุปรายงานประจำปี พ.ศ. 2565. เชียงราย: โรงพยาบาลแม่ลาว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. กระทรวงสาธารณสุข.
- ทีมสหสาขาวิชาชีพ. (2565). คู่มือระบบการคัดกรองผู้ป่วย. พิมพ์ครั้งที่ 3 โรงพยาบาลชุมชนแม่ลาว จังหวัดเชียงราย.
- ธานินทร์ โลเกศกระวี. (2555). Emergency Department Triage. เอกสารประกอบการอบรม เกณฑ์และวิธีปฏิบัติการคัดแยกระดับความฉุกเฉิน. ลำปาง: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
- นิภา ศรีมุกดา, ฐปนวงศ์ มิตรสูงเนิน, สุภาพ อิมอ้วน, และสุนทรภาพ วันสุพงศ์. (2563). ผลของการหายใจแบบห่อปากเป่าควบคู่กับการนับเลขต่อความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 43(1), 87-96.
- วิชัย นภาพงศ์, สมคิด ทองมี, มัณฑนา เอื้อละพันธ์ และจินดา เกียรติศักดิ์โสภณ. (2559). ผลของสมาธิบำบัด SKT 1 ต่อระดับความดันโลหิตผู้รับบริการในแผนกงานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน โรงพยาบาลปัตตานี. *วารสาร AL-NUR บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฟาฏอนี*. 11(20),47-60
- สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี. (2560). สร้างเสริมสุขภาพด้วยสมาธิบำบัด แบบ SKT 1-7. กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. Retrieved from <https://thaicam.go.th/skt2021/>
- สมไพโร กันทรดุษฎี-ตรียมชัยศรี. (2550). การปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุภาพ อิมอ้วน, แพรว โคตรรุณิน, พะนอ เตชะอธิก, และฐปนวงศ์ มิตรสูงเนิน. (2561). *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 41(1), 12-23.
- สุภาพร แนวนบุตร. (2558). ผลของการปฏิบัติเทคนิคสมาธิเพื่อการเยียวยา SKT 1 ต่อระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*. 9(3), 14-22.

สุรพงษ์ ปะกังลัญญ และ วาสนา รวยสูงเนิน. (2562). แนวปฏิบัติทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง
เร่งด่วนโรงพยาบาลอุบลราชธานี. *วิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพ*, 12(1), 586-596

สมฤดี ชื่นกิติยานนท์ และวราภรณ์ คำรศ. (2561). ประสิทธิภาพของโปรแกรมสมาธิบำบัด (SKT) ต่อการลด
ระดับน้ำตาลในเลือดและลดระดับความดันโลหิตในพระสงฆ์ ในเขตภาคอีสานตอนล่าง กรุงเทพมหานคร.
(รายงานวิจัย) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม.

สมาคมโรคความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. (2562) แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติ
ทั่วไป พ.ศ.2562. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 26 สิงหาคม 2565 จาก
<http://www.thaihypertension.org/files/HT%20guideline%202019.with%20watermark.pdf>

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. (2565) . ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD
DM, HT, CVD) สืบค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2565 จาก

อรอุมา ปัญญาโชติกุล, สุธินา เศษคง และสุชมาภรณ์ ศรีวิศิษฐ์. (2560). ผลของสมาธิบำบัด SKT ในการลด
ระดับความดันโลหิต ของผู้ที่มารับบริการ โรงพยาบาลวิภา จังหวัดตรัง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัย
พยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*. 4(2), 245-255.

อินทนนท์ อิมสุวรรณ.(2556). การดูแลรักษาภาวะความดันโลหิตสูงในห้วงฉุกเฉิน. *ธรรมศาสตร์เวชสาร* 13(1).
พงษ์ศักดิ์ ราชสมณะ และ บัวพลอย พรหมแจ้ง. (2561). ผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT 1 ต่อระดับความ
ดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในคลินิกหมอครอบครัว เทศบาลตำบลใน
เมือง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค สคร.2 พิษณุโลก*, 5 (2) : 15-
27.

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. (2563). ความดันโลหิตสูงคืออะไร?. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2565 จาก
<https://xn--12c8b3afcz5g8i.com/knowledge/detail/26/data.html>

Alley, W. D., & Copelin, I. E. (2018). Hypertensive urgency. Retrieved from
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513351/#_NBK513351_pubdet_

British Heart Foundation. (2021). High blood pressure - symptoms and treatment. Retrieved
from [https://www.bhf.org.uk/informationsupport/risk-factors/high-blood-
pressure/symptoms-and-treatment](https://www.bhf.org.uk/informationsupport/risk-factors/high-blood-pressure/symptoms-and-treatment).

Burns, N., & Grove, S. K. (2009). *The practice of nursing research: Appraisal. Synthesis and
Generation of Evidence*. (6th Edition). St Louis: Saunders Elsevier.

Centers for disease control and prevention. (2021). High Blood Pressure Symptoms and
Causes. Retrieved from <https://www.cdc.gov/bloodpressure/about.htm>

De Witte, M., Spruit, A., van Hooren, S., Moonen, X., & Stams, G. J. (2020). Effects of music
interventions on stress-related outcomes: a systematic review and two meta-
analyses. *Health psychology review*, 14(2), 294-324.

- Larionov, P. (2021). Psychological methods in treatment of essential hypertension. *arterial hypertension*, 25(2), 53-62.
- Penmatsa, K. R., Teki, P., & Gupta, A. (2021). Hypertension in the hospitalized patient: An update. *nefrologia*, 41(6), 605-611.
- Peixoto, A. J. (2019). Acute severe hypertension. *New England Journal of Medicine*, 381(19), 1843-1852.
- Varounis, C., Katsi, V., Nihoyannopoulos, P., Lekakis, J., & Tousoulis, D. (2017). Cardiovascular hypertensive crisis: recent evidence and review of the literature. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 3, 51.
- Russo, M. A., Santarelli, D. M., & O'Rourke, D. (2017). The physiological effects of slow breathing in the healthy human. *Breathe*, 13(4), 298-309.
- Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., ... & Desormais, I. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *European heart journal*, 39(33), 3021-3104.
- Winarto, A., Kusnanto, K., & Harmayetty, H. (2021). The Music Therapy Effect on Lowering Blood Pressure In Elderly With Hypertension: A Systematic Review. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 1108-1118.
- World Health Organization. (2020). Improving hypertension control in 3 million people: country experiences of programme development and implementation [Internet]. Geneva: Retrieved from <http://apps.who.int/iris>