

ประสิทธิผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1–3 ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

จารุพร พรหมศิริเดช*, ธนัทภัทร ศรีอุตร, ปิยนุช ชนะพันธ์

โรงพยาบาลอาจาสามารถ ตำบลอาจาสามารถ อำเภออาจาสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด 45160

* ผู้รับผิดชอบบทความ: Jarupron861@gmail.com

บทคัดย่อ

บทนำและวัตถุประสงค์: โรคเบาหวานเป็นโรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในกระบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงาน โดยกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับอินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อนเพื่อใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อน้ำตาลไม่ได้ถูกใช้จึงทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ วิธีการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1–3 เป็นการปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจเพื่อควบคุมการทำงานของ Baroreflex ให้ทำงานช้าลง ลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ เพื่อลดความดันโลหิต การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ความตึงเครียด และการลดน้ำตาล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1–3 สำหรับควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ภายในและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (2) เพื่อเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดีของกลุ่มทดลอง และ (3) เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1–3 สำหรับลดความเครียด ภายในและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยผลการศึกษาที่ได้จะสามารถนำไปใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองจากผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับความดันโลหิตสูงที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) อยู่ระหว่าง 7.0–10.0% มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ไม่อยู่ระหว่างการเข้าร่วมวิจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) คู่มือการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1–3 สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวนค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และ (2) แบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเองของกรมสุขภาพจิต ฉบับปี 2020 ตัวอย่างจำนวน 84 คน โดยกลุ่มทดลองดำเนินการทดลองด้วยการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1–3 ตลอดระยะเวลา 3 เดือนอย่างสม่ำเสมอ 3 วันต่อสัปดาห์ (วันจันทร์ พุธ และศุกร์) กำหนดให้ SKT1 ปฏิบัติช่วงเช้าหลังตื่นนอน SKT2 ปฏิบัติช่วงเย็น และ SKT3 ปฏิบัติก่อนนอน และกลุ่มควบคุมดำเนินการดูแลสุขภาพพยาบาลตามปกติ ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลและเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) และความเครียดด้วยสถิติ Wilcoxon Singed Ranks Test, The Mann–Whitney U Test, McNemar Test ที่นัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษา: กลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT1–3 มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัดสามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ย

สะสมในเลือด (HbA1c) ได้ดีสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 โดยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ยเท่ากับ 6.67% นอกจากนั้นกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT1-3 มีความเครียดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มทดลองมีความเครียดเฉลี่ยเท่ากับ 15.43 คะแนน ซึ่งถือว่ามีความเครียดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

อภิปรายผล: การปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 เป็นการดูแลสุขภาพรูปแบบการแพทย์ผสมผสาน (Integrative medicine) ระหว่างการรักษาโดยแพทย์แผนปัจจุบันและแพทย์ทางเลือกที่ช่วยลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) และความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงแนวโน้มที่ดีของการปฏิบัติสมาธิบำบัดต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) และความเครียดในระยะยาว โดยกลไกสำคัญของสมาธิบำบัดคือการลดความเครียดทางจิตใจ ควบคุมการทำงานของ Baroreflex ให้ทำงานช้าลง และลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ และเพิ่มกิจกรรมของ Parasympathetic ส่งผลให้ระดับคอร์ติซอล (Cortisol) และแคทีโกลามีน (Catecholamines) ลดลง ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการเพิ่มความไวต่ออินซูลิน และลดการสร้างกลูโคสจากตับ หลังการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 สามารถปรับสมดุลของกลไกทางจิต-ประสาท-ต่อมไร้ท่อที่นำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) ในระยะยาวได้ดี จึงเป็นแนวทางเสริมที่มีประสิทธิผลในการจัดการโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบัน

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ: การปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 อย่างสม่ำเสมอสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) และความเครียดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) เฉลี่ยและความเครียดเฉลี่ยอาจไม่ได้เกิดจากการปฏิบัติสมาธิบำบัดเพียงอย่างเดียว แต่อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น การตระหนักรู้ต่อสุขภาพที่เพิ่มขึ้นจากการเข้าร่วมวิถีการปรับพฤติกรรม การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น ดังนั้นควรมีการศึกษาและใช้เป็นแนวทางหนึ่งสำหรับบูรณาการการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 เพื่อส่งเสริมให้หน่วยบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิและคลินิกโรคเรื้อรังสำหรับการศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับแนวทางการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบัน และอาจใช้สำหรับขยายผลสู่การป้องกันโรคในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวานได้ เช่น กลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ภาวะอ้วนลงพุง หรือผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน เป็นต้น

คำสำคัญ: สมาธิบำบัด, ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

The Effectiveness of SKT1-3 Meditative Exercise Therapy on Hemoglobin A1c Control (HbA1c) in Patients with Type 2 Diabetes

Jarupron Promsiridach*, Thanatphat Sriudon, Piyanoote Chanapun

At Samat Hospital, At Samat Subdistrict, At Samat District, Roi Et, 45160 Thailand.

*Corresponding author: Jarupron861@gmail.com

Abstract

Introduction and Objective: Diabetes mellitus is a chronic metabolic disorder characterized by abnormalities in the cellular processes that convert blood glucose into energy. This process involves insulin, a hormone produced by the pancreas, which regulates blood sugar levels. When glucose is not adequately utilized by the cells, it results in elevated hemoglobin A1c levels, reflecting sustained hyperglycemia above the normal range.

The Samatha–Kammattana Therapy, known as SKT1–3 meditation therapy, is a breathing–based mindfulness practice designed to slow down baroreflex activity, thereby decreasing the sympathetic nervous system’s autonomic responses. This leads to a reduction in blood pressure, skeletal muscle relaxation, alleviation of muscle tension, and a decrease in blood glucose levels. This research aimed to (1) examine the effects of SKT1–3 meditation therapy on the control of hemoglobin A1c levels within and between the intervention and control groups; (2) compare the effectiveness of blood glucose control between these groups; and (3) investigate the effects of SKT1–3 meditation therapy on stress reduction within and between the groups. The study findings were intended to contribute as an alternative treatment option for patients with type 2 diabetes mellitus.

Method: A quasi–experimental design with two groups, employing pretest–posttest measures, was utilized for this study. Participants included individuals diagnosed with type 2 diabetes mellitus, with or without comorbid hypertension, who had hemoglobin A1c levels ranging from 7.0 to 10.0 percent. Eligible participants were aged twenty years and older and were not concurrently involved in other research that could affect glycemic control. Research instruments consisted of a detailed SKT1–3 meditation therapy manual tailored for patients with type 2 diabetes mellitus, having a content validity index of 1.00, and a self–assessment stress evaluation tool developed by the Department of Mental Health in 2020. The sample size comprised eighty–four individuals, randomly assigned into an intervention group and a control group. The intervention group practiced SKT1–3 meditation therapy consistently over a three–month period, three days per week—specifically on Monday, Wednesday, and Friday. The regimen was structured so that SKT1 was practiced in the morning upon waking, SKT2 in the evening, and SKT3 before bedtime. The control group received usual nursing care without meditation intervention. Data normality was tested, and statistical analyses comparing hemoglobin A1c and stress levels employed the Wilcoxon Signed Ranks Test, Mann–Whitney U Test, and McNemar Test, with significance set at $p < 0.05$.

Results: Following the intervention period, the intervention group demonstrated a statistically significant reduction in hemoglobin A1c levels compared to their baseline measurements ($p < 0.05$). Moreover, their hemoglobin A1c values were significantly lower than those observed in the control group ($p < 0.05$). In addition, 30 participants in the intervention group, accounting for 71.43 percent, exhibited improved glycemic control post–intervention, with a mean hemoglobin A1c level of 6.67 percent. Regarding psychological stress, the intervention group showed a significant decrease from baseline levels ($p < 0.05$), and their stress scores were also significantly lower than those of the control group ($p < 0.05$). The average stress score for the intervention group post–intervention was 15.43 points, falling within the normal stress range.

Discussion: The SKT1–3 meditation therapy represented a form of integrative medicine combining conventional medical treatment with complementary therapeutic approaches. The study revealed statistically significant reductions in both hemoglobin A1c levels and stress scores among participants, suggesting that SKT1–3 meditation therapy had potential long–term benefits for metabolic and emotional regulation. The underlying physiological mechanism was likely related to the reduction of psychological stress and modulation of the autonomic nervous system. During meditation practice, the baroreflex mechanism functioned more slowly, the sympathetic nervous system activity was suppressed, while the parasympathetic nervous system activity was enhanced. These physiological changes led to decreased levels of cortisol and catecholamines, which played a crucial role in improving insulin sensitivity and reducing hepatic glucose production. Through this neuroendocrine modulation, regular practice of SKT1–3 meditation therapy restored balance within the psychoneuroendocrine system, resulting in improved regulation of hemoglobin A1c levels over time. Therefore, SKT1–3 meditation therapy could serve as

an effective complementary approach to conventional diabetes management and may contribute to holistic care for patients with type 2 diabetes mellitus.

Conclusion and Recommendation: Regular and consistent practice of SKT1–3 meditation therapy significantly reduced both hemoglobin A1c levels and stress among patients with type 2 diabetes mellitus. Although the observed improvements in average hemoglobin A1c and stress levels might not have resulted solely from meditation practice, other contributing factors such as increased health awareness through participation in the study, improved dietary behavior, and regular physical activity could have played supportive roles. Future studies should therefore explore the integrated implementation of SKT1–3 meditation therapy in primary health care settings and chronic disease clinics as part of a comprehensive diabetes care model. Moreover, this approach could be extended to high-risk populations for diabetes prevention, including individuals with prediabetes, metabolic syndrome, or a family history of diabetes. SKT1–3 meditation therapy thus offered a practical, low-cost, and sustainable intervention that supported self-management, enhanced quality of life, and promoted long-term glycemic control among individuals with type 2 diabetes mellitus.

Key words: meditative exercise, hemoglobin A1c, patients with type 2 diabetes

บทนำและวัตถุประสงค์

โรคเบาหวานเป็นโรคที่เซลล์ร่างกายมีความผิดปกติในกระบวนการเปลี่ยนน้ำตาลในเลือดให้เป็นพลังงานโดยกระบวนการนี้เกี่ยวข้องกับอินซูลินซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สร้างจากตับอ่อนเพื่อใช้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เมื่อน้ำตาลถูกนำไปใช้ไม่ได้จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นกว่าระดับปกติ^[1] ข้อมูลจากสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) ปี 2025 กล่าวว่า ในปี ค.ศ. 2024 ผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก (อายุ 20-79 ปี) มีจำนวน 588.7 ล้านคน และคาดว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกภายในปี ค.ศ. 2050 จะเพิ่มขึ้นเป็น 852.5 ล้านคน การเจ็บป่วยจากโรคเบาหวานก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพรวมในปี ค.ศ. 2024 จำนวน 1,015 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ คาดการณ์ว่าการเจ็บป่วยดังกล่าวก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพรวมในปี ค.ศ. 2050 จะเพิ่มขึ้นเป็น 1,043 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ทั้งนี้

สถานการณ์โรคเบาหวานในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก (Western Pacific) ปี ค.ศ. 2024 พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวนเท่ากับ 6.4 ล้านคน โดยสูงเป็นอันดับ 4 รองจากประเทศจีน อินเดีย และญี่ปุ่น ตามลำดับ^[2] สำหรับปี พ.ศ. 2568 ประเทศไทยมีอัตราป่วยรายใหม่เท่ากับร้อยละ 644.11 ต่อแสนคน ขณะที่เขตสุขภาพที่ 7 มีอัตราป่วยรายใหม่สูงเป็นอันดับที่ 2 ของเขตสุขภาพทั้งหมด (698.65 ต่อแสนคน) และอำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ดมีอัตราป่วยรายใหม่ 572.94 ต่อแสนคน^[3] ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนถึงปัญหาด้านสุขภาพของประชากรในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communication diseases: NCDs) มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดี (HbA1c < 7%) ของผู้ป่วยโรคเบาหวานในเขตสุขภาพที่ 7 คิดเป็นร้อยละ 27.46 (ค่าเป้าหมายร้อยละ 40) ถือว่าต่ำสุดเป็นลำดับที่ 5 จากเขตสุขภาพทั้งหมด และอำเภอ

อาจสามารถ ควบคุมน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเท่ากับ ร้อยละ 24.30^[3]

การเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานส่วนหนึ่งเกิดจากผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เช่น การวิจัยภาคตัดขวางที่โรงพยาบาลในจังหวัดสตูล พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ดี ($HbA1c \geq 7\%$) คิดเป็นร้อยละ 75.0^[4] การศึกษาภาคตัดขวางของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเกาะ จังหวัดนครพนม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดในระดับควบคุมไม่ได้ ($HbA1c \geq 7\%$) คิดเป็นร้อยละ 79.3 ในจำนวนนี้อยู่ในระดับที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อน ($HbA1c \geq 8\%$) คิดเป็นร้อยละ 59.3^[5] การสังเคราะห์งานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการจัดการความเครียดของผู้ป่วยเบาหวานไทย พบว่า แนวทางการจัดการความเครียด 3 รูปแบบ ได้แก่ การทำกับตนเอง การมีส่วนร่วมและแรงสนับสนุนทางสังคม และกระบวนการกลุ่มสามารถช่วยลดความเครียดและระดับน้ำตาลในเลือดลดลงคิดเป็นร้อยละ 27.27^[6] ทั้งนี้มีการนำแนวปฏิบัติหลายๆวิธีมาใช้ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ($HbA1c$) ได้ เช่น การพัฒนาคู่มือการดูแลตนเองด้วยสมาธิบำบัดแบบ SKT ของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลอุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า การดูแลตนเองด้วยสมาธิบำบัดแบบ SKT ของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลอง โรงพยาบาลอุทัยมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองจากค่าเฉลี่ย 8.73 ± 0.16 ลดลงเป็น 6.66 ± 2.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)^[7] ผลการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT ทำ 1 และทำ 3 ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วย

เบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าใหญ่ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)^[8] และผลของสมาธิบำบัดแบบ SKT เทคนิคที่ 1, 2 และ 3 ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในคลินิกโรคเรื้อรัง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ต่ำกว่าก่อนทดลอง (ค่าเฉลี่ย 7.14% เทียบกับ 7.94%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)^[9]

ตามแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อของประเทศไทย (พ.ศ. 2566-2570) มีเป้าประสงค์ให้ทุกภาคส่วนมีการดำเนินงานอย่างเข้มแข็งในการคุ้มครอง ป้องกัน ควบคุมโรค NCDs เพื่อให้ประชาชนสามารถจัดการสุขภาพของตนเองให้พ้นจากโรค NCDs ที่ป้องกันได้อย่างยั่งยืน^[10] และนโยบายกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2568 ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับ “นโยบายคนไทยห่างไกลโรคและภัยสุขภาพ” ที่มุ่งส่งเสริมสุขภาพทุกมิติและวิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ เพื่อลดโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ และดูแลผู้ป่วย NCDs โดยลดหรือไม่ใช้ยาเคมีในการรักษา ทั้งนี้การปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 เป็นการปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจเพื่อควบคุมการทำงานของ baroreflex ให้ทำงานช้าลง ลดการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (Sympathetic nervous system) เพื่อลดความดันโลหิต การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และการลดน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2^[11] ดังนั้นการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 จึงอาจเป็นแนวทางหนึ่งในการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ย

สะสมในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ได้ดีโดยใช้กระบวนการดำเนินงานที่มีส่วนร่วมของผู้ป่วย ครอบครัว และชุมชนตามแนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อโดยยึดชุมชนเป็นฐาน (community-based intervention: CBI) จะเป็นกระบวนการและเป็นกุญแจหนึ่งของการสำเร็จในการดำเนินงาน “ชุมชนลดเสี่ยง ลดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง”^[12] ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 สำหรับควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดภายในและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดีของกลุ่มทดลอง พร้อมทั้งศึกษาผลการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 สำหรับลดความเครียดภายในและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระเบียบวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) ชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (two-group pre-posttest design) โดยกลุ่มที่ 1 คือกลุ่มทดลองจำนวน 42 คนได้รับดำเนินการทดลองด้วยการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1-3 ซึ่งประกอบด้วย 3 เทคนิค ได้แก่ กำหนดให้ปฏิบัติช่วงเช้าหลังตื่นนอนด้วยเทคนิค SKT1 นั่งผ่อนคลาย ประสานกายประสานจิต กำหนดให้ปฏิบัติช่วงเย็นด้วยเทคนิค SKT2 ยืนผ่อนคลาย ประสานกายประสานจิต และกำหนดให้ปฏิบัติก่อนนอนด้วยเทคนิค SKT3 นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลายประสานกายประสานจิต ทั้ง 3 เทคนิคจะปฏิบัติเทคนิคละ 15-20 นาทีอย่างสม่ำเสมอ 3 วันต่อสัปดาห์ (วัน

จันทร์ พุธ และศุกร์) ตลอดระยะเวลา 3 เดือน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตรวจเยี่ยมและรายงานผลการปฏิบัติตัวผ่านโปรแกรมสอน. บัดดี (buddy care) พัฒนาโดยกระทรวงสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับเยี่ยมบ้านและให้บริการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน กำหนดการตรวจเยี่ยม 1 ครั้งต่อสัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายสัปดาห์เพื่อวางแผนลงเยี่ยมบ้านของ อสม. ในครั้งต่อไป สะท้อนข้อมูลผ่านรูปแบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล (telemedicine) แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยเมื่อปฏิบัติตัวครบ 1 เดือน และ 2 เดือน พร้อมทั้งตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง (Fasting Blood Sugar: FBS) ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) สำหรับปรับการระหว่างทดลองตามแนวทางการปฏิบัติโรคเบาหวาน (Clinical Practice Guideline)^[13] เมื่อครบ 3 เดือนติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ณ โรงพยาบาลชุมชน และกลุ่มที่ 2 คือกลุ่มควบคุมจำนวน 42 คนได้รับการดูแลรักษาพยาบาลตามปกติซึ่งเป็นการติดตามผลการรักษาต่อเนื่อง 3 เดือนตามนัดหมายเพื่อติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดพร้อมทั้งปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมตามแนวทางการปฏิบัติโรคเบาหวาน (Clinical Practice Guideline)^[13] การศึกษานี้ได้รับการรับรองด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด หมายเลขใบรับรอง COE 0262568 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2568 ทำการศึกษาในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดร้อยเอ็ด

1. วิธีศุ

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับความดันโลหิตสูงที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดอยู่ระหว่าง 7.0 - 10.0% และรับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ขนาดตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยการวิเคราะห์ power analysis โดยกำหนดรูปแบบการทดสอบทางสถิติด้วยความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (difference between two independent means) ค่า effect size = 0.9 โดยคำนวณจากงานวิจัยการพัฒนาคู่มือการดูแลตนเองด้วยสมาธิบำบัดแบบ SKT ของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลอุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา^[7] กำหนด alpha = 0.05, power of test = 0.95 ประเมินค่าขนาดตัวอย่างแบบทดสอบสมมติฐานสองทางคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.7 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 34 คน เพื่อป้องกันการสูญหายระหว่างทดลอง จึงคำนวณเพื่อป้องกันการสูญหายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จึงได้ขนาดตัวอย่างรวมในการศึกษาครั้งนี้ 84 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 42 คน

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร่วมกับความดันโลหิตสูง
2. ผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป กรณีที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปต้องไม่มีภาวะสมองเสื่อม
3. ไม่ได้อยู่ระหว่างการเข้าร่วมวิจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด
4. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย และอ่านออกเขียนได้

5. ความสนใจและการยินยอมเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครของการวิจัย

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย และรอบเอว 2) ข้อมูลการรักษาพยาบาล ได้แก่ การวินิจฉัยของแพทย์เกี่ยวกับการเป็นเบาหวาน ประเภทการรักษาเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนนี้จากข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดร้อยเอ็ด และ 3) แบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้แบบประเมินและวิเคราะห์ความเครียดด้วยตนเอง (stress test)^[14] ของกรมสุขภาพจิต ซึ่งเป็นการประเมินในระยะเวลา 2 เดือนที่ผ่านมาของผู้เข้าร่วมวิจัยเกี่ยวกับอาการ พฤติกรรมหรือความรู้สึกมากน้อยเพียงใด จำนวน 20 ข้อคำถาม รวมคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 60 คะแนน จำแนกผลการประเมินและวิเคราะห์ความเครียดเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

คะแนน 0-5 คะแนน ท่านมีความเครียดอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ

คะแนน 6-17 คะแนน ท่านมีความเครียดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

คะแนน 18-25 คะแนน ท่านมีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติเล็กน้อย

คะแนน 26-29 คะแนน ท่านมีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติปานกลาง (หากไม่สามารถจัดการคลี่คลายหรือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้ควรปรึกษาหรือใช้บริการปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตตาม

หน่วยงานต่าง ๆ)

คะแนน 30-60 คะแนน ท่านมีความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติมาก (ต้องปรึกษาหรือใช้บริการปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตทางโทรศัพท์)

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นคู่มือการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประยุกต์เป็นการนำแนวทางการปฏิบัติสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ ซึ่งเป็นเทคนิคการปฏิบัติสมาธิออกกำลังกายประสาทสัมผัส (sensory meditation exercise) ของ รศ.ดร.สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี (SKT)^[11] ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านประกอบด้วยแพทย์ 1 ท่าน พยาบาล 2 ท่าน อาจารย์พยาบาล 1 ท่าน และนักกายภาพบำบัด 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม และความเหมาะสมของเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 1.00 และส่วนที่สองของการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้เครื่องตรวจวิเคราะห์ทางชีวเคมีอัตโนมัติ (automated biochemistry analyzer) ยี่ห้อ Biomajesty รุ่น BM 6010 ซึ่งใช้หลักการ enzymatic method ในการตรวจวัดระดับน้ำตาล ในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมงเพื่อประเมินภาวะน้ำตาลในเลือดเบื้องต้น และใช้เทคนิค enzymatic HbA1c method ในการตรวจวัดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด โดยรายงานผลเป็นหน่วยเปอร์เซ็นต์ (% HbA1c ต่อฮีโมโกลบินทั้งหมด) ตามมาตรฐานของ National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP)

2. วิธีการศึกษา

2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1.1 กลุ่มทดลอง ดำเนินการทดลองด้วยการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT 1-3 ซึ่งประกอบด้วย 3 เทคนิค ได้แก่ กำหนดให้ปฏิบัติช่วงเช้าหลังตื่นนอนด้วยเทคนิค SKT1 นั่งผ่อนคลาย ประสานกายประสานจิต กำหนดให้ปฏิบัติช่วงเย็นด้วยเทคนิค SKT2 ยืนผ่อนคลาย ประสานกายประสานจิต และกำหนดให้ปฏิบัติก่อนนอนด้วยเทคนิค SKT3 นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกายประสานจิต ทั้ง 3 เทคนิคจะปฏิบัติเทคนิคละ 15-20 นาทีอย่างสม่ำเสมอ 3 วันต่อสัปดาห์ (วันจันทร์ พุธ และศุกร์) ตลอดระยะเวลา 3 เดือน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2568 มอบหมายให้อสม. ตรวจเยี่ยมและรายงานผลการปฏิบัติตัวผ่านโปรแกรม สอน. บัดดี้ (Buddy Care) กำหนดการตรวจเยี่ยม 1 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลการตรวจเยี่ยมของ อสม. จากโปรแกรม สอน. บัดดี้ มาวิเคราะห์เป็นรายสัปดาห์ เพื่อวางแผนการลงเยี่ยมบ้านของ อสม. ในครั้งต่อไป และวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติตัวตลอดระยะเวลา 1 เดือนและ 2 เดือนของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ผ่านมาพร้อมทั้งสะท้อนข้อมูลผ่านรูปแบบการให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) นอกจากนี้กำหนดให้ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเมื่อปฏิบัติสมาธิบำบัดครบ 1 เดือน และ 2 เดือนสำหรับปรับยาระหว่างการทดลองตามแนวทางการปฏิบัติโรคเบาหวาน (Clinical Practice Guideline)^[13] เมื่อครบ 3 เดือนติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด

ณ โรงพยาบาลชุมชน

2.1.2 กลุ่มควบคุม ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลตามปกติซึ่งเป็นการติดตามผลการรักษาต่อเนื่อง 3 เดือนตามนัดหมาย เพื่อติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด พร้อมทั้งปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมตามแนวทางการปฏิบัติโรคเบาหวาน (Clinical Practice Guideline)^[13]

2.2 การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม

สำเนา กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แบ่งการนำเสนอออกเป็น 6 ส่วนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนาเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) ทดสอบการกระจายตัว (Normality test) ด้วย Shapiro-Wilk test 3) เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Chi-square test, Independent *t*-test, The Mann-Whitney U Test 4) เปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังภายในกลุ่มด้วยสถิติ Wilcoxon Singed Ranks Test และเปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ The Mann-Whitney U Test 5) เปรียบเทียบ

การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดีก่อนและหลังภายในกลุ่มทดลองด้วยสถิติ McNemar Test และ 6) เปรียบเทียบความเครียดเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังภายในกลุ่มด้วยสถิติ Wilcoxon Singed Ranks Test และเปรียบเทียบความเครียดเฉลี่ยของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ The Mann-Whitney U Test

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้เข้าร่วมวิจัยในการศึกษาค้างนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 84 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ได้รับการปฏิบัติสมิบัติแบบ SKT1-3 และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลตามปกติ โดยลักษณะทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ เพศ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย รอบเอวของผู้ชาย รอบเอวของผู้หญิง ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8-12 ชั่วโมง และการใช้ยารักษาเบาหวานไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ($p > 0.05$) (Table 1)

Table 1 General characteristics of the intervention and control groups

Characteristics	Intervention group n = 42 Mean ± SD	Control group n = 42 Mean ± SD	Total n = 84 Mean ± SD	p-value
Male/Female (number)	14/28	9/33	23/61	0.221 ^a
Age (years)	62.64 ± 9.40	65.60 ± 9.93	64.12 ± 9.72	0.165 ^b
BMI (kg/m ²)	26.75 ± 5.36	27.11 ± 5.14	26.93 ± 5.22	0.755 ^b
Waist Circumference (cm)				
Male	86.71 ± 9.62	93.11 ± 10.12	89.22 ± 10.10	0.142 ^b
Female	87.39 ± 11.20	86.30 ± 9.54	86.80 ± 10.26	0.596 ^c
HbA1C (%)	8.41 ± 0.73	8.41 ± 0.81	8.41 ± 0.77	0.911 ^c
Fasting blood sugar (mg/dL)	141.69 ± 16.39	144.88 ± 18.02	143.29 ± 17.19	0.507 ^c
Oral hypoglycemic agents:				
Metformin and Glipizide (%)	57.14	54.76	55.96	0.510 ^a
Others (%)	42.86	45.24	44.04	

^a Chi-square test was used to compare gender proportions and diabetes medication usage between the intervention and control groups.

^b Independent t-test was used to compare the mean age, mean body mass index (BMI), and male waist circumference between the intervention and control groups.

^c Mann-Whitney U test was used to compare the average female waist circumference, mean HbA1c levels, and mean fasting blood sugar (FBS) levels between the intervention and control groups.

ส่วนที่ 2 การปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและความเครียดระหว่างการทดลองภายในกลุ่มทดลอง

ผู้เข้าร่วมวิจัยภายในกลุ่มทดลองของการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 42 คน เป็นกลุ่มที่ได้รับการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 หลังจากทดลองครบสามเดือนพบว่า กลุ่มทดลองมีความเครียดและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง โดยกลุ่มทดลอง

ที่ปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 อย่างสม่ำเสมอ (ทำละ 15-20 นาที จำนวน 3 วันต่อสัปดาห์: จันทร์ พุธ และศุกร์) มีระยะเวลาปฏิบัติสมาธิบำบัดเฉลี่ย 21.65 นาที โดยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ย และความเครียดเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มทดลองที่ปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 ไม่สม่ำเสมอ นอกจากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยภายในกลุ่มทดลองมีการหยุดยาในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 54.76 (Table 2)

Table 2 Effect of SKT1–3 meditation therapy on HbA1c levels and stress levels in the intervention group (n = 42)

	No. of practitioners	Average duration of practice session (minutes)	Average HbA1c level (%)	Average stress score for T2DM (%)	Discontinuation of medication
Before SKT practice	–	–	8.41	18.33	–
After three months of SKT practice		21.62	7.07	15.43	54.76
– Regular practitioners	40	21.65	7.05	15.20	55.00
– Irregular practitioners	2	20.93	7.45	20.00	50.00

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายในและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลองหลังการเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยหลังการเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิ

บำบัด 7.07% เทียบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยก่อนการเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด 8.41%) และกลุ่มทดลองหลังการเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองหลังการเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด 7.07% เทียบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง 7.73%) (Table 3)

Table 3 Comparison of mean HbA1c levels of type 2 diabetes patients in the intervention and control groups, before and after SKT meditation therapy (n = 84)

	Before		After		Within group (p – value)
	Mean	SD	Mean	SD	
Intervention group (n = 42)	8.41	0.73	7.07	0.73	0.000 ^b
Control group (n = 42)	8.41	0.82	7.73	1.10	0.000 ^b
Between groups (p –value)	0.911 ^a		0.000 ^a		

^a Average HbA1c levels between the intervention and control groups were compared using the Mann–Whitney U test.

^b Average HbA1c levels within the intervention and control groups were compared using the Wilcoxon Signed Ranks Test.

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระยะก่อนและหลังการเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดของกลุ่มทดลอง

การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มทดลองจำนวน 42 คนพบว่า หลังการเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดสามารถ

ควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c < 7.0%) ได้ดีกว่าก่อนเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ย 6.67% (Table 4)

Table 4 Comparison of hemoglobin A1c (HbA1c) levels of type 2 diabetes patients in the intervention group before and after SKT meditation therapy (n = 42)

		AFTER practicing SKT meditation therapy		McNeMar Test	
		T2DM patients having HbA1c 7.0% or higher	T2DM patients having HbA1c less than 7.0%	χ^2	p-value
BEFORE practicing SKT meditation therapy	T2DM patients having HbA1c 7.0% or higher	42	12	28.033	0.000
	T2DM patients having HbA1c less than 7.0%	0	30		

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบความเครียดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายในและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับความเครียดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า กลุ่มทดลองหลังการเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดมีความเครียดเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ความเครียดเฉลี่ยหลังการเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด 15.43 คะแนนเทียบกับความเครียดเฉลี่ยก่อน

การเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด 18.33 คะแนน) และกลุ่มทดลองหลังการเข้าร่วมปฏิบัติสมาธิบำบัดมีความเครียดเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ความเครียดเฉลี่ยของกลุ่มทดลองหลังการเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด 15.43 คะแนนเทียบกับความเครียดเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง 16.74 คะแนน) (Table 5)

Table 5 Comparison of stress levels of type 2 diabetes patients in the intervention and control groups, before and after SKT meditation therapy (n = 84)

	Before		After		Within group (<i>p</i> -value)
	Mean	SD	Mean	SD	
Intervention group (n = 42)	18.33	3.99	15.43	2.43	0.001 ^b
Control group (n = 42)	17.17	5.89	16.74	5.15	0.576 ^b
Between groups (<i>p</i> - value)	0.187 ^a		0.033 ^a		

^a Average stress levels between the intervention and control groups were compared using the Mann-Whitney U test.

^b Average stress levels within the intervention and control groups were compared using the Wilcoxon Signed Ranks Test.

อภิปรายผล

การปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 เป็นแนวทางการรักษาแพทย์ทางเลือก ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางการดูแลรักษาในรูปแบบการแพทย์ผสมผสาน (Integrative medicine) ระหว่างการรักษาโดยแพทย์แผนปัจจุบันและแพทย์ทางเลือกที่ช่วยลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดสำหรับการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการ ณ คลินิกโรคเรื้อรัง (NCDs)

การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT1-3 ในการศึกษาทำให้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง โดยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัดและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัดสามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดีสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (Table 3 - 4) อภิปรายได้ว่าการทำสมาธิบำบัดช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic nervous system) ซึ่งทำให้ร่างกายเข้าสู่ภาวะผ่อนคลาย ส่งผลให้ระดับฮอร์โมนความเครียด

เช่น คอร์ติซอล (Cortisol) และอะดรีนาลีน (Adrenaline) ลดลงซึ่งฮอร์โมนทั้งสองชนิดนี้มีบทบาทในการเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดผ่านกระบวนการ Gluconeogenesis และ Glycogenolysis ที่ตับ ดังนั้นเมื่อระดับฮอร์โมนความเครียดลดลงความต้องการกลูโคสในกระแสเลือดก็ลดลงตามไปด้วย ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดมีแนวโน้มลดลงหรือคงที่อยู่ในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้การฝึกสมาธิช่วยให้การทำงานของอินซูลินมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากภาวะเครียดเรื้อรังเป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance)^[14] สอดคล้องกับผลการศึกษาศึกษาการดูแลตนเองด้วยสมาธิบำบัดแบบ SKT (ท่า 1 2 และ 4) ของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลอุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งพบว่า การดูแลตนเองด้วยสมาธิบำบัดแบบ SKT ของผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลอง โรงพยาบาลอุทัยมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองจากค่าเฉลี่ย 8.73 ± 0.16 ลดลงเป็น 6.66 ± 2.97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)^[7] สอดคล้องกับผลการศึกษาศึกษาการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT ท่า 1 และท่า 3 ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม

ในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชำใหญ่ จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)^[8] และสอดคล้องกับผลการศึกษาของสมาธิบำบัดแบบ SKT เทคนิคที่ 1 2 และ 3 ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินในคลินิกโรคเรื้อรัง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดต่ำกว่าก่อนทดลอง (ค่าเฉลี่ย 7.14% เทียบกับ 7.94%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)^[9]

นอกจากนั้นการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT1-3 ในการศึกษาสามารถทำให้ความเครียดลดลง โดยความเครียดต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมการปฏิบัติสมาธิบำบัด และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (Table 5) อภิปรายได้ว่า การทำสมาธิบำบัดช่วยปรับสมดุลการทำงานของระบบ Baroreflex ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมความดันโลหิตให้เกิดสมดุลและส่งผลให้การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติส่วนซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) ลดลง และระบบพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic Nervous System) ทำงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความดันโลหิตลดลง กล้ามเนื้อผ่อนคลาย ความตึงเครียดลดลง และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ทำให้ร่างกายเข้าสู่ภาวะผ่อนคลาย (Relaxation response) ซึ่งจะช่วยให้ภาวะที่การหลั่งฮอร์โมนความเครียด เช่น คอร์ติซอล (Cortisol) และอะดรีนาลีน (Adrenaline) ก็จะลดลง^[14] สอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยอย่าง

เป็นระบบเกี่ยวกับการจัดการความเครียดของผู้ป่วยเบาหวานไทยพบว่า แนวทางการจัดการความเครียด ได้แก่ การทำกับตนเอง การมีส่วนร่วมและแรงสนับสนุนทางสังคม และกระบวนการกลุ่ม สามารถช่วยลดความเครียดและลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานได้^[6]

ข้อสรุป

ผลการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 อย่างสม่ำเสมอสามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและความเครียดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างการทดลองได้ โดยระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและความเครียดเฉลี่ยหลังการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการลดลงของระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดและความเครียดเฉลี่ยอาจไม่ได้เกิดจากการปฏิบัติสมาธิบำบัดเพียงอย่างเดียว แต่อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น การตระหนักรู้ต่อสุขภาพที่เพิ่มขึ้นจากการเข้าร่วมวิจัย การปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติสมาธิบำบัดอาจใช้เป็นแนวทางหนึ่งสำหรับการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และสามารถขยายผลสู่การป้องกันโรคในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวานได้

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นี้ อาจพิจารณานำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

- 1) นวัตกรรมการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ

SKT1-3 ร่วมกับแนวทางการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

2) การพัฒนาศักยภาพชุมชนในการดูแลสุขภาพผ่านเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ด้วย การอบรม อสม. เป็น “ผู้นำสมาธิบำบัดเพื่อสุขภาพ ผ่านหลักสูตร SKT1-3 เพื่อให้สามารถถ่ายทอดและจัดกิจกรรมสมาธิในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การขยายผลสู่การป้องกันโรคในกลุ่มเสี่ยง โดยนำการปฏิบัติสมาธิบำบัดแบบ SKT1-3 ไปใช้ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคเบาหวาน เช่น กลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ภาวะอ้วนลงพุง หรือผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นเบาหวาน เป็นต้น โดยบูรณาการร่วมกับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพอื่น ๆ เพื่อชะลอหรือป้องกันการเกิดโรค

4) การศึกษาประสิทธิผลของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT1-3 ในกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน กลุ่มบุคคลที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติแต่ยังไม่เข้าข่ายเบาหวาน (Impaired Fasting Glucose หรือ Impaired Glucose Tolerance) ควบคู่กับการปรับเปลี่ยนด้านพฤติกรรมสุขภาพ

5) การดำเนินการวิจัยในลักษณะระยะยาวเพื่อประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์ของการปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT1-3 อย่างน้อย 6-12 เดือน เพื่อประเมินความคงทนของผลลัพธ์และการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่ยั่งยืน

References

1. Diabetes Association of Thailand under the Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. Diabetes [Internet]. [cited 2025 Mar 13]. Available from: [https://www.dmtai.org/new/index.php/sara-khwam-](https://www.dmtai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/sahrab-bukhkhhl-thawpi/health-information-and-articles/health-information-and-articles-2561/2018-diabetes-31)
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 2025 [Internet]. [cited 2025 May 7]. Available from: <https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/>
3. Health Data Center (HDC). Standard data report [Internet]. [cited 2025 Mar 13]. Available from: <https://hdc.moph.go.th/center/public/main>. (in Thai)
4. Suwattanakul T. Factors related to blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients. J Health Syst Res. 2018;12(3):515-22. (in Thai)
5. Khanthacah S, Muktabhant B. Association of self-care behaviors and beliefs about diabetes with glycemic control of type 2 diabetic patients in a multiethnicity area, Nakae district, Nakhonphanom province. Srinagarind Med J. 2021;36(1):97-104. (in Thai)
6. Kaiwikaikoson A, Wanchai A, Kaewsasri A, Kuariyakul A. Stress management of patients with diabetes in Thailand: A systematic review. Boromarajonani Coll Nurs Uttaradit J. 2024;9(2):564-72. (in Thai)
7. Pooseemuang P, Pachkong S. The development of self-health care manual with meditation (SKT) therapy of diabetes person in Uthai hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya province. J Environ Community Health. 2024;9(2):564-72. (in Thai)
8. Teeto P. The effects of SKT meditation practices (postures 1 and 3) on hemoglobin A1c levels, and fasting blood sugar (FBS) among patients with type 2 diabetes at Ban Kha Yai subdistrict health promoting hospital, Roi Et province. J Res Health Innov Dev. 2025;6(1):564-72. (in Thai)
9. Watchartsupakul S. The effects of SKT1, SKT2, and SKT3 meditation therapy on blood sugar levels among non-insulin dependent diabetes mellitus patients at non-communicable diseases clinic, Nong Sue district, Pathum Thani province. J Nurs Health Sci. 2022;16(2):66-80. (in Thai)
10. Department of Disease Control. National plan for the prevention and control of non-communicable diseases (2023-2027), Thailand [Internet]. [cited 2025 Mar 13]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/>. (in Thai)

11. Triamchaisri S. Meditation practice for health healing. 15th ed. Bangkok: We Indy Design; 2018. (in Thai)
12. Department of Disease Control. Guidelines for community-based intervention of non-communicable disease prevention and control. 2nd ed. Bangkok: Emotion Art; 2009. (in Thai)
13. At Samat Hospital. Clinical practice guideline 2025 for health service network, At Samat district, Roi Et province. Roi Et: At Samat Hospital; 2025. (in Thai)
14. Department of Mental Health. Khumue klai khriat (revised edition) [Internet]. [cited 2025 Mar 13]. Available from: <https://dmh.go.th/ebook/result2.asp?id=345>. (in Thai)