

ผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีใน
ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

Effect of Thai Qigong Meditation Exercise on Hemoglobin A_{1c} Level of the
Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus

อัจฉรา	แสนไชย	พย.ม.	Achara	Sanchai	M.N.S.
ลินจง	โพธิบาล	พย.ด. "	Linchong	Pothiban	D.S.N. "
การดี	นาณาสิลป์	ส.ด. "	Paradee	Nanasilp	Ph.D. "

บทคัดย่อ

เบาหวานเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญที่หากมีการควบคุมโรคไม่ดีจะนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสมจึงเป็นเป้าหมายสำคัญของการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทย ซึ่งต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการควบคุมโรคเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 60 ราย ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์กำหนด จับคู่เป็นจำนวน 30 คู่ ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันในเรื่อง เพศ ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในการรักษา การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย จากนั้นสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 30 ราย กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมไม่ได้ปฏิบัติสมาธิโดยวิธีใดๆ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ คู่มือการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และ เครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติโคบาส ซี 501(COBAS C501) วัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซีทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์

-
- * พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลนครพิงค์, จังหวัดเชียงใหม่
* Professional Nurse, Nakornping Hospital, Chiang Mai Province
** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

อัทโนมัตโคบาลส์ ซี 501 ที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลนครพิงค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า

ฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ภายหลังปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง มีค่าต่ำกว่าก่อนการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า พยาบาลที่ดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถนำวิธีการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง ไปใช้เป็นวิธีการร่วมในการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มนี้ให้สามารถควบคุมโรคได้ต่อไป

คำสำคัญ : ฮีโมโกลบินเอวันซี ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง

Abstract

Diabetes mellitus is a major health problem which leads to a number of serious complications if lacking suitable control. Proper control of blood sugar, therefore, is the major goal in care of the elderly with type 2 diabetes mellitus. This two group pretest- posttest experimental research aimed to examine the effect of Thai Qigong meditation exercise on hemoglobin A_{1c} that is the vital indicator for diabetic control. The sample comprised sixty elderly with type 2 diabetes mellitus attending the diabetes mellitus clinic, outpatient department, Nakornping hospital, Chiang Mai province. The subjects were randomly assigned into the control group and the experimental group. The experimental group performed Thai Qigong meditation exercise for eight weeks, while the control group did not engage in any meditation program. The levels of hemoglobin A_{1c} were measured before and after conducting Thai Qigong meditation exercise. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test statistics.

The results of study

Level of hemoglobin A_{1c} of the experimental group was significantly lower than that of the control group ($p < 0.05$) and after conducting Thai Qigong meditation exercise, the levels of hemoglobin A_{1c} had significantly decreased ($p < 0.05$).

The results of this study indicate that nurses who care for the elderly with type 2 diabetes mellitus can use Thai Qigong meditation exercise complementarily with other medical care approaches to help type 2 diabetic elderly effectively control their blood sugar.

Key words: Hemoglobin A_{1c}, Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus, Thai Qigong Meditation Exercise

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้พยากรณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกจะเพิ่มจาก 171 ล้านคนในปี 2000 เป็น 366 ล้านคน ในปี 2030 (American Diabetes Association, 2004) ถึงแม้ไม่มีสถิติแยกตามกลุ่มอายุแต่มีรายงานว่า 1 ใน 5 หรืออย่างน้อยร้อยละ 20 ของผู้สูงอายุจะเป็นโรคเบาหวาน (American Diabetes Association, 2009; Asnani, Israni & Williamson, 2006) มีรายงานว่าจำนวนผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานสูงถึง 3.2 ล้านคนต่อปี หรือ 6 คนต่อนาที (Unwin & Matin, 2004) สำหรับประเทศไทยซึ่งกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุพบปัญหาโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยในช่วงปี พ.ศ. 2541 - 2551 มีผู้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่า และในปีพ.ศ. 2551 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวาน 7,686 คน หรือ ประมาณวันละ 21 คน (กุลพิมล เจริญดี และ นิตยา พันธุเวทย์, 2552) แม้ไม่มีสถิติในกลุ่มผู้สูงอายุแต่พบว่าจำนวนผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของประชากรสูงอายุที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรคเบาหวานเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการตายที่สำคัญของผู้สูงอายุไทยด้วยเช่นกัน

โรคเบาหวานเป็นความผิดปกติในการเผาผลาญกลูโคสในร่างกาย โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 4 ชนิด

แต่ชนิดที่พบในผู้สูงอายุจะเป็นชนิดที่ 1 ซึ่งพบร้อยละ 10 และชนิดที่ 2 ซึ่งพบร้อยละ 90 (เทพ หิมะทองคำ, 2550) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 เกิดจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อนถูกทำลายทำให้ร่างกายขาดอินซูลินโดยสิ้นเชิง ส่วนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกิดจากร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลินร่วมกับความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินของตับอ่อนลดลง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ทั้งนี้ภาวะสูงอายุก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการสูงอายุเป็นผลให้มีความบกพร่องของเบต้าเซลล์ในการหลั่งอินซูลิน (อภิรดี ศรีวิจิตรกมล และสุทิน ศรีธัญญาพร, 2548) จึงมีผลทำให้มีปริมาณอินซูลินไม่พอเพียง และยังมี ความไวต่ออินซูลินลดลงร้อยละ 50 (Shepherd & Kahn, 1999) ดังนั้นจึงทำให้ความสามารถของอินซูลินในการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ ที่อวัยวะเป้าหมายลดลง นอกจากนั้นการมีมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง (Eliopoulos, 2010) จึงลดการนำกลูโคสในเลือดไปใช้ อีกทั้งการมีขนาดของตับที่เล็กลง ทำให้ความสามารถในการสะสมไกลโคเจนลดลง และ ยังลดการสร้างกลูโคสที่ทรานสปอร์เตอร์-4 (Glucosetransporter-4, GLUT-4) ทำให้การนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ลดลง (Timiras, 2003) จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มขึ้น การเกิดโรคเบาหวานนั้น หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวผู้สูงอายุ ครอบครัว และสังคมได้อย่างมาก ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นไปตามเป้าหมาย

การควบคุมระดับน้ำตาลระยะยาวสามารถ

ประเมินได้จากระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (Hemoglobin A_{1c}) ซึ่งแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานพ.ศ. 2551 กำหนดเป้าหมายสำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่ระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 7.0 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั่วไปโดยการใช้อาหารและไม่ใช้ยา (American Diabetes Association, 2009) แม้ว่าการใช้อาหารเป็นสิ่งสำคัญ แต่ในผู้ป่วยสูงอายุซึ่งประสิทธิภาพของตับและไตลดลง ทำให้เกิดการสะสมของยา และยาออกฤทธิ์ได้ยาวนานกว่าปกติ โอกาสที่จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและได้รับผลข้างเคียงจากยาจึงมากขึ้น (Elipoulos, 2010) ดังนั้นผู้สูงอายุจึงควรใช้วิธีการควบคุมโดยการไม่ใช้ยาร่วมด้วย เพื่อช่วยลดปริมาณการใช้อาหารในขณะที่สามารถป้องกันหรือลดความรุนแรงของโรคแทรกซ้อนได้ด้วย (ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, 2550)

วิธีการควบคุมโดยการไม่ใช้ยา ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การควบคุมความเครียด (อุไรวรรณ ตวงสินธนากุล และมณฑาทิพย์พาณิชย์, 2550; American Diabetes Association, 2009) และการปฏิบัติสมาธิ (Dinardo, 2009) ซึ่งแต่ละวิธีล้วนแต่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ หากปฏิบัติอย่างต่อเนื่องนานเพียงพอ ซึ่งเมื่อพิจารณาวิธีการหลายวิธีพบว่าข้อจำกัดสำหรับผู้สูงอายุ เช่น การควบคุมอาหาร อาจทำได้ยากเนื่องจากผู้สูงอายุไม่ได้ประกอบอาหารเองหรือการออกกำลังกายที่พบว่าผู้สูงอายุไม่ปฏิบัติแรงพอหรือนานพอที่จะทำให้เกิดผล จากข้อจำกัดด้านร่างกายของตนเอง ในขณะที่การปฏิบัติสมาธิ พบว่าให้ผลดีในการลดระดับน้ำตาลในเลือด (Dinardo, 2009) ลดความเครียด (อุไรวรรณ พานิชเจริญผล, 2546; Rosenzweig, Reibel, Greeson, Edman, Jasser, McMearty, et al. 2007) และลดความดันโลหิต (อัจฉรา สุคนธรสรณ์, สุภาพ ไบแก้ว และ มยุลี สำราญญาติ, 2542) จากการศึกษาพบว่าขณะปฏิบัติสมาธิผู้ปฏิบัติจะมีคลื่นสมองช้าลงและมีการหลั่งสารสื่อประสาทซึ่งมีผลทำให้ผู้ปฏิบัติสมาธิมีจิตใจสงบ นอกจากนี้

ยังยับยั้งการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก และกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติพาราซิมพาเทติก ส่งผลให้มีการลด การสลายไกลโคเจนจากตับจึงลดระดับน้ำตาลจากการสร้างของสารอื่น เป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ อย่างไรก็ตามการปฏิบัติสมาธิต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเป็นเวลานานเพียงพอ จึงจะเกิดผลที่พึงประสงค์ซึ่งการที่ผู้สูงอายุจะปฏิบัติสมาธิได้ดังกล่าวจะต้องเป็นการปฏิบัติที่ไม่ยุ่งยากและเหมาะสมกับความจำกัดของร่างกายของตนเอง ปัจจุบันมีการศึกษาการปฏิบัติสมาธิรูปแบบต่างๆ ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทั้งในต่างประเทศ และในประเทศซึ่งพบว่าสามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ วิธีการที่ใช้ต้องการเวลาในการทำให้เกิดสมาธิและการปฏิบัติมีขั้นตอนยุ่งยากจะทำให้ผู้สูงอายุไม่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งที่พัฒนาโดยสมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี (2552) เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวาน เนื่องจากใช้หลักการของสมาธิซึ่งประกอบด้วย การบริหารกาย การบริหารลมหายใจ และการบริหารจัดการ เพื่อส่งผลให้เกิดการบำบัดรักษาตนเองภายใต้ความสมดุล (สมอรียานูชิตกุล, 2543) โดยมีเทคนิคการปฏิบัติสมาธิทั้งสิ้น 7 เทคนิค แต่เทคนิคที่ผู้วิจัยเห็นว่าเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุที่สุดคือ เทคนิคที่ 7 (SKT 7) หรือที่เรียกว่าการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งซึ่งเป็นการปฏิบัติสมาธิในท่านั่งและมีการเคลื่อนไหวเฉพาะแขนอย่างช้าๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้นำนำปฏิบัติให้เข้าสู่สมาธิและอยู่ในสมาธิได้อย่างต่อเนื่อง วิธีปฏิบัตินั้นได้ถูกนำไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และผู้ที่มีกลุ่มอาการต่างๆ รวมทั้งผู้ที่สุขภาพดีทุกเพศ ทุกกลุ่มอายุ ซึ่งพบว่าให้ผลดีต่อผู้ปฏิบัติทุกกลุ่ม (สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี, 2552) แต่เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่พบการวิจัยที่ยืนยันประสิทธิผลของการปฏิบัติสมาธิวิธีดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง (SKT 7) ต่อการลดระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ซึ่งเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงที่จะเป็นมาก ผลการวิจัยจะสามารถนำไปเป็นแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับฮิโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกและกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิ

2. เพื่อเปรียบเทียบระดับระดับฮิโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งก

สมมุติฐานการวิจัย

1. ระดับฮิโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิ

2. ระดับฮิโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่ำกว่าก่อนการปฏิบัติสมาธิ

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งเป็นการปฏิบัติสมาธิเทคนิคที่ 7 (SKT 7) ใน 7 เทคนิค ของสมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี ซึ่งได้ประยุกต์และพัฒนา จากการฝึกให้จีซึ่งกทำต้นแบบ 18 ท่าเหลือ 2 ท่า แต่มีประสิทธิผลเหมือนกัน เป็นการปฏิบัติสมาธิในท่าหนึ่งและมีการเคลื่อนไหวเฉพาะแขนอย่างช้าๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้นำนปฏิบัติให้เข้าสู่สมาธิและอยู่ในสมาธิได้อย่างต่อเนื่องจึงเหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุโรคเบาหวานโดยปฏิบัติวันละ 2 ครั้งๆ ละ 30 นาที

เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ติดต่อกัน ทั้งนี้เมื่อสมาธิเกิดขึ้นจะเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงในสมองโดยกระตุ้นให้มีการทำงานของสมองส่วนหน้าเพิ่มขึ้น เป็นผลให้มีการหลั่งสารสื่อประสาทกลูตาเมท ไปกระตุ้นสมองส่วนธาลามัสทำให้มีการผลิตสารสื่อประสาทกรดแกมมาอะมิโนบิวเรติก ซึ่งจะไปลดการส่งสัญญาณที่ส่งไปยัง posterior superior parietal lobule (PSPL) ลดการรับรู้สิ่งเร้าทำให้จิตใจสงบ และยังกระตุ้นสมองส่วนลิมบิกบริเวณฮิปโปแคมปัสและอมิกดาลา ให้ส่งสัญญาณไปยังสมองส่วนไฮโปธาลามัส ซึ่งจะยับยั้งการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเธติก และกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติพาราซิมพาเธติก นอกจากนี้จากการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกที่มีการหายใจให้ลึกถึงช่องท้อง โดยผ่านการเคลื่อนไหวของกะบังลม ทำให้เกิดการกระตุ้นเส้นประสาทวากัสซึ่งเป็นเส้นประสาทหลักของเส้นประสาทพาราซิมพาเธติก ทำให้ลดการผลิตสารสื่อประสาทกลุ่มแคทีโคลามีน เป็นผลให้ลดการกระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหน้า และต่อมหมวกไต ทำให้ต่อมหมวกไตผลิตฮอร์โมนคอร์ติซอลลดลง จึงลดการสลายไกลโคเจนจากตับ นอกจากนี้ยังเพิ่มการสังเคราะห์ไกลโคเจนในตับ และกระตุ้นให้ตับอ่อนสามารถผลิตอินซูลินได้พอเพียงกับความต้องการของร่างกาย ร่วมกับการมีสมาธิซึ่งทำให้จิตใจสงบ ช่วยสร้างสติ ก่อให้เกิดปัญญาคิดพิจารณาถึงเหตุและผลที่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เกิดความยับยั้งชั่งใจ ตั้งใจดูแลตนเองสามารถควบคุมการรับประทานอาหารให้ถูกต้องเหมาะสม เป็นผลให้น้ำหนักไม่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และฮิโมโกลบินเอวันซีลดลง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบมีกลุ่มควบคุมวัดก่อนและหลังการทดลอง เลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสืบค้น

ข้อมูลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลนครพิงค์ จากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ จำนวน 60 ราย โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ดังนี้ เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้ว ได้รับยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทาน มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูงกว่าร้อยละ 7 ในวันที่มาตรวจ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจ หลอดเลือดหัวใจ และโรคไตจากการตรวจร่างกายอย่างละเอียดโดยแพทย์ มีการรับรู้และสติสัมปชัญญะดี สามารถเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้ดี ไม่เคยปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงมาก่อนและไม่ได้ปฏิบัติสมาธิอย่างอื่นมาอย่างต่อเนื่อง อาศัยอยู่กับครอบครัว และมีความยินดีเข้าร่วมในการวิจัยจนครบ 12 สัปดาห์ และเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกตัวอย่างออกจากการวิจัยคือ เป็นผู้ที่ต้องการถอนตัวออกจากการวิจัย ได้รับการปรับแผนการรักษา ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และไม่สามารถปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงต่อเนื่องกันโดยปฏิบัติไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน จากนั้นทำการจับคู่ (pair matching) เป็นจำนวน 30 คู่ ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันในเรื่อง เพศ ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในการรักษา การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยคือ คู่มือการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงสร้างขึ้นโดยสมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี (2552) มีแนวคิดพื้นฐานจากการฝึกให้จิตซึ่ง ประกอบด้วย 2 ท่า โดยปฏิบัติหลังอาหารวันละ 2 ครั้งๆละ 30 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ติดต่อกัน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติโคบาส ซี 501(COBAS C501) ที่ใช้ตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ซึ่งตรวจสอบความตรงของเครื่องมือจากบริษัทโรช ไดแอกโนสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ทุก 6 เดือน และผู้ตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเป็นบุคคลคนเดียวกันทุกครั้ง

ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผ่านความเห็นชอบในการเก็บข้อมูลจาก ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ รวมทั้งความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมงานวิจัย

เก็บข้อมูลที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลนครพิงค์ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมกัน ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างโดยสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากเข้ากลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย ภายหลังการจับคู่ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในสัปดาห์ที่ 1 สัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป เจาะเลือดเพื่อทำการตรวจหาระดับฮีโมโกลบินเอวันซี สัปดาห์ที่ 2-จนครบสัปดาห์ที่ 13 กลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ สัปดาห์ที่ 14 นัดเจาะเลือดเพื่อตรวจหาระดับฮีโมโกลบินเอวันซี หลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างโดยสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากเข้ากลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย ภายหลังการจับคู่ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ในสัปดาห์ที่ 1 สัมภาษณ์ตามแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป เจาะเลือดเพื่อทำการตรวจหาระดับฮีโมโกลบินเอวันซี สอนและให้คู่มือการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งง สัปดาห์ที่ 2 - 9 แบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม ให้ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งงวันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า-เย็น และนัดทั้ง 2 กลุ่มมาปฏิบัติสมาธิกับผู้วิจัย อาทิตย์ละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลุ่มที่ 1 ปฏิบัติสมาธิวันจันทร์ พุธ ศุกร์ กลุ่มที่ 2 ปฏิบัติสมาธิวันอังคาร พฤหัสบดี เสาร์ ในสัปดาห์ที่ 5 และ 9 ติดตาม การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

ตามกำหนดนัดเดิมของสัปดาห์ที่ 14 นัดเจาะเลือด เพื่อตรวจหาระดับฮีมโกลบินเอวันซี หลังการทดลอง

ผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 ราย กลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ร้อยละ 76.7 เป็นเพศหญิง กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 66.4 ปี (S.D. = 6.1) กลุ่มทดลองมีค่าอายุเฉลี่ยเท่ากับ 66.5 ปี (S.D. = 6.6) ทั้งนี้ส่วนใหญ่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ร้อยละ 66.7 และ 60.0 ตามลำดับ มีสถานภาพสมรสคู่ ส่วนใหญ่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ร้อยละ 83.3 และ 80 ตามลำดับ มีการศึกษา ระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.3 และ 73.3 ตามลำดับ ไม่เคยปฏิบัติสมาธิ (ตาราง 1)

ตารางที่ 1

จำนวนและ ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด และการปฏิบัติสมาธิ (n = 60)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 30)	กลุ่มควบคุม (n = 30)	p-value
	n (%)	n (%)	
เพศ			0.619 _f
ชาย	7 (23.3)	7 (23.3)	
หญิง	23 (76.7)	23 (76.7)	
อายุ (ปี)	range = 60-80, $\bar{X}$ = 66.5, S.D. = 6.6	range = 60-80, $\bar{X}$ = 66.4, S.D. = 6.1	0.500 _f
60-70 ปี	22 (76.7)	21 (70.0)	
71-80 ปี	8 (13.3)	9 (30.0)	
สถานภาพสมรส			0.395 _f
คู่	20 (66.7)	18 (60.0)	
หม้าย	10 (33.3)	12 (40.0)	
ระดับการศึกษาสูงสุด			0.468 _c
ประถมศึกษา	25 (83.3)	24 (80.0)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	4 (13.3)	5 (16.7)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	1 (3.3)	1 (3.3)	
การปฏิบัติสมาธิ			0.290 _f
ไม่เคย	19 (63.3)	22 (73.3)	
เคย	11 (36.7)	8 (26.7)	

c = chi square - test, f = Fisher's exact test

ในด้านภาวะสุขภาพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) สูงกว่าค่าปกติ (ค่า BMI ปกติ = 18.5-22.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร) โดยกลุ่มทดลองมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (S.D. = 3.80) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.11 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (S.D. = 2.99) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับ 7.07 ปี และ 6.93 ปี ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวร้อยละ

66.7 และ 73.3 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ร้อยละ 66.7 และ 76.7 ตามลำดับ ไม่มีอาการหรือโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 เท่ากันได้รับการรักษาด้วยยากกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียร่วมกับยากกลุ่มไบกัวไนด์ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายร้อยละ 83.3 นอกจากนี้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ควบคุมการรับประทานอาหารคิดเป็นร้อยละ 96.7 เท่ากัน (ตาราง 2)

ตารางที่ 2

จำนวนและ ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตาม ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคประจำตัว อาการหรือโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน กลุ่มยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย และการควบคุมการรับประทานอาหาร (n = 60)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 30)	กลุ่มควบคุม (n = 30)	p-value
	n (%)	n (%)	
ดัชนีมวลกาย (BMI) (กก./ม ²)	range = 18.87-36.89, $\bar{X}$ = 25.23, S.D. = 3.80	range = 18.08-31.11, $\bar{X}$ = 25.11, S.D. = 2.99	0.292 _c
< 18.5	0	1 (3.3)	
18.5-22.9	7 (23.3)	6 (20.0)	
> 22.9	23 (76.7)	23 (76.7)	
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (ปี)	range = 1-20, $\bar{X}$ = 7.07, S.D. = 4.81	range = 1-18, $\bar{X}$ = 6.93, S.D. = 4.23	0.423 _c
1-5 ปี	13 (43.3)	14 (46.7)	
6-10 ปี	14 (46.7)	12 (40.0)	
> 10 ปี	3 (10.0)	4 (13.3)	
โรคประจำตัว			0.389 _f
มี	20 (66.7)	22 (73.3)	
ไม่มี	10 (33.3)	8 (26.7)	
อาการ/โรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรค			0.284 _f
มี	10 (33.3)	7 (23.3)	
ไม่มี	20 (66.7)	23 (76.7)	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

จำนวนและ ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตาม ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคประจำตัว อาการหรือโรคแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคเบาหวาน กลุ่มยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย และการควบคุมการรับประทานอาหาร (n = 60)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 30)	กลุ่มควบคุม (n = 30)	p-value
	n (%)	n (%)	
กลุ่มยาเม็ดที่ใช้			0.500 _c
ยาากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย	3 (10.0)	3 (10.0)	
ยาากลุ่มไบกัวไนด์	2 (6.7)	2 (6.7)	
ยาากลุ่มซัลโฟนิลยูเรียและไบกัวไนด์	25 (83.3)	25 (83.3)	
การออกกำลังกาย			0.635 _f
ไม่ออกกำลังกาย	5 (16.7)	5 (16.7)	
ออกกำลังกาย	25 (83.3)	25 (83.3)	
การควบคุมการรับประทานอาหาร			0.754 _f
ควบคุม	29 (96.7)	29 (96.7)	
ไม่ควบคุม	1 (3.3)	1 (3.3)	

c = Chi square test, f = Fisher's exact test

ด้านเศรษฐกิจ พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 56.7 และ 43.3 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองมีแหล่งที่มาของรายได้ที่สำคัญที่สุดในการดำรงชีวิตจากบุตร ร้อยละ 46.7 ส่วน กลุ่มควบคุมได้จากการทำงาน ร้อยละ 56.7 รายได้เฉลี่ย ของครอบครัวต่อเดือนในกลุ่มทดลอง เท่ากับ 5,106.67 บาท (S.D. = 3,170.98) ส่วนกลุ่มควบคุม เท่ากับ 4,883.33 บาท (S.D. = 2,362.36)

ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความพอเพียงของรายได้ ร้อยละ 80.0 และ 93.3 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีที่อยู่อาศัยเป็นบ้านของตนเองหรือคู่สมรส ร้อยละ 86.7 และ 80.0 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ร้อยละ 90 และ 96.7 ตามลำดับ ใช้สิทธิบัตรสุขภาพถ้วนหน้า (ตาราง 3)

ตารางที่ 3

จำนวนและ ร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคล จำแนกตามอาชีพ แหล่งที่มาของรายได้ที่สำคัญที่สุดในการดำรงชีวิต รายได้ของครอบครัว ความพอเพียงของรายได้ ที่อยู่อาศัย และสิทธิในการรักษาพยาบาล (n = 60)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n = 30)	กลุ่มควบคุม (n = 30)	p-value
	n (%)	n (%)	
อาชีพ			0.388 _c
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	17 (56.7)	13 (43.3)	
รับจ้าง	6 (20.0)	8 (26.7)	
ค้าขาย	6 (20.0)	8 (26.7)	
เกษตรกรกรรม	1 (3.3)	1 (3.3)	
แหล่งที่มาของรายได้			0.217 _c
บุตร	14 (46.7)	10 (33.3)	
การทำงาน	12 (40.0)	17 (56.7)	
เบี้ยยังชีพ	4 (13.3)	3 (10.0)	
รายได้ของครอบครัว	range =1,200-15,000, $\bar{X}$ = 5,106.67, S.D. = 3,170.98	range=1,000-10,000, $\bar{X}$ = 4,883.33, S.D. = 2,362.36	0.415 _c
< 2,000 บาท	1(3.3)	2 (6.7)	
2,000-4,000 บาท	13 (43.3)	13 (43.3)	
4,001-6,000 บาท	9 (30.0)	10 (33.3)	
6,001-10,000 บาท	6 (20.0)	5 (16.7)	
> 10,000 บาท	1 (3.3)	0	
ความพอเพียงของรายได้			0.127 _f
พอเพียง	24 (80.0)	28 (93.3)	
ไม่พอเพียง	6 (20.0)	2 (6.7)	
ที่อยู่อาศัย			0.347 _c
บ้านของตัวเอง/คู่สมรส	26 (86.7)	24 (80.0)	
บ้านของบุตร	3 (10.0)	5 (16.7)	
บ้านของญาติ	1 (3.3)	1(3.3)	
สิทธิในการรักษาพยาบาล			0.247 _c
เบิกจากต้นสังกัด	2 (6.7)	1 (3.3)	
บัตรสุขภาพถ้วนหน้า	27 (90.0)	29 (96.7)	
บัตรประกันสังคม	1 (3.3)	0	

c = chi square test, f = Fisher's exact test

ส่วนที่ 2 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามสมมุติฐานการวิจัยข้อ 1. จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซี ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มอิสระต่อกัน (independent sample t-test) พบว่าก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ร้อยละ 8.09 (S.D. = 0.98) และ 8.07 (S.D. = 1.06) ตามลำดับ ($t = 0.101$, $p = 0.460$) ส่วนหลังการทดลองค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินเอวันซีระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ ร้อยละ 7.46 (S.D. = 1.24) และ 8.07 (S.D. = 1.05) ตามลำดับ ($t = -2.063$, $p = 0.022$) พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตาราง 4)

ผลการวิจัยตามสมมุติฐานการวิจัยข้อ 2. จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซีก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งด้วยสถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มสัมพันธ์กัน (paired - sample t - test) พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินเอวันซีก่อนและ 8) และ 8.07 (S.D. = 1.05) ตามลำดับ ($t = 4.50$, $p = 0.000$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินเอวันซีก่อนและหลังการทดลอง ร้อยละ 8.07 (S.D. = 1.06) และ 8.07 (S.D. = 1.05) ตามลำดับ ($t = 0$, $p = 0.500$) พบว่า ค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซีก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในกลุ่มทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซีหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) (ตาราง 5)

ตารางที่ 4

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 30) $\bar{X}$ (S.D.)	กลุ่มทดลอง (n = 30) $\bar{X}$ (S.D.)	t	p-value
ก่อนการทดลอง				
HbA _{1c}	8.09 (0.98)	8.07(1.06)	0.101	0.460
หลังการทดลอง				
HbA _{1c}	7.46 (1.24)	8.07 (1.05)	-2.063	0.022*

* = $p < 0.05$

ตารางที่ 5

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ระหว่างก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มทดลอง	t	p-value
	$\bar{X}$ (S.D.)	$\bar{X}$ (S.D.)		
HbA _{1c} กลุ่มทดลอง	8.09 (0.98)	7.46 (1.24)	4.50	0.000*
HbA _{1c} กลุ่มควบคุม	8.07(1.06)	8.07 (1.05)	0	0.500

* = p < 0.01

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งกับกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง พบว่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หลังการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่ำกว่าก่อนการปฏิบัติสมาธิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย ซึ่งสนับสนุนกรอบแนวคิดของการวิจัยที่เสนอว่าการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งวันละ 2 ครั้ง ระยะเวลา 30 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ติดต่อกัน ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงและทำให้ฮีโมโกลบินเอวันซีลดลง ในการศึกษาครั้งนี้กำหนดการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งไว้ 8 สัปดาห์ แต่เนื่องจากต้องวัดค่าฮีโมโกลบินเอวันซีซึ่งต้องวัดทุกระยะ 12 สัปดาห์เป็นผลให้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ยังคงปฏิบัติต่อไปอีก 4 สัปดาห์ ดังนั้นผลในการลดฮีโมโกลบินเอวันซีใน

การศึกษานี้จึงเกิดจากการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งนาน 8-12 สัปดาห์ซึ่งนานกว่าที่กำหนด

เนื่องจากผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่อฮีโมโกลบินเอวันซีจะเกิดขึ้นต่อเมื่อกลุ่มตัวอย่างเกิดสมาธิ ผู้วิจัยจึงได้ประเมินการเข้าสู่สมาธิโดยใช้วิธีต่างๆ ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมขณะกำลังปฏิบัติสมาธิ การสอบถามปฏิกริยาภายหลังการฝึกสมาธิ และการตรวจวัดชีพจร และความดันโลหิตก่อนและหลังการปฏิบัติสมาธิ สำหรับวิธีการสังเกตพฤติกรรมนั้นผู้วิจัยใช้การตรวจสอบสภาวะธรรมของผู้ฝึกปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐาน (แม่ชีระวีวรรณ ธรรมจารี (งานวิสุทธิพันธ์), 2549) นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สอบถามความรู้สึกบริเวณปลายนิ้วซึ่งผู้ที่อยู่ในสมาธิจะรู้สึกวูบปลายนิ้วอุ่นขึ้นหลังปฏิบัติสมาธิ ทั้งนี้เนื่องจากขณะเกิดสมาธิจะลดการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกทำให้มีการหลั่งสารอาร์จินิน วาโสเพรสซิน (arginine vasopressin, AVP) ลดลง ส่งผลให้หลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว และทำให้เกิดการไหลเวียนเลือดสู่อวัยวะส่วนปลายเพิ่มขึ้น ทำให้มีอุณหภูมิปลายนิ้วสูงขึ้น (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2547; สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี, 2551; Benson, 1975)

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ โรเซนวิก และคณะ (Rosenzweig, Reibel, Greeson, Edman, Jasser, McMearty, et al. 2007) การศึกษาของ คารุนาการิ (Karunagari, 2007) การศึกษาของ สมพงษ์ ชัยโอภาณนท์ (2551) และการศึกษาของกันยา เลื่อนเครือ (2546) พบว่าสมาธิ ทำให้ระดับน้ำตาล ในเลือดลดลงได้ โดยผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่ม ที่ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งมีค่าเฉลี่ยฮีมโกลบิน เอวันซีลดลงจากเดิมร้อยละ 0.63 แต่พบว่ายังสูงกว่า ร้อยละ 7 ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายของการควบคุม เบาหวาน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจำนวนผู้ป่วย ที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้พบว่าจากก่อนการทดลองที่ ทุกคนควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ แต่หลังจากปฏิบัติ สมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งไปแล้วจำนวนผู้ควบคุม ได้เพิ่มเป็นร้อยละ 43.3 และจากข้อมูล พบว่ากลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่มีการลดลงของฮีมโกลบินเอวันซี แสดงถึงผลดีของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง ต่อกลุ่มตัวอย่างรายบุคคล อย่างไรก็ตามสำหรับ ค่าฮีมโกลบินเอวันซีที่ลดลงร้อยละ 0.63 ในการศึกษา นี้ พบว่า ลดลงมากกว่าการศึกษาอื่น เช่น การศึกษาของโรเซนวิก และคณะ (Rosenzweig et al., 2007) ที่พบว่าค่าเฉลี่ยระดับฮีมโกลบินเอวันซีลดลง ร้อยละ 0.48 ในระยะเวลาเท่ากัน และการศึกษาของ ไดนาโด (Dinardo, 2009) พบว่าค่าเฉลี่ยระดับ ฮีมโกลบินเอวันซีลดลงร้อยละ 0.5 จากการศึกษา ในระยะเวลา 1 ปี อาจเป็นเพราะการศึกษานี้มีความถี่ มากกว่าและมีความต่อเนื่องในการปฏิบัติ จึงเป็น ผลให้มีการลดลงของฮีมโกลบินเอวันซีที่มากกว่าการ ศึกษาอื่น การยับยั้งการทำงานของระบบประสาท อัตโนมิติซิมพาเรติก และกระตุ้นการทำงานของระบบ ประสาทอัตโนมิติพาราซิมพาเรติกเกิดขึ้นในขณะ กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติสมาธิทุกวันเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติตามแผนอย่างต่อเนื่อง

ในส่วนประเด็นของการที่ค่าเฉลี่ยฮีมโกลบิน เอวันซีที่ยังสูงกว่าเป้าหมายนั้น จากข้อมูลที่น่าเสนอ ข้างต้นว่าเป็นเพราะค่าฮีมโกลบินเอวันซีเดิมของกลุ่ม

ตัวอย่างอยู่ในระดับสูงมาก และจากแนวโน้มที่มีการ ลดลงของฮีมโกลบินเอวันซี จึงชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่าง อาจจะต้องปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งในระยะเวลา ที่นานขึ้น จึงจะทำให้ค่าฮีมโกลบินเอวันซีลดลงถึง เป้าหมาย ดังนั้นจึงควรมีการติดตามการเปลี่ยนแปลง ของฮีมโกลบินเอวันซีทุก 3 เดือนจึงควรกระตุ้นให้ กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งอย่างต่อเนื่อง ไป และมีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของฮีมโกลบิน เอวันซีทุก 3 เดือนเพื่อให้เห็นผลของการปฏิบัติที่ ชัดเจนขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งอย่างสม่ำเสมอและ ต่อเนื่อง จะทำให้ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าผู้สูงอายุ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ได้ปฏิบัติสมาธิ เคลื่อนไหวไทยซึ่ง ซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิดและ สมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผลดีของการควบคุม โรคเบาหวานโดยไม่ใช้ยาจากการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหว ไทยซึ่งนั้น สามารถทำให้ลดการใช้ยาปรับปรทานซึ่ง จะช่วยลดอันตรายจากการใช้ยาต่อดับและไต ทั้งยังลด ค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล ดังนั้นพยาบาล ที่ดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถนำวิธี การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งไปใช้เป็นวิธีการ ร่วมในการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มนี้ให้สามารถควบคุม โรคได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรเผยแพร่ ข้อมูลจากผลการวิจัยและเผยแพร่ความรู้เรื่องการ ปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งแก่พยาบาลผู้เกี่ยวข้อง กับการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รวมทั้งฝึก ทักษะการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง เพื่อสอน ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้ปฏิบัติสมาธิ เคลื่อนไหวไทยซึ่งร่วมกับการรักษาทางการแพทย์
2. ด้านการบริหาร ควรนำเสนอผู้บริหารให้

เพิ่มเติมการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งก็เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมในนโยบายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้เป็นแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยให้จัดอบรมฝึกทักษะการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่ง รวมทั้งสนับสนุนด้านสถานที่และบุคลากรในการสอนการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งแก่ผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในช่วงระหว่างรอพบแพทย์ที่คลินิกเบาหวาน

3. ด้านการศึกษา สามารถใช้ผลการวิจัยนี้เป็นข้อมูลสำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ เพื่อให้เป็นแนวทางในการดูแลผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่อระดับฮิโมโกลบินเอวันซีในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้ครอบคลุมใน

กลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน กลุ่มที่นอนรักษาในโรงพยาบาล รวมทั้งกลุ่มที่ต้องควบคุมพฤติกรรมโดยยังไม่ต้องรับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

2. ควรมีการศึกษาผลของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่อการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุในระยะยาว โดยเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาเป็น 6 เดือน หรือ 1 ปี และมีการติดตามค่าระดับฮิโมโกลบินเอวันซี ทุกๆ 3 เดือน เพื่อให้เห็นผลว่าต้องใช้ระยะเวลานานเท่าใดจึงจะสามารถควบคุมโรคได้

3. ควรมีการศึกษาคความยั่งยืนของการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่อการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุในระยะยาว อย่างน้อยในระยะเวลา 6 เดือน เพื่อดูพฤติกรรมในการปฏิบัติสมาธิอย่างต่อเนื่องในการควบคุมโรคเบาหวาน

4. ควรมีการขยายผลการศึกษาศาการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวไทยซึ่งต่อการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้สูงอายุในสถานที่อื่น เช่น ในหอผู้ป่วยในชุมชน

เอกสารอ้างอิง

กุลพิมล เจริญดี, และนิตยา พันธุเวทย์. (2552). รายงานประเด็นรณรงค์วันเบาหวานโลก ปี 2552. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
กันยา เลื่อนเครือ. (2546). ผลของการออกกำลังกายโดยการปฏิบัติสมาธิแบบซิงก์ต่อระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เทพ หิมะทองคำ และคณะ. (2550). ความรู้เรื่องเบาหวานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์ดี.
เทอดศักดิ์ เดชคง. (2547). ซิงก์พลังสร้างสุข. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์จิงแอนพับลิชชิงจำกัด.
แม่ชีระวีวรรณ ธรรมจารี (งานวิสุทธิพันธ์). (2549). ศึกษาสภาวะธรรมของผู้เข้าปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานตามหลักสติปัฏฐาน 4 ณ สำนักวิปัสสนาวัดพระธาตุศรีจอมทองวรวิหาร.

- ศัลยา คงสมบูรณ์เวช. (2550). อาหารกับการควบคุมเบาหวานในเทพ หิมะทองคำ (บรรณาธิการ), *ความรู้เรื่องเบาหวาน* (พิมพ์ครั้งที่ 2) (หน้า 131-163). กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- สมพงษ์ ชัยโอรานนท์. (2551). การศึกษาผลการลดระดับน้ำตาลในเลือดของการปฏิบัติสมาธิออกกำลังกายประสาทสัมผัส Sitting Breathing Meditation Exercise ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ศูนย์สุขภาพชุมชนวัดแคนอก จังหวัดนนทบุรี. *Journal of Medicine Association Thailand*, 91(1), 93-98.
- สมพร กันทรดุษฎี – เติร์มชัยศรี. (2551). เอกสารการอบรมการปฏิบัติสมาธิการเฝ้าระวังองค์กรรวม. 14-15 สิงหาคม พ.ศ. 2552. ณ โรงพยาบาลนครพิงค์ เชียงใหม่.
- สมพร กันทรดุษฎี-เติร์มชัยศรี. (2552). *การปฏิบัติสมาธิเพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์.
- สมร อริยานุชิตกุล. (2543). *แนวทางและวิธีการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการฝึกวิชาชีกง: กวางอิมจื่อไ้ก้ง*. กรุงเทพฯ: รัตนโกสินทร์กราฟิคแอนพริ้นท์เอ็กซ์เพรส.
- อภิรดี ศรีวิจิตรกมล, และ สุทิน ศรีอัฐภาพร. (2548). โรคเบาหวานในผู้สูงอายุ ใน สุทิน ศรีอัฐภาพร (บรรณาธิการ), *โรคเบาหวาน* (หน้า 685-700). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- อุไรวรรณ ดวงสินธนากุล, และ มณฑา ทรัพย์พาณิชย์. (2550). การดูแลสุขภาพกายและใจของผู้ป่วยเบาหวานในเทพ หิมะทองคำ (บรรณาธิการ), *ความรู้เรื่องเบาหวาน* (พิมพ์ครั้งที่ 2) (หน้า 82-91). กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์.
- อุไรวรรณ พานิชเจริญผล. (2546). *ผลของการฝึกสมาธิแบบอานาปานสติ และการให้คำปรึกษากลุ่มที่มีต่อความเครียดของพนักงานหญิงโรงงานอุตสาหกรรม*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัจฉรา สุคนธสรณ์, สุภาพ ไบแก้ว, และ มยุลี สำราญญาติ. (2542). *รายงานการวิจัยเรื่องผลการฝึกวิปัสสนาสมาธิต่อการตอบสนองภาวะเครียดและความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง*. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- American Diabetes Association. (2004). Global Prevalence of Diabetes. *Diabetes Care*, 27(5), 1047-1053.
- American Diabetes Association. (2009). Standards of medical care in diabetes-2009. *Diabetes Care*, January, 32 (supplement 1), s13-s61.
- Asnani, S., Israni, D., & Williamson, J. D. (2006). Diabetes in older adult. In V. A. Fonseca (Ed.), *Clinical diabetes translating research into practice* (pp. 522-534). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Benson, H. (1975). *The relaxation response*. New York: Avon.
- Dinardo, M. M. (2009). Mind-body therapies in diabetes management. *Diabetes Spectrum*, 22(1), 30-34.
- Eliopoulos, C. (2010). *Gerontological Nursing* (7th ed). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Karunagari, K. (2007). Yoga: A tool to reduce the risk for diabetes mellitus and cardio vascular diseases, *Singapore Nursing Journal*, 34(3), 47-52.
- Rosenzweig, S., Reibel, D. K., Greeson, J. M., Edman, J. S., Jasser, S. A., McMearty, K. D., et al. (2007). Mindfulness-based stress reduction is associated with improved

- glycemic control in type 2 diabetes mellitus: 341(4), 240-246.
a pilot study. *Alternative Therapies*, 13(5), Timiras, P. S. (2003). *Physiological basis of*
36-38. *aging and geriatrics* (3th ed). New York:
Shepherd, P.R., & Kahn, B.B. (1999). Glucose CRC Press.
transporters and insulin action—implications Unwin, N., & Matin, A. (2004). Diabetes action
for insulin resistance and diabetes mellitus. now: WHO and IDF working together to rise
The New England Journal of Medicine, awareness worldwide. *Diabetes Voice*, 49(2)