



ผลของโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน ต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน

ปลมา โสบุตร พย.ม.¹

ศตวรรษ อุตศาสตร์ พย.ม.¹

ฉัญลักษณ์ หวังมวนกลาง พย.ม.¹

นวลปราง เข็มหนู พย.ม.^{1,2}

(วันรับบทความ: 15 กรกฎาคม พ.ศ.2568/ วันแก้ไขบทความ: 6 กันยายน พ.ศ.2568/ วันตอบรับบทความ: 11 กันยายน พ.ศ.2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสานต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน โดยประยุกต์แบบจำลองการจัดการอาการของ Dodd และคณะ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยอยู่ในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 102 คน สุ่มแบบหลายขั้นตอนแบ่งเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 51 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เครื่องมือวิจัยประกอบไปด้วย โปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน ระยะเวลาดำเนินการ 8 สัปดาห์ หาค่าความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เท่ากับ 0.90 และแบบประเมินอาการเหนื่อยล้า หาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.85 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า โดยใช้สถิติ Paired t-test, Independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า กลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า ก่อนและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 2) ค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้าระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังเข้าโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้าหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น โปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสานช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการพยาบาลในคลินิกเบาหวานระดับปฐมภูมิเพื่อช่วยผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จัดการอาการเหนื่อยล้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ความเหนื่อยล้า โปรแกรมการจัดการอาการ ออกกำลังกาย ฟ้อนรำพื้นบ้าน

¹อาจารย์ กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

²ผู้ประพันธ์บรรณกิจ Email: nphn@reru.ac.th Tel: 093-4875846



Effects of a Symptom Management Program Combined with Isan Folk Dance Exercise on Fatigue Among Patients with Type 2 Diabetes in the Community

Palama Sobut M.N.S.¹

Sattawas Udonsat M.N.S.¹

Thanyalak Wangmuanklang M.N.S.¹

Nuanprang Hemnoot M.N.S.^{1,2}

(Received Date: July 15, 2025, Revised Date: September 6, 2025, Accepted Date: September 15, 2025)

Abstract

This quasi-experimental study aimed to compare the effects of a symptom management program combined with Isan folk dance exercise with standard care on fatigue among patients with type 2 diabetes in the community. The program was developed based on the Symptom Management Model proposed by Dodd et al. The sample consisted of 102 individuals with type 2 diabetes residing within the catchment area of Ban Dong Wai Health Promoting Hospital, Ko Kaew Subdistrict, Selaphum District, Roi Et Province. A total of 102 participants were selected through multistage sampling and were then equally assigned to the experimental (n = 51) or control group (n = 51). The experimental group was given a symptom management program combined with Isan folk dance exercise, while the control group received routine care. The research instruments included the eight-week symptom management program combined with Isan folk dance exercise, which had a content validity index assessed by 3 experts of 0.90. The fatigue assessment scale demonstrated reliability with a Cronbach's alpha coefficient of 0.85. The data collection instruments also included a demographic questionnaire. Chi-square tests and Fisher's exact tests were used to compare the personal data of the control and experimental groups. The average fatigue scale scores were compared using paired t-tests and independent t-tests.

There were two significant research findings. 1) The results of the within-group comparison before and after the experiment showed a statistically significant difference in the average fatigue scale scores in the experimental group. 2) The results of the comparison between the control group and the experimental group after the experiment showed that the average fatigue scale scores in the experimental group were significantly lower than those in the control group. Therefore, the symptom management program combined with Isan folk dance exercise effectively reduced fatigue in patients with type 2 diabetes. These findings indicate that the program can be adapted as an evidence-based nursing guideline in primary care diabetes clinics to support patients in managing fatigue more effectively.

Keywords: type 2 diabetes patients, fatigue, symptom management program, exercise, isan folk dance

¹Lecturer, Department of Adult and Gerontological Nursing, Faculty of Nursing, Roi Et Rajabhat University

²Corresponding authors, Email: nphn@reru.ac.th Tel: 093-4875846



บทนำ

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศทั่วโลก¹ สถิติทั่วโลกพบผู้ป่วยเบาหวานสูงถึง 163 ล้านคนและคาดการณ์ไว้ในปี ค.ศ. 2030 จะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 8.50 หรือประมาณ 197 ล้านคน² ในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากที่สุดถึงร้อยละ 95 ของจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมด³ และมีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวาน 25.10 ต่อประชากรแสนคน หรือประมาณ 16,388 คน⁴ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันวิทยาการทางการแพทย์เจริญก้าวหน้ามากขึ้นแต่อัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ยังคงเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง

อาการเหนื่อยล้า (Fatigue) เป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นการรับรู้ของแต่ละบุคคลที่พบได้ทุกช่วงของการดำเนินโรค⁵ อาการและอาการแสดงของความเหนื่อยล้ามีหลากหลายมิติ อาทิเช่น ด้านร่างกาย ทำให้รู้สึกเหน็ดเหนื่อย อ่อนเพลีย หดพลังงานจนถึงเกือบหมดแรง ปวดเมื่อยตามร่างกาย ง่วงซึมตลอดเวลา การเคลื่อนไหวร่างกายเชื่องช้าลง⁶ ด้านสติปัญญาและอารมณ์ ทำให้สูญเสียสมาธิและการตัดสินใจลดลง ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันทำให้ความสามารถในการปฏิบัติงานกิจกรรมต่าง ๆ ลดลงส่งผลเสียต่อคุณภาพชีวิตรวมทั้งเพิ่มความเสี่ยงในการรักษาในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น⁷ สาเหตุของความเหนื่อยล้ายังไม่ชัดเจน แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดจากหลายปัจจัยประกอบกัน ได้แก่ อายุ⁸ น้ำหนักเกิน⁵ ระดับน้ำตาลในเลือด⁹ การทำกิจกรรม¹⁰ ความเครียด ความวิตกกังวล¹¹ การนอนหลับ⁵ ความเจ็บปวด¹² การใช้ยาและการดื่มแอลกอฮอล์⁸ เป็นต้น

การจัดการอาการเหนื่อยล้าด้วยตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จัดการอาการและลดความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้าได้¹³ แนวคิดการจัดการของ Dodd และคณะ¹⁴ สามารถนำมาใช้เพื่อลดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้โดยแนวคิดนี้เน้นให้ผู้ป่วยมีบทบาทสำคัญในการประเมินความเหนื่อยล้าด้วยตนเอง ช่วยให้ระบุสาเหตุของความเหนื่อยล้าในแต่ละคนได้ อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความรู้และกระตุ้นให้ผู้ป่วยเลือกแนวทางปฏิบัติในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะบุคคล¹⁴ ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศพบว่า ผลการศึกษาของโปรแกรมการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีผลต่อพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองที่ดีขึ้นและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น¹³ ซึ่งแตกต่างจากประเทศไทยที่มีการนำแนวคิดการจัดการของ Dodd และคณะ¹⁴ มาใช้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอาการเหนื่อยล้ามีอยู่อย่างจำกัด ส่วนใหญ่พบว่าการนำแนวคิดการจัดการอาการเหนื่อยล้าไปใช้อย่างแพร่หลายในผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มอื่น อาทิเช่น โรคมะเร็ง¹⁵ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง¹⁶ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้นำการออกกำลังกายโดยการฟิตร้าอัสานมาใช้ร่วมกับทฤษฎีการจัดการกับอาการของ Dodd และคณะ¹⁴ อันจะช่วยทำให้เกิดความผ่อนคลายลดความเครียดและความวิตกกังวลซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า⁸ อันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิผลของการจัดการความเหนื่อยล้าให้ได้ดียิ่งขึ้น

การส่งเสริมการออกกำลังกายด้วยการฟิตร้าอัสานถือว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิค¹⁷ ซึ่งเป็นการนำศิลปวัฒนธรรมของภาคอีสานมาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกาย โดยผสมผสานเข้ากับเสียงดนตรีจากเพลงพื้นบ้านหรือเพลงในท้องถิ่นที่ส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึก ทำให้ร่างกายมีการหลั่งสารเอนโดर्फิน (Endorphins) จากสมองมากขึ้นทำให้ผ่อนคลายอารมณ์ลดความเครียดและความวิตกกังวล ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุให้เกิดอาการเหนื่อยล้า⁸ อีกทั้งการฟิตร้าอัสายังช่วยทำให้กล้ามเนื้อส่วนบนและลำตัวเกิดการยืดขยายส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนและการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อบริเวณนี้เพิ่มมากขึ้นกล้ามเนื้อเกิดการคลายตัวมีการขับกรดแลคติกออกมาจึงช่วยลดอาการเหนื่อยล้าลงได้¹⁸ การออกกำลังกายใช้หลักการ FITT¹⁹ ได้แก่ 1) ความถี่ (Frequency) ออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์อย่างสม่ำเสมอ 2) ความหนักความแรงของการออกกำลังกาย (Intensity) อยู่ในระดับปานกลางอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 50-70 3) ระยะเวลา (Time) 50 นาทีและ 4) ประเภทของการออกกำลังกาย (Type) เป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ประกอบด้วยช่วงการอบอุ่นร่างกาย ช่วงการออกกำลังกายและช่วงผ่อนคลาย ซึ่งการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มปริมาณของออกซิเจนในการหล่อเลี้ยงเซลล์ทั่วร่างกายส่งผลให้ลดอาการเหนื่อยล้า²⁰ และจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่า การออกกำลังกายรูปแบบต่างๆ ตามบริบทท้องถิ่นและวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุมีความสุข สนุกสนานเพลิดเพลินและช่วยให้การสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ได้ดี²¹ รวมทั้งช่วยลดความเหนื่อยล้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁸



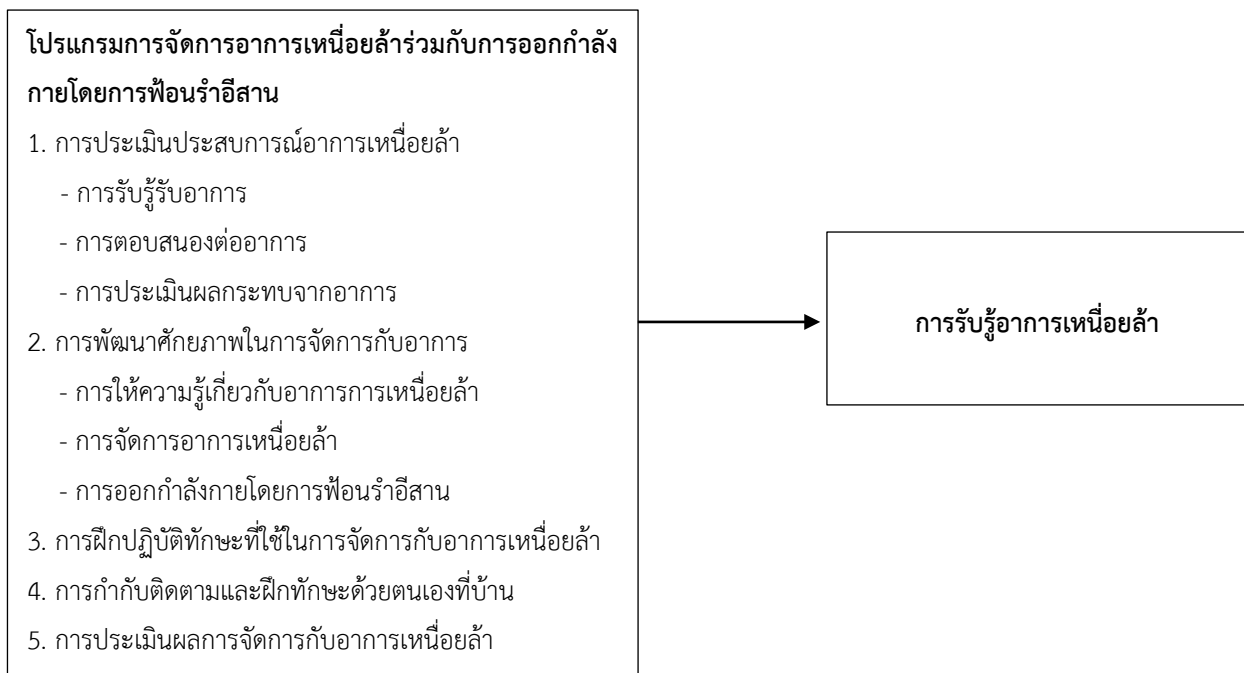
จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นถึงความสำคัญและต้องการที่จะพัฒนาโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการออกกำลังกาย โดยการฟิชั่นร่าไอซาน ซึ่งโปรแกรมนี้จะช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ และเกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพการพยาบาล อีกทั้งจะช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถจัดการอาการเหนื่อยล้าของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการกับอาการของ Dodd และคณะ¹⁴ ซึ่งประกอบด้วย 3 มโนทัศน์หลัก คือ ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ (Symptom experience) กลวิธีในการจัดการกับอาการ (Component of symptom management strategies) และผลลัพธ์ของอาการ (Outcome) มโนทัศน์แรก ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการเกี่ยวข้องกับการรับรู้และประเมินความรุนแรง ผลกระทบและความเสี่ยงจากอาการเหนื่อยล้า ผู้ป่วยจะตระหนักถึงความจำเป็นในการจัดการอาการและพยายามค้นหาวิธีบรรเทาอาการเหนื่อยล้าที่เหมาะสมกับตนเอง มโนทัศน์ที่สอง กลวิธีในการจัดการกับอาการ เป็นการใช้กลยุทธ์เพื่อควบคุมและลดอาการเหนื่อยล้า ในงานวิจัยนี้ โปรแกรมการจัดการอาการถูกพัฒนามาผสมผสานกับการออกกำลังกายด้วยการฟิชั่นร่าไอซานและนำดนตรีพื้นบ้านมาผสมผสานซึ่งเป็นกิจกรรมที่ผู้ป่วยคุ้นเคยและสนุกสนาน การออกกำลังกายช่วยกระตุ้นการไหลเวียนเลือด คลายกล้ามเนื้อ ส่งผลให้กรดแลคติกถูกขับออกจากร่างกายทำให้อาการเหนื่อยล้าลดลง อีกทั้งเสริมสร้างความเพลิดเพลิน ทำให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจในการปฏิบัติและสามารถจัดการอาการได้อย่างต่อเนื่อง มโนทัศน์ที่สาม ผลลัพธ์จากอาการ เกิดจากประสบการณ์และกลวิธีการจัดการอาการ การออกกำลังกายด้วยการฟิชั่นร่าไอซานส่งผลให้อาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ สามารถปรับกลยุทธ์การจัดการอาการเหนื่อยล้าด้วยตนเองและรับรู้ถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ชนิดสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการอาการเหนื่อยล้าร่วมกับการออกกำลังกายโดยการฟิสิกส์บำบัดและกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยอยู่ในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด มีทั้งสิ้น 581 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อาศัยในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 102 คน ตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออก กลุ่มควบคุมจำนวน 51 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 51 คน

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size)

คำนวณขนาดตัวอย่างโดย Power analysis ด้วย G*power 3.1.9.2²² ใช้สถิติ T-test ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม ขนาดอิทธิพล 0.50²³ อำนาจการทดสอบ 0.80 ระดับนัยสำคัญที่ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 51 ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 เลือกตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือก ขั้นที่ 2 เพื่อป้องกันการถ่ายทอดข้อมูลจึงสุ่มเลือกหมู่บ้านมา 2 หมู่ (จาก 14 หมู่) ซึ่งมีระยะทางห่างกันและไม่เป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดกันมาเป็นกลุ่มทดลองและควบคุม ขั้นที่ 3 สุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืนจากระเบียบรายชื่อที่คัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เมื่อได้รายชื่อครบแล้ว ประสานงานกับผู้นำหมู่บ้านและอาสาสมัครสาธารณสุขเพื่อเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เชิญชวนเข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงแนวทางและวัตถุประสงค์วิจัยและให้กลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้มีความเท่าเทียมกัน ผู้วิจัยใช้วิธีการจับคู่ (Matched pair) ทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับน้ำตาลในเลือดและระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1) เพศชายและเพศหญิงอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถเข้าร่วมการออกกำลังกายได้ 3) มีสติ สัมผัสปัญญา สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย 4) ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย 5) ผ่านการคัดกรองอาการเหนื่อยล้าด้วยแบบประเมินอาการเหนื่อยล้าของ ไปเปอร์ และคณะ พัฒนาโดย นารา กุลวรรณวิจิตร²⁴ มีค่าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 4 6) ผ่านการคัดกรองความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ พัฒนาโดย สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล²⁵ โดยมีคะแนนมากกว่า 12 คะแนนขึ้นไป และ 7) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่สามารถคุมได้และไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ครบตามกำหนด

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1) มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างเข้าร่วมโครงการวิจัย เช่น หายใจหอบเหนื่อย วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด และ 2) เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่ครบตามโปรแกรมฯ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1.1 แบบสัมภาษณ์ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุของ สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล²⁵ ประกอบไปด้วยคำถาม 10 ข้อ เกี่ยวกับความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน 10 กิจกรรม คะแนนรวมของแบบประเมินอยู่ระหว่าง 0-20 คะแนน การวิจัยครั้งนี้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์คะแนนมากกว่า 12 คะแนนขึ้นไป แปลว่าไม่มีภาวะพึ่งพิงและสามารถช่วยเหลือตนเองได้ การใช้เครื่องมือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องทำให้ผู้เข้าร่วมได้รับโปรแกรมเต็มรูปแบบซึ่งสอดคล้องกับหลักการ Maximization of variance (Max) นอกจากนี้ การกำหนดเกณฑ์คะแนนดังกล่าวยังเป็นเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ที่ช่วยควบคุมไม่ให้ภาวะพึ่งพิงเข้ามามีผลต่อผลการทดลองจึงเป็นไปตามหลักการ



Control of extraneous/confounding variables (Con) อีกทั้งเครื่องมือนี้เป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเชื่อมั่นแล้วใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง อันเป็นการสอดคล้องกับหลักการ Minimization of error variance (Min)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นคำถามแบบเลือกตอบ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ประวัติโรคร่วมและระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน

2.2 แบบประเมินอาการเหนื่อยล้า (Revised Piper Fatigue Scale: R-PFS) ของไปเปอร์ และคณะ ฉบับแปลภาษาไทย นารา กุลวรรณวิจิตร²⁴ ซึ่งสอดคล้องกับการนำมาใช้ในโปรแกรมฯ ด้วยการนำทฤษฎีการจัดการอาการของ Dodd และคณะ¹⁴ มาประยุกต์ใช้ ได้แก่ 1) มิติด้านอาการ R-PFS วัดอาการเหนื่อยล้าใน 4 มิติ ทำให้ระบุลักษณะและความรุนแรงของอาการได้ชัดเจน 2) มิติการจัดการอาการ โปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการออกกำลังกายโดยฟิสิกส์บำบัด เป็นกลยุทธ์ในการลดและควบคุมอาการเหนื่อยล้า ทำให้สอดคล้องกับแนวคิดด้านการจัดการอาการของทฤษฎี และ 3) มิติผลลัพธ์ การเปลี่ยนแปลงคะแนน R-PFS ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ สะท้อนถึงผลลัพธ์ของการจัดการอาการในเชิงปริมาณและคุณภาพ ประกอบด้วยคำถาม 22 ข้อ ลักษณะคำตอบเป็นตัวเลขตั้งแต่ 1-10 โดยปลายสุดด้านซ้ายมือตรงกับตำแหน่ง 1 หมายถึง ไม่มีความรู้สึกต่อข้อความนั้นเลย และทางขวามือสุดตรงกับตำแหน่ง 10 หมายถึง มีความรู้สึกต่อข้อความนั้นมากที่สุด คะแนนมีตั้งแต่ 22-220 คะแนน นำมาหาค่าเฉลี่ยและแปลความหมายโดยกำหนดคะแนนความเหนื่อยล้าในแต่ละระดับและแบ่งระดับความเหนื่อยล้าเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับเหนื่อยล้ามาก คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วงระดับ 7.00-10.00
- 2) ระดับเหนื่อยล้าปานกลาง คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วงระดับ 4.00-6.99
- 3) ระดับไม่เหนื่อยล้า คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วงระดับ 1.00-3.99

การแปลผล แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) ผลรวมของคะแนนความเหนื่อยล้า 22-88 คะแนนอยู่ในระดับไม่เหนื่อยล้า
- 2) ผลรวมของคะแนนความเหนื่อยล้า 89-155 คะแนนอยู่ในระดับปานกลาง
- 3) ผลรวมของคะแนนความเหนื่อยล้า 156-220 คะแนนอยู่ในระดับเหนื่อยล้ามาก

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

3.1 โปรแกรมการจัดการอาการเหนื่อยล้าด้วยการออกกำลังกายโดยการฟิสิกส์บำบัดเป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมแบบจำลองการจัดการกับอาการของ Dodd และคณะ¹⁴ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การประเมินความต้องการและประสบการณ์การรับรู้เกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้า 2) การพัฒนาศักยภาพในการจัดการกับอาการ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้า การจัดการอาการเหนื่อยล้า การออกกำลังกายโดยการฟิสิกส์บำบัด 3) การฝึกปฏิบัติทักษะที่ใช้ในการจัดการกับอาการเหนื่อยล้า 4) การกำกับติดตามและฝึกทักษะด้วยตนเองที่บ้าน และ 5) การประเมินผลการจัดการกับอาการเหนื่อยล้า การเข้าร่วมโปรแกรมฯมีระยะเวลา 9 สัปดาห์ ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

3.1.1 คู่มือการจัดการกับอาการเหนื่อยล้า เนื้อหาประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับความหมายของอาการเหนื่อยล้า ปัจจัยและสาเหตุและวิธีการจัดการอาการเหนื่อยล้า แบบบันทึกการออกกำลังกาย 2) ข้อมูลเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยการฟิสิกส์บำบัด ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ 2.1) ช่วงอบอุ่นร่างกาย 5 นาที ประกอบด้วย 6 ท่า ได้แก่ ย่ำเท้า ท่าเอียงคอซ้าย-ขวา ท่าหมุนไหล่ ท่าประสานมือแล้วเอียงตัวซ้าย-ขวา ท่าหมุนข้อมือเข้าและออกและท่าหมุนข้อเท้า 2.2) ช่วงออกกำลังกาย 40 นาที โดยใช้ท่าฟิสิกส์บำบัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม มีทั้งหมด 8 ท่า ได้แก่ ท่าย่อเท้า ท่าเดินเตาะซ่า ท่าพรหมสี่หน้า ท่ากาเต้นก๊อน ท่ารำสายสองมือ ท่าลมพัดพร้าว ท่าคนเขย่ง และท่าถองกลอง 2.3) ช่วงผ่อนคลาย 5 นาที มีทั้งหมด 6 ท่า ได้แก่ ท่าหมุนข้อมือเข้าและออก ท่าหมุนข้อเท้า ท่ากางแขนบิดลำตัว ท่าเหยียดแขนประสานมือ ท่าเอียงคอซ้าย-ขวาและท่าประสานมือแล้วเอียงตัวซ้าย-ขวา



3.1.2 วิถีทัศน์การออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสานประกอบเพลงพื้นบ้าน ทั้งหมด 8 ท่า ได้แก่ ท่าอย่าเท้า ท่าเดินเตะขา ท่าพรหมสี่หน้า ท่ากาเดินก้อน ท่ารำสายสองมือ ท่าลมพัดพร้าว ท่าคนเขย่ง และท่าถองกลอง

3.1.3 รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกายตามหลัก FITT¹⁹ ได้แก่ 1) การเดินแอโรบิกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง 2) การออกกำลังกายความหนักระดับปานกลางอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 50-70 3) เวลาการออกกำลังกาย 50 นาทีต่อครั้ง และ 4) การออกกำลังกายเป็นแบบแอโรบิก ประกอบด้วย ช่วงการอบอุ่นร่างกาย ช่วงการออกกำลังกายและช่วงผ่อนคลาย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน คือ โปรแกรมการจัดการอาการเหนื่อยล้าด้วยการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) คู่มือการจัดการกับอาการเหนื่อยล้า 2) วิถีทัศน์การออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน 3) รูปแบบโปรแกรมการออกกำลังกายตามหลัก FITT¹⁹ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามผู้ทรงคุณวุฒิ จนโปรแกรมฯ มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ หาค่าดัชนีความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity Index: CVI) เท่ากับ 0.90

2. การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินอาการเหนื่อยล้า (Revised Piper Fatigue Scale: R-PFS) ของ ไปเปอร์ และคณะ ฉบับแปลภาษาไทย นารา กุลวรรณวิจิตร²⁴ ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.85

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด เลขที่การรับรอง 069/2568 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ.2568 ก่อนทำการศึกษาผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมในการศึกษา โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ในระหว่างดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเฝ้าระวังความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ผลการวิจัยไม่มีผลกระทบใดๆ ของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการนำเสนอผลในภาพรวมเท่านั้น เมื่อพ้นระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจะรวบรวมเอกสารที่เป็นกระดาษทั้งหมดนำเข้าเครื่องทำลายเอกสารและลบไฟล์ข้อมูล ไฟล์สแกนเอกสาร ไฟล์รูปภาพในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวทิ้ง

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง

1.1 สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมที่ 1) ผู้วิจัยทำการพบกลุ่มทดลองบริเวณศาลากลางหมู่บ้าน อธิบายให้กลุ่มทดลองทราบถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยที่ต้องปฏิบัติและประเมินการรับรู้ ประสพการณ์เกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้า โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้พูดคุยเล่าประสบการณ์ที่เกี่ยวกับอาการเหนื่อยล้า การประเมินความรุนแรงของความเหนื่อยล้าด้วยแบบประเมินอาการเหนื่อยล้า R-PFS ประเมินก่อนทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 9 รวมทั้งการตอบสนองต่ออาการเหนื่อยล้าของตนเองแล้วบันทึกผลกิจกรรมที่ 2) ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน อาการเหนื่อยล้า สาเหตุและปัจจัย วิธีจัดการกับอาการเหนื่อยล้าด้วยการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน กิจกรรมที่ 3) ผู้วิจัยฝึกออกกำลังกายด้วยการฟ้อนรำประกอบเพลงพื้นบ้านกับสื่อวิถีทัศน์ที่ผู้วิจัยทำขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำออกกำลังกายและมีทีมผู้ช่วยวิจัยช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของท่าทาง อีกทั้งผู้วิจัยฝึกสอนให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมาเป็นส่วนร่วมในแกนนำออกกำลังกายหลังจากนั้นให้กลุ่มทดลองสาธิตย้อนกลับ และกิจกรรมที่ 4) มอบคู่มือ วิถีทัศน์การออกกำลังกายด้วยการฟ้อนรำอีสานและผู้วิจัยสอนวิธีใช้สมุดบันทึกการออกกำลังกาย

1.2 สัปดาห์ที่ 2-7 กลุ่มทดลองร่วมกันออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน บริเวณลานกลางหมู่บ้าน จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ได้แก่ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ใช้ระยะเวลาช่วงนี้รวม 7 สัปดาห์ โดยมีผู้วิจัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านเป็นผู้นำการออกกำลังกายในช่วงเวลาประมาณ 17.00-17.50 น. ใช้เวลาครั้งละ 50 นาที การเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้งจะมี



อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านบันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมและหากพบผู้ป่วยไม่สุขสบายระหว่างออกกำลังกาย เช่น อ่อนเพลีย หน้ามืด เวียนศีรษะ เป็นต้น ผู้วิจัยจัดให้ผู้ป่วยได้นั่งพักและประเมินสัญญาณชีพก่อนและหลังการออกกำลังกายทุกครั้ง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการไม่สุขสบายในระหว่างออกกำลังกาย

1.3 สัปดาห์ที่ 3, 5 และ 7 ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ติดตามอาการเหนื่อยล้าด้วยตนเองที่บ้าน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการจัดการกับอาการเหนื่อยล้า พร้อมทั้งติดตามการออกกำลังกาย ให้คำแนะนำและช่วยเหลือตามสภาพปัญหา

1.4 สัปดาห์ที่ 4, 6 และ 8 ดำเนินการโดยการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ เพื่อติดตามการฝึกการออกกำลังกาย การจัดการกับอาการเหนื่อยล้าและให้คำแนะนำช่วยเหลือ

1.5 สัปดาห์ที่ 9 ดำเนินการที่บ้านผู้ป่วยเป็นรายบุคคลเพื่อประเมินอาการเหนื่อยล้าในระยะติดตามผลซ้ำด้วยแบบประเมินอาการเหนื่อยล้า R-PFS หลังจากนั้นจึงกล่าวขอบคุณและสิ้นสุดการร่วมกิจกรรม

2. กลุ่มควบคุม

2.1 สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยทำการพบกลุ่มควบคุมบริเวณศาลากลางหมู่บ้าน ซึ่งคนละวันกับกลุ่มทดลอง อธิบายให้กลุ่มควบคุมทราบถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัยและประเมินอาการเหนื่อยล้าก่อนเริ่มโครงการวิจัยและบันทึกผล

2.2 สัปดาห์ที่ 1-8 กลุ่มควบคุมรับบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลตามปกติ ได้แก่ การมาตรวจตามนัด การรับยาตามแผนการรักษา การได้รับคำแนะนำด้านสุขภาพ เป็นต้น

2.3 สัปดาห์ที่ 9 ประเมินอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยโรคเบาหวาน หลังจากนั้นหากกลุ่มควบคุมสนใจเกี่ยวกับโปรแกรมฯ การวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมฯพร้อมกับแจกคู่มือและวีดิทัศน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความเท่าเทียมกันเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test
3. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้าก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05
4. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 34 คน คิดเป็นร้อยละ 66.70 อายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 21 คน ร้อยละ 41.20 ส่วนใหญ่ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) อยู่ในเกณฑ์อ้วนระดับ 1 BMI อยู่ระหว่าง 25 - 29.99 กิโลกรัม/เมตร² จำนวน 17 คน ร้อยละ 33.30 ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 26 คน ร้อยละ 51 และส่วนใหญ่มีโรคร่วมอย่างอื่นนอกจากโรคเบาหวาน จำนวน 45 คน ร้อยละ 88.20 ลักษณะกลุ่มควบคุมมีข้อมูลคล้ายคลึงกัน คือ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยสูงอายุตอนต้น อายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 24 ร้อยละ 47 ส่วนใหญ่ดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์อ้วนระดับ 1 BMI อยู่ระหว่าง 25 - 29.99 กิโลกรัม/เมตร² จำนวน 20 คน ร้อยละ 39.20 ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 27 คน ร้อยละ 52.90 และส่วนใหญ่มีโรคร่วมอย่างอื่นนอกจากโรคเบาหวาน จำนวน 48 คน ร้อยละ 94.10 เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง จำนวน	(n =51) ร้อยละ	กลุ่มควบคุม จำนวน	(n =51) ร้อยละ	p-value*
1. เพศ(Sex)					0.50 ^F
ชาย	17	33.30	16	31.40	
หญิง	34	66.70	35	68.60	
2. อายุ(Age)					0.94 ^C
< 60 ปี	14	27.40	13	25.50	
60-69 ปี	21	41.20	24	47.00	
70-79 ปี	15	29.40	13	25.50	
80 ปีขึ้นไป	1	2.00	1	2.00	
3. ดัชนีมวลกาย(BMI)					0.27 ^C
BMI <18.5	3	5.90	0	0.00	
BMI 18.5- 22.99	16	31.30	15	29.40	
BMI 23 -24.99	14	27.50	20	39.20	
BMI 25 - 29.99	17	33.30	16	31.40	
BMI 30 ขึ้นไป	1	2.00	0	0.00	
4. สถานภาพ(Status)					0.52 ^C
โสด	13	25.50	9	17.60	
สมรส/คู่	28	54.90	28	54.90	
หม้าย	8	15.70	13	25.50	
หย่าร้าง/แยก	2	3.90	1	2.00	
5.ระดับการศึกษา(Education Level)					0.40 ^C
ไม่ได้รับการศึกษา	1	2.00	3	5.90	
ประถมศึกษา	34	66.70	35	68.70	
มัธยมศึกษาตอนต้น	9	17.50	9	17.50	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	3.90	3	5.90	
ปวช.	1	2.00	0	0.00	
ปวส.	1	2.00	0	0.00	
ปริญญาตรี	3	5.90	0	0.00	
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00	1	2.00	
6. ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (Duration of Diabetes)					0.37 ^C
< 5 ปี	11	21.50	5	9.80	
5-10 ปี	26	51.00	27	52.90	
11-20 ปี	13	25.50	17	33.40	
> 20 ปี	1	2.00	2	3.90	
6. โรคร่วมอย่างอื่น (Other comorbidities)					0.48 ^F
มี	45	88.20	48	94.10	
ไม่มี	6	11.80	3	5.90	

หมายเหตุ ^C = สถิติไคสแควร์ (Pearson chi-square test), ^F = สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) , * $p < .05$



2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า กลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเข้าโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า ก่อน-หลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยมีขนาดของอิทธิพลระดับใหญ่ (Cohen's $d = 1.65$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า กลุ่มทดลอง ก่อน-หลังทดลอง ($n=51$)

ความ เหนื่อยล้า	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง			mean different	t	p-value*	95%CI		Effect size (Cohen's d)
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ				Lower	Upper	
กลุ่มทดลอง (Experimental Group)	121.80	26.36	ปาน กลาง	95.04	12.61	ปาน กลาง	-26.76	11.78	0.00*	22.20	31.32	1.65

Paired t test, * $p < .05$

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังเข้าโปรแกรมฯ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้าหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยมีขนาดของอิทธิพลระดับใหญ่ (Cohen's $d = 1.84$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเหนื่อยล้า ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ความ เหนื่อยล้า	กลุ่มทดลอง ($n=51$)			กลุ่มควบคุม ($n=51$)			mean different	t	p-value*	95%CI		Effect size (Cohen's d)
	Mean	S.D.	ระดับ	Mean	S.D.	ระดับ				Lower	Upper	
ก่อนทดลอง (Pre-test)	121.80	26.36	ปาน กลาง	123.67	22.98	ปาน กลาง	-1.86	-0.38	0.70	-11.58	7.85	-
หลังทดลอง (Post-test)	95.04	12.61	ปาน กลาง	125.02	19.31	ปาน กลาง	-29.98	-9.28	0.00*	-36.38	-23.57	1.84

Independent t -test, * $p < .05$

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมฯ มีคะแนนความเหนื่อยล้าหลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อธิบายได้ว่า การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการกับอาการของ Dodd และคณะ¹⁴ สามารถนำมาใช้เพื่อลดความเหนื่อยล้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทฤษฎีดังกล่าวมีแนวคิดว่าการเป็นข้อมูลสำคัญที่สะท้อนปัญหาของผู้ป่วย การใช้ทฤษฎีดังกล่าวนี้ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถประเมินการรับรู้ความเหนื่อยล้าด้วยตนเอง อีกทั้งความรุนแรง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องรวมถึงการรับรู้เกี่ยวกับอาการนั้น ๆ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเลือกแนวทางการจัดการอาการเหนื่อยล้าที่เหมาะสมและพัฒนาทักษะในการดูแลตนเอง อันจะนำไปสู่การลดความเหนื่อยล้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Lin และคณะ¹³ ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการอาการในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า แนวคิดการจัดการอาการสามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จัดการกับอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้คุณภาพชีวิตด้านร่างกายและจิตใจดีขึ้นหลังได้รับโปรแกรมฯ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมของโปรแกรมฯ ภายใต้แนวคิดการจัดการอาการของ Dodd และคณะ¹⁴ เมื่อบุคคลรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรง มีวิธีการจัดการอาการที่หลากหลาย อีกทั้งยังมีกิจกรรมการเปิดวิทัศน์โดยการพ้อนรำอีสานในการทำกิจกรรมร่วมกันทุกเย็นสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นสิ่งกระตุ้นเตือนที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยถูกกระตุ้นในการปฏิบัติส่งผลให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองดีขึ้น นอกจากนั้นยังมีการกระตุ้นเตือนจากอาสาสมัครสาธารณสุข



ประจำหมู่บ้าน ส่งผลให้เกิดความตระหนักและมีแนวทางทักษะปฏิบัติที่เหมาะสม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สมถวิล สนิทกลาง และคณะ²⁶ ที่พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาซึ่งพบว่า การออกกำลังกายแบบผสมผสานระหว่างการออกกำลังกายแอโรบิกและการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสามารถลดอาการเหนื่อยล้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตในด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคม¹⁸

ผลของโปรแกรมการจัดการอาการเหนื่อยล้าด้วยการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน สะท้อนให้เห็นถึงบทบาทสำคัญของพยาบาลในการส่งเสริมศักยภาพของผู้ป่วยในการดูแลตนเองเพื่อจัดการอาการเหนื่อยล้า พยาบาลมีหน้าที่ในการให้ความรู้เกี่ยวกับอาการที่เกิดขึ้นและฝึกทักษะด้วยการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน ซึ่งถือเป็นรูปแบบของการดูแลสุขภาพแบบผสมผสานที่สอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรมในชุมชน นำการฟ้อนรำมาประยุกต์กับความรู้ในการออกกำลังกายแบบแอโรบิกภายใต้หลักการของ FITT¹⁹ โปรแกรมฯ ออกแบบเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงอบอุ่นร่างกาย จำนวน 6 ท่า ช่วงออกกำลังกาย จำนวน 8 ท่า และช่วงผ่อนคลาย จำนวน 6 ท่า ใช้เวลา 50 นาทีต่อครั้ง นาน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ทั้งนี้การออกแบบโปรแกรมฯ สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย²⁷ ซึ่งได้กำหนดแนวทางการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สอดคล้องกับผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายแบบโรบิก ความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 30-60 นาที ช่วยลดความเหนื่อยล้าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Rathod and Kang²⁸ พบว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก 45 นาทีต่อวัน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ คะแนนความเหนื่อยล้าลดลงและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ช่วยกระตุ้นการเผาผลาญกลูโคสในระดับเซลล์ทำให้ร่างกายนำกลูโคสไปใช้เป็นพลังงานได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งเพิ่มความไวของเซลล์ต่ออินซูลินส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดถูกควบคุมได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการลดความเหนื่อยล้าในระยะยาว²⁹ โปรแกรมฯ ดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในกิจกรรม กระตือรือร้น บรรยากาศสนุกสนานและผ่อนคลายซึ่งเอื้อต่อการจดจำและเรียนรู้³⁰ อีกทั้งยังกระตุ้นให้สมองใหญ่ส่งกระแสประสาทไปสู่สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอารมณ์ทำให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ มีผลต่อการหลั่ง Endorphins ออกมามากขึ้น ส่งเสริมให้สุขภาพจิตดีขึ้น รู้สึกผ่อนคลายลดความวิตกกังวล³¹ ซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุให้เกิดอาการเหนื่อยล้า อีกทั้งการฟ้อนรำยังช่วยให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ส่วนแขนและลำตัวเกิดการยืดขยาย ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนและการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อบริเวณนี้เพิ่มมากขึ้น กล้ามเนื้อเกิดการคลายตัวมีการขับกรดแลคติกออกมาจึงช่วยลดอาการเหนื่อยล้าและความเจ็บปวดลดลงทำให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า ทำให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่เข้มแข็งขึ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจสามารถเผชิญกับอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{18,32}

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าหลังทดลองจาก 121.80 ลดลง 95.04 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเกิดจากกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในวัยผู้สูงอายุ ระบบต่าง ๆ ในร่างกายจะเกิดการเสื่อมถอย ซึ่งเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาตามวัย ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอาการเหนื่อยล้ามากกว่าช่วงวัยอื่น³³ อีกทั้ง การดำเนินการของโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ส่งผลให้ร่างกายเกิดภาวะดื้ออินซูลินส่งผลให้น้ำตาลกลูโคสไม่สามารถนำมาใช้ในในระดับเซลล์ได้เต็มที่ทำให้เซลล์ขาดพลังงานจึงทำให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานระยะเวลานานมีอาการเหนื่อยล้ามากกว่าปกติ⁸ ทั้งนี้กลุ่มทดลองมีโรคร่วมอย่างอื่นนอกจากโรคเบาหวานเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้กลุ่มทดลองมีอาการเหนื่อยล้ามากกว่ากลุ่มอื่น ถึงแม้จะมีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการเหนื่อยล้าแต่ผลลัพธ์ของโปรแกรมฯ แสดงถึงผลลัพธ์เชิงบวกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชน และนอกจากนั้นการวิจัยในครั้งนี้ผลการทดลองพบค่าขนาดของอิทธิพล (Cohen's d = 1.84) อยู่ในระดับใหญ่ ซึ่งสะท้อนว่าโปรแกรมฯ ที่นำมาใช้สามารถลดความเหนื่อยล้าในผู้กลุ่มทดลองได้อย่างมีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติไม่เพียงแต่มีความแตกต่างทางสถิติเท่านั้น แต่ยังมีความหมายทางคลินิกที่ชัดเจนแสดงถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลอง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าโปรแกรมฯ นี้ ส่งผลต่ออาการเหนื่อยล้าที่ลดลงนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป



ข้อจำกัดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะจำกัดอยู่ในพื้นที่ตำบลแห่งหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะทั้งในด้านบริบททางสังคม วัฒนธรรม และส่วนใหญ่เป็นวัยสูงอายุ ดังนั้น ผลการวิจัยที่ได้อาจไม่สามารถอ้างอิงไปยังประชากรในพื้นที่อื่นที่มีบริบทแตกต่างกันได้อย่างสมบูรณ์

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลวิชาชีพและบุคลากรด้านสุขภาพ สามารถนำรูปแบบโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการออกกำลังกายโดยการฟ้อนรำอีสาน นำไปใช้ในการให้บริการแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับรูปแบบบริการที่ครอบคลุมเป็นองค์รวม
2. การศึกษาครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรศึกษาติดตามผลภายหลังในระยะยาวเพื่อประเมินความยั่งยืนของโปรแกรมการทดลองที่พัฒนาขึ้น
3. การศึกษาครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรศึกษาย้อนหลังปัจจัยทำนายการจัดการอาการเหนื่อยล้าภายหลังจากการใช้ฟ้อนรำอีสาน เพื่อพัฒนาการออกแบบโปรแกรมการจัดการอาการแบบเฉพาะบุคคลและเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

References

1. Boonpradit O, Fungfuang S, Potduang N. Dietary patterns for blood glucose control in patients with type 2 diabetes and at-risk groups: A systematic review. Thai Journal of Public Health and Health Education. 2024;4(3):e269739. (in Thai)
2. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Research and Clinical Practice. 2019;157:107843. doi:10.1016/j.diabres.2019.107843
3. The Royal College of Physicians of Thailand Under Royal Patronage. Clinical practice guideline for diabetes mellitus 2023. Bangkok: Sri Muang Printing; 2023. (in Thai)
4. Department of Disease Control. DDC reveals global diabetes situation, 537 million people have been diagnosed, contributing to 6.7 million deaths, or 1 death every 5 seconds. [internet]. 2022 [cited 2025 Jul 26]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=24585&deptcode=brc> (in Thai)
5. Singh R, Teel C, Sabus C, McGinnis P, Kluding P. Fatigue in type 2 diabetes: Impact on quality of life and predictors. PLoS ONE. 2016;11(11):e0165652. doi:10.1371/journal.pone.0165652
6. Widyantari DM, Jawi IM, Antari GAA, Widyantini DN. Fatigue among diabetic patients: A descriptive study. Enfermería Clínica. 2020;30(7):131–4. doi:10.1016/j.enfcli.2020.07.027
7. Chaikate K, Buapet A, Petrachatachat U. Effect of food choice capability promoting program on food consumption behavior and blood glucose level among Muslim overweight persons with uncontrolled diabetes. Journal of the Office of Disease Prevention and Control 7 Khon Kaen. 2018;37(1):20–30. (in Thai)
8. Bi Y, Zhang L, Li X, Kan Y, Li S, Zou Y, et al. Contributing factors of fatigue in patients with type 2 diabetes: A systematic review. Psychoneuroendocrinology. 2021;130:105280. doi:10.1016/j.psyneuen.2021.105280.



9. Kalra S, Sahay R. Diabetes fatigue syndrome. *Diabetes Therapy*. 2018;9(4):1421-9. doi:10.1007/s13300-018-0453-x.
10. Yu YC, Li J, Zhang M, Pan JC, Yu Y, Zhang JB, et al. Resveratrol improves brain-gut axis by regulation of 5-HT-dependent signaling in the rat model of irritable bowel syndrome. *Frontiers in Cellular Neuroscience*. 2019;13:1–10. doi:10.3389/fncel.2019.00030.
11. Perrin NE, Davies MJ, Robertson N, Snoek FJ, Khunti K. The prevalence of diabetes- specific emotional distress in people with Type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetic Medicine*. 2017;34:1508–20. doi:10.1111/dme.13448
12. Zhu B, Quinn L, Fritschi C. Relationship and variation of diabetes related symptoms, sleep disturbance and sleep-related impairment in adults with type 2 diabetes. *Journal of Advanced Nursing*. 2018;74:689–97. doi:10.1111/jan.13482
13. Lin LY, Lee BO, Wang RH. Effects of a symptom management program for patients with type 2 diabetes: Implications for evidence-based practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. 2019;16(6):433-43. doi:org/10.1111/wvn.12400
14. Dodd M, Janson S, Facione N, Faucett J, Froelicher ES, Humphreys J, et al. Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*. 2001;33(5):668–76. doi:10.1046/j.1365- 2648.2001.01697.x.
15. Pongsubkaroon D, Tongpeth J. The development of a self-management program for fatigue in breast cancer patients receiving chemotherapy at the chemotherapy unit of Hua Hin Hospital, Prachuap Khiri Khan Province. *Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life*. 2023;3(2):48–59. (in Thai)
16. Tiebkun P, Kangjai W, Somanusorn S. The effect of a symptom management program combined with aromatherapy on fatigue in older adults with chronic obstructive pulmonary disease. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*. 2016;24(1):76–88. (in Thai)
17. Haryono I, Mitchel M, Prastowo N. Effect of aerobic dance vs static cycling on anthropometric measures, cholesterol, and blood glucose in type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial. *Polish Journal of Sport and Tourism*. 2022;29(2):18-23. doi:10.2478/pjst-2022-0010
18. Medeiros Torres D, Jorge Koifman R, da Silva Santos S. Impact on fatigue of different types of physical exercise during adjuvant chemotherapy and radiotherapy in breast cancer: systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*. 2022;30(6):4651-62. doi:10.1007/s00520-022-06809-w
19. American College of Sports Medicine. ACSM’s guidelines for exercise testing and prescription. 11th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin; 2021.
20. Nesti L, Pugliese NR, Sciuto P, Natali A. Type 2 diabetes and reduced exercise tolerance: A review of the literature through an integrated physiology approach. *Cardiovascular Diabetology*. 2020;19(1):134. doi:10.1186/s12933-020-01109-1



21. Sriraksa C, Nakmareong S, Yonglitthipagon P, Siritaratiwat W, Sawanyawisuth K, Janyacharoen T. Effects of Isaan dance on physical performance in elderly Thais: A pilot study. *Chulalongkorn Medical Journal*. 2018;62(2):211-22 (in Thai)
22. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2): 175-91. doi:10.3758/BF03193146
23. Cohen J. Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychological Bulletin*. 1992;112(1):155-9. doi:10.1037/0033-2909.112.1.155
24. Kulwanwajit N. Prevalence of driver fatigue and related factors among intercity bus drivers on the northern, central, and northeastern routes at the Bangkok Bus Terminal (Chatuchak) [Master's thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2006. The Piper Fatigue Scale. *Journal of Nursing Research*, Mahidol University. 2006;7(2):1–12. doi:10.14457/CU.the.2006.1360 (in Thai)
25. Jitapunkul S. Disability in the elderly. In *Proceedings of the 2001 Annual Academic Conference: Prevention and Remedies of Disability*. Bangkok: Chulalongkorn University Press, Thailand; 2001. p. 138–61. (in Thai)
26. Sanitkilang S, Lagampan S, Pichayapinyo P. Effects of a self-management nursing support program with health care volunteers for insulin dependent type 2 diabetes mellitus patients. *Thai Journal of Public Health*. 2022;52(3):205-21. (in Thai)
27. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2017;40 (Suppl1):S1-135. doi:10.2337/dc17-S001.
28. Rathod KD, Kang JK. Effects of aerobic exercise on fatigue level and quality of life in type-2 diabetes people: A cross-sectional observational study. *Journal of Society of Indian Physiotherapists*. 2020;4(1):3-5. doi:10.18231/j.jsip.2020.002
29. Almeida JA, Batalha APDB, de Oliveira Santos CV, Fontoura TS, Laterza MC, da Silva LP. Acute effect of aerobic and resistance exercise on glycemia in individuals with type 2 diabetes: Systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2025;29(1):101146. doi:10.1016/j.bjpt.2024.101146.
30. Ding J, Zeng M, Yu C, Xiao X. The effect of aerobic exercise on cognitive function in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis. *Alternative Therapies in Health & Medicine*. 2024;30(10):391-7. doi:10.54691/7r1a1m23.
31. Gilani SRM, Feizabad AK. The effects of aerobic exercise training on mental health and self-esteem of type 2 diabetes mellitus patients. *Health Psychology Research*. 2019;7(1):6576. doi:10.4081/hpr.2019.6576
32. Zhao T, Le S, Freitag N, Schumann M, Wang X, Cheng S. Effect of chronic exercise training on blood lactate metabolism among patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*. 2021;12:652023. doi:10.3389/fphys.2021.652023.
33. Lin FV. A multi-dimensional model of fatigue in old age: Implications for brain aging. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2023;31(2):152-61. doi:10.1016/j.jagp.2022.10.007