ผลของโปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

บวรลักษณ์ ทองทวี*
เยาวรัตน์ มัชฌิม*
ภัทรวิน ภัทรนิธิมา**
มณฑิรา เขียนลิขิต***
ธนารักษ์ บุญเกิด***

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ณ ศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี จำนวน 67 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนด เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนเป็นเวลา 12 สัปดาห์ 33 รายและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 34 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย 1) โปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และ 2) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินอาการเหนื่อยล้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณาและสถิติที (t-test)

ผลการศึกษาพบว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าเท่ากับ 132.94 (S.D.=18.86) หลังเข้าร่วมโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าลดลงเท่ากับ 42.18 (S.D.=8.34) ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าเท่ากับ 129.21 (S.D.=23.08) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าเท่ากับ 129.41 (S.D.=22.89) ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าในกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 40.61$, $p < .001$) และแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -20.64$, $p < .001$)

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนสามารถช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาส่งเสริมการฝึกชี่กงและบอดี้สแกนให้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีอาการเหนื่อยล้าที่ศูนย์ไตเทียม

คำสำคัญ: ชี่กง, บอดี้สแกน, อาการเหนื่อยล้า, ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง, การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

---

*คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย
Corresponding author; E-mail: borwarnluck@nurse.tu.ac.th
**คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย
***กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย

Received: November 20, 2024 / Revised: April 07, 2025 / Accepted: June 10, 2025

Effect of an integrated qigong and body scan program on fatigue levels among patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis

Borwarnluck Thongthawee*
Yaowarat Matchim*
Pattharawin Pattharanitima**
Montira Khianlikit***
Thanarak Boonkerd***

Abstract

This quasi-experimental design with a two-group pretest-posttest, aimed to examine effects of an integrated qigong and body scan program on fatigue level among patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis at The Hemodialysis Center in Thammasat University Hospital, Pathum Thani Province, Thailand. A total of 67 participants with chronic kidney disease undergoing hemodialysis were selected through purposive sampling based on inclusion criteria. Participants were assigned to either the experimental group, which received an integrated qigong and body scan for 12 weeks (n = 33), or the control group, which received standard care (n = 34). The instruments used for data collection included: 1) a 12-week Integrated Qigong and Body Scan, and 2) a characteristics data questionnaire and the Fatigue Assessment Scale (FAS). Descriptive statistics and t-tests were used to analyze the data.

The results revealed that before the intervention, the mean fatigue score in the experimental group was 132.94 (S.D. = 18.86), which decreased to 42.18 (S.D. = 8.34) after participation in the program. In contrast, the control group had a mean fatigue score of 129.21 (S.D. = 23.08) before and 129.41 (S.D. = 22.89) after participation of the program. The mean fatigue score in the experimental group decreased significantly (t = 40.61, $p < 0.001$) and differed significantly from the control group (t = -20.64, $p < 0.001$).

This study suggests that an integrated qigong and body scan program may be beneficial in reducing fatigue among patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. Healthcare providers should consider implementing this practice in hemodialysis centers.

Keywords: qigong, body scan, fatigue, chronic kidney disease, hemodialysis

---

*Faculty of Nursing, Thammasat University, Khlong Luang, Pathumthani, Thailand
Corresponding author; E-mail: borwarnluck@nurse.tu.ac.th
**Faculty of Medicine, Thammasat University, Khlong Luang, Pathumthani, Thailand
***Department of Nursing, Thammasat University Hospital, Khlong Luang, Pathumthani, Thailand

Received: November 20, 2024 / Revised: April 07, 2025 / Accepted: June 10, 2025

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประชากรโลก สำหรับประเทศไทยพบอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคไตเรื้อรังทุกระยะในปี 2560-2563560-2563 เป็นจำนวน 1,062,893 1,121,036 1,168,864 และ 1,046,113 รายตามลำดับ มีจำนวนการเสียชีวิตจากโรคไตเรื้อรังในปี 2560-2563 เป็น 9,430 9,764 11,417 และ 10,758 รายตามลำดับ ทั้งนี้คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตต่อแสนประชากร จาก 14.93 ในปี 2560 เป็น 16.49 ในปี 2563[1] โดยการบำบัดรักษาที่ใช้เพื่อชะลอความเสื่อมของไต มีตั้งแต่การปรับพฤติกรรมการปฏิบัติตัว เช่น การจำกัดน้ำ รับประทานอาหารที่เหมาะสม งดอาหารรสเค็มหรืออาหารที่มีโซเดียมสูง การรับประทานยา การควบคุมโรคร่วมหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต เป็นต้น[2] และเมื่อการดำเนินของโรคเข้าสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) เป็นวิธีการบำบัดรักษาวิธีหนึ่งที่เลือกใช้ในปัจจุบัน สำหรับประเทศไทยพบรายงานของผู้ป่วยที่รักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตั้งแต่ปี 2560-2563 เป็นจำนวน 84,910 97,265 114,262 และ 129,724 ราย ตามลำดับ โดยคิดเป็นผู้ป่วยรายใหม่ที่ฟอกเลือด เป็นจำนวน 12,288 12,355 16,997 และ 15,462 รายต่อปีตามลำดับ[3] ทั้งนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต้องมารับการฟอกเลือดสัปดาห์ละ 2-4 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 3-4 ชั่วโมง ชีวิตของผู้ป่วยต้องวนเวียนอยู่กับหน่วยไตเทียมและรับการฟอกเลือดเช่นนี้ไปตลอดชีวิต ตามข้อแนะนำการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ผู้ป่วยควรมีพฤติกรรมการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม เช่น การดูแลรักษาเส้นฟอกเลือดให้แข็งแรง การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การรับประทานยา การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสมรรถนะร่างกายและการผ่อนคลายเพื่อส่งเสริมภาวะจิตใจและอารมณ์ เป็นต้น[4]

อาการเหนื่อยล้า (fatigue) เป็นความรู้สึกของผู้ป่วย (subjective sense) ที่รู้สึกว่าอ่อนแรง (weakness) ขาดพลัง (lack of energy) เหน็ดเหนื่อย (tiredness) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยพบอุบัติการณ์ของภาวะเหนื่อยล้าได้ร้อยละ 60-97 ในผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธีการดังกล่าวเป็นเวลานาน[5] ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยล้า มีความทนต่อการทำกิจกรรมน้อยลง ต้องการพักหรือนอนหลับตลอดเวลาหลังฟอกเลือด โดยอาการดังกล่าวเกิดได้จาก ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสรีรวิทยา เช่น ภาวะซีด ภาวะทุพโภชนาการ ระดับของเสีย ปัจจัยทางพฤติกรรม เช่น ขาดการเคลื่อนไหวทางกาย นอนหลับไม่เพียงพอ ปัจจัยทางจิตใจ เช่น ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล[6,7] หรือปัจจัยการรักษา เช่น การดึงน้ำที่ไม่เหมาะสม การฟอกเลือดไม่เพียงพอ การลดลงของความเข้มข้นของเลือด ร่วมกับการลดลงของระดับซีรั่มโซเดียมขณะฟอกเลือด และสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดศีรษะ กระสับกระส่าย คลื่นไส้ ตะคริว[8] ซึ่งล้วนมีผลต่อการดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้งสิ้น

การฝึกชี่กง (Qigong) เป็นศาสตร์ทางแพทย์จีนมีประโยชน์ทั้งช่วยส่งเสริมสุขภาพกาย ฝึกจิตใจ และฝึกสมาธิ ปัจจุบันถูกนำมาใช้เป็นแพทย์ทางเลือก เพื่อการบำบัดและส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วย ชี่กงมีหลายรูปแบบขึ้นกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการฝึก โดยมีแนวคิดว่าการการฝึกชี่กงจะช่วยปรับสมดุลของหยินและหยางในร่างกาย หลักการฝึกมี 3 องค์ประกอบ คือ 1) การบริหารกาย (physical exercise) คือ ลีลาหรือท่าทางการเคลื่อนไหวตามหลัก

สรีระศาสตร์ 2) การบริหารลมหายใจ (breathing) โดยการกำหนดลมหายใจเข้าออกให้สัมพันธ์กับกายบริหาร และ 3) การบริหารจิต (meditation) คือ การบริหารจิตใจโดยการกำหนดจิตตามวิธีกำหนดจิตให้สัมพันธ์กับกายบริหารและลมหายใจ การบริหารจิตหรือการฝึกจิตเป็นทักษะที่สำคัญที่สุด การแพทย์แผนโบราณของจีนถือว่า จิตและอารมณ์เป็นต้นเหตุสำคัญของการเกิดโรคต่าง ๆ เมื่อจิตใจ อารมณ์ไม่อยู่ในภาวะสมดุลหรือความพอดี[9]

ปัจจุบันมีการศึกษาผลของการฝึกชี่กง พบว่าช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและกลุ่มอาการเมตาบอลิก เนื่องจากการฝึกชี่กง ช่วยลดความเครียด ลดระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล ลดความวิตกกังวล ลดความดันโลหิต ลดดัชนีมวลกาย ทำให้การทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกเสถียรขึ้น[10,11] ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย[12] และยังพบว่าภายหลังการฝึกชี่กงติดต่อกัน 4-26 สัปดาห์ ช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น มะเร็ง ถุงลมปอดอุดกั้นเรื้อรัง และในผู้ที่มีภาวะเหนื่อยล้าเรื้อรังได้[13] สำหรับประเทศไทย การฝึกชี่กงแบบกวงอิมจื้อไจ้กง เป็นชี่กงที่มีการใช้เป็นการแพทย์ทางเลือก มีจุดเด่นของการฝึก คือ เรียนรู้ได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีความปลอดภัยสูงในขณะฝึก ช่วยสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรง มีสมาธิมั่นคง[9]

บอดี้สแกน (body scan) เป็นรูปแบบหนึ่งของการฝึกสติ (mindfulness based) โดยการฝึกการรับรู้ความรู้สึกที่ร่างกาย เป็นการฝึกสมาธิอีกรูปแบบหนึ่ง โดยเคลื่อนการรับรู้ไปรับรู้ความรู้สึกที่อวัยวะต่าง หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ขณะที่เคลื่อนหรือสำรวจความรู้สึกที่อวัยวะต่าง ๆ หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จิตก็จะไปรับรู้ความรู้สึกที่อวัยวะนั้น ๆ จิตไม่มาผูกติดอยู่กับความทุกข์หรือความกังวล ก็จะทำให้เกิดความผ่อนคลาย บอดี้สแกน สามารถฝึกได้ง่าย ทั้งแบบยืน แบบนั่ง แบบนอน หรือฝึกบางส่วนของร่างกาย เช่น ฝึกเฉพาะใบหน้า มือทั้งสองข้าง หรือเฉพาะฝ่าเท้า เป็นต้น การฝึกสามารถฝึกได้โดยมีผู้นำฝึกหรือฝึกตามเสียงบรรยาย หรือเทปที่บรรยายการฝึกช้า ๆ เช่น หลับตา หายใจยาว ๆ ลึก ๆ 2-3 ครั้ง ทำความรู้สึกที่ศีรษะ รับรู้ถึงความตึง หนักที่ศีรษะ เกร็งศีรษะ แล้วค่อย ๆ ผ่อนคลาย จากนั้นค่อย ๆ เคลื่อนความรู้สึกมาที่เบ้าตา 2 ข้าง รับรู้ถึงความเมื่อยความตึงที่เบ้าตา 2 ข้าง เกร็งเบ้าตาทั้ง 2 แล้วค่อย ๆ ผ่อนคลาย ทำเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ โดยเคลื่อนความรู้สึกไปรับรู้ที่อวัยวะต่าง ๆ เช่น จากศีรษะถึงปลายเท้า ตลอดช่วงเวลาที่ฝึกผู้ฝึกจะมีสมาธิอยู่กับการฝึก จิตใจไม่ฟุ้งซาน จิตไม่มาผูกติดอยู่กับความทุกข์หรือความกังวล[14] อีกทั้งการฝึกยังช่วยลดความเครียด ความวิตกกังวล และเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดได้เช่นเดียวกัน[15,16]

สำหรับศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี อยู่ในเขตสุขภาพที่ 4 ซึ่งเปิดให้บริการการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2539 มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมารับบริการฟอกเลือดแบบผู้ป่วยนอก สัปดาห์ละ 3 วัน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ฟอกเลือดรอบ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ประมาณ 50-60 รายต่อวัน และกลุ่มที่ฟอกเลือดรอบวันอังคาร วันพฤหัสบดีและวันเสาร์ ประมาณ 40-50 รายต่อวัน โดยภาพรวมมีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับบริการฟอกเลือดเฉลี่ยเดือนละประมาณ 140 ราย[17] ผู้รับบริการส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดใกล้เคียง จากสถิติของศูนย์ไตเทียมพบว่า ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมส่วนหนึ่งมีภาวะแทรกซ้อน เช่น อาการเหนื่อยล้า

อ่อนเพลีย มีความรู้สึกหดหู่ทางจิตใจและมีความแปรปรวนทางอารมณ์ แม้ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้อาจไม่รุนแรงถึงขั้นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แต่เป็นภาวะที่บั่นทอนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีความเป็นไปได้ว่าการฝึกชี่กงผสมผสานกับการฝึกบอดี้สแกนจะช่วยลดความกังวลและอาการเหนื่อยล้าในผู้รับบริการกลุ่มนี้ ร่วมกับยังไม่พบการศึกษาผลของชี่กงร่วมกับบอดี้สแกนในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการฝึกชี่กงกับผสมผสานกับบอดี้สแกน ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้มาจากการทบทวนวรรณกรรมซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มักเกิดอาการเหนื่อยล้า โดยมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดคือ ปัจจัยทางจิตใจ เช่น ภาวะซึมเศร้า วิตกกังวล การสนับสนุนจากครอบครัว และปัจจัยทางสรีรวิทยา เช่น การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวในขณะฟอกเลือด การเปลี่ยนแปลงของอิเล็กโทรไลต์และระบบโลหิตวิทยา อย่างไรก็ตามพบว่าการฝึกชี่กงและบอดี้สแกน ที่มีหลักการฝึกสำคัญคือ บริการกาย บริหารลมหายใจ และบริหารจิต ซึ่งกลไกดังกล่าวอาจช่วยลดอาการเหนื่อยล้าหลังฟอกเลือด ที่เกิดจากปัจจัยทางจิตใจและปัจจัยทางสรีรวิทยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าก่อนและภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมระหว่างกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เมื่อสิ้นสุดสัปดาห์ที่ 12 ของโปรแกรม

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรในการวิจัยคือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่ศูนย์ไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จ.ปทุมธานี

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มารับบริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโปรแกรม ผู้วิจัยเลือกใช้ผู้ป่วยที่มาฟอกเลือดในรอบเช้าเป็นกลุ่มควบคุม และผู้ป่วยที่มาฟอกเลือดในรอบบ่ายและรอบเย็นเป็นกลุ่มทดลอง โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คือ 1) ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่หน่วยไตเทียม เป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน 2) มีค่า Kt/V > 1.2 3) อายุ 18 ปีขึ้นไป มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สื่อสารภาษาไทยรู้เรื่อง และ 4) ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และมีเกณฑ์การคัดออก คือ 1) มีภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจวาย หัวใจเต้นผิดจังหวะ มีอาการเจ็บหน้าอก โรคลิ้นหัวใจ มีความผิดปกติของหลอดเลือดเอออตาร์ กล้ามเนื้อหัวใจ

อักเสบ ที่ยังไม่ได้รับการรักษาและหรือควบคุมอาการไม่ได้ 2) เสี่ยงต่อภาวะกระดูกหัก หรือมีกระดูกผิดรูป 3) มีระดับ Hb < 10 g/dl และ 4) มีประวัติการมีอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้ขณะฟอกเลือด (Unstable on dialysis) เช่น ความดันโลหิตลดลง หัวใจเต้นผิดจังหวะ ชัก

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีหาค่าขนาดอิทธิพล (Effect size)[18] จากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จากการศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมของ Bayoumi[19] โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.21 กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05 อำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 34 ราย แต่เนื่องจากค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้เป็นขนาดอิทธิพลใหญ่ เพื่อป้องกันหากเกิดการสูญหายและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลเนื่องจากโปรแกรม 12 สัปดาห์ เป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างนาน ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดตัวอย่างอีก 10 % ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 38 ราย รวมจำนวนทั้งสิ้น 76 ราย เมื่อสิ้นสุดโครงการมีกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 67 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 33 รายและกลุ่มควบคุม 34 ราย ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ที่พัฒนาโดยผู้วิจัย มีข้อคำถาม 11 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ศาสนา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สิทธิการรักษา ระยะเวลาที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ประเภทของเส้นฟอกเลือด

2) แบบประเมินอาการเหนื่อยล้า โดยประยุกต์ใช้แบบประเมินอาการเหนื่อยล้าของ Poosumang[20] ที่ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายและการให้ความรู้ด้านสุขภาพต่อความเหนื่อยล้าของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน จำนวน 22 ข้อคำถาม ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านระดับความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้าและผลกระทบของอาการเหนื่อยล้าต่อความสามารถในการทำงาน และการร่วมกิจกรรมในสังคม 6 ข้อคำถาม 2) ด้านการให้ความหมายอาการเหนื่อยล้า ต่อการรับรู้ของผู้ป่วยต่อลักษณะของอาการเหนื่อยล้าที่ตนกำลังประสบอยู่ ประกอบด้วย 5 ข้อคำถาม 3) ด้านร่างกายและจิตใจการรับรู้ของผู้ป่วย ต่อความแข็งแรง พละกำลัง ความสดชื่น ความมีชีวิตชีวา 5 ข้อคำถาม และ 4) ด้านสติปัญญาความสามารถที่จะจดจำสิ่งต่าง ๆ หรือความสามารถที่จะมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งหนึ่งสิ่งใด 6 ข้อคำถาม คะแนนแต่ละข้อมีตั้งแต่ 0-10 คะแนน การคิดคะแนนรวมมีช่วงคะแนนระหว่าง 0-220 คะแนน แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ อาการเหนื่อยล้าระดับน้อย มีค่าคะแนนช่วง 0-70 อาการเหนื่อยล้าระดับปานกลาง มีค่าคะแนนในช่วง 71-140 และอาการเหนื่อยล้าระดับสูง มีค่าคะแนนในช่วง 141-220 เครื่องมือมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index; CVI) เท่ากับ .97 นำไปหาความเที่ยงกับผู้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .87

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกน ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประกอบด้วยตารางโปรแกรม

การฝึกซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยและตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1

2. แบบบันทึกการฝึกชี่กง ที่ผู้วิจัยใช้บันทึกอาการอาการแสดง ขณะและหลังการฝึก ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยและตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาครั้งนี้มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่ผู้วิจัยกำหนด โดยกลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกน โดยมีการจับคู่ (matched pair) กลุ่มตัวอย่างให้มีลักษณะใกล้เคียงกันในด้าน เพศ ช่วงอายุ ที่แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี และระยะเวลาที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในทดลองจำนวน 33 ราย ดังนี้

1) ให้ความรู้ด้านสุขภาพ เช่น การปฏิบัติตัวขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดหลังฟอกเลือด การรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำ การจำกัดเกลือ การดูแลเส้นเลือดที่ใช้ฟอกเลือด อาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนวันฟอกเลือด ทำแบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินอาการเหนื่อยล้า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์

2) ประเมินความพร้อมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมในแต่ละครั้ง โดยการประเมินสัญญาณชีพ ความผิดปกติที่เป็นข้อจำกัดหรืออันตรายในการฝึกชี่กงและบอดี้สแกน บันทึกอาการ อาการแสดง ขณะและหลังการฝึกในแต่ละครั้ง

3) ฝึกชี่กงก่อนเข้าเครื่องไตเทียม ภายใต้การสอนของทีมวิจัยที่ผ่านการอบรมหลักสูตร “กวงอิมจื้อไจ้กง” เป็นเวลา 12 ชั่วโมง จากศูนย์ธรรมชาติบำบัดอาจารย์หยาง โดยฝึกชี่กง บริเวณพื้นคัดกรองของศูนย์ไตเทียม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยใช้ชี่กงชุดกวงอิมจื้อไจ้กง 18 ท่า และฝึกบอดี้สแกน ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-4 ฝึกชี่กงก่อนเข้าเครื่องไตจำนวน 8 ท่า ครั้งละประมาณ 30 นาที ร่วมกับฝึกบอดี้สแกน ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 30 นาที

สัปดาห์ที่ 5-8 ฝึกชี่กงก่อนเข้าเครื่องไตจำนวน 10-12 ท่า ครั้งละประมาณ 45 นาที ร่วมกับฝึกบอดี้สแกน ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 30 นาที หลังจากนั้นแนะนำให้ผู้ป่วยไปฝึกบอดี้สแกนต่อที่บ้านก่อนนอนทุกวัน อย่างต่อเนื่อง

สัปดาห์ที่ 8-12 ฝึกชี่กงก่อนเข้าเครื่องไตจำนวน 12-18 ท่า ครั้งละประมาณ 45 นาที ร่วมกับฝึกบอดี้สแกน ขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 30 นาที และแนะนำให้มีการฝึกบอดี้สแกนต่อที่บ้านเหมือนสัปดาห์ที่ 5-8

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุมจำนวน 34 ราย โดยให้ความรู้ด้านสุขภาพ เช่น การปฏิบัติตัวขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดหลังฟอกเลือด การรับประทานอาหาร การจำกัดน้ำ การจำกัดเกลือ การดูแลเส้นเลือดที่ใช้ฟอกเลือด อาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ก่อนวันฟอกเลือด ทำแบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินอาการเหนื่อยล้า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชุดที่ 3 (COA No. 324/2560) สาขาวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง และได้ให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อในเอกสารยินยอมเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย และในขณะที่เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้การดูแลและป้องกันความเสี่ยงตลอดการเข้าร่วมโครงการวิจัยและกลุ่มตัวอย่างสามารถขอออกจากการวิจัยได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาล โดยข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล โดยใช้สถิติพรรณา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ 1) สถิติ Independent t-test (สำหรับ อายุเฉลี่ย) 2) สถิติ Chi-Square (สำหรับ เพศ ระยะเวลาฟอกเลือดและโรคร่วม) และ 3) Fisher's Extract Test (สำหรับ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา และประเภทของเส้นฟอกเลือด)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการเหนื่อยล้า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยใช้สถิติ Independent t-test และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการเหนื่อยล้า ภายในกลุ่มหลังเข้าร่วมโปรแกรมเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ด้วยสถิติ Paired t-test เนื่องจากมีการทดสอบการกระจายของตัวแปรเป็นโค้งปกติ (Normal distribution)

ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.6 อายุเฉลี่ย 64.61 ปี ช่วงอายุ 61-80 ปี ร้อยละ 66.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 42.4 สถานะภาพสมรสคู่ ร้อยละ 75.8 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 เกษียณจากงานประจำ ร้อยละ 54.5 รายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 48.5 สิทธิการรักษาเบิกจากต้นสังกัดบัญชีกลาง ร้อยละ 45.5 ระยะเวลาในการฟอกเลือด 1-3 ปี ร้อยละ 39.39 ฟอกเลือดผ่านทาง A-V Fistula ร้อยละ 69.70 มีโรคร่วม ร้อยละ 100

กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.9 อายุเฉลี่ย 65.62 ปี ช่วงอายุ 61-80 ปี ร้อยละ 67.6 % จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 29.4 สถานะภาพสมรสคู่ ร้อยละ 88.2 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 เกษียณจากงานประจำ ร้อยละ 61.8 รายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 61.8 สิทธิการรักษาเบิกจากต้นสังกัดบัญชีกลาง ร้อยละ 52.9 ระยะเวลาที่ฟอกเลือด 1-3 ปี ร้อยละ 38.24 ฟอกเลือดผ่านทาง A-V Fistula ร้อยละ 76.47 และมีโรคร่วม ร้อยละ 100 โดยไม่พบความแตกต่างของคุณลักษณะพื้นฐานของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มดังแสดงใน Table 1 กลุ่มทดลองมีการเข้าร่วมการฝึกชี่กงก่อนเข้าเครื่องไตเทียมและฝึกบอดี้สแกนคิดเป็นร้อยละ100

Table 1 The characteristics of the experimental and control groups (n=67)

Characteristics	Experimental Group (n=33)	Control Group (n=34)	Statistic
Age (Year) Mean (S.D.)	64.61 (11.72)	65.62 (13.32)	.74[a]
	N (%)	**N (%)**	.81[c]
20-40	1 (3)	1 (2.9)	
41-60	8 (24.2)	6 (17.6)	
61-80	22 (66.7)	23 (67.6)	
> 80	2 (6.1)	4 (11.8)	
Gender	**N (%)**	**N (%)**	.97[b]
Male	19 (57.6)	19 (55.9)	
Female	14 (42.4)	15 (44.1)	
Education	**N (%)**	**N (%)**	.46[c]
Primary School	14 (42.4)	10 (29.4)	
Secondary School	11 (33.3)	10 (29.4)	
Associate's Degree	3 (9.1)	7 (20.6)	
Bachelor's Degree	2 (6.1)	4 (11.8)	
Graduate	3 (9.1)	3 (8.8)	
Marital Status	**N (%)**	**N (%)**	.44[c]
Single	1 (3.0)	1 (2.9)	
Married	25 (75.8)	30 (88.2)	
Widowed/ Divorced/ Separated	7 (21.2%)	3 (8.8)	
Religion	**N (%)**	**N (%)**	
Buddhist	33 (100)	34 (100)	
Occupation	**N (%)**	**N (%)**	.55[c]
Self employed	5 (15.2)	3 (8.8)	
Merchant	0	1 (2.9)	
Government Officer	8 (24.2)	7 (20.6)	
State Enterprise Officer	1 (3)	0	
Self-employed	1 (3)	2 (5.9)	
Retire	18 (54.5)	21 (61.8)	

Table 1 The characteristics of the experimental and control groups (n=67)

Characteristics	Experimental Group (n=33)	Control Group (n=34)	Statistic
Income (Baht/ Month)	**N (%)**	**N (%)**	.42[c]
< 5,000	16 (48.5)	21 (61.8)	
5,001-20,000	13 (39.4)	11 (32.4)	
> 20,000	4 (12.1)	2 (5.9)	
Right to Treatment	**N (%)**	**N (%)**	.64[c]
Government Officer	15 (45.5)	18 (52.9)	
State Enterprise Officer	3 (9.1)	2 (5.9)	
Social Security Scheme	3 (9.1)	1 (2.9)	
Universal Coverage Scheme	11 (33.3)	11 (32.4)	
Local Government Officer Scheme	1 (3)	2 (5.9)	
Hemodialysis time (Year)	**N (%)**	**N (%)**	.31[b]
1-3	13 (39.39)	13 (38.24)	
> 3-5	12 (36.36)	10 (29.41)	
> 5	8 (24.24)	11 (32.35)	
Type of Vascular Access	**N (%)**	**N (%)**	1.39[c]
A-V Fistula	23 (69.70)	26 (76.47)	
A-V Graft	0	6 (17.65)	
Perm Cath	10 (30.30)	2 (5.88)	
Reported co-morbid condition(s)			
Yes	33 (100)	34 (100)	

a= Independent t-test, b= Chi- square, c= Fisher's Extract test

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้า ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนรวมอาการเหนื่อยล้าลดลง และแตกต่างกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย ด้านพฤติกรรม/ความรุนแรง ด้านการให้ความหมาย ด้านความรู้สึก ด้านการรับรู้/ อารมณ์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ดังรายละเอียดใน Table 2

Table 2 Comparison of Fatigue Score within Experimental and Control Group after 12 weeks of Program (n=67)

Fatigue Score	Pre		Post			
	Mean (S.D.)	Level	Mean (S.D.)	Level	t	*p*-value
Experimental Group (n=33)						
1. Behavioral/ Severity Domain	33.76 (5.24)		10.82 (3.41)		44.09	<.001
2. Affective Meaning Domain	34.18 (8.39)		13.00 (3.94)		23.17	<.001
3. Sensory Domain	31.76 (7.18)		9.97 (2.07)		22.07	<.001
4. Cognition/ Mood Domain	33.24 (3.81)		8.40 (1.58)		42.41	<.001
Total Score	132.94 (18.86)	Moderate	42.18 (8.34)	Mild	40.61	<.001
Control Group (n=34)						
1. Behavioral/ Severity Domain	32.62 (5.25)		32.44 (4.31)		1.00	.33
2. Affective Meaning Domain	32.76 (9.08)		32.65 (8.94)		1.00	.33
3. Sensory Domain	30.32 (8.66)		30.29 (8.45)		.37	.71
4. Cognition/ Mood Domain	33.50 (6.76)		34.03 (7.09)		-1.47	.15
Total Score	129.21 (23.08)	Moderate	129.41 (22.89)	Moderate	-1.88	.07

เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการเหนื่อยล้าลดลง และแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่ากลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย ด้านพฤติกรรม/ ความรุนแรง ด้านการให้ความหมาย ด้านความรู้สึก ด้านการรับรู้/ อารมณ์ แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ดังรายละเอียดใน Table 3

Table 3 Comparison of Fatigue Score between Experimental and Control Group after 12 weeks of Program (n=67)

Fatigue Score	Experimental Group (n=33)		Control Group (n=34)			
	Mean (S.D.)	Level	Mean (S.D.)	Level	t	*p*-value
Pre						
1. Behavioral/ Severity Domain	33.76 (5.24)		32.62 (5.25)		.89	.38
2. Affective Meaning Domain	34.18 (8.39)		32.76 (9.08)		.66	.51
3. Sensory Domain	31.76 (7.18)		30.32 (8.66)		.74	.46
4. Cognition/ Mood Domain	33.24 (3.81)		33.50 (6.76)		-.19	.85
Total Score	132.94 (18.86)	Moderate	129.21 (23.08)	Moderate	.72	.47
Post						
1. Behavioral/ Severity Domain	10.82 (3.41)		32.44 (4.31)		-20.32	<.001
2. Affective Meaning Domain	13.00 (3.94)		32.65 (8.94)		-11.58	<.001
3. Sensory Domain	9.97 (2.07)		30.29 (8.45)		-13.42	<.001
4. Cognition/ Mood Domain	8.40 (1.58)		34.03 (7.09)		-20.27	<.001
Total Score	42.18 (8.34)	Mild	129.41 (22.89)	Moderate	-20.64	<.001

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกชี่กงร่วมกับบอดี้สแกน มีอาการเหนื่อยล้าลดลงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (t=-20.64, p<0.001) และลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (t=40.61, p<0.001) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Soliman[21], Mangalvedhe[22], Wilkinson[23] ที่พบว่าวิธีการออกกำลังกาย ด้วยการเคลื่อนไหวข้อต่อ[21] การปั่นจักรยานขณะฟอกหรือฝึกแรงต้านโดยใช้ยางยืด[22] การเดินลู่วิ่ง[23] และฝึกแรง

ต้านของกล้ามเนื้อ[23] สามารถลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดได้ โดยการฝึกก่อนหน้าอาจมีความแตกต่างทั้งในด้านระยะเวลา ความถี่ รูปแบบ และความหนักของการฝึกที่แตกต่างกันไป แต่เป็นการสนับสนุนว่าการออกกำลังกายไม่ว่ารูปแบบใดช่วยลดอาการเหนื่อยล้าได้ ยิ่งไปกว่านั้นการศึกษาครั้งนี้ยังสะท้อนว่า การฝึกชี่กงยังช่วยลดอาการเหนื่อยล้าทั้งอาการเหนื่อยล้าทางกาย (physical fatigue) และอาการเหนื่อยล้าทางใจ (mental fatigue) สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพของการฝึกชี่กง ต่ออาการเหนื่อยล้า ซึ่งทำการศึกษาแบบ Meta-analysis ของ Wang[13]

ข้อดีของโปรแกรมการฝึกชี่กงร่วมกับการฝึกบอดี้สแกน ได้แก่ ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ไม่มีข้อจำกัดเรื่องสถานที่ และมีการฝึกการเคลื่อนไหว ความแข็งแรงสลับกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และยังผสานการฝึกสมาธิร่วมด้วย โดยลักษณะการฝึกชี่กงแบบกวงอิมจื้อไจ้กงที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะของการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (progressive relaxation exercise) สอดคล้องกับการศึกษาของ Serin[24] ที่พบว่าภายหลังการออกกำลังกายโดยวิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดได้ อีกทั้งเมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษากับผลของการฝึกชี่กงจากการศึกษาอื่นเปรียบกับการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากชี่กงในแต่ละประเทศมีรูปแบบที่แตกต่างกัน แต่คงเป้าหมายหลักคือ ฝึกความแข็งแรง (ฝึกกาย) ร่วมกับฝึกจิต สมาธิ การหายใจ พบว่าภายหลังการฝึกมีการลดลงของอาการเหนื่อยล้า เช่น การศึกษาของ Wu[25] โดยใช้ชี่กงที่เรียกว่า “qi catching and filling” ซึ่งใช้หลักการเดียวกัน คือ การฝึกจิตประสานกับฝึกกายอย่างผ่อนคลาย (mindfulness technique and relaxing posture) และตั้งสมาธิกับการลมหายใจที่เป็นจังหวะ (rhythmic) อย่างช้า ๆ ค่อย ๆ เคลื่อนไหวมือสู่ใบหน้า 7 ขั้นตอน ภายหลังการศึกษาเป็นเวลา 24 สัปดาห์ ใช้เวลาฝึกอย่างน้อย 110 นาทีต่อสัปดาห์ สามารถลดอาการเหนื่อยล้าได้คล้ายคลึงกัน แต่การศึกษาครั้งนี้ใช้เวลาในการฝึกน้อยกว่าคือ 12 สัปดาห์ โดยมีลักษณะท่าทางที่สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมากกว่า เริ่มฝึกตั้งแต่ 8 ท่า จนถึง 18 ท่า และค่อยๆ เพิ่มระยะเวลาในการฝึก จาก 30 นาที เป็น 45 นาที ต่อครั้ง อีกทั้งยังมีเคลื่อนไหวเป็นจังหวะเบา-หนักสลับกันไป จึงอาจทำให้ลดอาการเหนื่อยล้าทางกายได้เร็วกว่าการศึกษาของ WU[25] และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอาการเหนื่อยล้าในมิติของพฤติกรรมและความรุนแรงของอาการเหนื่อยล้า ด้านการให้ความหมายอาการเหนื่อยล้า และด้านร่างกายและจิตใจ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะฟอกเลือดกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกบอดี้สแกน เป็นเวลา 30 นาที ส่งผลให้อาการเหนื่อยล้าในมิติของสติปัญญาและความนึกคิดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ทั้งภายในกลุ่มทดลองและระหว่างกลุ่มทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

การฝึกชี่กงร่วมกับบอดี้สแกน สามารถลดอาการเหนื่อยล้าทางกายได้อาจเนื่องจากโปรแกรมการฝึกเป็นแบบผสมผสาน ซึ่งอธิบายจากหลายกลไก เช่น รูปแบบการฝึกกระตุ้นให้เกิดการผ่อนคลาย สมาธิตั้งมั่นกับลมหายใจ มีการขยายตัวของปอดที่มีประสิทธิภาพ ร่างกายใช้ออกซิเจนอย่างมีประสิทธิภาพและนำออกซิเจนไปใช้เป็นพลังงานอย่างเหมาะสม เนื่องจากมีการเคลื่อนไหวโดยมีการหดตัวและคลายตัวของกล้ามเนื้ออย่างช้า ๆ ไม่มีอาการปวดจากการคั่งของกรดแลคติกในกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นสาเหตุของความเหนื่อยล้าทางกาย[26] ในขณะเดียวกันกลไก

การฝึกบอดี้สแกนฝึกสมาธิอยู่กับการฝึก จิตใจไม่ฟุ้งซาน จิตไม่มาผูกติดอยู่กับความทุกข์หรือความกังวล[14] จึงอาจส่งผลต่ออาการเหนื่อยล้าในมิติของสติปัญญาและความนึกคิดที่ลดลง

เมื่อพิจารณาหลักการแพทย์แผนจีน การฝึกชี่กงจะช่วยรักษาสมดุลของชี่ (qi) ในร่างกาย การไหลเวียนของชี่ที่ดีจะทำให้มีพลังชีวิตที่ดีและส่งผลให้เนื้อเยื่อและอวัยวะต่าง ๆ ทำงานได้อย่างสมดุล โดยการแพทย์แผนจีนมีหลักการว่า การไหลเวียนของพลังงานชีวิต (vital energy) เกิดจากการไหลของชี่ผ่านไปยัง เส้นเมอร์ริเดียน (meridians) ทั่วร่างกาย อาการเหนื่อยล้าเป็นระยะเวลานาน เกิดการอุดกั้นการไหลของชี่ซึ่งจะส่งผลให้การทำงานของไมโตรคอนเดรียผิดปกติ (mitochondrial dysfunction) ลด mitochondrial energy metabolic process โดยเฉพาะบริเวณกล้ามเนื้อ และหัวใจ ซึ่งกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวัน ผู้ป่วยรู้สึกว่ามีพลังที่ลดลง หรือมีอาการเหนื่อยล้าเกิดขึ้น การศึกษาพบว่าการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่ม oxidative capacity ในกลุ่มที่มีการทำงานของไมโตรคอนเดรียผิดปกติ[27] ดังนั้นการฝึกชี่กงแบบกวงอิมจื้อไจ้กงผสมผสานกับบอดี้สแกน จึงช่วยให้เกิดการไหลเวียนของชี่ได้เพิ่มขึ้น เพิ่มการใช้ออกซิเจนในระดับเซลล์ ส่งเสริมการหายใจที่มีประสิทธิภาพจากการกำหนดลมหายใจ ในขณะฝึกทั้งชี่กงและบอดี้สแกน ซึ่งอาจเป็นกลไกหนึ่งที่ส่งผลต่ออาการเหนื่อยล้าที่ลดลงได้ซึ่งสอดคล้องกับการอธิบายโดยหลักการแพทย์แผนจีนข้างต้น

ถึงแม้นว่าอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเกิดขึ้นจากหลายสาเหตุ ทั้งจากปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางสรีรวิทยา ปัจจัยทางพฤติกรรม ปัจจัยทางจิตใจและปัจจัยจากการรักษา การฝึกชี่กงแบบกวงอิมจื้อไจ้กงผสมผสานกับบอดี้สแกนครั้งนี้ เป็นการฝึกชี่กงแบบกวงอิมจื้อไจ้กงก่อนเข้าเครื่องฟอกเลือด ใช้หลักการประสานกาย จิต สมาธิและการควบคุมการหายใจจากท่าทาง เคลื่อนไหวร่างกายอย่างช้าๆ และผ่อนคลาย ส่งผลให้การหายใจมีประสิทธิภาพ มีการระบายอากาศและการไหลเวียนของออกซิเจนที่ดี การเคลื่อนไหวในท่าทางที่ประสานกันระหว่างการหายใจและสมาธิ โดยมีการกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อในขณะฝึกได้แก่ กล้ามเนื้อต้นขา กล้ามเนื้อหน้าอก กล้ามเนื้อหน้าท้อง กล้ามเนื้อไหล่ ที่ผ่านการหดตัวและคลายตัวอย่างช้า ๆ และโปรแกรมยังใช้หลักการฝึกแบบมีความก้าวหน้า (progression training) ส่งผลต่อการกระตุ้นการทำงานของหน่วยประสาทยนต์ (motor unit recruitment)[28] โดยการฝึกที่ใช้ครั้งนี้ มีการเพิ่มความหนัก จากการเพิ่มท่าทางที่ใช้ฝึก เพิ่มชุดในการฝึกต่อท่า และจำนวนครั้งต่อรอบการฝึก ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 5-12 ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและความทนทานมากขึ้น ความสามารถในการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น อาจเป็นกลไกที่ส่งผลความเหนื่อยล้าทางร่างกายและความเหนื่อยล้าทางจิตใจลดลง อีกทั้งโปรแกรมยังมีการผสมผสานการฝึกบอดี้สแกนในขณะฟอกเลือด ช่วยเพิ่มสติและสมาธิ ลดการทำงานของระบบลิมบิก (limbic system)[29] จึงเป็นอีกกลไกที่ให้เกิดการหายใจที่ผ่อนคลาย ลดความกังวล และลดอาการเหนื่อยล้าทางจิตใจ จากผลการวิจัยข้างต้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกชี่กงผสมผสานกับบอดี้สแกนอย่างต่อเนื่องสามารถช่วยลดอาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดที่ศูนย์ไตเทียม ควรพิจารณานำการฝึกชี่กงและบอดี้

สแกนไปฝึกให้ผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อยล้าที่ศูนย์ไตเทียม เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ภายใต้ “ทุนวิจัยทั่วไป” ประจำปีงบประมาณ 2560 ตามสัญญาเลขที่ ทป ๒/๖๘/๒๕๖๐

References

1. Vijitsoonthornkul K. Epidemiology and revision of standard for prevention in chronic renal failure. Bureau of Non-Communicable Diseases [internet]. 2021 [cited 2023 May 13]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1308820220905025852.pdf. (in Thai).
2. The Nephrology Society of Thailand. Clinical practice recommendation for the evaluation and management of chronic kidney disease in adults 2022 [internet]. 2022 [cited 2024 March 23]. Available from: https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2023/03/CKD-guideline-2565-revised-edition.pdf. (in Thai).
3. The Nephrology Society of Thailand. Thailand renal replacement therapy year 2020 [internet]. [cited 2024 May 17]. Available from: https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2021/01/1.TRT-Annual-report-2016-2019.pdf. (in Thai).
4. Mahathanan N, Krayprayong P. Nursing practice recommendation for hemodialysis and peritoneal dialysis. 1st edition. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 2022. (in Thai).
5. Ju A, Teixeira-Pinto A, Tong A, Smith AC, Unruh M, Davison SN, et al. Validation of a core patient-reported outcome measure for fatigue in patients receiving hemodialysis: the SONG-HD fatigue instrument. Clin J Am Soc Nephrol. 2020 Nov 6;15(11):1614-21. doi: 10.2215/CJN.05880420.
6. Bossola M, Hedayati SS, Brys AD, Gregg LP. Fatigue in patients receiving maintenance hemodialysis: a review. Am J Kidney Dis. 2023 Oct;82(4):464-80. doi: 10.1053/j.ajkd.2023.02.008.
7. Alshammari B, Alkubati SA, Alrasheeday A, Pasay-An E, Edison JS, Madkhali N, Al-Sadi AK, Altamimi MS, Alshammari SO, Alshammari AA, Alshammari F. Factors influencing fatigue among patients undergoing hemodialysis: a multi-center cross-sectional study. Libyan J. Med. 2024; 19(1):2301142. doi: 10.1080/19932820.2023.2301142
8. Zheng XY, Zhang ZH, Cheng YM, Yang Q, Xu B, Lai BC, Huang LT. Factors associated with subgroups of fatigue in maintenance hemodialysis patients: a cross-sectional study. Ren Fail. 2023; 45(1):2221129. doi: 10.1080/0886022X.2023.222112
9. Yang P. Healthy by Qigong: easy Guang-Im Ju-Jai-Gong. 7th Edition. Bangkok: Best graphic press; 2012. (in Thai).
10. Lauche R, Peng W, Ferguson C, Cramer H, Frawley J, Adams J, Sibbritt D. Efficacy of Tai Chi and qigong for the prevention of stroke and stroke risk factors: a systematic review with meta-analysis. Medicine. (Baltimore).2017; 96(45), e8517. doi: 10.1097/MD.0000000000008517
11. Tao S, Li Z. Effects of qigong exercise on cardiovascular risk factors in patients with metabolic

syndrome: a systematic review and meta-analysis. Front Physiol. 2023; 14, 1092480. doi: 10.3389/fphys.2023.1092480

12. Oh B. Bae K. Lamoury G, Eade T, Boyle F, Corless B, Back M. The effects of tai chi and qigong on immune responses: a systematic review and meta-analysis. Medicines. (Basel). 2020; 7(7), 39. doi: 10.3390/medicines7070039
13. Wang R, Huang X, Wu Y, Sun D. Efficacy of qigong exercise for treatment of fatigue: a systematic review and meta-analysis. Front Med. 2021; 8, 684058. doi: 10.3389/fmed.2021.684058
14. Gan R, Zhang L, Chen S. The effects of body scan meditation: a systematic review and meta-analysis. Appl Psychol Health and Well Being. 2022; 14(3):1062-80. doi: 10.1111/aphw.12366
15. Alhawatmeh H, Alshammari S, Rababah JA. Effects of mindfulness meditation on trait mindfulness, perceived stress, emotion regulation, and quality of life in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. Int J Nurs Sci. 2022; 9(2):139-46. doi: 10.1016/j.ijnss.2022.03.004
16. Razzera BN, Adamoli AN, Ranheiri MF, Oliveira, MDS, Feoli AMP. Impacts of mindfulness-based interventions in people undergoing hemodialysis: a systematic review. Braz. J. Nephrol.2021; 44(1):84-96. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2021-0116
17. Thammasat University Hospital. Renal replacement theraphy unit: annual report. 2017. (in Thai)
18. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
19. Bayoumi MM, Wakeel JS. Impacts of exercise programs on hemodialysis patients' quality of life and physical fitness. Qual Prim Care. [Internet]. 2015 [cited 2025 Apr 3]; 23(4):192-200. Available from: https://www.primescholars.com/articles/impacts-of-exercise-programs-on-hemodialysispatients-quality-of-life-and-physical-fitness-100323.html
20. Poosumang T. Effects of using exercise and health education program on fatigue of acute myocardial infarction patients. [Master Thesis of Nursing Science]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2003. (in Thai). Available from: https://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/1882
21. Soliman HM. Effect of intradialytic exercise on fatigue, electrolytes level and blood pressure in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. J Nurs Educ Pract. 2015; 5(11):16-28. doi: 10.5430/jnep.v5n11p16
22. Mangalvedhe PV, Shetty MS, Balakrishnan DC. Impact of exercise on fatigue in patients undergoing dialysis in a tertiary care hospital. Cureus. 2023; 15(2), e35004. doi: 10.7759/cureus.35004
23. Wilkinson TJ, Watson EL, Gould DW, Xenophontos S, Clarke L, Vogt BP, Viana JL, Smith AC. Twelve weeks of supervised exercise improves self-reported symptom burden and fatigue in chronic kidney disease: a secondary analysis of the 'ExTra CKD'trial. Clin Kidney J. 2019; 12(1):113-21. doi: 10.1093/ckj/sfy071
24. Serin EK, Ovayolu N, Ovayolu Ö. The effect of progressive relaxation exercises on pain, fatigue, and quality of life in dialysis patients. Holist Nurs Pract. 2020; 34(2):121-128. doi: 10.1097/HNP.0000000000000347
25. Wu CY, Han HM, Huang MC, Chen YM, Yu WP, Weng LC. Effect of qigong training on fatigue in

haemodialysis patients: a non-randomized controlled trial. Complement Ther Med. 2014; 22(2):244-50. doi: 10.1016/j.ctim.2014.01.004

26. Zhang J. Su Q, Li SC. Qigong exercise balances oxygen supply and acid-base to modulate hypoxia: a perspective platform toward preemptive health & medicine. Med Sci. 2023; 11(1), 21. doi: 10.3390/medsci11010021.
27. Leong PK, Wong HS, Chen J, Ko KM. Yang/Qi invigoration: an herbal therapy for chronic fatigue syndrome with yang deficiency? eCAM. 2015; 1, 945901. doi: 10.1155/2015/945901
28. Elgueta-Cancino E, Evans E, Martinez-Valdes E, Falla D. The effect of resistance training on motor unit firing properties: a systematic review and meta-analysis. Front Physiol. 2022; 13, 817631. doi: 10.3389/fphys.2022.817631
29. Guendelman S, Medeiros S, Rampes H. Mindfulness and emotion regulation: insights from neurobiological, psychological, and clinical studies. Front Psychol. 2017; 8, 220. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00220