

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลของการออกกำลังกายแบบชี่กงและรำกระบองดำเนิน ร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพต่อระดับไขมัน ในเลือดของบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวก

The Effects of Qi Gong, Damnoen Stick Exercise and Healthy Food on Blood Lipid Level in Personnel of Damnoensaduak Hospital

สุรติ เล็กอุทัย พ.บ.,

ว.ว. ศัลยศาสตร์

โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

Surat Lekutai M.D.,

Thai Board of Surgery

Damnoensaduck Hospital, Ratchaburi

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบชี่กงและรำกระบองดำเนินร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพต่อการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือด โดยการเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดยุทธศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมกิจกรรม 6 และ 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวกที่สมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยและมีระดับ cholesterol ในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เป็นระยะเวลา 3 ปี คือ ปี พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 66 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 33 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลองโดยวิธีการสุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

ผลการวิจัย พบว่าหลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์ ระดับ cholesterol, triglyceride, HDL และ LDL ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่หลังเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์ ระดับ cholesterol และ triglyceride ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระดับ HDL และ LDL พบว่าไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ชี่กง, การรำกระบอง, อาหารเพื่อสุขภาพ, ไขมันในเลือด

ABSTRACT

This quasi experimental research, aims to study the effects of Qi Gong, Damnoen stick exercise and healthy food on blood lipid level of Damnoensaduak hospital personnel. The outcomes were the levels

of cholesterol, triglyceride, HDL and LDL compared between the control and experimental groups after 6 and 12 weeks of implementation. The samples included 33 cases for each group. Inclusion criteria was blood cholesterol level over 200 mg / dL for three consecutive years: 2006, 2007 and 2008. The subjects were assigned randomly to 2 groups. The data was analyzed using one-way analysis of covariance.

The results showed that after 6- week implementation ; cholesterol, triglyceride, HDL and LDL levels were not different between two groups. But after 12 - week implementation; cholesterol and triglyceride levels were statistical significantly lower than in the experimental group statistical significantly at the .05 level. The HDL and LDL levels were not significantly different.

Keywords: Qi Gong, stick exercise, healthy food, blood lipid level

บทนำ

กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดวิสัยทัศน์มุ่งสู่การเป็นเมืองไทยสุขภาพดี หรือเมืองไทยแข็งแรง เน้นการสร้าง นวัตกรรม ช่อม สุขภาพ ซึ่งการส่งเสริมสุขภาพเป็นกระบวนการสำคัญในการป้องกันไม่ให้เกิดโรคภัยในสภาวะเจ็บป่วย โดยเฉพาะบุคลากรทางด้านสาธารณสุขที่ต้องอยู่เวรปฏิบัติงานทั้งกลางวันและกลางคืน บุคคลเหล่านี้จึงขาดการออกกำลังกาย เป็นเหตุให้ค่อยๆ สะสมพลังงานส่วนเกินเก็บไว้ในรูปไขมัน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคหัวใจ ไขมันในเลือดสูง ซึ่งเมื่อมีอายุมากขึ้นเป็นผลให้เกิดความดันโลหิตสูง และกล้ามเนื้อหัวใจตายตามมามีผลการวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพของบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวก ในปี พ.ศ. 2551 พบว่าบุคลากรส่วนใหญ่ขาดการออกกำลังกาย (ร้อยละ 54.61) มีภาวะไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 49.15) มีค่าดัชนีมวลกายเกินกว่ามาตรฐาน (ร้อยละ 23.7) โดยพบแนวโน้มของภาวะไขมันในเลือดสูงเพิ่มขึ้นใน ปี พ.ศ. 2549 - 2551 คิดเป็นร้อยละ 48.79, 49.15 และ 50.07 ตามลำดับ ดังนั้นจึงต้องแสวงหาแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรกลุ่มนี้

รายงานการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ พบว่าการออกกำลังกายด้วยวิธีการวิ่งเหยาะๆ 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน วันละ 30 นาที มีผลให้ระดับไขมันในเลือด ได้แก่

cholesterol, triglyceride และ LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ² การออกกำลังกายแบบแอโรบิค 3 วันต่อสัปดาห์ช่วยให้ระดับ HDL เพิ่มขึ้น และระดับ LDL ลดลง³ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสามารถเพิ่มระดับ HDL อยู่ระหว่าง 1.9-2.5 มิลลิกรัม/เดซิลิตร^{4,5} และยังช่วยลดระดับ cholesterol, LDL และ triglyceride อยู่ระหว่าง 3.9, 3.9 และ 7.1 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ตามลำดับ⁶ นอกจากนี้ยังพบว่าการรับประทานอาหารไขมันต่ำจะส่งผลต่อระดับ cholesterol และ LDL และการรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตต่ำส่งผลต่อระดับของ triglyceride และ HDL⁷ การบริโภคอาหารโปรตีนสูง คาร์โบไฮเดรต และไขมันต่ำเมื่อผสมผสานกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคจะช่วยให้ระดับ cholesterol, triglyceride และ LDL ลดลง และระดับ HDL เพิ่มขึ้น^{8,9} ดังนั้นการผสมผสานการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายแบบแอโรบิคจึงน่าจะเป็นวิธีการที่ช่วยในการควบคุมระดับไขมันในเลือดให้เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น¹⁰ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมปรับตัวใส่ใจในสุขภาพอาหารเพื่อสุขภาพ การเรียนรู้ดูแลสุขภาพตนเอง การออกกำลังกายและการผ่อนคลายเครียด สามารถลดจำนวนผู้ที่มิระดับ cholesterol และ triglyceride ที่สูงผิดปกติจากร้อยละ 39.29 เป็นร้อยละ 25.00 และจากร้อยละ 10.72 เป็นร้อยละ 5.36 ตามลำดับ¹¹ นอกจากนี้ยังมีรายงาน

การศึกษาถึงผลของการให้คำแนะนำทางด้านสุขภาพที่มีต่อระดับของ cholesterol ที่ลดลง 6.2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และ LDL ที่ลดลง 7.0 มิลลิกรัม/เดซิลิตร¹²

การออกกำลังกายโดยรำไม้พลอง เช่น รำกระบอง ดำเนิน เป็นทางเลือกของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ที่ประยุกต์รวมกับการใช้ไม้พลอง เพื่อให้ร่างกายมีความยืดหยุ่นและช่วยให้กล้ามเนื้อและข้อต่อให้มีความแข็งแรง เป็นการออกกำลังกายที่เน้นการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกาย ทั้งลำตัว แขนและขา ท่าทางการออกกำลังกายมีการย่อเหยียดขาซึ่งช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ ผีกรการประสานกันของกล้ามเนื้อ และเพิ่มความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ¹⁴ การรำมวยจีน (ชี่กง) ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพราะเป็นการบริหารร่างกายให้เกิดความยืดหยุ่นของข้อต่อ เส้นเอ็น กระดูก เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การฝึกหายใจทำให้หายใจได้ลึกปอดได้รับออกซิเจนเต็มที่ เป็นการฝึกสมาธิช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายลดการทำงานของหัวใจและสร้างความสมดุลของระบบประสาทอัตโนมัติ¹⁵ จากรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่าระดับไขมันในเลือดสามารถลดลงได้จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านสุขภาพ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบชี่กงและรำกระบองดำเนินการร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ต่อการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดของบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวกเพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างสุขภาพของบุคลากรโรงพยาบาลเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบชี่กงและรำกระบองดำเนินการร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพต่อการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในเลือดของบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวก โดยการเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมกิจกรรม 6 สัปดาห์

และ 12 สัปดาห์

การวางแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง แบบแผนการทดลองมีการจัดอาสาสมัครเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมด้วยวิธีสุ่มแบบ randomized controlled trial กลุ่มทดลอง (experimental group) คือกลุ่มที่เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบชี่กง และรำกระบองดำเนินการร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ กลุ่มควบคุม (control group) คือกลุ่มที่มีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันตามปกติ โดยก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ทำการวัดระดับไขมันในเลือดของบุคลากรทั้งสองกลุ่มและทำการวัดระดับไขมันในเลือดซ้ำอีกหลังเข้าร่วมกิจกรรมได้ 6 และ 12 สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวกที่มีระดับไขมันในเลือดสูง ได้แก่ ค่า cholesterol มากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เป็นระยะเวลา 3 ปี คือ พ.ศ. 2549, 2550 และ 2551 โดยจำนวนของกลุ่มตัวอย่างกำหนดจากข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติแบบอิงพารามิเตอร์ที่ระบุรูปแบบการกระจายของข้อมูลว่าต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำคือ กลุ่มละ 30 คน คัดเลือกจากบุคลากรโรงพยาบาลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 33 คน จัดหน่วยตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลองด้วยวิธีการสุ่ม (randomly assignment) โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการจัดกระทำ คือการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบชี่กงและรำกระบองดำเนินการ โดยจัดกิจกรรมในวันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดีให้กลุ่มตัวอย่างเลือกเข้าร่วมกิจกรรม 3 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ 45 นาที ร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ เฉพาะมื้อกลางวัน 5 มื้อ/สัปดาห์เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการจัดกระทำใดๆ

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยประกอบไปด้วย

1. กิจกรรมสร้างความตระหนักในการใส่ใจดูแลสุขภาพตนเอง โดยกลุ่มทดลองจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมการสร้างตระหนัก 1 ครั้ง ระยะเวลา 1 วัน ประกอบไปด้วยกิจกรรมกลุ่มเพื่อสร้างพลังอำนาจ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ หาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน รับรู้ประโยชน์ของการนำพฤติกรรมสุขภาพไปสู่การปฏิบัติ ได้รับความสามารถของตนเองในการสร้างเสริมสุขภาพ สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นเตือนให้มีพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพตามแผนที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง
2. กิจกรรมการออกกำลังกายแบบซึ๊ง และรำกระบองดำเนิน โดยกลุ่มทดลองต้องมาร่วมกิจกรรมออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี ครั้งละ 45 นาที ในเวลา 15.00 - 15.45 น. เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์
3. กิจกรรมการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ โดยกลุ่มทดลองต้องรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพที่โรงพยาบาลจัดให้ในมือกลางวัน ในวันจันทร์ - วันศุกร์ รวม 5 มื้อ/สัปดาห์ เป็นระยะเวลานาน 12 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับไขมันในเลือดสูง
2. แบบประเมินพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีภาวะไขมันในเลือดสูง
3. แบบบันทึกอาหารที่รับประทานในรอบ 24 ชั่วโมง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลระดับไขมันในเลือด ได้แก่ระดับ cholesterol, triglyceride, HDL และ LDL ของบุคลากร

โรงพยาบาลดำเนินสะดวกที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. สํารวจข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในเบื้องต้น เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการมีภาวะไขมันในเลือดสูง โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกอาหารที่รับประทานใน 24 ชั่วโมงเพื่อดูแนวโน้มของพฤติกรรมการบริโภคอาหารและจำนวนแคลอรีที่ได้รับต่อวัน และยืนยันข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม สอบถามพฤติกรรมสุขภาพด้านการบริโภคอาหารและด้านการออกกำลังกาย โดยคณะผู้วิจัยได้อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการสอบถาม และให้ตอบแบบสอบถามตามสภาพที่เป็นความจริงมากที่สุด จากนั้นจึงนัดวันมารับแบบสอบถามคืน โดยกำหนดให้ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 3 วัน

3. ตรวจวัดระดับไขมันในเลือด ได้แก่ ค่า cholesterol, triglyceride, HDL และ LDL ของบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวก ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 ของกิจกรรมนำผลการตรวจวัดระดับไขมันในเลือดมาหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (one-way analysis of covariance)

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปจากกลุ่มตัวอย่าง 66 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 93.9 และ 75.8 ตามลำดับ อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 41- 50 ปี กลุ่มทดลองมีค่า BMI อยู่ในช่วง 18.5- 22.9 ร้อยละ 54.5 ส่วนกลุ่มควบคุมค่า BMI อยู่ในช่วง 18.5 - 22.9 และ 23.0 - 29.9 เท่ากัน คือ ร้อยละ 42.4

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการควบ

คุมอาหารและออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมร้อยละ 60.60 และ 54.54 ส่วนกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างถูกต้องเหมาะสมร้อยละ 57.57 และ 42.42 เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการสูบบุหรี่และดื่มสุรา พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีพฤติกรรม การสูบบุหรี่และดื่มสุราจำนวนเท่ากันคือ ร้อยละ 6.06 (ตารางที่ 1)

ผลการสำรวจ ภาวะสุขภาพของบุคลากรกลุ่ม ตัวอย่างก่อนการเข้าร่วมโครงการ พบว่ากลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมมีโรคประจำตัวร้อยละ 21.21 และ 15.15 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความคิดเห็นว่ ระดับไขมันในเลือดสูงมีผลต่อสุขภาพร้อยละ 33.33 และ 18.18 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดของ กลุ่มทดลอง พบว่าระดับ cholesterol, triglyceride และ LDL ของกลุ่มทดลองลดลงในแต่ละช่วงของการศึกษา ส่วนระดับ HDL ลดลงในสัปดาห์ที่ 6 และเพิ่มขึ้นอีก เล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 12 ส่วนกลุ่มควบคุมระดับ cho- lesterol, triglyceride และ LDL มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นใน สัปดาห์ที่ 6 และลดลงในสัปดาห์ที่ 12 ส่วนระดับ HDL ลดลงในสัปดาห์ที่ 6 และเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อยในสัปดาห์ ที่ 12 (ตารางที่ 3)

การเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดของบุคลากร โรงพยาบาลดำเนินสะดวกในครั้งนี้ เนื่องจากระดับไขมัน ในเลือดก่อนเข้าร่วมโครงการของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบ คุมไม่เท่ากัน ดังนั้นระดับไขมันในเลือดก่อนเข้าร่วมโครง

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากรกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง

พฤติกรรมสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n = 33)		กลุ่มควบคุม (n = 33)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมควบคุมอาหาร	20	60.60	19	57.57
พฤติกรรมออกกำลังกาย	18	54.54	14	42.42
พฤติกรรมสูบบุหรี่และดื่มสุรา	2	6.06	2	6.06

ตารางที่ 2 ผลการสำรวจภาวะสุขภาพของบุคลากรกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง

ภาวะสุขภาพ	กลุ่มทดลอง (n = 33)		กลุ่มควบคุม (n = 33)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มีโรคประจำตัว	7	21.21	5	15.15
ระดับไขมันในเลือดสูงมีผลต่อสุขภาพ	11	33.33	6	18.18

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามชนิดของไขมันในเลือดในแต่ละช่วงของการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ชนิดของไขมันในเลือด	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์		หลังเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์	
	Mean กลุ่มทดลอง	Mean กลุ่มควบคุม	Mean กลุ่มทดลอง	Mean กลุ่มควบคุม	Mean กลุ่มทดลอง	Mean กลุ่มควบคุม
Cholesterol	237.00	231.48	227.66	233.00	219.12	229.60
Triglyceride	114.00	108.69	101.21	123.12	88.18	99.96
HDL	63.72	59.69	64.18	56.36	64.92	59.27
LDL	151.01	150.91	149.36	154.96	145.18	150.39

การวิจัยเป็นปัจจัยที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือดหลังเข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (analysis of covariance) โดยนำระดับไขมันในเลือดก่อนการรักษาเป็นตัวแปรร่วม (covariance) เพื่อให้ปรับค่าให้ระดับไขมันในเลือดหลังเข้าโครงการเป็นผลมาจากกิจกรรมของโครงการจริงๆ

การเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าหลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์ ระดับ cholesterol, triglyceride, HDL และ LDL ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาระดับไขมันในเลือดหลังเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับ cholesterol และ triglyceride น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระดับ HDL และ LDL พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ตารางที่ 4)

วิจารณ์และสรุป

บุคลากรของโรงพยาบาลดำเนินสะดวก มีหน้าที่ในการให้บริการสุขภาพโดยตรง การทำงานมีทั้งเวรเช้าและเวรหลัง บุคคลเหล่านี้จึงขาดการออกกำลังกาย รวม

ทั้งภารกิจอื่นๆ ในครอบครัวก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้บุคลากรโรงพยาบาลไม่มีเวลาที่จะประกอบกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนั้นบุคลากรเหล่านี้ยังมีพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะหรือไม่เหมาะสมกับวัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการปฏิบัติงานที่เข้าเวรผลัดบ่าย - ดึก เป็นเหตุให้ไม่สามารถเลือกอาหารที่ช่วยในการส่งเสริมสุขภาพ หรือไม่สามารถประกอบอาหารรับประทานเองได้ เป็นเหตุให้ค่อย ๆ สะสมพลังงานส่วนเกินเก็บไว้ในรูปไขมัน จากผลการตรวจสุขภาพประจำปีของบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวก จึงพบว่าบุคลากรกลุ่มที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนบุคลากรทั้งหมด และยังพบว่าบุคลากรบางส่วนมีค่าดัชนีมวลกายเกินกว่ามาตรฐาน

จากผลของการจัดกิจกรรมเพื่อลดระดับไขมันในเลือด ซึ่งประกอบไปด้วย กระบวนการสร้างความตระหนัก กิจกรรมการออกกำลังกายแบบซีกและรำกระบองดำเนิน รวมทั้งกิจกรรมการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลอง ซึ่งมีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น มีระดับไขมันในเลือดลดลงจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีระดับของ cholesterol และ triglyceride แตกต่างจากกลุ่ม

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์

ชนิดของไขมันในเลือด	หลังเข้าร่วมโครงการ 6 สัปดาห์			หลังเข้าร่วมโครงการ 12 สัปดาห์		
	Mean ± S.D. กลุ่มทดลอง	Mean ± S.D. กลุ่มควบคุม	p	Mean ± S.D. กลุ่มทดลอง	Mean ± S.D. กลุ่มควบคุม	p
Cholesterol	227.66 ± 23.59	233.00 ± 25.41	0.08 ^{NS}	219.12 ± 23.39	229.60 ± 28.47	0.02*
Triglyceride	101.21 ± 48.80	123.12 ± 94.30	0.12 ^{NS}	88.18 ± 27.81	99.96 ± 30.65	0.03*
HDL	64.18 ± 12.05	56.363 ± 11.86	0.66 ^{NS}	64.92 ± 12.79	59.27 ± 11.94	0.49 ^{NS}
LDL	149.36 ± 20.24	154.96 ± 22.78	0.23 ^{NS}	145.18 ± 20.95	150.39 ± 28.21	0.36 ^{NS}

* p < .05

NS = Non Significant

ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของกิจกรรมดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องจากการออกกำลังกายแบบซิ่ง และรำกระบองดำเนินเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) ซึ่งมีรายงานการศึกษาหลายเรื่องที่จะระบุว่าสามารถช่วยในการควบคุมระดับไขมันในเลือดได้²⁻⁵ ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารร่างกายแบบแอโรบิกเป็นการบริหารร่างกายเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นของข้อต่อ เส้นเอ็น กระดูกและกล้ามเนื้อ การฝึกหายใจจะช่วยให้ออกซิเจนได้ลึก ปอดได้รับออกซิเจนเต็มที่ การฝึกสมาธิจะช่วยให้ร่างกายผ่อนคลาย ลดการทำงานของหัวใจ และสร้างความสมดุลของระบบประสาทอัตโนมัติ¹⁵ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระดับไขมันในเลือดของบุคลากรโรงพยาบาลดำเนินสะดวกมีแนวโน้มลดลงจากก่อนการทดลอง

นอกจากนั้น การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ไขมันในเลือดของบุคลากรมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น โดยเมื่อพิจารณาจากแบบบันทึกการรับประทานอาหารที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ได้บันทึกไว้ขณะเข้าร่วมโครงการ แสดงให้เห็นว่าบุคลากรของโรงพยาบาลบางส่วนได้รับพลังงานจากการรับประทานอาหารอยู่ในช่วง 1,200 - 1,800 กิโลแคลอรีต่อวัน ซึ่งเป็นพลังงานที่ได้รับในช่วงปกติ โดยอาหารเพื่อสุขภาพที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับประทานเป็นประจำ ได้แก่ น้ำพริก ผักต้ม ปลาทุทอด แกงจืด ผลไม้จำพวกส้ม ชมพู ฯลฯ ซึ่งเป็นอาหารพื้นบ้านในพื้นที่ที่มีส่วนน้อยที่รับประทานอาหารจานด่วนประเภทต่าง ๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเหล่านี้ น่าจะเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมเพื่อให้ความรู้ในเรื่องของไขมันในเลือดสูงก่อนเข้าร่วมโครงการ การวิจัยครั้งนี้ จึงพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่พบว่า การรับประทานอาหารโปรตีนสูง ไขมันต่ำ และคาร์โบไฮเดรตต่ำส่งผลให้ระดับ cholesterol, triglyceride และ LDL ลดลง และระดับ HDL เพิ่มขึ้น^{7,8,9}

ดังนั้นการผสมผสานการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพและการออกกำลังกายแบบซิ่งและรำกระบองดำเนิน ซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกจึงเป็นวิธี

การที่ช่วยในการควบคุมระดับไขมันในเลือดให้เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น¹⁰

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าระดับไขมันในเลือดของกลุ่มทดลองสามารถเปลี่ยนแปลงได้จากผลของการออกกำลังกายแบบซีกและรำกระบองดำเนิน วันละ 45 นาที 3 ครั้ง/สัปดาห์ ร่วมกับการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ภายในระยะเวลา 3 เดือน ดังนั้นบุคลากรโรงพยาบาลควรตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านสุขภาพเพื่อเป็นแบบอย่างในการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน และควรมีการขยายผลลงสู่ชุมชนโดยประสานกับผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรต่าง ๆ เช่นองค์การบริหารส่วนตำบล สถานีอนามัย กลุ่ม/ชมรมต่าง ๆ เพื่อจัดกิจกรรมขึ้นในชุมชน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

1. วิชัย ต้นไพจิตร, ซาลี พรพัฒน์กุล. ตำราโรคหัวใจและหลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2536.
2. พิเชิตพล อุทัยกุล. ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก 6 สัปดาห์ต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับไขมันในเลือดของบุคลากรในวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2546.
3. Vatansev H, Cakmakci E, The effects of 8-week aerobic exercises on the blood lipid and body composition of the overweight and obese females. Series Physical Education and Sport / Science, Movement and Health. 2010;2:814-20.
4. Halbert JA, Silagy CA, Finucane P, et al. Exercise training and blood lipids in hyperlipidemic and normolipidemic adults: a meta-analysis of ran-

- domized, controlled trials. Eur J Clin Nutr. 1999; 53(7):514-22.
5. Kodama S, Tanaka S, Saito K, et al. Effect of aerobic exercise training on serum levels of high-density lipoprotein cholesterol: a meta-analysis. Arch Intern Med. 2007;67(10):999-1008.
6. Halbert JA, Silagy CA, Finucane P, et al. Exercise training and blood lipids in hyperlipidemic and normolipidemic adults: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Eur J Clin Nutr. 1999; 53(7):514-22.
7. Nordmann AJ, Nordmann A, Briel M, et al. Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials Arch Intern Med. 2006;166(3):285-93.
8. Rodney GB, Beth AL, Eva ID, et al. Effects of Two Dietary Approaches Combined with Exercise Levels. Am J Health Stud. 2006;21(1):20-7.
9. Leon AS, Sanchez OA. Response of blood lipids to exercise training alone or combined with dietary Intervention. Med Sci Sports Exerc. 2001;33(6): 502-15.
10. Varady KA, Jones PJ. Combination diet and exercise interventions for the treatment of dyslipidemia: an effective preliminary strategy to lower cholesterol levels? J Nutr. 2005;135(8):1829-35.
11. เพลินตา อ้วนตักล้าน. ผลของโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพบุคลากรกลุ่มเสี่ยง กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลระนอง. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11. 2548;19(2):35-47.
12. Brunner EJ, Rees K, Ward K, et al. Dietary advice for reducing cardiovascular risk. Cochrane Data-

- base Syst Rev. 2007;(4):CD002128.
13. Tang JL, Armitage JM, Lancaster T, et al. Systematic review of dietary intervention trials to lower blood total cholesterol in free-living subjects. *BMJ*. 1998;316(7139):1213-20.
 14. วิชนี จันมุกดา. ผลการออกกำลังกายด้วยการรำไม้พลองบ้านญี่มีแบบประยุกต์ ต่อการทรงตัว ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุ. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสสาร*. 2551;18(2):59.64.
 15. เทิดศักดิ์ เดชคง. การบริหารกาย - จิตแบบชีกง. กรุงเทพฯ: เจ เอส การพิมพ์; 2547.