

ประสิทธิภาพของ Therapeutic Lifestyle Change Diet เพื่อส่งเสริมภาวะไขมันในเลือดในผู้ติดเชื่อเอชไอวี

อลงกต สิงห์โต อุไรภรณ์ บูรณสุขสกุล นริศา เรืองศรี

สาขาวิชาโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

Therapeutic Lifestyle Change diet (TLC diet) เป็นวิธีการดูแลทางโภชนบำบัดทางการแพทย์วิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติได้เป็นอย่างดี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์โดยใช้ TLC diet ในผู้ติดเชื่อเอชไอวีที่มีภาวะไขมันผิดปกติ โดยได้ทำการคัดอาสาสมัครที่เป็นผู้ติดเชื่อเอชไอวีที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 165 คน ที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ อาสาสมัครทุกคนได้ถูกนัดหมายให้มาพบกับนักกำหนดอาหารวิชาชีพ ทั้งหมด 6 ครั้ง รวมระยะเวลา 12 สัปดาห์ เพื่อเข้ารับโภชนบำบัดทางการแพทย์ตามแนวทางของ TLC diet ในการปรับพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ผลการศึกษาที่ได้พบว่า เมื่อเสร็จสิ้นการนัดหมายในสัปดาห์สุดท้ายอาสาสมัครมีภาวะสุขภาพทั่วไปที่ดีขึ้น โดยมีระดับไขมันในเลือด น้ำหนักตัวจากไขมัน ระดับไตรกลีเซอไรด์และระดับไขมัน LDL-cholesterol ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ พบว่าปริมาณการรับประทานไขมันและโซเดียมของอาสาสมัครลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) จึงสรุปได้ว่า TLC diet มีประสิทธิผลในการส่งเสริมภาวะไขมันในเลือดของผู้ติดเชื่อเอชไอวี

คำสำคัญ: เอชไอวี โภชนาการ โภชนบำบัดทางการแพทย์ ไขมันในเลือด

ผู้นิพนธ์ประสานงาน:

อลงกต สิงห์โต

สาขาวิชาโภชนบำบัดและการกำหนดอาหาร

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

อีเมลล์: alongkote@buu.ac.th

Effectiveness of Therapeutic Lifestyle Change diet to improve blood lipid profiles among people living with HIV

Alongkote Singhato, Uraiporn Buranasuksakul, Narisa Rueangsri

Therapy and Dietetics division,
Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University

Abstract

Therapeutic Lifestyle Change diet (TLC diet) is an effective nutritional care process for people with dyslipidemia. This study aimed to investigate the effectiveness of the TLC diet for treatment of people living with HIV (PLHIV) with abnormal blood lipid profiles. One hundred and sixty-five PLHIV with dyslipidemia at the Out-Patient Department of Queen Savang Vadhana memorial hospital were recruited. Participants were asked to meet the registered dietitian for 6 times (over 12 weeks) to obtain knowledge about the food habits and physical activity based on TLC diet guidelines. The results revealed that the overall health of participants after intervention was improved. Their average body mass index (BMI), percent of body weight from fat, level of triglyceride, LDL-cholesterol, and total cholesterol after intervention were significantly decreased. In addition, the amount of fat and sodium consumption after intervention were significant lower. In conclusion, the TLC diet, and life style modification is an effective nutritional care process to improve blood lipid profiles among PLHIV.

Keywords: HIV, nutrition, medical nutrition therapy, blood lipid

Corresponding Author:

Alongkote Singhato

Therapy and Dietetics division,

Faculty of Allied Health Sciences, Burapha University

169, Longhaad Bangsaen Road, Saensook, Mueang, Chonburi 20131

E-mail: alongkote@bua.ac.th

บทนำ

ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ เป็นภาวะหนึ่ง ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต สามารถพบอุบัติการณ์ของภาวะนี้ในสัดส่วนที่สูงมาก ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส อันเนื่องมาจากผลข้างเคียงของยา¹ จากรายงาน การวิจัยที่ผ่านมา มีข้อมูลพบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่ได้รับยาต้านไวรัสมีสัดส่วนการเกิดภาวะไขมัน ในเลือดสูงในกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การ วิจัยในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัสในพื้นที่ ทวีปแอฟริกาใต้พบว่า มีสัดส่วนการเกิดภาวะไขมัน ในเลือดสูงถึง 85% โดยในจำนวนนี้มีทั้งระดับ ไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ระดับไขมัน Low-density lipid (LDL) และคอเลสเตอรอลที่สูงเกินเกณฑ์ รวมไปถึงระดับไขมัน High-density lipid (HDL) ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ² ผลของการมีภาวะ ไขมันในเลือดที่ผิดปกติ นั้น เป็นที่ทราบกันดีว่าสามารถ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่างๆ เช่น โรค หลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองตีบ เป็นต้น ซึ่งถือเป็นสาเหตุของการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ในผู้ที่มีภาวะดังกล่าว³ ส่วนในกรณีของผู้ติดเชื้อ เอชไอวีที่มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ มีข้อมูลบ่งชี้ ว่าส่งผลต่อการเกิดโรคหลอดเลือดในส่วนต่างๆ เช่น หลอดเลือดสมอง ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ที่เพิ่มขึ้น⁴ นอกจากความเสี่ยงจากการเสียชีวิตด้วย โรคเรื้อรังดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมัก มีปัญหาในเรื่องการสะสมของไขมันกระจายตัวผิดปกติ (Lipoatrophy) เกิดจากผลข้างเคียงของการ รักษาด้วยยาต้านไวรัสทำให้ร่างกายมีการเก็บสะสม ไขมันในส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ผิดปกติ เช่น บริเวณ คอ หน้า แขน ขา มีไขมันหายไปหรือมีไขมันมาสะสม จำนวนมากผิดปกติ เป็นต้น โดยปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ เกิดภาวะไขมันในเลือดสูงในผู้ติดเชื้อเอชไอวี นอกเหนือ จากการรับประทานยาต้านไวรัสแล้ว ยังมีปัจจัย อื่นๆ ได้แก่ ปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้และปัจจัย ที่สามารถควบคุมได้ ปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้

ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ พันธุกรรม เป็นต้น ส่วน ปัจจัยที่สามารถควบคุมได้นั้น ได้แก่ พฤติกรรมการ สูบบุหรี่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย พฤติกรรม การรับประทานอาหาร เป็นต้น⁶ โดยเฉพาะพฤติกรรม การรับประทานอาหาร พบว่าถือเป็นปัจจัยสำคัญ ที่สุดปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อสุขภาพของคนเมื่อมีอายุ มากขึ้น จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ประชากรไทย มีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีพลังงานสูง ได้แก่ อาหารที่มีไขมันและน้ำตาล ซึ่งเป็นการเพิ่ม ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูงตามมา ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ที่มีภาวะดังกล่าว⁷ ดังนั้น การส่งเสริมให้ประชากรหันมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับประทานอาหาร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งใน การช่วยให้คนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการใช้ชีวิต และเลือกรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ หลีกเลี่ยง อาหารที่มีพลังงานและไขมันสูง อันเป็นสาเหตุของ การเกิดภาวะไขมันในเลือดสูงตามมาในอนาคต

การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ด้วย การจัดโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับ ประทานอาหาร (Therapeutic Lifestyle Change diet: TLC diet) เป็นวิธีการเพื่อใช้ในการดูแล สุขภาพด้านการรับประทานอาหาร สำหรับผู้ที่มี ภาวะไขมันในเลือดสูง โดยถือเป็นวิธีการที่ได้รับการ ยอมรับในวงการโภชนาการอย่างเป็นทางการว่า การ ปฏิบัติตัวตามคำแนะนำของ TLC diet สามารถลด ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไขมันในเลือดสูง รวมไปถึง เป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่ามี ประสิทธิภาพในการช่วยลดระดับไขมันในเลือดของผู้ ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วย การใช้ทักษะในด้านจิตวิทยาเพื่อให้คำปรึกษาด้าน โภชนาการจากนักโภชนาการและนักกำหนดอาหาร วิชาชีพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร รวมไปถึงการส่งเสริมให้หลีกเลี่ยงพฤติกรรม ต่างๆ ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในการก่อให้เกิดภาวะไขมัน ในเลือดสูง ได้แก่ การหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ การดื่ม

เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ตามปริมาณที่แนะนำ การทำ Menu planning เพื่อกำหนดการรับประทานอาหารไขมันชนิดต่างๆ ในปริมาณที่เหมาะสม การกำหนดให้รับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของใยอาหารและ Plant stanol & Plant sterol ในปริมาณที่เหมาะสม และการส่งเสริมให้มีการออกกำลังกาย ซึ่งจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การใช้ TLC diet ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยลดระดับไขมันในเลือดชนิดต่างๆ รวมไปถึงช่วยในการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในกลุ่มนี้⁹ การเลือกใช้ TLC diet ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจึงนับเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดีเยี่ยมวิธีหนึ่งในคนทั่วไป อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อมูลวิจัยถึงแนวทางการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์เพื่อดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีระดับไขมันในเลือดสูง รวมไปถึงยังไม่มีข้อมูลประสิทธิผลของการใช้ TLC diet ในการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ ในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัส ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะไขมันในเลือดสูงและเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ในอนาคตตั้งข้อมูลที่กล่าวไว้ข้างต้น ทำให้การรักษาและดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงจึงนิยมให้ยาลดระดับไขมันเพียงอย่างเดียว⁹ จึงเป็นที่มาของการวิจัยในครั้งนี้ในการวิจัยถึงผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ด้วย TLC diet แก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา สภากาชาดไทย อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีแผนกอายุรกรรมที่ให้บริการในการให้คำปรึกษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างครบวงจรในภาคตะวันออก เช่น โรคเอดส์ โรคซิฟิลิส ไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น อันเป็นการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีด้วยหลักโภชนบำบัดทางการแพทย์ในการส่งเสริมระดับไขมันในเลือด ส่งผลต่อการลดอัตราการเสียชีวิตและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ติดเชื้อเอชไอวี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดด้วย Therapeutic Lifestyle Changes diet ในการส่งเสริมภาวะไขมันในเลือดในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัส

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบ pre-and post-test intervention ทำการวิจัยในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย รวมถึงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

1. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน (Baseline questionnaire)

จุดประสงค์ของการพัฒนาแบบสอบถามนี้คือ เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครในด้านต่างๆ เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รายได้ ต่อเดือน ระยะเวลาที่ได้รับยาด้านเชื้อ ระดับพลังงานที่ใช้ในขณะที่พักผ่อน ระยะเวลาในการออกกำลังกาย ในหนึ่งสัปดาห์ lipid profiles ระดับความดันโลหิต ระดับ CD4 ระดับ Nadir CD4 ค่า viral load เป็นต้น

1.2 แบบสอบถามการดูแลตัวเองของผู้ติดเชื้อ (Self-adherence)

เป็นแบบสอบถามลักษณะ Visual analog scale (VAS) ที่ถูกพัฒนาขึ้นและได้รับการทดสอบความเที่ยงตรงและความแม่นยำของแบบสอบถาม¹⁰ ซึ่งในประเทศไทยนั้นได้มีการดัดแปลงเป็นภาษาไทยเพื่อใช้ในการสอบถามผู้ติดเชื้อเกี่ยวกับการดูแลตัวเองของผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย แบบสอบถามมีลักษณะเป็น Scale เส้นตรง ความยาว 100 มิลลิเมตร โดยให้ผู้ติดเชื้อทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่วงเส้นตรงระหว่าง

0-100 มิลลิเมตร โดยช่วงที่ 0 มิลลิเมตรแสดงถึงการรับประทานยาต้านเชื้ออย่างสม่ำเสมอและตรงเวลาน้อยที่สุด ส่วนมิลลิเมตรที่ 100 แสดงถึงการที่

ผู้ติดเชื้อรับประทานยาต้านเชื้ออย่างสม่ำเสมอและตรงเวลามากที่สุด (รูปที่ 1)

รับประทานยาได้ไม่ตรงเวลา

รับประทานยาได้ตรงเวลา

รูปที่ 1 แบบสอบถามการดูแลตัวเองของผู้ติดเชื้อลักษณะเส้นตรง

1.3 แบบบันทึกข้อมูลการรับประทาน อาหาร 3 วัน (3-Days food record)

แบบสอบถามเปิด พัฒนาขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลด้านการรับประทานอาหาร¹¹ โดยการเก็บข้อมูลการรับประทานอาหารนี้ผู้วิจัยได้ทำการสอนเรื่องการนับสัดส่วนอาหารตามรายการแลกเปลี่ยนอาหารไทย โดยใช้แบบจำลองอาหาร Food model ในการสาธิตสัดส่วนอาหาร (Serving size) ของอาหารในหมวดต่างๆ ตามหลักของรายการอาหารแลกเปลี่ยนไทย¹² เพื่อทำการสอนและให้อาสาสมัครสาธิตการนับส่วนอาหารในหมวดต่างๆ จากนั้นผู้วิจัยได้มอบหมายให้อาสาสมัครทำการจดบันทึกสัดส่วนของอาหารที่อาสาสมัครรับประทานตามความเป็นจริงจำนวน 3 วัน โดยมอบหมายในวันแรกที่ได้พบนักกำหนดอาหารวิชาชีพและในสัปดาห์สุดท้ายของการวิจัย โดยใน 3 วันที่ทำการบันทึกการรับประทานอาหารนี้ ผู้วิจัยได้ให้อาสาสมัครบันทึกสัดส่วนอาหารที่รับประทานในวันธรรมดา 2 วัน และวันหยุดสุดสัปดาห์อีก 1 วัน เพื่อให้ได้ข้อมูลการรับประทานอาหารที่หลากหลายในความแตกต่างของแต่ละวัน จากนั้นผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลแบบบันทึกอาหารทั้ง 3 วัน มาเพื่อทำการคำนวณพลังงานรวมและการกระจายพลังงานจากสารอาหารชนิดต่างๆ (คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน) ปริมาณไขมันทรานรวมถึงคำนวณร้อยละของพลังงานจากชนิดของไขมันที่อาสาสมัครรับประทาน ได้แก่ ไขมันอิ่มตัว

และไขมันไม่อิ่มตัว โดยในส่วนของไขมันไม่อิ่มตัวนั้นยังแยกออกเป็นการคำนวณร้อยละของพลังงานจากไขมันชนิด monounsaturated fatty acids (MUFAs) และ polyunsaturated fatty acids (PUFAs) ซึ่งเป็นไขมันไม่อิ่มตัวที่มีอยู่ในแหล่งอาหารที่ต่างกัน ทำการคำนวณด้วยโปรแกรมคำนวณปริมาณพลังงานและสารอาหารสำเร็จรูป INMUCAL-Nutrients V3 พัฒนาโดยสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล¹³

โดยชุดคำถามทุกชุดได้ใช้รหัสประจำตัวผู้เข้าร่วมโครงการของอาสาสมัครแทนใช้ชื่อนามสกุลจริงเพื่อพิทักษ์สิทธิ์และรักษาความลับของผู้ติดเชื้อ และแบบสอบถามทุกชุดได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารและโภชนาการและผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลทางการแพทย์ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี จำนวนทั้งหมด 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบแก้ไขความเที่ยงตรงของคำถามและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ชุดคำถามและเอกสารชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบแบบสอบถามทุกชุดกับผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายการทดลองจำนวน 12 ราย¹⁴ เพื่อทดสอบความเข้าใจในคำถาม ก่อนเริ่มดำเนินการวิจัยในกลุ่มเป้าหมายจริง

2. อาสาสมัครที่ร่วมในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านเชื้อไวรัส และมีระดับไขมันในเลือดสูง โดยเป็นการคัดเลือกอาสาสมัครแบบ Convenience sampling ในผู้ที่มารับบริการตรวจรักษาและติดตามประเมินอาการที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยได้ทำการนัดเพื่อมาพบนักกำหนดอาหารตามเวลาที่กำหนด เพื่อให้คำปรึกษาด้านโภชนาการเพื่อควบคุมระดับไขมันในเลือดตามแนวทางของ TLC diet โดยจำนวนอาสาสมัครสามารถคำนวณได้จากสูตรคำนวณสำหรับกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม ต้องการค่าเฉลี่ย 2 ค่าเปรียบเทียบกับ และไม่เป็นอิสระกันโดยเพิ่มจำนวนอาสาสมัครเพื่อสำหรับออกจากกรทดลอง (Drop out) 20% ได้จำนวนอาสาสมัครที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 165 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้าคือ

1. เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านเชื้อไวรัสมาแล้วไม่ต่ำกว่า 6 เดือน
2. มีภาวะไขมันในเลือดตัวใดตัวหนึ่งที่ผิดปกติไป (เช่น ไขมัน LDL cholesterol สูงกว่าค่าปกติ หรือ ไขมัน HDL cholesterol ต่ำกว่าปกติ เป็นต้น)
3. เป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะ อายุ 18 ปี ขึ้นไป
4. ไม่อยู่ในระหว่างการรับประทานยาลดไขมันหรือผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารใดๆ
5. เป็นผู้ที่ไม่มิจิตวิกลจริต หรือมีความบกพร่องด้านสติปัญญาที่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการสื่อสาร
6. มีเชื้อชาติ สัญชาติไทยและสามารถอ่านเขียน ภาษาไทยได้

เกณฑ์คัดออกคือ

1. อาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วน
2. บันทึกข้อมูลด้านการรับประทานอาหารไม่สมบูรณ์ตามจำนวนวันที่กำหนด
3. เป็นผู้ที่มีแผลหรือภาวะทางการแพทย์ใดๆ ซึ่งส่งผลต่อความอยากอาหารและพฤติกรรมการรับประทานอาหาร
4. ผู้ที่อยู่ในระหว่างการตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร
5. ออกจากขั้นตอนการทำการวิจัยหรือไม่มาพบนักกำหนดอาหารตามวันเวลาที่นัดหมายระหว่างการเก็บข้อมูล

3. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยและเก็บข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร

ผู้วิจัยได้ทำการประชาสัมพันธ์โครงการวิจัย โดยขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่พยาบาลวิชาชีพ ประจำแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชาเป็นผู้ติดต่อและประชาสัมพันธ์ให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกทราบ จากนั้นผู้วิจัยได้เชิญอาสาสมัครที่สนใจเข้าร่วมการวิจัยมาในห้องที่จัดเตรียมไว้ให้ เพื่อทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนและวิธีการเก็บข้อมูล ผลที่คาดว่าจะได้รับ ระยะเวลาที่ต้องเดินทางมาเพื่อเข้าร่วมการดำเนินการวิจัย โดยทำการนัดหมายในทุกๆ 2 สัปดาห์ รวมระยะเวลาวิจัย 12 สัปดาห์¹⁵ วันที่ทำการนัดหมายในแต่ละครั้งสามารถคลาดเคลื่อนได้ ± 3 วัน เพื่อในวันที่อาสาสมัครไม่สะดวกมาพบผู้วิจัยในวันนั้นด นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเจาะเลือดอาสาสมัครเพื่อทำการวัดระดับไขมันในเลือด (Pre-test) โดยทำการวัดระดับ triglyceride, total cholesterol, LDL, HDL ด้วยเครื่องวัดระดับไขมันในเลือดแบบเจาะปลายนิ้ว (Cardio Chek Home Use, PTS Diagnostics Cor,

Indianapolis, IN) ทำการเจาะโดยนักเทคนิคการแพทย์ ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เทคนิคการแพทย์ จากนั้นอาสาสมัครที่มีความผิดปกติของระดับไขมันในเลือดถูกคัดเลือกเข้าสู่การวิจัยขั้นต่อไป โดยให้อาสาสมัครที่ผ่านการคัดเลือก เช่นไบอินยอมการเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีการบังคับขู่เข็ญใดๆ ทั้งสิ้น หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้นัดหมายอาสาสมัครให้มาพบกับผู้วิจัยใน สัปดาห์ถัดไป เพื่อดำเนินการวิจัยในขั้นตอนต่อไป

3.2 ขั้นตอนการนัดหมายในสัปดาห์ที่ 2 (นัดครั้งที่ 1)

สัปดาห์ต่อมาหลังจากการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยได้นัดหมายอาสาสมัครอีกครั้ง เพื่อให้มาพบที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ในห้องที่จัดเตรียมไว้ให้หลังเวลาราชการ เพื่อทำการตอบแบบสอบถามชุดต่างๆ ที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน และแบบสอบถามการดูแลตัวเองของผู้ติดเชื้ และทำการวัดความดันโลหิต วัดพลังงานที่ใช้ในขณะที่พักผ่อน (Resting metabolic rate) รวมถึงองค์ประกอบน้ำหนักของร่างกาย (Percentage of fluid, Percentage of muscle, Percentage of fat) ด้วยเครื่องวัดองค์ประกอบภายในร่างกาย (Tanita BC-541N, Tanita Corporation of America Inc, IL) หลังจากนั้นอาสาสมัครได้รับความรู้เรื่องการนับส่วนของอาหาร ในหมวดหมู่ต่างๆ ตามรายการแลกเปลี่ยนอาหารไทย รวมถึงฝึกการนับส่วนของอาหารในหมวดหมู่ต่างๆ ทำการสอนโดยนักกำหนดอาหารวิชาชีพโดยใช้แบบจำลองรายการอาหาร (Food model) เป็นสื่อในการให้ความรู้ ใช้เวลาในขั้นตอนนี้ประมาณ 30 นาที เมื่อเสร็จแล้ว อาสาสมัครได้รับแบบสอบถามชุดที่ 3 คือแบบบันทึกรายการรับประทานอาหาร 3 วัน โดยได้รับมอบหมายให้บันทึกรายการอาหารที่ตนเองรับประทาน แบ่งเป็นวันธรรมดา 2 วัน และวันหยุด 1 วัน เพื่อนำมาส่งให้ผู้วิจัยในการนัดหมายครั้งที่ 2 ในอีก 2 สัปดาห์ถัดไป

3.3 ขั้นตอนการนัดหมายในสัปดาห์ที่ 4, 6, 8, 10 (นัดครั้งที่ 2, 3, 4, 5)

ในการนัดหมายครั้งที่ 2 นี้ ผู้วิจัยนัดอาสาสมัครภายหลังเสร็จสิ้นการนัดหมายครั้งที่ 1 ในอีก 2 สัปดาห์ต่อมา โดยผู้วิจัยนัดหมายอาสาสมัครเพื่อให้มาพบที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชาหลังเวลาราชการ เพื่อส่งแบบบันทึกรายการรับประทานอาหาร 3 วัน เพื่อให้ผู้วิจัยนำข้อมูลส่วนนี้ มาคำนวณ จากนั้น อาสาสมัครได้เข้ารับโภชนบำบัดทางการแพทย์ด้วย TLC diet จากนั้นกำหนดอาหารวิชาชีพในห้องที่จัดเตรียมไว้ให้เป็นการส่วนตัว โดยในขั้นตอนนี้ อาสาสมัครได้รับความรู้เรื่องหลักการรับประทานอาหารตามหลัก TLC diet เช่น การหลีกเลี่ยงอาหารที่ผ่านการผัดและทอด การเลือกรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งไขมันไม่อิ่มตัว ได้แก่ ปลาทะเล ปลาน้ำจืด ไขมันจากพืชชนิดต่างๆ โดยกำหนดและวางแผนการรับประทานอาหารให้ปริมาณไขมันชนิดต่างๆ เป็นไปตามหลัก TLC diet คือ พลังงานจากไขมันอิ่มตัวไม่เกิน 7% ของพลังงานรวมจากอาหารที่รับประทาน พลังงานจาก PUFAs มากกว่า 10% ของพลังงานรวมจากอาหารที่รับประทาน พลังงานจากไขมัน MUFAs มากกว่า 20% ของพลังงานรวมจากอาหารที่รับประทาน อาหารที่เป็นแหล่งของไขมันทราน เช่น ไข่ทอดท่วมน้ำมัน มันฝรั่งทอด ให้หลีกเลี่ยงหรือรับประทานให้น้อยที่สุด การลดปริมาณโซเดียมที่รับประทานโดยลดการใช้เครื่องปรุงและหลีกเลี่ยงอาหารที่เป็นแหล่งของโซเดียม การส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายด้วยวิธีที่เหมาะสมกับอาสาสมัครในรายบุคคลสัปดาห์ละ 4-5 วัน วันละ 30-60 นาที¹⁶ คำแนะนำในการดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เหมาะสม วันละ 1-2 ส่วน และการแนะนำให้รู้จักการรับประทานอาหารที่เป็นแหล่งของใยอาหาร รวมถึง plant sterol และ plant stanol รวมไปถึงการทำ Menu planning คือวางแผนการรับประทานอาหารให้แก่อาสาสมัคร โดยคำนวณพลังงานที่ต้องการในแต่ละวันและแบ่งสัดส่วนการรับประทานอาหารในแต่ละหมวดหมู่

ตามความเหมาะสมเป็นรายบุคคล โดยมีสื่อการสอน เป็นตัวอย่างแบบจำลองอาหาร (Food model) เป็น สื่อการสอน ใช้เวลาในการให้ความรู้แก่อาสาสมัคร ในขั้นตอนนี้ประมาณ 45 นาที จากนั้นผู้วิจัยทำการ นัดหมายอาสาสมัครอีกครั้งที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ในห้องที่จัดเตรียมไว้ ให้ทุกๆ 2 สัปดาห์ เพื่อนัดหมายในครั้งที่ 3, 4 และ 5 เป็นจำนวนทั้งสิ้นอีก 3 ครั้ง โดยการนัดหมาย ในแต่ละครั้งอาสาสมัครได้พบนักกำหนดอาหาร แบบส่วนตัว เพื่อติดตามและส่งเสริมให้อาสาสมัคร รับประทานอาหารตามที่ได้ความรู้ตามหลัก TLC diet โดยนักกำหนดอาหารวิชาชีพได้ส่งเสริม รวมไปถึงให้กำลังใจเพื่อส่งเสริมให้อาสาสมัคร รับประทานอาหารตามคำแนะนำเพื่อควบคุมระดับ ไขมันในเลือด ใช้เวลาในการพบนักกำหนดอาหาร แต่ละครั้งประมาณ 30 นาที นอกจากนี้ ในการนัดหมาย ในสัปดาห์ที่ 10 (นัดครั้งที่ 5) อาสาสมัครได้รับแบบ บันทึกรับประทานอาหาร 3 วัน โดยได้รับ มอบหมายให้บันทึกรายการอาหารที่ตนเองรับประทาน แบ่งเป็นวันธรรมดา 2 วัน และวันหยุด 1 วัน เพื่อนำ มาส่งให้ผู้วิจัยในการนัดหมายครั้งที่ 6 (สัปดาห์ที่ 12) ในอีก 2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นสัปดาห์สุดท้าย

3.4 ขั้นตอนการนัดหมายในสัปดาห์ที่ 12 (นัดครั้งที่ 6)

ในการนัดหมายครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการนัด เป็นครั้งสุดท้าย ภายหลังเสร็จสิ้นการนัดหมายครั้งที่ 5 ใน 2 สัปดาห์ถัดไป ในห้องที่จัดเตรียมไว้ให้ ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ภายหลักราชการ เพื่อให้อาสาสมัครนำแบบบันทึก การรับประทานอาหาร 3 วันมาส่งให้ผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูล คำนวณหาค่าเฉลี่ยด้านระยะเวลาที่ออกกำลังกาย ในหนึ่งสัปดาห์พลังงาน การกระจายพลังงาน ปริมาณ ไขมันชนิดต่างๆ และปริมาณสารอาหารที่รับประทาน ได้มาคำนวณ รวมถึงตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 ใน การประเมินการดูแลตนเองของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ทำการวัดความดันโลหิต วัดพลังงานที่ใช้ในขณะ

พักผ่อน (Resting Metabolic Rate) รวมถึง องค์ประกอบน้ำหนักของร่างกาย (Percentage of fluid, Percentage of muscle, Percentage of fat) ด้วยเครื่องวัดองค์ประกอบภายในร่างกาย และ ทำการเจาะเลือดด้วยเครื่องเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อ ทำการวัดระดับไขมันชนิดต่างๆ (Post-test)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลด้าน เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาที่ได้รับยาต้านเชื้อ ภูมิต้านทานในรูปแบบของร้อยละ ส่วนข้อมูล ด้านพลังงานและการกระจายพลังงานอาหารที่ รับประทาน ปริมาณของไขมันทรานส์ ร้อยละของ การกระจายพลังงานจากชนิดต่างๆ ที่รับประทาน (Saturated fatty acid, MUFAs, PUFAs) ปริมาณ โซเดียมที่รับประทาน ปริมาณใยอาหาร ระดับ พลังงานที่ใช้ในขณะพักผ่อน องค์ประกอบน้ำหนัก ของร่างกาย (Percentage of fluid, Percentage of muscle, Percentage of fat) ระยะเวลาในการ ออกกำลังกายในหนึ่งสัปดาห์ ระดับไขมันในเลือด ชนิดต่างๆ (triglyceride, HDL, LDL, cholesterol) ระดับความดันโลหิต (systolic and diastolic) ระดับเม็ดเลือดขาวเฉลี่ย (CD4) ระดับเม็ดเลือดขาว ที่ต่ำที่สุด (Nadir CD4) ระดับ Viral load ใน ร่างกาย และระดับคะแนนการดูแลตัวเองของอาสาสมัคร ภูมิต้านทานในรูปของค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติ Dependent paired t-test ในการวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ต่างๆ ระหว่างก่อนและหลังการเสร็จสิ้นการวิจัย ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป Predictive Analytical Software Statistics (PASW) เวอร์ชัน 21 (SPSS Inc, Chicago, IL) กำหนดระดับนัยสำคัญ ไว้ที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัคร จำนวน 165 คน พบว่าจำนวนอาสาสมัครที่เข้าร่วม

วิจัยส่วนใหญ่จำนวน 96 คน เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 58 อายุเฉลี่ยของอาสาสมัครทั้งหมดอยู่ที่ 42 ปี อาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 21,006 บาท ส่วนใหญ่ได้รับยาต้านเชื้อมาแล้วเป็นเวลา 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 67 ระดับเม็ดเลือดขาว CD4 เฉลี่ยอยู่ที่ 587.09 cell/mm³ และส่วนใหญ่

อยู่ใน CDC category ประเภท A1 คือกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่มีอาการแสดงที่มีระดับ CD4 มากกว่า 500 cells/ μ L ในขณะที่ระดับเม็ดเลือดขาวที่เคยต่ำที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ 308.75 cell/mm³ และระดับ viral load เฉลี่ยอยู่ที่ 508.81 copies/ml ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 165 คน

ตัวแปร	Pre-test (n = 165)
เพศ	
ชาย, จำนวน (%)	96 (58.19)
หญิง, จำนวน (%)	69 (41.81)
อายุ (ปี), เฉลี่ย (SD)	42.08 (5.01)
รายได้ต่อเดือน (บาท), เฉลี่ย (SD)	21,006.06 (6,920.71)
ระยะเวลาที่ได้รับยาต้านไวรัส	
6 เดือน - 1 ปี, จำนวน (%)	15 (9.09)
1 - 5 ปี, จำนวน (%)	112 (67.88)
5 - 10 ปี, จำนวน (%)	34 (20.60)
> 10 ปี, จำนวน (%)	4 (2.43)
CD4 cell (cell/mm ³), เฉลี่ย (SD)	587.09 (57.48)
การจำแนกชนิดผู้ติดเชื้อเอชไอวี	
A1-ไม่มีอาการแสดงโดยระดับ CD4 \geq 500 cells/ μ L, จำนวน (%)	155 (93.93)
A2-ไม่มีอาการแสดงโดยระดับ CD4 200-499 cells/ μ L, จำนวน (%)	10 (6.07)
ระดับ CD4 ที่เคยต่ำที่สุด (cell/mm ³), เฉลี่ย (SD)	308.75 (35.25)
ปริมาณเชื้อไวรัสในร่างกาย (in copies/ml), เฉลี่ย (SD)	50.88 (2.37)

ผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ด้วย TLC diet พบว่า เมื่อเสร็จสิ้นการนัดหมายและเก็บข้อมูลการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายในสัปดาห์สุดท้าย (สัปดาห์ที่ 12) อาสาสมัครมีระดับดัชนีมวลกายเฉลี่ย องค์กรประกอบของน้ำหนักร่างกายที่มาจากไขมันเฉลี่ย ระดับไตรกลีเซอไรด์ในเลือด ระดับ LDL cholesterol ระดับ total cholesterol และระดับความดันโลหิตประเภท systolic และ diastolic pressure ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในส่วนของข้อมูลการรับประทานอาหารพบว่า อาสาสมัครมี

พฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละการกระจายพลังงานจากไขมัน ร้อยละของพลังงานที่ได้จากไขมันอิ่มตัว และปริมาณโซเดียมเฉลี่ยต่อวันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการเก็บข้อมูลในสัปดาห์สุดท้าย ($p < 0.05$) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยร้อยละของการกระจายพลังงานจากโปรตีน ร้อยละของพลังงานที่ได้จาก MUFAs, PUFAs ปริมาณใยอาหารที่รับประทานต่อวันและจำนวนผู้ที่ออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ตามคำแนะนำเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลระดับไขมันในเลือด การรับประทานอาหาร และพฤติกรรมการออกกำลังกายของอาสาสมัครเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังได้รับโภชนบำบัดทางการแพทย์

ตัวแปร	ก่อนทดลอง (n = 165)	หลังทดลอง (n = 165)	p-value
ระดับดัชนีมวลกาย, เฉลี่ย (SD)	24.31 (2.86)	24.08 (2.92)	0.00
สัดส่วนร่างกาย			
% น้ำหนักตัวจากของเหลว, เฉลี่ย (SD)	58.60 (4.59)	58.49 (4.59)	0.06
% น้ำหนักตัวจากกล้ามเนื้อ, เฉลี่ย (SD)	12.94 (2.35)	13.01 (2.41)	0.19
% น้ำหนักตัวจากไขมัน, เฉลี่ย (SD)	38.49 (4.51)	38.21 (4.54)	0.00
ระดับไขมันในเลือด (mg/dl)			
ไตรกลีเซอไรด์, เฉลี่ย (SD)	214.55 (11.99)	212.96 (11.82)	0.00
ระดับไขมัน HDL cholesterol, เฉลี่ย (SD)	37.09 (3.21)	37.12 (3.20)	0.08
ระดับไขมัน LDL cholesterol, เฉลี่ย (SD)	170.30 (5.60)	170.11 (5.63)	0.00
ปริมาณคอเลสเตอรอลรวม, เฉลี่ย (SD)	207.40 (6.24)	207.24 (6.26)	0.01
ความดันโลหิต (mmHg)			
Systolic blood pressure	130.36 (9.28)	129.12 (9.46)	0.00
Diastolic blood pressure	90.69 (8.58)	87.98 (6.93)	0.00
พลังงานที่ใช้ในขณะพักก่อน (kcal), เฉลี่ย (SD)	1,588.93 (117.80)	1,593.63 (120.83)	0.15
ระดับการดูแลตัวเองของผู้ติดเชื้อ (mm), เฉลี่ย (SD)	7.84 (1.30)	7.87 (1.32)	0.15
การรับประทานอาหาร			
พลังงานจากอาหารที่รับประทานต่อวัน (kcal), เฉลี่ย (SD)	2,317.19 (387.95)	2,302.66 (378.82)	0.06
% กระจายพลังงานจากคาร์โบไฮเดรต, เฉลี่ย (SD)	53.94 (5.22)	53.95 (4.72)	0.97
% การกระจายพลังงานจากโปรตีน, เฉลี่ย (SD)	15.38 (4.33)	15.95 (4.26)	0.00
% การกระจายพลังงานจากไขมัน, เฉลี่ย (SD)	30.73 (7.02)	30.09 (5.95)	0.01
% การกระจายพลังงานจากไขมันอิ่มตัว, เฉลี่ย (SD)	12.29 (3.11)	10.36 (2.81)	0.00
% การกระจายพลังงานจากไขมัน MUFAs, เฉลี่ย (SD)	11.55 (2.17)	11.81 (2.61)	0.01
% การกระจายพลังงานจากไขมัน PUFAs, เฉลี่ย (SD)	6.89 (4.62)	7.78 (5.03)	0.00
ปริมาณใยอาหารที่รับประทาน (g), เฉลี่ย (SD)	18.08 (5.57)	18.32 (5.58)	0.02
ปริมาณโซเดียมที่รับประทาน (mg), เฉลี่ย (SD)	3,258.48 (1,103.80)	2,873.21 (690.56)	0.00
ระยะเวลาการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ (นาที), เฉลี่ย (SD)	16.66 (23.21)	20.21 (23.17)	0.00

อภิปรายผล

จากผลข้อมูลพื้นฐานของอาสาสมัครพบว่าอาสาสมัครที่ถูกสุ่มเข้าสู่วิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตที่มีรายงานว่าในปัจจุบัน เพศชายมีความเสี่ยงและอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีสูงกว่าเพศหญิง โดยเฉพาะในกลุ่มชายรักชาย¹⁷ ระดับดัชนีมวลกายเฉลี่ยของอาสาสมัครอยู่ในระดับเกินเกณฑ์ สอดคล้องกับผลการวิจัย

ก่อนหน้านี้ที่แสดงถึงผลของการได้รับยาต้านเชื้อไวรัสที่มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนในผู้ติดเชื้อเอชไอวี¹⁸ อาสาสมัครที่เข้าร่วมงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่จัดเป็น CDC Category type A1 และมีระดับ CD4 เฉลี่ยอยู่ที่ 587.09 cell/mm³ แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเข้าถึงการรักษาอย่างถูกวิธีได้เป็นอย่างดีของผู้ติดเชื้อที่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม อาสาสมัครที่เข้าร่วม

งานวิจัยครั้งนี้มีอายุเฉลี่ยอยู่ในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งมีรายงานพบว่าระดับอายุของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เป็นผู้ใหญ่ก็มีพฤติกรรมการดูแลตนเอง ได้แก่ การรับประทานยาต้านไวรัสได้ครบจำนวนและตรงเวลาได้ดีกว่ากลุ่มวัยรุ่น ระดับ CD4 ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่เป็นผู้ใหญ่จึงมักอยู่ในเกณฑ์ปกติ¹⁹ โดยการรักษาระดับ CD4 และ Viral load ให้เป็นปกตินี้มีความสำคัญคือช่วยในการลดอุบัติการณ์การเกิดผู้ติดเชื้อรายใหม่ได้ โดยเฉพาะจากการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้รับการป้องกัน²⁰

ด้านประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์พบว่าอาสาสมัครมีภาวะสุขภาพโดยทั่วไปดีขึ้น คือมีระดับดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ที่ลดลง รวมไปถึงน้ำหนักตัวจากส่วนของไขมัน ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ไขมัน LDL cholesterol และ total cholesterol เฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัย แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์โดยนักกำหนดอาหารวิชาชีพ ในการเข้ามาดูแลและใช้จิตวิทยาในการให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมให้อาสาสมัครมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารและการออกกำลังกายได้เป็นอย่างดี เช่นเดียวกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ามีส่วนช่วยทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นเช่นกัน²¹ โดยพบว่าพฤติกรรมการรับประทานอาหารของอาสาสมัครมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น คือมีการกระจายพลังงานจากไขมัน ปริมาณโซเดียม และพลังงานจากไขมันอิ่มตัวเฉลี่ยลดลง รวมไปถึงพลังงานจากไขมันไม่อิ่มตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพบว่าปัจจัยเหล่านี้ล้วนช่วยในการควบคุมน้ำหนักตัวและระดับไขมันในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ²² อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าอาสาสมัครยังมีระดับความดันโลหิตในระดับที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง จึงมีความเป็นไปได้ว่าเกิดจากพฤติกรรม

การรับประทานอาหารที่มีโซเดียมในปริมาณที่สูง ซึ่งจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าพฤติกรรมการรับประทานโซเดียมเฉลี่ยของอาสาสมัครหลังเสร็จการวิจัยมีปริมาณลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่ายังอยู่ในระดับที่เกินค่าคำแนะนำการรับประทานโซเดียมต่อวันที่ไม่ควรเกิน 2,400 มิลลิกรัมต่อวัน สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบพฤติกรรมการรับประทานโซเดียมเฉลี่ยของคนไทย²³ ซึ่งมีความจำเป็นต้องหาแนวทางป้องกันต่อไปในอนาคตเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังและโรคความดันโลหิตสูงจากการรับประทานโซเดียมที่สูงเกินคำแนะนำ²⁴ ผลการวิจัยยังพบว่าอาสาสมัครมีพฤติกรรมการรับประทานใยอาหารสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งถือว่าส่งผลดีต่อระดับไขมันในเลือดของอาสาสมัคร เพราะงานวิจัยก่อนหน้านี้รายงานถึงประโยชน์ของใยอาหารที่ช่วยลดการดูดซึมไขมันเข้าสู่กระแสเลือดและช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ²⁵ และสุดท้ายพบว่าอาสาสมัครมีระยะเวลาการออกกำลังกายเฉลี่ยในแต่ละสัปดาห์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการออกกำลังกายถือเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งช่วยลดระดับไขมันในเลือด²⁶ อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้เป็นการให้โภชนบำบัดและติดตามพฤติกรรมของอาสาสมัครในระยะเวลานั้นๆ ในอาสาสมัครกลุ่มเล็กที่ยังไม่สามารถเป็นตัวแทนประชากรกลุ่มใหญ่ได้ ดังนั้น ในการวิจัยในอนาคตจึงควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการให้โภชนบำบัดทางการแพทย์และติดตามพฤติกรรมการรับประทานอาหารของอาสาสมัคร อีกทั้งยังมีข้อจำกัดคือยังไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้โภชนบำบัดทางการแพทย์และกลุ่มที่ได้รับการดูแลสุขภาพแบบเดิม การวิจัยในอนาคตจึงควรมีกกลุ่มควบคุมเพื่อให้ได้เทียบประสิทธิผลให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จากผลของการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลได้ว่า การให้โภชนบำบัดทางการแพทย์ด้วย TLC diet มีประสิทธิผลในการช่วยส่งเสริมระดับไขมันในเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาในการให้ทุนสนับสนุนการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมการวิจัยทำให้การดำเนินการวิจัยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Feeney ER, Mallon PW. HIV and HAART-associated dyslipidemia. *Open Cardiovasc Med J* 2011;5:49-63.
2. Dave JA, Levitt NS, Ross IL, et al. Anti-retroviral therapy increases the prevalence of dyslipidemia in South African HIV-infected patients. *PLoS ONE* 2016;11(3):e0151911.
3. Mangili A, Polak JF, Quach LA, et al. Markers of atherosclerosis and inflammation and mortality in patients with HIV infection. *Atherosclerosis* 2011;214(2):468-73.
4. Benjamin LA, Bryer A, Emsley HC, et al. HIV infection and stroke: current perspectives and future directions. *Lancet Neurol* 2012;11(10):878-90.
5. Lana LGC, Junqueira DRG, Perini E, et al. Lipodystrophy among patients with HIV infection on antiretroviral therapy: a systematic review protocol. *BMJ* 2014;2014(4):e004088.
6. Qi L, Ding X, Tang W, et al. Prevalence and risk factors associated with dyslipidemia in Chongqing. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12(10):13455-65.
7. Bays HE, Toth PP, Kris-Etherton PM, et al. Obesity, adiposity, and dyslipidemia: A consensus statement from the National Lipid Association. *J Clin Lipidol* 2013;7:304-13.
8. Welty FK, Stuart E, O'Meara M, et al. Effect of addition of exercise to Therapeutic Lifestyle Changes diet in enabling women and men with coronary heart disease to reach adult treatment panel III low-density lipoprotein cholesterol goal without lowering high-density lipoprotein cholesterol. *Am J Cardiol* 2002;89:1201-4.
9. Lo J. Dyslipidemia and lipid management in HIV-infected patients. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2011;8(2):144-7.
10. Johnson MO, Neilands TB, Dilworth S, et al. The role of self-efficacy in HIV treatment adherence: Validation of the HIV treatment adherence self-efficacy scale (HIV-ASES). *J Behav Med* 2007;30(5):359-70.
11. Schröder H, Covas MI, Marrugat J, et al. Use of a three-day estimated food record, a 72-hour recall and a food-frequency questionnaire for dietary assessment in a Mediterranean Spanish population. *Clin Nutr* 2001;20(5):429-37.
12. Sammasud R. Thai food exchange list. *Thai J Parenter Enteral Nutr* 2004;15(1).
13. Boonchoo W, Takemia Y, Hayashic F, et al. Dietary intake and weight status of urban Thai preadolescents in the context of food environment. 2017;8:153-7.

14. Hertzog MA. Considerations in determining sample size for pilot studies. *Res Nurs Health* 2008;31(2):180-91.
15. Gordon NF, Salmon RD, Franklin BA, et al. Effectiveness of therapeutic lifestyle changes in patients with hypertension, hyperlipidemia, and/or hyperglycemia. *Am J Cardio* 2004;94:1558-61.
16. Pescatello LS, and American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 9th ed. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health; 2014.
17. Levy I, Mor Z, Anis E, et al. Men who have sex with men, risk behavior, and HIV infection: Integrative analysis of clinical, epidemiological, and laboratory databases. *CID*. 2011;52:1363-70.
18. Maia Leite LH, De Mattos Marinho Sampaio AB. Progression to overweight, obesity and associated factors after antiretroviral therapy initiation among brazilian persons with HIV/AIDS. *Nutr Hosp* 2010;25(4):635-40.
19. Xu L, Munir K, Kanabkaew C, et al. Factors influencing antiretroviral treatment suboptimal adherence among perinatally HIV-infected adolescents in Thailand. *PLoS ONE* 2017;12(2):e0172392. doi:10.1371/journal.pone.0172392.
20. Lertpiriyasawat C, Pradipasen M, Thiangtham W, et al. Sexual behaviors during antiretroviral therapy among HIV-infected patients, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007;38(3):455-65.
21. Morris SF, Wylie-Rosett J. *Medical Nutrition Therapy: A Key to Diabetes Management and Prevention*. *Clin Diabetes* 2010;28(1):12-8.
22. Schwingshackl L, Hoffmann G. Comparison of effects of long-term low-fat vs high-fat diets on blood lipid levels in overweight or obese patients: a systematic review and meta-analysis. *J Acad Nutr Diet* 113(12):1640-61.
23. The Thai Hypertension Society, *Thai Guidelines on the Treatment of Hypertension Update 2015*, Trickthink Printing, Chiangmai; 2015.
24. Buranakitjaroen P, Phoojaroenchanachai M. The prevalence of high sodium intake among hypertensive patients at hypertension clinic, Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai* 2013;96(2):1-8.
25. Ramos SC, Fonseca FA, Kasma SH. The role of soluble fiber intake in patients under highly effective lipid-lowering therapy. *Nutr J* 2010;10:80.
26. Wang Y, Xu D. Effects of aerobic exercise on lipids and lipoproteins. *Lipids Health Dis* 2017;16:132.