

การวิเคราะห์ข้อมูลหัตถิยภูมิ: การติดตามประสิทธิภาพของโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการต่อภาวะโภชนาการของบุคลากรทางการแพทย์*

สิริญญา พลวัฒน์ พย.ม.**

สุจินดา จารุพัฒน์ มาร์อุโอ Ph.D. (LifeScience and Human Technology)***

นพวรรณ เปี้ยชื่อ Ph.D.(Nursing)****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อศึกษาติดตามผลของโปรแกรมให้คำปรึกษาต่อภาวะโภชนาการ (ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ปริมาณไขมันในร่างกาย ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับคอเลสเตอรอล ในเลือด) ของบุคลากรทางการแพทย์ในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการเป็นเวลา 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี

การออกแบบวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนาโดยใช้ข้อมูลหัตถิยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย: ตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลโรงพยาบาลรามธิบดีที่เข้าร่วมโครงการอาหารปลอดภัยทางไกลโรค คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 129 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 66 คน และกลุ่มทดลอง 63 คน หลังจากการเก็บข้อมูลพื้นฐานตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มได้รับการอบรมโภชนาการเป็นเวลา 1 วัน หลังจากนั้นกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลโดยนำข้อมูลภาวะโภชนาการมาใช้ในการปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลมีการติดตามหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย และการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองปัจจัยแบบวัดซ้ำหนึ่งปัจจัย

ผลการวิจัย: โปรแกรมให้คำปรึกษามีผลทำให้ดัชนีมวลกาย ($p = .031$) และระดับคอเลสเตอรอลในเลือด ($p < .001$) ของกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การติดตามภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า เส้นรอบเอวมีค่าเฉลี่ยลดลงทุกระยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ยกเว้นที่ระยะ 3 เดือนกับ 6 เดือนซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณไขมันในร่างกายลดลงทุกระยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นที่ระยะก่อนเข้าร่วมโปรแกรมกับ 3 เดือนหลังเข้าร่วมโปรแกรม และระยะ 6 เดือนกับ 1 ปี หลังเข้าร่วมโปรแกรมซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ: ควรประยุกต์โปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการเพื่อช่วยลดดัชนีมวลกาย และระดับคอเลสเตอรอลในเลือดในบุคลากรทางการแพทย์ และควรมีการติดตามในระยะยาวเพื่อยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรม

วารสารสภาการพยาบาล 2561; 33(2) 83-96

คำสำคัญ: บุคลากรทางการแพทย์ โปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ ภาวะโภชนาการ

*วิทยาลัยพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล ได้รับรางวัลการนำเสนอโปสเตอร์ดีเด่น ในการประชุม The 8th Asia Pacific Conference on Clinical Nutrition (APCCN 2013)

**พยาบาลวิชาชีพ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

****ผู้เขียนหลัก รองศาสตราจารย์ โรงเรียนพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail: noppawan.pia@mahidol.ac.th

Secondary Data Analysis: A Follow-up of the Effectiveness of a Nutrition Counselling Programme on Nursing Staff's Nutritional Status*

Sirinya Ponlawat, M.S.N**

Suchinda Jarupat Maruo, Ph.D. (Life Science and Human Technology)***

Noppawan Piaseu, Ph.D. (Nursing)****

Abstract:

Objective: To conduct a series of 4 follow-ups of the effects of nutrition counselling programme on nursing staff's nutritional status (based on their body mass indices, waist circumferences, amounts of body fat, blood glucose levels, and blood cholesterol levels), before the programme and 3 months, 6 months, and 1 year after the programme.

Design: Descriptive study using secondary data.

Procedure: The participants, 129 nursing staff members, were purposively recruited sampled from the 'Clean Food, Safe from Disease' project and assigned to a control group (n = 66) and an experimental group (n = 63). After baseline data about the participants were collected, both the control and experimental groups attended a 1-day nutrition education programme. Next, the experimental group was given individual counselling, designed according to their nutritional status to properly personalise each member's food consumption and physical exercise adjustments. Follow-ups were conducted 3 months, 6 months, and 1 year after the programme. The data were analysed using descriptive statistics and two-way ANOVA with repeated measures on one factor.

Results: The counselling programme significantly reduced the average body mass index ($p = .031$) and blood cholesterol level ($p < .001$) in the experimental group. At almost every follow-up, the experimental group had significantly lower average waist circumference ($p < .001$). At 3 months and 6 months, however, no significant difference was detected. The experimental group also showed a significant decrease in body fat percentage ($p < .001$) and average blood glucose level at almost every follow-up. No significant difference was found between these periods: (i) before the programme and 3 months after the programme; and (ii) 6 months and 1 year after the programme.

Recommendations: The results indicated that the nutrition counseling programme could effectively reduce body mass index and blood cholesterol in the participating nursing staff; therefore, this programme should be applied and monitored in the long term to ensure greater effectiveness.

Thai Journal of Nursing Council 2018; 33(2) 83-96

Keywords: nursing staff; nutrition counseling programme; nutritional status

*Thesis of Master Nursing Science (Community Nurse Practitioner), Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

**Registered Nurse, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University. E-mail: sirinya.pon@mahidol.ac.th

***Assistant Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

****Corresponding author, Associate Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, E-mail: noppawan.pia@mahidol.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังลดลง แต่อัตราการป่วยกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น¹ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญ คือ โรคอ้วน ซึ่งหมายถึงการมีไขมันสะสมตามส่วนต่างๆ ของร่างกายมากเกินไป³ จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 พบว่าแนวโน้มความชุกของภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจใน พ.ศ. 2552 เพศหญิงจากร้อยละ 40.7 เป็นร้อยละ 41.8⁴ โรคอ้วนเป็นผลจากความไม่สมดุลของพลังงานที่บริโภคเข้าไป ซึ่งมาจากการรับประทานอาหารและเครื่องดื่ม⁵ กับพลังงานที่ใช้ไปในการเผาผลาญพลังงานขั้นพื้นฐานของร่างกาย กิจกรรมทางกาย และกระบวนการย่อยอาหาร⁶ สาเหตุหรือปัจจัยแบ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ และปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ คือ พฤติกรรมสุขภาพ^{3, 7-8}

ผลกระทบของโรคอ้วนที่มีต่อสุขภาพนั้นเกิดได้ทั้งทางด้านร่างกาย นอกจากเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งก่อให้เกิดความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ⁹⁻¹⁰ การเผาผลาญพลังงาน และการมีน้ำหนักและไขมันมากเกินไป มีผลกระทบด้านจิตใจและสังคมทำให้เกิดความรู้สึกถูกปฏิเสธหรือแปลกแยกจากสังคม³ และมีผลกระทบด้านเศรษฐกิจประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพที่เกิดจากโรคอ้วนจำนวน 5,584 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.2 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมดในปี 2553 โดยเฉพาะในเพศหญิง (4,015 ล้านบาท) มีค่าใช้จ่ายมากกว่าเพศชาย (1,569 ล้านบาท) คิดเป็น 2.5 เท่า สอดคล้องกับความชุกของภาวะอ้วนในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย^{4, 10-11} เนื่องจากโรคอ้วนมีผลทำให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ค่าใช้จ่ายจึงเกิดขึ้นในระยะยาว

การป้องกันและดูแลรักษาโรคอ้วน มีทั้งการใช้ยาและการผ่าตัด ซึ่งต้องอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ ส่วนการไม่ใช้ยา จะเน้นเรื่องการปรับพฤติกรรมสุขภาพ เป็นวิธีที่เสียค่าใช้จ่ายน้อย มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าในการดูแลรักษาโรคอ้วน ซึ่งพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลเพื่อช่วยปรับพฤติกรรมสุขภาพหลายงานวิจัยได้นำการให้คำปรึกษาแบบรายบุคคลมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ¹²⁻¹⁴ ทั้งนี้ผู้รับคำปรึกษาควรให้การยอมรับทั้งตนเองและผู้ให้คำปรึกษา เข้าใจปัญหาและมีความมุ่งมั่นที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นปัญหานั้นโดยมีผู้ให้คำปรึกษาเป็นผู้สนับสนุน¹⁵ และมีการกระตุ้นทุก 3 เดือนเพื่อให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่

บุคลากรทางการแพทย์ที่มีการทำงานเป็นผลัดซึ่งมีผลกระทบต่อวงจรชีวิตและสุขภาพ ส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการรับประทานอาหารไม่ตรงเวลาและขาดการออกกำลังกาย¹⁶⁻¹⁹ ทำให้เพิ่มปัจจัยเสี่ยงของโรคอ้วน ผลการตรวจสุขภาพของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี พบว่าบุคลากรทางการแพทย์มีภาวะอ้วนร้อยละ 10.2 และอ้วนมากร้อยละ 2.1² จึงมีการจัดทำโครงการอาหารปลอดภัย ห่วงไกลโรค ซึ่งการประเมินผลของโครงการทำเฉพาะในกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรม แต่ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการศึกษาครั้งนี้จึงสนใจนำข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) บางส่วนจากโครงการอาหารปลอดภัย ห่วงไกลโรคมาวิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะโภชนาการของบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมและพัฒนาารูปแบบการดูแลสุขภาพของบุคลากรทางการแพทย์และเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ประชาชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเพื่อติดตามผลของโปรแกรมให้คำปรึกษาต่อภาวะโภชนาการ (ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ปริมาณไขมันในร่างกาย ระดับน้ำตาล ในเลือดและระดับคอเลสเตอรอลในเลือด) ของบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาติดตามผลของโปรแกรมให้คำปรึกษาที่ประยุกต์แนวคิดการให้คำปรึกษารายบุคคล¹⁵ การให้ความรู้และการสร้างแรงจูงใจโดยใช้ความเข้าใจและสัมพันธภาพที่ดี พร้อมทั้งร่วมกันวางแผนหาแนวทางแก้ไขปัญหามาตามปัญหาโภชนาการของแต่ละบุคคล²⁹ ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

วิธีการดำเนินการวิจัย

แบบวิจัยการวิจัยเชิงพรรณนาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย คือ บุคลากรทางการแพทย์เวชภัณฑ์ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

ตัวอย่าง คือ บุคลากรทางการแพทย์เวชภัณฑ์ของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีที่เข้าร่วมโครงการอาหารปลอดภัย ห่วงไกลโรคด้วยความสมัครใจ จำนวน 129 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเข้า ดังนี้

1) เป็นพยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยพยาบาล หรือ บุคลากรสายสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาล ได้แก่ อรุการหอผู้ป่วยและอรุการสำนักงาน

2) ดัชนีมวลกาย 23 กก./ม.² ขึ้นไป ระดับน้ำตาล ในเลือด 126 มก./ดล. ขึ้นไป ระดับคอเลสเตอรอลใน เลือด 200 มก./ดล. ขึ้นไป หรือเส้นรอบเอว 80 ซม. ขึ้นไป
คัดเลือกตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมโดยบุคลากรพยาบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมให้ คำปรึกษาด้านโภชนาการครบทั้ง 3 ครั้งเป็นกลุ่ม ทดลองจำนวน 63 คน ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นบุคลากร พยาบาลที่เข้ารับการประเมินภาวะโภชนาการ แต่ไม่ ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาหรือเข้าร่วมโปรแกรม น้อยกว่า 3 ครั้งจำนวน 66 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโครงการ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1. เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ใช้ เครื่องเดียวกันตลอดการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 เครื่องตรวจวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของ ร่างกายแบบดิจิตอล ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงและ ความตรงของเครื่องที่ได้รับรองโดยกระทรวงพาณิชย์ และตรวจสอบเครื่องให้แสดงเลขศูนย์ก่อนซ่งทุกครั้ง นำมาใช้ชั่งน้ำหนักและวัดปริมาณไขมันในร่างกาย โดยมีเกณฑ์การแปลค่า คือ เพศหญิงมีปริมาณไขมัน ในร่างกายน้อยกว่าร้อยละ 30 เพศชายมีปริมาณไขมันในร่างกายน้อยกว่าร้อยละ 25 แปลว่า มีปริมาณ ไขมันปกติ²⁰

1.2 เครื่องวัดส่วนสูงแบบสเกล อ่านค่าแม่นยำ ได้ 0.1 เซนติเมตร มีตัวเลขชัดเจน ตรวจสอบความ ถูกต้องในการวัดทุกครั้ง นำค่าที่ได้มาคำนวณหาดัชนีมวลกายโดยคิดจากน้ำหนักกิโลกรัม (กก.) หารด้วย ส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง (ม²) โดยมีเกณฑ์การ แปลค่าสำหรับคนไทย²¹

1.3 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอล ที่ผ่านการตรวจสอบความตรง ตรวจสอบเครื่องให้แสดง เลขศูนย์ก่อนวัดทุกครั้ง

1.4 สายวัดใช้วัดตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างขอบล่างของกระดูกซี่โครงกับขอบบนของกระดูกสะโพก (Iliac crest) โดยให้สายวัดขนานกับพื้นและไม่รัดแน่นจนเกินไป วัดขณะหายใจออกเต็มที่และอยู่ในท่ายืนตรง ทำการวัดแบบเดียวกันทุกครั้ง โดยมีเกณฑ์การแปลค่าคือ เส้นรอบเอวน้อยกว่า 80 ซม. แปลว่า เส้นรอบเอวปกติ²²

1.5 เครื่องเจาะน้ำตาลปลายนิ้วที่ผ่านการตรวจสอบความตรงโดยการนำสารที่ใช้ในการทดสอบ (control solution) หยดลงบนแผ่นทดสอบ ค่าที่ได้ อยู่ในค่าที่กำหนดให้แสดงว่า เครื่องทำงานปกติ²³ ทำการทดสอบครั้งแรกก่อนนำมาใช้ โดยมีเกณฑ์การแปลค่าคือ ระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 126 มก./ดล. แปลว่า ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ²⁴

1.6 เครื่องเจาะคอเลสเทอรอลปลายนิ้วที่ผ่านการตรวจสอบความตรงโดยการนำสารที่ใช้ในการทดสอบหยดลงบนแผ่นทดสอบ ค่าที่ได้ อยู่ในค่าที่กำหนดให้ แสดงว่า เครื่องทำงานปกติทำการทดสอบครั้งแรกก่อนนำมาใช้ โดยมีเกณฑ์การแปลค่าคือ ระดับคอเลสเทอรอลในเลือดน้อยกว่า 200 มก./ดล. แปลว่า ระดับคอเลสเทอรอลในเลือดปกติ²⁵

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกภาวะโภชนาการที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย ประกอบด้วยเพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ปริมาณไขมันในร่างกาย สัญญาณชีพ ระดับน้ำตาลและคอเลสเทอรอลในเลือด

3. การอบรมโภชนาการ 1 วัน ประกอบด้วย การให้ความรู้ 4 เรื่อง มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การให้ความรู้เรื่องโรค ผลกระทบจากโรคอ้วนและแนวทางการจัดการกับโรคอ้วนและปัญหา รวม ด้วย 7 ขั้นตอนได้สู่ความสำเร็จของโครงการ ป้องกันและบำบัดโรคอ้วนอย่างครบวงจร บรรยายโดยศาสตราจารย์นายแพทย์สุรรัตน์ โคมินทร์

3.2 การให้ความรู้เรื่องอาหารปลอดภัย ควรรับประทานอาหารอย่างไร บรรยายโดยรองศาสตราจารย์ พรพรรณ พิรุณณะ คำนึงถึงเรื่องความสะดวก การปนเปื้อนปริมาณ ชนิด ส่วนประกอบและสัดส่วนของอาหาร

3.3 การให้ความรู้เรื่องรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ ประกอบด้วยความต้องการพลังงาน สารอาหารที่ร่างกายควรได้รับและสัดส่วนอาหาร ทำกิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับอาหารแลกเปลี่ยนและจัดแสดงตัวอย่างอาหารชนิดต่าง ๆ

3.4 การให้ความรู้เรื่องการแปลผลการตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย บรรยายโดยรองศาสตราจารย์นพวรรณเปื้อยชื่อ และคณะ

4. โปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ บุคลากรพยาบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมได้รับการให้คำปรึกษาแบบรายบุคคลหลังได้รับความรู้ในช่วง 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี โดยคณะผู้วิจัยให้ข้อมูลภาวะโภชนาการที่ประเมินได้ นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลไม่ว่าจะเป็นเรื่องการบริโภคอาหาร สมดุลพลังงาน การใช้หลักอาหารแลกเปลี่ยนในการคำนวณพลังงานที่ได้รับจากอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามภาวะโภชนาการและการสร้างแรงจูงใจในการแก้ไขปัญหาโภชนาการโดยให้กำลังใจและมอบของที่ระลึกสำหรับผู้ที่มีภาวะโภชนาการลดลงหรืออยู่ในเกณฑ์ปกติ

การดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากโครงการอาหารปลอดภัย ห่วงไกลโรคในส่วนของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ได้เข้าร่วมโครงการตามความสมัครใจในระหว่าง วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2550-

**การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ: การติดตามประสิทธิภาพของโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
ต่อภาวะโภชนาการของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล**

1 มิถุนายน พ.ศ. 2551 คัดเลือกตัวอย่างตามเกณฑ์คัดเข้ามีจำนวน 129 คน โดยนำผลการติดตามในระยะ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี มาวิเคราะห์โดยโครงการอาหารปลอดภัย ห่วงไกลโรคได้จัดการอบรมโภชนาการ 1 วัน ให้กับผู้ที่เข้าร่วมโครงการและมีการประเมินภาวะโภชนาการก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี ในแต่ละครั้งที่ทำการประเมินภาวะโภชนาการ มีกิจกรรมประกอบด้วย 6 ฐาน คือ ลงทะเบียน วัดความดันโลหิตวัดเส้นรอบเอว วัดดัชนีมวลกายโดยเครื่องตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบของร่างกาย การตรวจระดับน้ำตาลและคอเลสเตอรอลในเลือดจากปลายนิ้ว และแปลผลการตรวจ โดยบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมกิจกรรมหรือเข้าร่วมไม่ครบ 3 ครั้งและไม่ได้แปลผลการตรวจ จัดเป็นบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม เนื่องจากการแปลผลการตรวจจะได้รับการให้คำปรึกษาแบบรายบุคคลโดยให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการให้ข้อมูลผลการตรวจที่ประเมินได้และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ปัญหาที่เหมาะสมกับบุคคลตามภาวะโภชนาการ โดยใช้การเสริมสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การพิทักษ์สิทธิของผู้วิจัย

โครงการอาหารปลอดภัย ห่วงไกลโรคได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2550/107 และได้มีการพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัยโดยอธิบายวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบและเข้าใจ พร้อมทั้งลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในการยินยอมเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทุติยภูมิของโครงการมาวิเคราะห์ผลของโปรแกรม

ให้คำปรึกษาด้านโภชนาการและเปรียบเทียบผลในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปีของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลทุติยภูมิโครงการอาหารปลอดภัย ห่วงไกลโรค มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนนำมาใช้และนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูปโดยใช้สถิติบรรยายและสถิติอ้างอิง มีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบภาวะโภชนาการของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในระยะเวลาที่แตกต่างกัน คือ ระยะ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ปัจจัยแบบวัดซ้ำ 1 ปัจจัย เมื่อทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดหลังเข้าร่วมโปรแกรม 1 ปี ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ จึงตัด Outlier ออก 2 ค่า ทำให้เหลือตัวอย่างจำนวน 127 คน เป็นบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 61 คน และบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 66 คน

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงทั้งหมด แบ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 66 คนอายุเฉลี่ย 47.59 ± 7.92 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 54.5) เป็นบุคลากรสายสนับสนุน (ร้อยละ 57.6) รองลงมาเป็นพยาบาล (ร้อยละ

25.7) การศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 66.7) นับถือ ศาสนาพุทธทั้งหมด รายได้ 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 53.1) และมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.6) ส่วนบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าร่วม โปรแกรมจำนวน 61 คน อายุเฉลี่ย 46.9 ± 8.6 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 54.1) เป็น บุคลากรสายสนับสนุน (ร้อยละ 39.3) รองลงมาเป็น พยาบาล (ร้อยละ 36.1) มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 68.9) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.4) มี

รายได้ 10,001 – 20,000 บาท (ร้อยละ 52.5) และมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (ร้อยละ 44.3) เมื่อ เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของตัวอย่าง พบว่า บุคลากร ทางพยาบาลที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรม มีอายุ สถานภาพสมรส ลักษณะงาน การศึกษาและ รายได้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างไร ก็ตาม ระดับกิจกรรมทางกายของตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .002$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างบุคลากรพยาบาลที่เข้าร่วม ($n = 61$) และบุคลากรพยาบาล ที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ ($n = 66$) โดยใช้สถิติ t-test, ไคสแควร์ และ Mann-Whitney U test

ข้อมูลส่วนบุคคล		กลุ่มควบคุม ($n = 66$)		กลุ่มทดลอง ($n = 61$)		ค่าสถิติ	p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)	Mean (SD) พิสัย	47.59 (7.92) 26-60		46.93 (8.59) 32-62		$t = .448^a$	.655
สถานภาพสมรส						$\chi^2 = .633^b$	.426
โสด/หม้าย/หย่า/แยก		36	54.50	28	45.90		
คู่		30	45.50	33	54.10		
ลักษณะงาน						$\chi^2 = 4.227^b$	.121
ผู้ช่วยพยาบาล		11	16.70	15	24.60		
พยาบาล		17	25.70	22	36.10		
บุคลากรสายสนับสนุน		38	57.60	24	39.30		
การศึกษาสูงสุด						$\chi^2 = .084^b$	.959
ประกาศนียบัตรหรือต่ำกว่า		12	18.20	10	16.40		
ปริญญาตรี		44	66.70	42	68.90		
ปริญญาโท/เอก		10	15.10	9	14.70		
ศาสนา						-	-
พุทธ		66	100	60	98.40		
คริสต์		-	-	1	1.60		
รายได้ (บาท)	Median (SD)	20,000 (15,860.15)		20,000 (13,952.52)		$Z = -1.400^c$	.162
เคลื่อนไหวร่างกายโดยรวม						$\chi^2 = 14.415^b$	.002
น้อยมาก		3	4.50	9	14.80		
เล็กน้อย		11	16.70	22	36.10		
ปานกลาง		40	60.60	27	44.30		
มาก		12	18.20	3	4.80		

a = t-test, b = χ^2 , c = Mann-Whitney U test

ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมให้คำปรึกษามีผลทำให้ดัชนีมวลกายของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .031$) แต่ระยะเวลาก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปีไม่มีผลต่อดัชนีมวลกาย ($p = .187$) และปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการให้คำปรึกษากับระยะเวลาไม่มีผลต่อดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .239$) (ตารางที่ 2)

โปรแกรมให้คำปรึกษาไม่มีผลต่อเส้นรอบเอวของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .560$) แต่ระยะเวลาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมกับระยะเวลามีผลให้เส้นรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบเส้นรอบเอวเป็นรายคู่โดยใช้สถิติ Least Significant Difference (LSD) พบว่า เส้นรอบเอวหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปีน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ยกเว้น เส้นรอบเอวหลังเข้าร่วมโปรแกรม 6 เดือนลดลงไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากระยะหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน

โปรแกรมให้คำปรึกษาไม่มีผลต่อปริมาณไขมันในร่างกายของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .584$) แต่ระยะเวลาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมกับระยะเวลามีผลทำให้ปริมาณไขมันในร่างกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณไขมันในร่างกายเป็นรายคู่ โดยใช้สถิติ LSD พบว่า ปริมาณไขมันในร่างกายหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปีน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

โปรแกรมให้คำปรึกษาไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .911$) แต่ระยะเวลาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมกับระยะเวลามีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .034$) (ตารางที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดเป็นรายคู่โดยใช้สถิติ LSD พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปีน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้น ระดับน้ำตาลในเลือดหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือนเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และระดับน้ำตาลในเลือดหลังเข้าร่วมโปรแกรม 1 ปีลดลงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากหลังเข้าร่วมโปรแกรม 6 เดือน

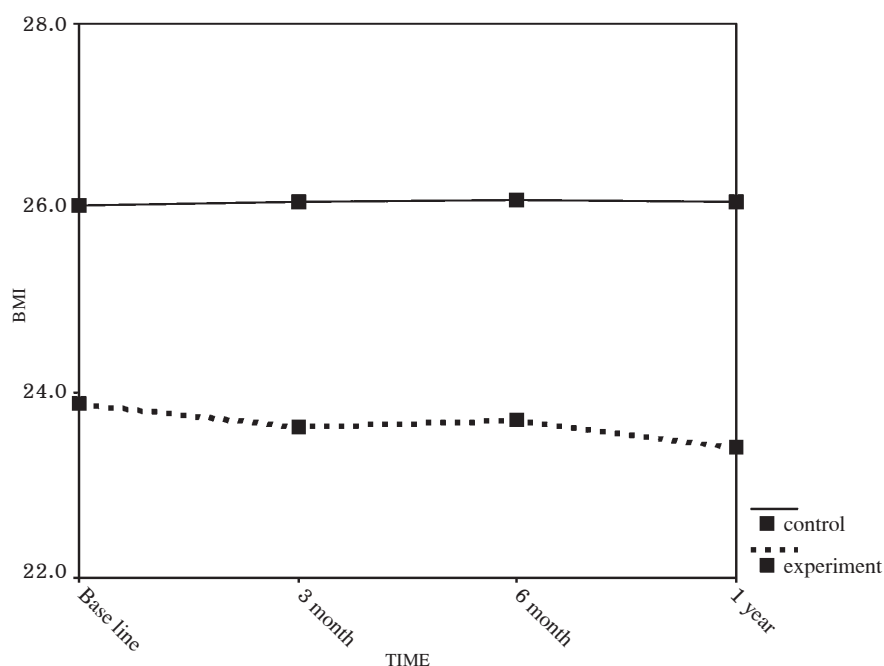
โปรแกรมให้คำปรึกษามีผลทำให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ระยะเวลาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมกับระยะเวลาไม่มีผลต่อระดับคอเลสเตอรอลในเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .094$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลของโปรแกรมให้คำปรึกษาต่อภาวะโภชนาการ โดยใช้สถิติ Two-way Repeated measures ANOVA

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
ดัชนีมวลกาย	กลุ่ม	2.534	1	2.534	4.785	.031
	ความคลาดเคลื่อน 1	66.195	125	0.530		
	เวลา	2.490	1.632	1.526	1.724	.187
	กลุ่ม * เวลา	2.081	1.632	1.275	1.441	.239
	ความคลาดเคลื่อน 2	180.513	203.969	0.885		
เส้นรอบเอว	กลุ่ม	52.249	1	52.249	0.341	.560
	ความคลาดเคลื่อน 1	19140.501	125	153.124		
	เวลา	408.455	2.519	162.154	25.237	<.001

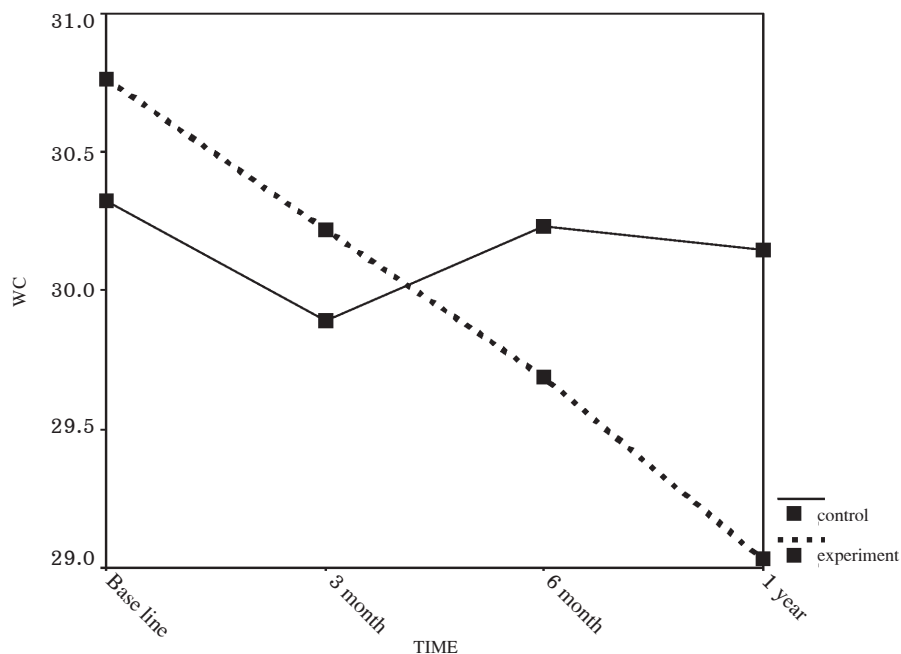
ตารางที่ 2 ผลของโปรแกรมให้คำปรึกษาต่อภาวะโภชนาการ โดยใช้สถิติ Two-way Repeated measures ANOVA (ต่อ)

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
ปริมาณไขมัน ในร่างกาย	กลุ่ม * เวลา	334.218	2.519	132.682	20.650	<.001
	ความคลาดเคลื่อน 2	2023.094	314.866	6.425		
	กลุ่ม	31.620	1	31.620	0.301	.584
	ความคลาดเคลื่อน 1	13121.453	125	104.972		
	เวลา	238.032	2.677	88.901	57.363	<.001
ระดับน้ำตาล ในเลือด	กลุ่ม * เวลา	180.701	2.677	67.489	43.547	<.001
	ความคลาดเคลื่อน 2	518.693	334.687	1.550		
	กลุ่ม	1.791	1	1.791	0.013	.911
	ความคลาดเคลื่อน 1	17786.803	125	142.294		
	เวลา	1314.185	2.649	496.154	6.680	<.001
ระดับ คอเลสเตอรอล ในเลือด	กลุ่ม * เวลา	601.902	2.649	227.240	3.059	.034
	ความคลาดเคลื่อน 2	24592.685	331.093	74.277		
	กลุ่ม	12485.275	1	12485.275	25.497	<.001
	ความคลาดเคลื่อน 1	61210.357	125	489.683		
	เวลา	4410.317	1.904	2316.194	1.600	.205
	กลุ่ม * เวลา	6675.031	1.904	3505.568	2.421	.094
	ความคลาดเคลื่อน 2	344651.919	238.015	1448.024		

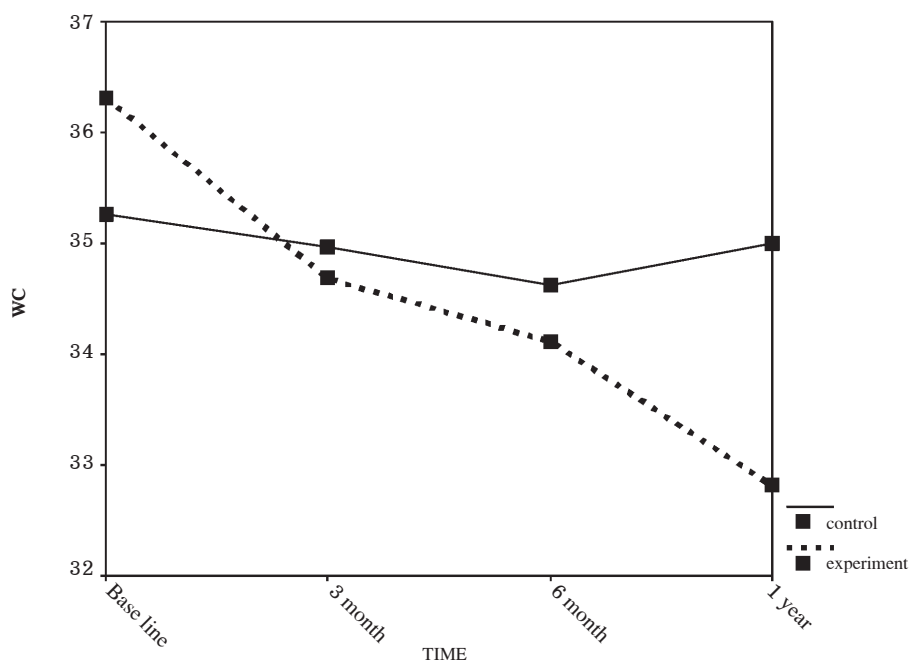


กราฟที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายระหว่างบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี

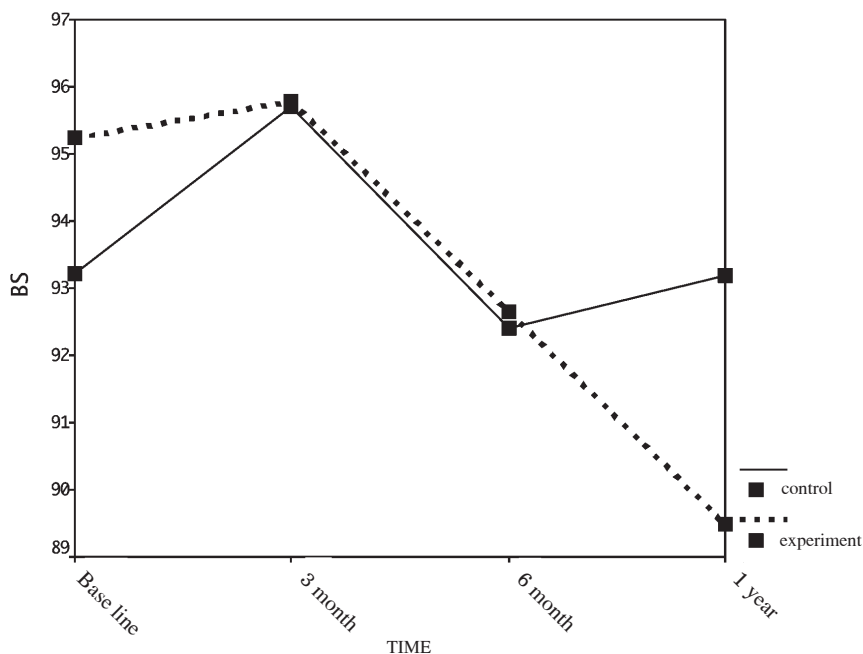
การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ: การติดตามประสิทธิภาพของโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
ต่อภาวะโภชนาการของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล



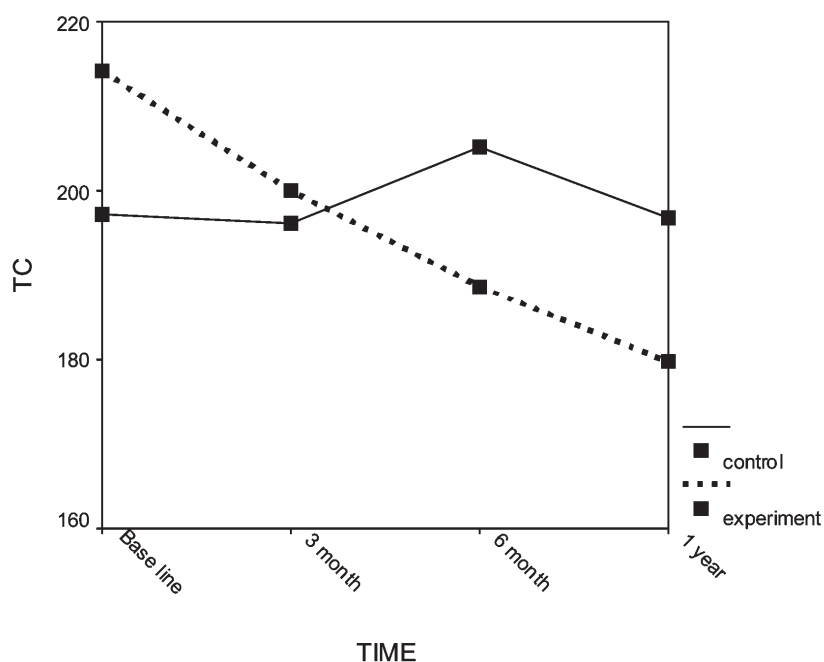
กราฟที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวระหว่างบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี



กราฟที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณไขมันในร่างกายระหว่างบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี



กราฟที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี



กราฟที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอลในเลือดระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการในระยะก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 3 เดือน 6 เดือนและ 1 ปี

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า โปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการมีผลให้ดัชนีมวลกายและระดับคอเลสเตอรอลในเลือดของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) ซึ่งเป็นผลระยะสั้นจากโปรแกรมเมื่อได้รับการอบรมเรื่องโภชนาการ ทำให้มีความรู้²⁷ และได้รับการประเมินภาวะโภชนาการพร้อมให้คำปรึกษารายบุคคลโดยการแจ้งผลการตรวจเปรียบเทียบกับค่าปกติแนะนำการกระทำที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ได้รับได้เป็นการกระตุ้นให้บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมซึ่งเป็นผู้หญิงวัยทำงาน มีการศึกษาปริญญาตรี มีความใส่ใจในสุขภาพระดับหนึ่งโดยมาเข้าร่วมโครงการตามความสมัครใจ มีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง มีความเข้าใจและตระหนักถึงปัญหาของตนเอง พร้อมร่วมหาแนวทางการแก้ไขปัญหที่เหมาะสม จึงมีการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการส่วนบุคคลทางการแพทย์พยาบาลที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมถึงแม้ได้รับความรู้และประเมินภาวะโภชนาการเช่นกัน แต่ไม่ได้รับการให้คำปรึกษา อาจจะได้รับข้อมูลจากแหล่งประโยชน์อื่น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการ (กราฟที่ 1-5) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับการศึกษาในเด็กอ้วนพบว่า กลุ่มทดลองหลังได้รับการให้คำปรึกษามีน้ำหนักและดัชนีมวลกายลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม²⁸ นอกจากนี้ยังมีการติดตามประเมินภาวะโภชนาการในระยะหลังเข้าร่วมโครงการ 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี พบว่า บุคลากรทางการแพทย์พยาบาลมีเส้นรอบเอว ปริมาณไขมันในร่างกาย และระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งเป็นผลระยะยาวของโปรแกรม เนื่องจากการกระตุ้นให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง และยังมี

การสร้างแรงจูงใจโดยมอบรางวัลให้ผู้ที่มีภาวะโภชนาการที่ดีขึ้นหรืออยู่ในเกณฑ์ปกติสอดคล้องกับการศึกษาผู้ที่เป็นเบาหวานหลังได้รับโปรแกรมและมีการติดตามจนครบ 26 เดือน มีค่าน้ำตาลสะสมลดลง²⁶ ในระยะติดตามสามารถคงพฤติกรรมที่ดีไว้ได้²⁸

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการนำข้อมูลทฤษฎีมาวิเคราะห์ ซึ่งคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า ได้ตัวอย่างจำนวน 129 คน อาจไม่ใช่ตัวแทนที่ดีของประชากร จึงไม่สามารถนำไปอ้างอิงถึงประชากรได้ แต่สามารถนำไปใช้กับตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

2. เนื่องจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่ในโรงพยาบาลเดียวกัน อีกทั้งขณะที่ทำการวิจัย มีหลายหน่วยงานในโรงพยาบาลรามาธิบดีจัดทำโครงการเพื่อส่งเสริมสุขภาพของบุคลากร ทำให้ตัวอย่างได้รับข้อมูลจากหลายทาง

ข้อดีของการศึกษาในครั้งนี้

1. การวัดปริมาณไขมันในร่างกายเป็นการยืนยันข้อมูลทางหนึ่งว่า ถ้ามีปริมาณไขมันในร่างกายผิดปกติ เส้นรอบเอวที่วัดได้ก็ควรผิดปกติด้วย เนื่องจากการวัดเส้นรอบเอวเป็นการประเมินภาวะอ้วนลงพุง

2. มีการติดตามระยะยาวเพื่อยืนยันผลของโปรแกรม

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรประยุกต์โปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการเพื่อช่วยลดดัชนีมวลกายและระดับคอเลสเตอรอลในเลือดในบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล ปรับใช้โปรแกรมในการประเมินและปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารและการ

ออกกำลังกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลและมีการติดตามทุก 3 เดือนเพื่อสร้างแรงกระตุ้นให้พฤติกรรมนั้นคงอยู่

ด้านการวิจัยทางการแพทย์ ในการศึกษา ระยะยาว ควรมีการศึกษาติดตามเพื่อยืนยันประสิทธิผล ในระยะยาวของโปรแกรม

References

1. Bureau of Non Communicable Disease (NCD) Department of Disease Control Ministry of Public health. Annual Report 2009. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Majesty the King Officer of printing mill; 2010.(In Thai)
2. Occupational Health Unit Office of the Director of Ramathibodi Hospital Mahidol University. Report of annual health of Ramathibodi hospital 2008 [Copied documents]. Bangkok: Ramathibodi Hospital; 2008. (In Thai)
3. Weight-control Information Network [WIN]. Understanding Adult Obesity. National Institutes of Health [Internet] 2008 [cited 2011 January 21]; Available from: URL: <http://www.win.niddk.nih.gov/publications/understanding.htm>.
4. Aekplakorn W, editors. Thai National Health Examination Survey V. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2014. (In Thai)
5. The U.S. Department of Agriculture [USDA]. Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans. Springfield (VA): The National Technical Information Service; 2010.
6. Whitney E, Rolfes SR. Understanding Nutrition. 12th ed. Australia: Wadsworth; 2010.
7. Teganjanavanich K. Obesity. Journal of Vichaiyut hospital 2006; 33: 27-33. (In Thai)
8. Center for Disease Control and Prevention [CDC]. Overweight and Obesity. [Internet] 2011 [cited 2011 January 21]; Available from: URL: <http://www.cdc.gov/obesity/resources.html>.
9. Chaiamnuy P. Prevention and treatment of obesity in Thai population. Bangkok: Comform; 2002. (In Thai)
10. Tungtongjit R. Obesity with health problem. In: Tungtongjit R editor. Obesity nutritional changes and biochemistry. Bangkok: Jarerndeemankongkarnpim; 2007. p. 47-65. (In Thai)
11. Thavornchareansup M, Suksomboon N, Pittayatananan P, Yothasamut J, Aekplakorn W, Teeravattananon Y. Research report: Impact of obesity on economics and quality of life in Thailand. Nonthaburi: Health Intervention and Technology Assessment Program; 2011. p. 81-92. (In Thai)
12. Maneerattanasuporn T. Effect of dietary counseling on eating behavior in ischemic stroke patients [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2008. (In Thai)
13. Chanwikrai Y. Dietary counseling on protein and sodium intake reduction among chronic kidney disease patients The empowerment approach [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2010. (In Thai)
14. Chatsupakul K. Theories of Counseling. Bangkok: Institute of Academic Development (IAD.); 2004. (In Thai)
15. Lueboonthavatchai O. Health Counseling. 2nd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House; 2010. (In Thai)
16. Wattanakitkrileart D, Naksawat K, Chevaphunphon C, Sattayawiwat W. Stress management and stress related factors in nurse. Journal of Nursing Science 2553; 28 (1): 67-75. (In Thai)
17. Lorenzo LD, Pergola GD, Zocchetti C, Abbate NL, Basso A, Pannacciulli N, et al. Effect of shift work on body mass index: results of a study performed in 319 glucose-tolerant men working in a Southern Italian industry. International Journal of Obesity 2003; (27): 1353-8.

**การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ: การติดตามประสิทธิภาพของโปรแกรมให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
ต่อภาวะโภชนาการของบุคลากรทางการแพทย์พยาบาล**

18. Morikawa Y, Nakagawa H, Miura K, Soyama Y, Ishizaki M, Kido T, et al. Effect of shift work on body mass index and metabolic parameters. *Scand J Work Environ Health* 2007; 33 (1): 45-50.
19. Sanguanwichaikul T, Towiwat T, Susangrat N, Thongliamnaga P, Pramuanpim P, Supanakorn W. Health Problems of Rotational Shift Working Nurses' at Srinagarind Hospital. [Internet] 2006 [cited 2013 Oct 23]. Available from URL: http://home.kku.ac.th/sompong/2548_cm5/48_cm5.htm. (In Thai)
20. The Supreme Patriarch Nyanasanwara geriatric Medicine Center Chonburi Province Institute of Geriatric Medicine Department of Medical Service Ministry of Public Health. Manual of guideline for treatment obesity. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of Thailand; 2005. (In Thai)
21. WHO expert consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004; 363: 157-63.
22. Department of Health Ministry of Public Health. Method to measure waist circumference. [Internet] 2010 [cited 2012 Dec 8]. Available from URL: http://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=1777. (In Thai)
23. Roche Diagnostics. ACCU-CHECK Advantage Owner's Booklet. [Internet]. 2007 [cited 2011 Jan 25]. Available from URL: <https://www.accu-check.com/us/glucose-meters/advantage.html>.
24. American Diabetes Association. Executive Summary: Standards of Medical Care in Diabetes 2011. *Diabetes Care* 2011; 34(Supplement 1): 4-10.
25. Suwanwalaikorn S, Sridama W. Management of hyperlipidemic patient not adequately response to simvastatin. Annual meeting of the medical council 2008 schering-plough-ltd; 2008 Sep 5; Bangkok: Rajavithi Hospital; 2008. (In Thai)
26. Keeratiyutawong K, Hanucharunkul S. A long term follow-up of the effectiveness of a self management program in persons with type 2 diabetes. *Rama Nurse Journal* 2010; 16(2): 293-308. (In Thai)
27. Sriareporn P, Toomkhum P, Promchot M, Hingern R, Kiatchirakul S. Effect of Promoting Nutritional Knowledge Toward Eating Behavior among Female of Reproductive Age at Nongphung Subdistrict, Sarapee District, Chiang Mai Province. *Nursing Journal* 2012, 39(3) 126-38.
28. Chotik-Anuchid T. Efficacy of individual behavioral counseling in life-style training of obesechildren with abnormal glucose tolerance test [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2005. (In Thai)
29. Hawkins, R.P., Kreuter, M., Resnicow, K., Fishbein, M., & Dijkstra, A. (2008). Understanding tailoring in communicating about health. *Health Education Research*, 23 (3), 454 - 66.