



ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัย*

กนกวรรณ เยื้องกลาง พย.ม.**

วิพร เสนารักษ์ ปร.ด.***

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบิน เอวันซีในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยที่มาติดตามการรักษาที่คลินิกเบาหวานโรงพยาบาลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนสิงหาคม 2555 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 70 คน จัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 35 ราย ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ และแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ดำเนินการศึกษาโดยให้การพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มทดลองตามโปรแกรม ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบให้การพยาบาลตามปกติ ทั้งสองกลุ่มได้รับการวัดค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ก่อนและหลังการศึกษาครบ 16 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Chi-square, Independent t- test, Mann-Whitney U test, Wilcoxon Signed Rank Test และ Paired t-test

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังจากได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย และเส้นรอบเอว แตกต่างกับก่อนการทดลองและแตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบ ($p < 0.05$) แต่มีค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินเอวันซีไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองและไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้วิจัยซึ่งมีข้อเสนอแนะว่าโปรแกรมนี้มีประโยชน์ในการลดดัชนีมวลกายและเส้นรอบเอว ที่จะนำไปสู่การลดภาวะดื้ออินซูลินและลดภาวะน้ำตาลในเลือดลงได้ ลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามแม้ว่าโปรแกรมนี้จะมีผลทำให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับระยะเวลาในการให้การพยาบาลในโปรแกรม ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงโปรแกรมให้ครอบคลุมการจัดกระทำหรือควบคุมตัวแปรด้านทางเลือกที่สอดคล้องกับความชอบของบุคคล ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมของผู้ป่วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรม รวมถึงศึกษาระยะเวลาของการให้การพยาบาล ที่จะส่งผลต่อการลดระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย

คำสำคัญ: โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย

* วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานเป็นโรคทางเมตาบอลิซึมและเป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ เศรษฐกิจ และสังคม มีการคาดคะเนโดยองค์การอนามัยโลกว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีประชากรที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานทุกกลุ่มอายุของประเทศต่างๆ ทั่วโลกมากถึงจำนวน 366 ล้านคนซึ่งในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยไทยจำนวน 2.74 ล้านคน¹ และพบว่าร้อยละ 90-95 ของผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมดเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2² และจากการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 ในประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปใน ปี พ.ศ. 2551 - 2552 พบความชุกของโรคเบาหวานรวมทั้งประเทศร้อยละ 6.9 โดยพบความชุกในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 9.1 เพิ่มจากการสำรวจครั้งที่ 3 ในปี พ.ศ. 2546 - 2547³ การที่มีผู้ป่วยมากขึ้นย่อมทำให้เป็นภาระต่อระบบบริการสุขภาพโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เจ็บป่วยนานและควบคุมโรคไม่ได้จะเกิดภาวะแทรกซ้อนซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น

การควบคุมและรักษาโรคควรเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งปัจจุบันมี 2 วิธี คือ วิธีไม่ใช้ยา และวิธีใช้ยา ซึ่งการเริ่มต้นควบคุมและรักษาโรคด้วยวิธีใดนั้นขึ้นกับระดับน้ำตาลในเลือดและอาการเมื่อวินิจฉัย ถ้าผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมจนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ก็ไม่ต้องให้การรักษาแบบให้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเป็นการลดผลกระทบจากการใช้ยาลดภาระค่าใช้จ่ายจากการรักษา ทั้งของผู้ป่วยและของระบบบริการสุขภาพ รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอีกด้วย วิธีการควบคุมโรคด้วยวิธีที่ไม่ใช้ยาจึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาวิธีที่หลากหลายในการช่วยผู้ที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานให้สามารถควบคุมโรคได้ แต่มีการศึกษาในผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยไม่มากนัก ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจากโครงการเชิงรุกของ

กระทรวงสาธารณสุขในการตรวจจำแนกโรค⁴ จากข้อมูลโรงพยาบาลพังโคน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร มีผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับบริการในปี พ.ศ. 2551 - 2553 จำนวน 1,592; 1,791 และ 1,902 คนตามลำดับ ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย จำนวน 154; 158 และ 209 คน ตามลำดับ โดยพบว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยใหม่เหล่านี้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดได้คือระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 126 มก./ดล. ทำให้ต้องเปลี่ยนเป็นการรักษาด้วยยา การที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิตได้ถูกต้องเหมาะสมนั้นขึ้นกับหลายปัจจัย ได้แก่ อายุ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา การรับรู้ภาวะสุขภาพ สังคมวัฒนธรรม อุปนิสัย การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการปฏิบัติ การรับรู้ความสามารถตนเอง และอิทธิพลจากบุคคลอื่น โดยพบว่าอายุที่มากขึ้น ระดับการศึกษาสูง อาชีพและรายได้ที่ดี การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสามารถตนเอง และอิทธิพลจากบุคคล จะมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ คือ มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม⁵⁻¹⁰ ดังนั้น ในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมที่นำไปสู่การควบคุมโรค เราต้องคำนึงถึงการปรับเปลี่ยนปัจจัยข้างต้น โดยเฉพาะปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้ในบริบทของการพยาบาล ได้แก่ ปัจจัยด้านกรรับรู้ภาวะสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติ การรับรู้ความสามารถตนเอง และอิทธิพลจากบุคคลอื่น

แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ เป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริม เพิ่มความสามารถของบุคคลในการควบคุมปัจจัยต่างๆ และพัฒนาสุขภาพของตนเองให้ดีขึ้น ทั้งนี้เพื่อยกระดับความผาสุกของชีวิต เป็นแรงจูงใจทางบวก ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า มีวิธีการช่วยเหลือผู้ป่วยในรูปแบบของการจัดโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพที่พัฒนาจากแนวคิด ทฤษฎีที่หลากหลายแตกต่างกันออกไป มีการวัดผลลัพธ์ของการส่งเสริมสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ให้ผลในด้านการเพิ่มความรู้อย่างมีนัยสำคัญ^{11,12} การส่งเสริมการปรับตัว¹³ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม¹⁴⁻²⁵ ผลการวิจัยพบว่ามีตั้งแต่ได้ผลน้อยไปจนถึงไม่ได้ผล ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อพิจารณา



วิธีการศึกษา ก็พบว่า มีข้อจำกัดด้านขนาดกลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวัดผลลัพธ์ที่ไม่มีการวัดผลลัพธ์ด้านข้อบ่งชี้ทางคลินิกโดยทั้งหมดเป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมานานและที่ได้รับการรักษาด้วยยา ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมโรค ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยในประเทศไทยนั้น มีเพียงหนึ่งเรื่องแต่ก็มีข้อจำกัดเกี่ยวกับผลของโปรแกรมเพราะไม่ได้มีการวัดผลลัพธ์ทางคลินิกเกี่ยวกับการควบคุมโรค ดังนั้นจึงยังมีความจำเป็นในการพัฒนากิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่นำไปสู่การควบคุมโรคในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย หนึ่ง รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์²⁶ ได้อธิบายเกี่ยวกับบุคคลไว้ว่าเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดไตร่ตรอง ประเมินความสามารถของตนเอง ให้คุณค่ากับการเจริญเติบโต และค้นหา สร้างสรรค์สภาพความเป็นอยู่เพื่อสุขภาพที่ดีของตนเอง โดยในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพนั้นขึ้นกับหลายปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง อิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลทางสถานการณ์ สภาพอารมณ์และความคิดที่เฉพาะกับพฤติกรรม ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่มีการศึกษาวิจัยในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานว่ามีความสัมพันธ์กับการมีพฤติกรรมสุขภาพที่นำไปสู่การควบคุมโรคเบาหวานที่กล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย โดยจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมปัจจัยข้างต้น เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่นำไปสู่การควบคุมโรคได้โดยไม่ต้องใช้ยา

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยนำรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพบุคคลของเพนเดอร์²⁶ มาเป็นกรอบแนวคิดโดยมีมีโมเดลหลัก 3 ประการ คือ 1) คุณลักษณะและประสบการณ์ 2) อารมณ์และความคิดที่เฉพาะต่อพฤติกรรม และ 3) ผลลัพธ์พฤติกรรม ผู้วิจัยได้การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพโดยมุ่งจัดกระทำกับอารมณ์และความคิดที่เฉพาะกับพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานของผู้ป่วย โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์เกี่ยวกับ พฤติกรรมควบคุมโรค และประเมินผ่านข้อบ่งชี้ทางคลินิก ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ (Quasi - Experimental Research) แบบ The pretest - posttest control group designs มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลพังโคน อำเภอพังโคนจังหวัดสกลนคร โดยเป็นประชากร อายุ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร ที่ได้รับคัดกรองโรคเบาหวานประจำปี คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 70 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 35 ราย โดยกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพ

เครื่องมือที่ใช้และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้ 1) แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดทางคลินิก ได้แก่ เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA_{1c}) ที่ผ่านการรับรอง National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) Certified Methods และผ่านมาตรฐาน



คุณภาพของสมาคมเทคนิคการแพทย์ เครื่องชั่งน้ำหนักแบบสปริงและที่วัดส่วนสูงที่ผ่านการสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์โดยวิศวกรการแพทย์ จากศูนย์วิศวกรรม การแพทย์ที่ 2 จังหวัดขอนแก่น กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข และสายวัดมาตรฐานที่ใช้ วัดรูปร่างมีมาตรฐานวัดเป็นเซนติเมตรและเมตรเพื่อนำมาใช้ในการวัดเส้นรอบเอว อนึ่งในการตรวจนั้นดำเนินการ โดยพยาบาลที่เป็นผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นคนเดียวกันตลอด การดำเนินการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

2.1 โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้กับกลุ่มทดลอง โดยพัฒนาจากแนวคิด การส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ในการส่งเสริมสุขภาพ โปรแกรมที่จัดขึ้นประกอบด้วย ชุดกิจกรรม 3 ชุด ดังนี้ ชุดกิจกรรมที่ 1 “ส่งเสริมการเรียนรู้ เพิ่มพูนทักษะ” เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรค มีการรับรู้ประโยชน์และส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเอง และมีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรมควบคุมอาหารและการมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกาย ได้แก่ 1) การแนะนำตนเองของพยาบาลและผู้ป่วย 2) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและประโยชน์ในการควบคุมอาหารและการเคลื่อนไหวทางกาย 3) การสาธิตและฝึกปฏิบัติทักษะที่จำเป็นในการควบคุมอาหารและการเคลื่อนไหวทางกาย 4) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้ที่ประสบความสำเร็จ และ 5) การสัมภาษณ์ความรู้สึกต่อการทำ กิจกรรมรวมทั้งพูดคุยให้กำลังใจ ชุดกิจกรรมที่ 2 “มุ่งมั่นตั้งใจ ก้าวผ่านอุปสรรค” เพื่อให้เกิดการรับรู้อุปสรรคสร้างอิทธิพลระหว่างบุคคลและสถานการณ์เป็นแหล่งประโยชน์ในการลดปัญหา อุปสรรค และความรู้สึกด้านลบ ได้แก่ 1) การเล่าประสบการณ์ ความรู้สึก และปัญหา อุปสรรคจากการปฏิบัติ 2) วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับแนวทางในการลดปัญหา อุปสรรค และ 3) การให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และชุดกิจกรรมที่ 3 “ส่งเสริมแรงใจให้ไปสู่ฝัน” เพื่อสร้างอิทธิพลระหว่างบุคคล และสถานการณ์ เพื่อให้เกิดการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง ได้แก่ 1) การกระตุ้นด้วยคำพูดและการให้คำปรึกษารายบุคคลในขณะที่มารับบริการที่คลินิก 2) การสะท้อนคิดด้วยการให้

ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) และ 3) การกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ โดยผู้วิจัยนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรม

ส่งเสริมสุขภาพ ประกอบด้วย คู่มือการควบคุมอาหารและการเคลื่อนไหวร่างกาย แบบประเมินพฤติกรรมแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรค การรับรู้ประโยชน์ อุปสรรค และแบบประเมินการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมอาหารและการเคลื่อนไหวทางกายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากแนวคิด การส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์และจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านได้ค่าความตรง (CVI) เท่ากับ 1.0 และเครื่องมือที่เป็นแบบประเมินทั้ง 3 ชุด ผู้วิจัยได้นำไปหาความเที่ยงด้วยการประเมินความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยนำไปทดลองประเมินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา 30 ราย แล้วนำค่าคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.74; 0.72 และ 0.76 ตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มเปรียบเทียบ ผู้ช่วยวิจัยเริ่มเก็บข้อมูลโดยบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลตัวชี้วัดทางคลินิก (BMI, WC, HbA_{1c}) (Pre-test) หลังจากนั้นกลุ่มเปรียบเทียบ จะได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการควบคุมอาหารและการเคลื่อนไหวทางกาย วันนัดและขั้นตอนการรับบริการในคลินิกเบาหวานโดยพยาบาลประจำคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาล และได้รับสมุดคู่มือประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวานของทางโรงพยาบาล ที่ประกอบด้วยแบบบันทึกการติดตามการรักษาและเนื้อหาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรคเบาหวาน การนัดหมายผู้ป่วยเพื่อติดตามการรักษาทุก 4 สัปดาห์ และมาพบแพทย์ตามวันและเวลาของคลินิกเป็นระยะเวลา



12 สัปดาห์ และเก็บข้อมูลตัวชี้วัดทางคลินิก (BMI, WC, HbA_{1C}) (Post-test) อีกครั้งในสัปดาห์ที่ 16

กลุ่มทดลอง ผู้ช่วยวิจัยเริ่มเก็บข้อมูลโดยบันทึกข้อมูลทั่วไปและข้อมูลตัวชี้วัดทางคลินิก (BMI, WC, HbA_{1C}) (Pre-test) หลังจากนั้นกลุ่มเปรียบเทียบจะได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพโดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามโปรแกรมคือสัปดาห์ที่ 1 เริ่มกิจกรรมชุดที่ 1 “ส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มพูนทักษะ” สัปดาห์ที่ 2 ดำเนินกิจกรรมชุดที่ 2 “มุ่งมั่นตั้งใจ ก้าวผ่านอุปสรรค” สัปดาห์ที่ 4 ดำเนินกิจกรรมชุดที่ 3 “ส่งเสริมแรงใจให้ไปสู่ฝัน” สัปดาห์ที่ 6, 10, 14 ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ สัปดาห์ที่ 4, 8, 12 ผู้ป่วยจะถูกนัดมารับบริการที่คลินิกเบาหวานซึ่งสอดคล้องกับแผนการรักษา ซึ่งผู้วิจัยได้ประเมินพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการเคลื่อนไหวทางกายโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมเพื่อดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และนำข้อมูลที่ได้มาสะท้อนคิด กระตุ้นเตือนให้กำลังใจ และให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล และเก็บข้อมูลตัวชี้วัดทางคลินิก (BMI, WC, HbA_{1C}) (Post-test) ในสัปดาห์ที่ 16

จริยธรรมการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย โดยได้อธิบายวัตถุประสงค์ขั้นตอนในการเข้าร่วมการวิจัยซึ่งเป็นความสมัครใจโดยไม่มีภาระบังคับ ซึ่งการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีผลต่อการรักษาที่ได้รับ และผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถยุติการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลกับผู้วิจัย และข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม โดยไม่มีภาระระบุชื่อของผู้เข้าร่วมวิจัย เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพมาใช้กับกลุ่มเปรียบเทียบตามความสมัครใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ Shapiro – Wilk Test ทดสอบการแจกแจง การเปรียบเทียบลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติทดสอบ Chi – square test และหากละเอียดข้อตกลงของสถิติดังกล่าวจะเลือกใช้สถิติ Fisher’s Exact

test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและผลต่างของค่าเฉลี่ย ของเส้นรอบเอว ก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Paired t-test และ Independent t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและผลต่างของค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย และระดับฮีโมโกลบินเอวีนซี ก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test และ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัย

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพสมรสคู่ และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ประมาณกึ่งหนึ่งมีอาชีพเกษตรกรกรรมมีอายุระหว่าง 35 -65 ปี โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 50.31 ปี และ 49.91 ปี ตามลำดับ ด้านรายได้ต่อครัวเรือน กลุ่มทดลองมีรายได้เฉลี่ย 7,900 บาท ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีรายได้เฉลี่ย 5,314 บาท ส่วนใหญ่ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-6 คน ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มมีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน และไม่มีปัญหาสุขภาพอื่นสำหรับพฤติกรรมด้านนิสัยในการรับประทานอาหารนั้นพบว่าตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีนิสัยบริโภคอาหารรสหวาน รองลงมาคือนิสัยการรับประทานจุกจิกนั้น โดยตัวอย่างในทั้งสองกลุ่มมีนิสัยการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพียงร้อยละ 14.3 และ 11.4 ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายนั้นพบว่า ส่วนใหญ่ของตัวอย่างในทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ คือพบในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 57.1 และในกลุ่มเปรียบเทียบร้อยละ 77.1 กิจกรรมที่ใช้ในการออกกำลังกายส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่อยู่ในระดับหนักมาก เช่น การวิ่ง การเดินแอโรบิค โดยพบในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 37.1 และในกลุ่มเปรียบเทียบมีนิสัยบริโภคอาหารรสหวาน รองลงมาคือนิสัยการรับประทานจุกจิกนั้น โดยตัวอย่างในทั้งสองกลุ่มมีนิสัยการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพียงร้อยละ 14.3 และ 11.4 ตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายนั้นพบว่า ส่วนใหญ่



ของตัวอย่างในทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอคือ พบในกลุ่มทดลอง ร้อยละ 57.1 และในกลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 77.1 กิจกรรมที่ใช้ในการออกกำลังกายส่วนใหญ่ เป็นกิจกรรมที่อยู่ในระดับหนักมาก เช่น การวิ่ง การเดิน แอโรบิค โดยพบในกลุ่มทดลองร้อยละ 37.1 และในกลุ่มเปรียบเทียบร้อยละ 60 รองลงมาคือกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีระดับความหนักปานกลางซึ่งพบร้อยละ 28.6 และ 5.7 ตามลำดับ แหล่งที่มาของการได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แหล่งที่มาของการได้รับคำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่หรือร้อยละ 62.9 ได้จากเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพร่วมกับแหล่งอื่น ๆ ได้แก่ โทรทัศน์หรือ สื่อแผ่นพับ/สิ่งพิมพ์หรือผู้ป่วยโรคเบาหวานอื่น ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่หรือร้อยละ 82.9 ได้จากเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพเพียงแหล่งเดียว เมื่อเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวานและพฤติกรรมสุขภาพ พบว่า ทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่พบว่า ข้อมูลด้านชนิดของกิจกรรมที่ใช้ในการออกกำลังกายที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P -value = 0.02) ดังนั้นผู้วิจัย จึงนำข้อมูลด้านนี้มาหาความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พึงได้รับการวินิจฉัยที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย (\bar{X} = 25.53, SD 4.02) และ เส้นรอบเอว (\bar{X} = 84.29, SD = 10.30) แตกต่างกับก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P -value = 0.00) และมีค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (\bar{X} = 7.48, SD = 1.12; \bar{X} = 7.25, SD = 1.04) ไม่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P -value = 0.051) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของกลุ่มตัวอย่างพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พึงได้รับการวินิจฉัยที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ มีค่าค่าเฉลี่ยผลต่างของดัชนีมวลกาย (d = 1.52, SD = 1.40) และ เส้นรอบเอว (d = 4.40, SD. 3.86) ก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกับค่าดังกล่าวของกลุ่มเปรียบเทียบ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P -value = 0.00) และมีค่าเฉลี่ยผลต่างระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (d =0.23, SD. 0.75; d = -0.44 SD = 2.00) ไม่แตกต่างกับกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P -value = 0.09)

การอภิปรายผล

โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์²⁵ สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พึงได้รับการวินิจฉัยที่ใช้ในการวิจัยนี้ สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยเฉพาะการออกกำลังกายและการควบคุมอาหารที่ส่งผลร่วมกันทำให้เส้นรอบเอวและดัชนีมวลกายลดลง โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลให้ผู้ป่วยในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพดังกล่าว คือ หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรค การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความสามารถตนเองที่มีค่าคะแนนเพิ่มขึ้น ในขณะที่มีคะแนนลดลงด้านการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรม ยิ่งไปกว่านั้นการดำเนินกิจกรรมที่ 2 และ 3 ยังมีกิจกรรมที่เป็นการสร้างอิทธิพลระหว่างบุคคลและสถานการณ์ที่เป็นแหล่งประโยชน์ ในการลดปัญหาด้านอารมณ์และความรู้สึกด้านลบที่เกิดจากการปฏิบัติผ่านทางการทำงานกิจกรรมกลุ่ม และทางการโทรศัพท์ของพยาบาล ที่ครอบคลุมการสะท้อนคิดผลของพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้ทั้งข้อมูลด้านอารมณ์และความรู้สึก รวมทั้งข้อมูลด้านผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น ระดับน้ำตาลในเลือดที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรม และผลักดันให้ผู้ป่วยริเริ่มและปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพตามเป้าหมาย เคลื่อนไหวร่างกายได้เหมาะสมมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอวลดลง

สำหรับผลของโปรแกรมต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่ลดลงแต่ไม่มากพอที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติและการที่ยังไม่ลดลงมากพอถึงระดับ 6.5 ที่มีความสำคัญทางคลินิกนั้น อาจเป็นเพราะว่าหลังทดลอง ผู้ป่วยมีดัชนีมวลกายและค่าเส้นรอบเอว ที่ลดลงน้อยยังไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย คือดัชนีมวลกาย น้อยกว่า 23 กก/ เมตร^{2,27} เส้นรอบเอวไม่เกิน 80 ซม. ในผู้หญิงไทยและ 90 ซม. ใน



ผู้ชายไทย²⁸ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยหลายอย่างที่มียุทธพลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ได้แก่ อุปนิสัยในการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมทั้งด้านรสชาติและเวลาในการบริโภค มีการรับประทานอาหารจุกจิกและไม่ตรงเวลา ซึ่งพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารเป็นพฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยนได้ยากและใช้เวลานาน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมด้านการมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายได้เต็มที่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรกรรม คือ ทำนา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน เมษายนถึงเดือนสิงหาคม 2555 เป็นช่วงต้นฤดูฝนซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพทำนาจะต้องมีกิจกรรมในการไปทำนาตลอดทั้งวัน และต้องรับประทานอาหารพวกแป้งมากเพื่อให้ได้พลังงานร่วมกับการปฏิบัติพฤติกรรมการออกกำลังกายไม่เต็มที่ ยิ่งไปกว่านั้นยังเกี่ยวข้องกับเวลาในการเก็บข้อมูลที่เป็นผลของโปรแกรมที่อยู่ในช่วงเทศกาลประจำปีคือ เทศกาลสงกรานต์และประเพณีบุญบั้งไฟที่ชาวบ้านรวมทั้งผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องร่วมกิจกรรมงานเลี้ยงสังสรรค์ตามบริบททางสังคมและวัฒนธรรมประเพณี จึงทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายที่ไม่สม่ำเสมอสนับสนุนแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ที่ว่าปัจจัยด้านทางเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการความชอบของบุคคลในขณะนั้น มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรม กล่าวคือความต้องการของบุคคลอื่นหรือสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมอื่นที่เกิดขึ้นกะทันหันจะส่งผลให้บุคคลไม่สามารถควบคุมตนเอง (self-regulation) หรือควบคุมตนเองได้น้อย

อนึ่งเมื่อติดตามความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการเพิ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายได้ตามเป้าหมายบางส่วน จึงทำให้ผู้ป่วยบางคนไม่สามารถลดน้ำหนักและเส้นรอบเอวได้ตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ซึ่งเป็นผลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซี จากการศึกษาพบว่าการลดน้ำหนักทุก ๆ ร้อยละ 10 ของน้ำหนักเดิมจะสามารถลดระดับฮีโมโกลบินเอวันซีได้โดยประมาณ 0.81²⁹ และในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่สามารถลดน้ำหนักได้ค่าเฉลี่ยของ

น้ำหนักที่ลดลงเท่ากับร้อยละ 5.1 จึงทำให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีลดลงเพียงเล็กน้อย ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับฮีโมโกลบินเอวันซีกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ จึงไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (P-value = 0.09)

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานครั้งต่อไปควรมีการควบคุมตัวแปรเกินที่อาจมีผลต่อการทดลองได้แก่ ปัจจัยด้านทางเลือกที่สอดคล้องกับความต้องการความชอบของบุคคลในขณะนั้น ประกอบด้วย ความต้องการอื่นหรือสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นกะทันหัน เช่น มีงานด่วนที่ต้องทำ เป็นต้น นอกจากนี้ ควรมีการศึกษาวิจัยแบบระยะยาว (longitudinal study) เพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการให้การพยาบาลตามโปรแกรมที่จะส่งผลต่อระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ตามเป้าหมาย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.วิพร เสนารักษ์อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้สนับสนุนทุนอุดหนุนงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2552

References

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27(5): 1047– 1053.
2. The Diabetes Prevention Program Research Group. The Diabetes Prevention Program (DPP). *Diabetes Care* 2002; 25(12): 2165–2171.
3. Health Systems Research Institute, Ministry of Public Health. National health account in Thailand 2008–2009.[database on the Internet].2013. [cited 2013 July 25]. Available from: <http://www.hiso.or.th/hiso5/report/report1.php>.
4. Bureau of Policy and Strategy Ministry of Public Health. Health policy in Thailand 2009. Bangkok; 2009.



5. Joomsima K. Factors Affecting health promotion behaviors of diabetes mellitus patients in Sisaket Province. [Thesis]. Ubon Rachathani: Ubon Rachathani Rajabhat University; 2007.
6. Nuntaboot K, et al. Study and strengthening on potential of care for diabetic patients under the socio- cultural context of E - saan. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2003.
7. Sriprom C. Self-care behaviors of diabetes mellitus patients in hospitals Ubon Rachathani Province. [Thesis]. Ubon Rachathani: Ubon Rachathani Rajabhat University; 2007.
8. Vajiramethavi T. Correlation among predisposing factors enabling factors reinforcing factors and practice of diabetes mellitus type 2 Patients who cannot control level of plasma glucose in Khon Kaen Hospital, Khon Kaen Province. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2007.
9. Suttharattanakun S. Factors influence self-management of type 2 diabetes patients. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2006.
10. Setthamas M. Factors Affected to self-care behaviors of type 2 diabetes mellitus in Donmoddaeng Hospital Donmoddaeng District Ubon Ratchathani. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2009.
11. Chueathong P. The Effect of a health promotion program on self-care behaviors and metabolic control for patients with type 2 diabetes mellitus. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2005
12. Nunthaphiboon S. Effect of the development of self-care agency on self-care behaviors and fasting blood sugar in type 2 diabetes. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2001.
13. Kariwong K. The Effectiveness of applying the Roy Adaptation Model Program on non-insulin dependent diabetes mellitus Koh Samui hospital. [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2004.
14. Sritong A. The effectiveness of a health education program for blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients attending Khaojetlook, primary care unit in Tabkhor district Pichit province. [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2006.
15. Niampoka J. The Health promotion program on self-care behaviors and metabolic control for patients with type 2 diabetes mellitus. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2005.
16. Siri T. Empowerment program with goal setting for type 2diabetes patient's self-care behaviors at Somdejprajoataksinmaharaj Hospital, Tark Province. [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2008.
17. Sapkiree P, Luawong J, Nummano W. Self - efficacy promotion program on blood sugar level control of type 2 diabetes mellitus patients in Cha-Am hospital, Phetchaburi Province. *Journal of health science* 2007; 16: 133-139.
18. Klundaung S. An Application of the "Take PRIDE" program for self-regulation behavior of diabetes type 2 patients Khon Kaen Hospital. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2005.
19. Mahawarakorn S. The Effectiveness of the empowerment to control blood sugar on personal self-care with diabetes mellitus type 2 and complications patient' s, Udorn Thani hospital Udorn Thani Province. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2008.
20. Karuna S. The Effect of motivational program on blood glucose control in type 2 diabetes patients. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2006.
21. Saiwong S. The Effectiveness of a health promotion program on behavioral modification for



- dietary control and exercise among type 2 diabetic patients at Pathumthani hospital, Pathumthani province. [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2004.
22. Sarinyawat A. The effect of empowerment on self-care behaviors and glycemic control in diabetes type 2. [Thesis]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2009.
23. Thongrain O. An application of protection motivation theory to behavior modification among diabetic patients attending Ban Leam hospital Phetchaburi province. [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2003.
24. Sarinyawat A, Limumnoilap S. Effect of Empowerment on self - care behaviors and Glycemic Control in Diabetes Type 2. Journal of Nurses' Association of Thailand, North-Eastern Division 2009; 27 (2): 41-46.
25. Peerapharuetthipong N, Pakderong N and Namvongprom. Effects of Self-management Program on Knowledge, self - care activities and HbA1C in Person's with Type 2 Diabetes Mellitus. Journal of Nurses' Association of Thailand, North-Eastern Division 2012; 30 (2): 98-105.
26. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health Promotion in Nursing Practice. 5th ed. New Jersey : Pearson Education, Inc; 2006
27. World Health Organization. Guideline for the prevention management and care of diabetes mellitus. WHO document production service? Geneva: Switzerland; 2006.
28. Thanatadthanakul T. Optimal Cut -Off points of Body Mass Index and Waist Circumferences for identifying cardiovascular disease risk factors in Urban Thai Population. [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2007.
29. Shantha et al. Association between glycosylated hemoglobin and intentional weight loss in overweight and obese patients with type 2 diabetes mellitus: a retrospective cohort study. Diabetes Education 2012; 38(3): 417-426.



The Effect of Health Promoting Program on BMI, WC and HbA₁C in Newly Diagnosed Type 2 Diabetics*

Kanokwan Yuangklang M.N.S.**

Wiporn Senarak PhD***

Abstract

The purpose of this study was to examine the effect of health promoting program on BMI, WC and HbA₁C in newly diagnosed type 2 diabetics. The sample consisted of 70 patients with newly diagnosed type 2 diabetes who attended the diabetic mellitus clinic at Phang Khon hospital, Sakon NaKhon province, during April – August 2012. The participants were randomly assigned to equal groups of 35: a comparison group and experimental group. Patients in the comparison group received usual care while the experimental group received nursing care according to the health promoting program developed by the researcher based on Pender's health promotion model and the Diabetes Association of Thailand's practice guidelines for management of type 2 diabetic patients. The program had been validated by experts. The study tools included the demographic data and patients' BMI, WC and HbA₁C. Data were analyzed by descriptive statistics, Chi-square, Independent t-test, Mann-Whitney U test, Wilcoxon Signed Rank Test and Paired t-test

The results found that there were statistically significant differences between pre and post program and between group in BMI and WC of participants in the experimental group ($p < 0.05$). However, no significant difference was found in HbA₁C. Findings suggest that nurses and related health personnel should implement this health promoting program to newly diagnosed type 2 diabetes, since it can improve health behaviors and clinical indicators, such as, BMI and WC. However, the verification of program is needed, particularly on a manipulation of an individually preference factor. Further study should also be conducted to investigate the effectiveness of the program on decreasing the HbA₁C level to the expected level.

Keywords: health promoting program, Pender's health promotion model, newly diagnosed type 2 diabetes

* Thesis of Master of Nursing Science, Faculty of Nursing Khon Kaen University

** Student of Master of Nursing Science Program in Adult Nursing, Faculty of Nursing Khon Kaen University

***Associate Professor, Faculty of Nursing Khon Kaen University