

ประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมระยะ 2 - 4 ด้วยการจัดการรายกรณี เครือข่ายโรงพยาบาลน้ำหนาว อ.น้ำหนาว จ.เพชรบูรณ์

วิจิตรา แพงพะ พ.บ.

Effectiveness of Care for Patients with Diabetes Mellitus and Chronic kidney disease stage 2-4 with Case Management at Nam Nao Hospital Health Networks, Phetchabun Province.

Abstract

This Quasi-experimental research aimed to examine the effectiveness of caring for uncontrolled diabetic patients with chronic kidney disease in stage 2 - 4 with case management at Namnao Hospital Health Networks, Phetchabun province. One group design was measured by before and after experiment of knowledge and health status. Research samples were 39 diabetic patients participating in the self-management program. Data were collected by the demographic characteristic, patient-self management knowledge and their health status. Data were analyzed by frequencies, percentages, mean, standard deviation and independent t test and Wilcoxon Signed Ranks Test. The findings illustrated that the eGFR after participating in the program was significantly higher than before. In the CKD stage, there was the significant lower rate of creatinine and HbA1C. The knowledge scores were significantly high. Systolic blood pressure was slightly increases, whereas Diastolic blood pressure was significantly decreased. BMI and FBS were decreased. Cholesterol and triglyceride were slightly increased. LDL was significantly increased, while HDL was significantly decreased. This program may expand to all diabetic patients with chronic kidney disease stage 2-4. Health personnel should find an appropriate way for enhancing knowledge of those patients. Patients who stop taking lipid-lowering drugs should be followed up every 3-6 months. Further research and innovation may be necessary in order to provide effective care for the patients.

Wijittra Phaengkha, M.D.

Namnao hospital,

Phetchabun province 67000

วารสารวิชาการแพทย์ ;31

เขต 11 2560
Reg Med J 2017 : 405 - 414

Key Word : Diabetes Mellitus with Chronic kidney disease ; stage 2-4, case Management, Self management program, Health coaching

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม ด้วยการจัดการรายกรณี เครือข่ายโรงพยาบาลน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ เปรียบเทียบคะแนนความรู้การปฏิบัติตน และสภาวะสุขภาพก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมระยะ 2 - 4 และมีระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดมากกว่าร้อยละ 7 ที่ขึ้นทะเบียนรับบริการที่โรงพยาบาลน้ำหนาวและเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ้ำหนาว จำนวน 39 คน ประกอบด้วยกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว โดยทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (one group pre - post design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) โปรแกรมการจัดการตนเอง 2) แบบทดสอบความรู้ 3) แบบรายงานผลการให้บริการสอนชี้แนะทางสุขภาพ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Health coaching) ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงจากผู้เชี่ยวชาญและทดสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีอัลฟาของคอนนาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเท่ากับ 0.87 เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน 2558 – มีนาคม 2560 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ Independent t test, Wilcoxon Signed Ranks Test ผลการวิจัยมีดังนี้

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมด้วยการจัดการรายกรณีมีประสิทธิภาพที่ดี โดยพบว่าอัตราการกรองของไต(eGFR) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะไตเสื่อม (staging CKD) ระดับครีเอตินีน (creatinine) และน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือด (HbA1c) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic BP) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนระดับความดันไดแอสโตลิก (Diastolic BP) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านดัชนีมวลกาย(BMI) ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ลดลงแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ด้านระดับไขมันคลอเรสเตอรอล (cholesterol) และไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนระดับเอเลดีแอล (LDL) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับไขมันเอชดีแอล (HDL) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ได้แก่ ควรขยายผลการดูแลให้ครอบคลุมทุกคนที่มีไตเสื่อมและทุกโรคที่ทำให้ไตเสื่อม ควรหาวิธีและเทคนิคที่เหมาะสมที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้และเกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง ในผู้ป่วยที่หยุดยาไข่มันทควรมีการตรวจติดตามระดับไขมันทุก 3 - 6 เดือนเช่นเดียวกับผู้ที่กำลังกินยาไขมัน และควรมีการสร้างนวัตกรรมหรืองานวิจัยต่อยอดและต่อเนื่อง เพื่อให้ดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

คำรหัส : ผู้ป่วยเบาหวานที่มีไตเสื่อม การจัดการรายกรณี การจัดการตนเอง การให้บริการสอนชี้แนะทางสุขภาพ

Original Articles

นิพนธ์คันฉับ

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญของด้านสาธารณสุขโลก จากรายงานขององค์การอนามัยโลกเมื่อปีพ.ศ. 2555 พบว่า ในปี พ.ศ. 2543 มีผู้ป่วยเบาหวานทุกกลุ่มอายุประมาณร้อยละ 2.8 และในอีก 30 ปีข้างหน้า คือ พ.ศ. 2573 จะเพิ่มเป็นขึ้นเป็นร้อยละ 4.4 ซึ่งหมายถึงว่าจะมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจาก 171 ล้านคนในปี พ.ศ. 2543 เป็น 366 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573¹

และจากจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่าในปีพ.ศ. 2553 โรคเบาหวานเป็นสาเหตุอันดับต้นของการเกิดไตวายเรื้อรังในประชากรโลกและประมาณ ร้อยละ 10-20 ของผู้ป่วยเบาหวานเสียชีวิตจากโรคไตวายเรื้อรัง² ในประเทศไทย จากการวิจัยของสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์กรมการแพทย์ พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 23.7 และพบโรคไตวายเรื้อรังประมาณร้อยละ

และจากจากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่าในปี พ.ศ. 2553 โรคเบาหวานเป็นสาเหตุอันดับต้นของการเกิดไตวายเรื้อรังในประชากรโลกและประมาณ ร้อยละ 10-20 ของผู้ป่วยเบาหวานเสียชีวิตจากโรคไตวายเรื้อรัง 2 ในประเทศไทย จากการวิจัยของสถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์กรมการแพทย์ พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 23.7 และพบโรคไตวายเรื้อรังประมาณร้อยละ 38.3 ซึ่งโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease, CKD) จากการศึกษา Thai SEEK Study โดยสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีความชุกของโรคไตเรื้อรังในระยะที่ 1-5 เท่ากับร้อยละ 17.5 ของประชากร โดยความชุกของโรคไตเรื้อรังจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยโรคไตที่เข้าสู่โรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายมีสาเหตุจากโรคเบาหวาน (diabetic kidney disease) มากที่สุด รองลงมาเป็นโรคไตจากความดันโลหิตสูง hypertensive nephropathy, obstructive nephropathy, chronic glomerulonephritis, chronic urate nephropathy และ polycystic³ ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติพบว่า อัตราการเข้าถึงบริการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานตั้งแต่ปี 2553 - 2558 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 17 โดยพบอัตราการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนเท้าและไตเพิ่มขึ้นสูงสุดร้อยละ 26 และ 24 ตามลำดับ ด้านคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยวัดจากการมีระดับน้ำตาลในเลือด (ร้อยละ HbA1c <7) เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.7 และผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ (BP<140/90mmHg)

เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.4 ทั้งนี้พบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตรายใหม่ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.9 และ 3.2 ตามลำดับ ในขณะที่อัตราการตัดเท้า/นิ้วเท้าในผู้ป่วยเบาหวานลดลงร้อยละ 0.4⁴

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลนำหนาวปี 2559 จำนวน 560 ราย พบโรคร่วมและโรคแทรกซ้อนดังนี้ DM with HT จำนวน 183 ราย (ร้อยละ 67.27) DM with DLP จำนวน 183 ราย (ร้อยละ 67.27) โรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนทาง

ไต (Diabetic Nephropathy) จำนวน 130 ราย (ร้อยละ 22.58) ภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy) จำนวน 91 ราย (ร้อยละ 15.34) และภาวะแทรกซ้อนเท้า (Diabetic Neuropathy) จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.22) การเข้าถึงการคัดกรองเพื่อการวินิจฉัยและการรักษา พบว่าได้รับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 46.44 ทางไต ร้อยละ 82.37 ทางเท้า ร้อยละ 44.66 การตรวจ Lipid profile ร้อยละ 66.02 และการตรวจ microalbumin ร้อยละ 83.03 โดยพบว่า มีระดับ LDL < 100 mg/dl ร้อยละ 75.48 ผู้ป่วยที่มี Microalbuminuria และได้รับยาในกลุ่ม ACEI หรือ ARB HMAIN ร้อยละ 66.46 นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเกิดจากการที่ยังไม่มีรูปแบบการให้การรักษาที่มีประสิทธิภาพ ขาดการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยให้ได้รับข้อมูลเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบยังขาดความรู้ความเข้าใจในการเฝ้าระวัง และการจัดการภาวะไตเสื่อม โรคไตวายเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษานานและต้องได้รับความร่วมมือจากคนไข้อย่างดียิ่ง ถึงแม้ผู้ป่วยจะทราบว่ามีโรคประจำตัว และรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอแล้ว แต่หากยังไม่ปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตประจำวัน พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการด้านอารมณ์ การหลีกเลี่ยงรับประทานสมุนไพร เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และไม่เข้ารับคำปรึกษาจากแพทย์อย่างสม่ำเสมอแล้ว ผู้ป่วยจะไม่สามารถป้องกันการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังได้ การตรวจพบความผิดปกติของไตหากยิ่งตรวจพบเร็วและให้การรักษาเร็ว จะช่วยชะลอความเสื่อมของไตได้ และผู้ป่วยก็มีโอกาสในการหายขาดสูง การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้บุคคลมีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์โดยการสนับสนุนและเสริมสร้างศักยภาพของบุคคลให้มีความเชื่อมั่นในความสามารถแห่งตนในการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และสามารถจัดการกับโรคได้ด้วยตนเอง อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม และต่อเนื่อง จึงน่าจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิผลสูงในการดูแลเพื่อการชะลอไตเสื่อม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัย ประสิทธิภาพ การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมด้วยการจัดการ รายกรณีนี้ขึ้น เพื่อหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการดูแล ผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยได้รับการชี้แนะทางสุขภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการฝึกทักษะการจัดการตนเองที่เหมาะสม อันจะช่วยชะลอการเสื่อมของไต ป้องกันหรือ ยืดระยะเวลาการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคไตเรื้อรัง รวมทั้งก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีทั้งด้านภาวะสุขภาพ ด้าน คุณภาพชีวิต ด้านการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วย สถานบริการ และประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้การปฏิบัติ ตนในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมก่อนและหลังการ ทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพด้านผลลัพธ์ ทางคลินิกต่างๆ ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร อัตราการกรองของไต ระยะของภาวะไตเสื่อมดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต และระดับไขมัน ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมก่อน และหลังการทดลอง

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ประกอบด้วยกลุ่มทดลอง กลุ่มเดียว โดยทดสอบก่อนและหลังการดูแลด้วยการ จัดการรายกรณี (Case Management) เพื่อให้เกิด self management โดยกระบวนการ Health coaching (one group pre- post design) ประชากรคือ ผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีภาวะไตเสื่อมที่ขึ้นทะเบียนและรับบริการในคลินิก เบาหวานของโรงพยาบาลน้ำหนาว และโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลน้ำหนาว เดือน เมษายน 2558 - มีนาคม 2560 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมระยะที่ 2-4 และมีระดับ น้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่าร้อยละ 7 ที่สมัครใจเข้าร่วม โครงการ มีเกณฑ์การตัดผู้ป่วยออก (exclusion criteria)

คือเสียชีวิตไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้มีโรคแทรก ที่มีผลต่อการทำงานของไต(ยกเว้นโรคความดันโลหิตสูง) เช่น โรคเก๊าท์ นิ่วทางเดินปัสสาวะ รูมาตอยด์ โรคที่ต้อง ใช้ NSAIDs Steroid เป็นต้นมีข้อจำกัดในการสื่อสาร เช่น หูตึง แก่มากความจำเสื่อมเป็นต้น หรือผู้ป่วยสมัครใจหยุดร่วมวิจัยการศึกษาในครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมดที่ เข้าเกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้า ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประยุกต์มาจากเครื่องมือของ สุภาภรณ์ นากกลาง และคณะซึ่งแบ่งเป็น เครื่องมือในการดูแล ผู้ป่วยตามแนวทางอันประกอบด้วยเชิขมชีชีวิตพิชิตไต เสื่อมแผนพับความรู้เรื่องโรคไต power point ความรู้ เรื่องโรคเบาหวานและไตละ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูลอันประกอบด้วยโปรแกรมการจัดการผู้ ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเสื่อมของไต (Health coaching program) แบบรายงานผลการให้บริการสอนชี้แนะทาง สุขภาพ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Health coaching) แบบทดสอบความรู้การปฏิบัติตนของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่มีความเสื่อมของไตมีการตรวจสอบความตรง (validity) โดยได้นำแบบสอบถามนี้ไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา และความ ครบคลุมของเนื้อหา (content validity) แล้วนำไป ปรับปรุงและส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็น ที่ยอมรับว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไป ทดลองใช้ต่อไป การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) ที่เครือข่าย รพ.เขาค้อ จำนวน 30 คนและวิเคราะห์หาความ ความเชื่อมั่นโดยคำนวณจากสูตรของคอนบาค (cronbach'sCoefficient+Alpha) โดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูปได้ค่าความเชื่อมั่น 0.87 ปรับปรุงเครื่องมือให้ เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไปการเก็บ รวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ทำการรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ประเมินความรู้เรื่องโรคไตเสื่อมและในการปฏิบัติ ตน และผลลัพธ์ทางคลินิกที่ต้องการศึกษาก่อนได้รับ โปรแกรม หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างได้รับบริการสอน ชี้แนะทางสุขภาพปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Health coaching) เป็นรายกลุ่มและรายบุคคล พร้อมทั้งทดสอบ ความรู้หลังได้รับการสอนชี้แนะทางสุขภาพ หลังจากนั้น

มีการติดตามที่รพ.เป็นระยะในช่วง 0-6 เดือน ในรายที่ไม่ได้นัดติดตามทุกเดือนจะโทรศัพท์ติดตามให้กำลังใจเดือนละครั้ง เมื่อครบ 6 เดือนได้นัดติดตามเพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกที่ต้องศึกษาหลังเข้าโปรแกรม นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ สถิติอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ paired t-test และ Wilcoxon Signed Ranks Test ในการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ การปฏิบัติตนในผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อม และ สภาวะสุขภาพด้านผลลัพธ์ทางคลินิกต่างๆ

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง มีทั้งหมด 39 คน เป็นผู้หญิง ร้อยละ 74.36 และ ผู้ชายร้อยละ 25.34 มีอายุน้อยกว่า 65 ปี ร้อยละ 82.05 อายุเฉลี่ย 57 ปี ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ และมีสถานภาพสมรสร้อยละ 89.74 ด้านการศึกษา ส่วนมากคือร้อยละ 74.36 จบชั้นประถมศึกษา รองลงมาไม่ได้เรียนหนังสือร้อยละ 15.38 ร้อยละ 51.28 มีอาชีพเกษตรกรรวม กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 64.10 เป็นเบาหวานมานานน้อยกว่า 10 ปี และร้อยละ 79.49 มีความดันโลหิตเป็นโรคร่วมดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	10	25.34
	หญิง	29	74.36
อายุ (ปี)	< 55	18	46.15
	55 - 64	14	35.90
	≥ 65	7	17.95
ศาสนา	พุทธ	39	100
สถานภาพ	สมรส	35	89.74
	โสด	1	2.56
	หม้าย	3	7.69
ระดับการศึกษา	ไม่ได้เรียน	6	15.38
	ประถมศึกษา	29	74.36
	มัธยมศึกษาต้น	3	7.70
	มัธยมปลาย	0	0
	ปริญญาตรี	1	2.56
อาชีพ	ไม่มีอาชีพ	13	33.33
	เกษตรกรรวม	20	51.28
	รับจ้าง	4	10.26
	ค้าขาย	2	5.13
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน	< 10 ปี	25	64.10
	≥ 10 ปี	14	35.90
มีโรคความดันโลหิตร่วม		31	79.49

2. การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการทดลอง

2.1 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนการทดลองเท่ากับ 13.37 และหลังการทดลองเท่ากับ 15.47 เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้หลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตาม คะแนนความรู้

ความรู้	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	P
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
คะแนนความรู้	13.37 $\pm$ 1.81	15.47 $\pm$ 1.70	.000

2.2 การเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพก่อนและหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลลัพธ์ทางคลินิกด้านต่างๆก่อนและหลังการทดลองดังนี้กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของระดับครีเอตินีน (creatinine) ลดลง ค่าเฉลี่ยของอัตราการกรองของไต (eGFR) เพิ่มขึ้น และมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือด (HbA1c) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic BP) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) ค่าเฉลี่ยระดับคอเลสเตอรอล (cholesterol) และค่าเฉลี่ยระดับไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติส่วนค่าเฉลี่ยระดับเลดดีแอล (LDL) พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามสภาวะสุขภาพ

ความรู้	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	P
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
ดัชนีมวลกาย (BMI)	25.02 $\pm$ 3.36	24.26 $\pm$ 3.19	.063
ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic BP)	128.46 $\pm$ 11.92	128.77 $\pm$ 12.29	.913
ระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS)	172.05 $\pm$ 58.36	150.59 $\pm$ 43.04	.051
คอเลสเตอรอล (cholesterol)	188.08 $\pm$ 47.72	193.53 $\pm$ 37.73	.527
ไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride)	161.83 $\pm$ 71.03	170.50 $\pm$ 71.53	.523
เลดดีแอล (LDL)	75.55 $\pm$ 36.42	120.66 $\pm$ 53.90	.000
ครีเอตินีน (creatinine)	0.99 $\pm$ 0.21	0.90 $\pm$ 0.27	.002
อัตราการกรองของไต (eGFR)	70.03 $\pm$ 11.12	78.26 $\pm$ 19.08	.001
น้ำตาลสะสมในเม็ดเลือด (HbA1c)	9.79 $\pm$ 2.56	7.81 $\pm$ 1.96	.001

P (Independent t test)

ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic BP) ค่าเฉลี่ยระดับระดับไขมันเอชดีแอล(HDL) และค่าเฉลี่ยระดับ
ระยะไตเสื่อม (staging CKD) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามค่าความดัน
โลหิตไดแอสโตลิก (diastolic BP) ระดับไขมันเอชดีแอล (HDL) และระยะไตเสื่อม (staging CKD)

สภาวะสุขภาพ	Mean	S.D.	n	Wilcoxon Value	Wilcoxon Prob
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic BP) ก่อน	80.05	8.42	39	3.081	.002
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic BP) หลัง	75.31	8.81	39		
ระดับไขมันเอชดีแอล (HDL) ก่อน	76.11	26.54	38	5.04	.000
ระดับไขมันเอชดีแอล (HDL) หลัง	53.65	11.52	38		
ระยะไตเสื่อม ก่อน	2.18	.389	39	2.50	.013
ระยะไตเสื่อม หลัง	1.95	.686	39		

P (Wilcoxon Signed Ranks Test)

อภิปรายผล

1. ความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากขึ้น จากกระบวนการทำให้ความรู้ที่เน้นเฉพาะจุดที่เป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญและสามารถนำไปใช้ได้จริงในวิถีชีวิตของผู้ป่วยแต่ละคนทำให้กลุ่มตัวอย่างสนใจ และการทบทวนซ้ำ ๆ ย้ำ ๆ บ่อย ๆ ทุกครั้งที่พบกลุ่มตัวอย่าง น่าจะทำให้กลุ่มตัวอย่างยังรักษาระดับความรู้ได้ เมื่อมีความรู้กลุ่มตัวอย่างจะปฏิบัติตัวได้เหมาะสมส่งผลให้สภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างดีขึ้น ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของเพ็ญศรี พงษ์ประภา พันธุ์สุวิมล แสนเวียงจันทร์ และประทีป ปัญญาที่พบว่ากระบวนการเสริมพลังก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในระดับบุคคลของผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนวัดบูรณาวาส⁵ การศึกษาของจุฑามาศ จันทรฉาย และคณะที่พบว่า โปรแกรมการเรียนรู้เรื่องเบาหวานและการจัดการตนเองที่พัฒนาขึ้นได้ประยุกต์มาจากทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-Efficacy) แนวคิดการจัดการตนเอง (Self Management) ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้เรื่องการจัดการตนเอง การ

รับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังในผลลัพธ์ของการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁶ การศึกษาของ จินตนา หามาลี, นัยนา พิพัฒน์วิชชา และรวีวรรณ เผ่ากัณหา ที่พบว่าโปรแกรมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ทำให้กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยผลต่างของคะแนนพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁷ และการศึกษาของ Yen, M., Huang, J. J., & Teng, H. L. ซึ่งพบว่าโปรแกรมการให้ความรู้ต้องทบทวนทุก 6 เดือนเพื่อให้คงระดับความรู้ที่มีประสิทธิภาพของผู้ป่วยไว้⁸

2 .สภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ด้านของดัชนีมวลกาย (BMI) ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายลดลงเล็กน้อยไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง 25.02 กก./ม.2 ซึ่งใกล้เคียงกับค่ามาตรฐานอยู่แล้ว ทำให้หลังการทดลองมีผลไม่แตกต่างกันมากนัก อีกอย่างกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอาชีพทางด้านเกษตรกรรม ส่วนมากอายุอยู่ในช่วงต่ำกว่า

65 ปี (อายุเฉลี่ย 57 ปี) ซึ่งยังทำงานในภาคเกษตรกรรม การควบคุมน้ำหนักมากเกินไปจึงไม่เหมาะสมสำหรับวิถีชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง ทีมดูแลจึงยืดหยุ่นตามบริบทของกลุ่มตัวอย่าง

ด้านของระดับความดันโลหิต ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองความดันโลหิตซิสโตลิกไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนความดันไดแอสโตลิกมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นน่าจะเป็นผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งด้านอาหารที่ลดเค็ม การจัดการด้านอารมณ์ และการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับตนเองตามโปรแกรมของการทดลอง ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของ สุรพล อริยะเดช (2552) ที่พบว่าหลังการเข้าโปรแกรมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 3 Self ด้วยหลัก PROMISE ด้วยการรับรู้ตนเอง การกำกับตนเอง และการดูแลตนเองเพื่อป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิต แล้วกลุ่มผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด ค่าเฉลี่ยของความดัน systolic และ diastolic ลดลงส่วนสาเหตุที่ความดันซิสโตลิกไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก อาจจะเนื่องมาจากระดับความดันซิสโตลิกเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในเกณฑ์ที่ได้มาตรฐาน คือ 128.46 mmHg (เป้าหมายไม่เกิน 130 mmHg)⁹

ด้านของระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร ผลการศึกษพบว่าหลังการทดลองระดับน้ำตาลขณะอดอาหารไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่มีแนวโน้มลดลงมากจากค่าเฉลี่ย 172.05 มก./ดล. ลดลงมาที่ 150.59 มก./ดล. ทั้งนี้จากโปรแกรมการจัดการรายวันที่ประกอบไปด้วยทั้งอาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์ ยา และสิ่งเสพติดนั้นพบว่าประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างยังไม่สามารถทำได้คือ เรื่องของการบริโภคข้าวเหนียวเป็นอาหารหลักทุกมื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่ลงทำงานไร่มันสำปะหลังซึ่งเป็นช่วงที่เก็บข้อมูลทางคลินิกครั้งสุดท้าย ในช่วงเวลาทำงานเกษตรกรรมกลุ่มทดลองส่วนใหญ่จะสามารถปรับเปลี่ยนเรื่องอาหารได้เฉพาะมื้อเย็นในการ รับประทานข้าวเจ้า แทนข้าวเหนียว ส่วนมื้อเช้าและมื้อกลางวันยังบริโภคข้าวเหนียว กลุ่มตัวอย่างบอกว่าถ้ารับประทานข้าวเจ้าในมื้อเช้าและกลางวันแล้วจะไม่มีแรงทำงาน ข้าวเหนียว

จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระดับน้ำตาลลดลงได้ไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาอัมพิกา มังคละพฤษ์ ที่ศึกษาแล้วพบว่า กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่รับประทานข้าวเหนียวจะมีระดับน้ำตาลสูงกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่รับประทานข้าวเจ้า 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เนื่องจากเมื่อหุงสุกแล้ว ข้าวเหนียวมีปริมาณแป้งมากกว่า¹⁰

ด้านของระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดผลการศึกษพบว่าหลังการทดลองมีระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดลดลงอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติทั้งนี้เพราะระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดเป็นการวัดค่าน้ำตาลสะสมในระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งในช่วง 2-3 เดือนก่อนที่จะตรวจวัดข้อมูลทางคลินิคนั้น ยังไม่ถึงฤดูกาลเก็บหัวมันสำปะหลัง กลุ่มตัวอย่างจึงมีพฤติกรรมมารับประทานอาหารที่เหมาะสมส่งผลให้ระดับน้ำตาลสะสมที่ค่อนข้างดี และกลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดค่อนข้างสูง (ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองร้อยละ 9.79) ซึ่งหลังการทดลองจึงเห็นความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยยะสำคัญ การศึกษานี้มีความสัมพันธ์กับการศึกษา Misa Adachi และคณะซึ่งพบว่าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น¹¹ และการศึกษาของ นันทนัท พิระพุดพิงค์ และคณะที่พบว่า โปรแกรมการจัดการดูแลตนเอง ทำให้ กลุ่มตัวอย่างมีค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะลดลง (HbA1c) และค่าคะแนนความรู้และกิจกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างหลังเข้าโปรแกรมดีกว่าก่อนเข้าโปรแกรม¹²

ด้านไขมันคอเลสเตอรอลไตรกลีเซอไรด์แอลดีแอลผลการศึกษพบว่าหลังการทดลองมีระดับไขมันคอเลสเตอรอลสูงขึ้นเล็กน้อยไม่แตกต่างทางสถิติ แต่ไม่เกินค่าเป้าหมายการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (เป้าหมายไม่เกิน 200 มก. / ดล.) มีระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ สูงขึ้นเล็กน้อยไม่แตกต่างทางสถิติ และเกินค่าเป้าหมายการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (เป้าหมายไม่เกิน 200 มก. / ดล.) มีค่าแอลดีแอลสูงขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติและเกินค่าเป้าหมายในการรักษาเบาหวาน (เป้าหมายไม่เกิน 100 มก. / ดล.) ส่วนค่าเอชดีแอลนั้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ แต่ไม่ต่ำกว่าค่าเป้าหมาย (เป้าหมายไม่ต่ำกว่า 50 มก. / ดล. ในผู้หญิง

และไม่ต่ำกว่า 40 มก./ดล. ในผู้ชาย) ทั้งนี้จะเป็นผลมาจากการดูแลรักษาที่จะหยุดยั้งไขมันในกรณีที่ผู้ป่วยมีระดับไขมันปกติแล้วเมื่อติดตามไปอีก 6 เดือน จึงพบว่าไขมันทุกตัวมีการเปลี่ยนแปลงไป

ด้านของคีโตนิน และอัตราการกรองของไต ผลการศึกษาพบว่าหลังการทดลองมีระดับของคีโตนิน และอัตราการกรองของไต ดีขึ้นโดยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้เป็นผลมาจาก โปรแกรมการจัดการรายกรณี ส่งผลให้ปัจจัยที่มีผลต่อการเสื่อมของไตลดลง ไม่ว่าจะเป็นระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต อาหารที่มีผลต่อไต และอารมณ์ ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของ สุภาพร องค์สุริยานนท์¹³

จากสภาวะสุขภาพด้านต่าง ๆ ที่ดีขึ้นนั้น เป็นผลมาจากโปรแกรมของการจัดการรายกรณีที่ลดปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะไตเสื่อมที่ครอบคลุมทั้งด้านการสร้างเสริมความรู้ การวางแผนเรื่องอาหาร ออกกำลังกาย การจัดการด้านอารมณ์ การใช้ยาและการงดเว้นสิ่งเสพติด กระบวนการสร้างเสริมพลังอำนาจในการดูแลตนเองที่เหมาะสมแต่ละคนที่ยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้ป่วยได้ยังยืน การติดตามให้ความสนใจอย่างต่อเนื่องจากเจ้าหน้าที่ การแบ่งกลุ่มย่อยในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ในการปฏิบัติตัวรวมทั้งการทวนย้ำเพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นในแต่ละครั้ง และการวัดวิเคราะห์ให้เห็นผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีกำลังใจในการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ

พบว่าจากผลการวิจัยการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตเสื่อมระยะ 2 - 4 ด้วยการจัดการรายกรณี เครือข่ายโรงพยาบาลน่าน จังหวัดแพร่ มีประสิทธิผลที่ดีขึ้นเกือบทุกด้าน มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ควรขยายผลการดูแลให้ครอบคลุมทุกคนที่เป็นเบาหวาน หรือความดันโลหิตสูงที่เริ่มมีไตเสื่อม และประยุกต์ใช้กับทุกโรคที่เป็นปัจจัยทำให้ไตเสื่อม เช่น โรคเก๊าท์ โรคนิ่วในทางเดินปัสสาวะ โรคที่ต้องใช้สเตียรอยด์ ในการรักษา เป็นต้น โดยการประยุกต์โปรแกรมให้เหมาะสมกับโรคและบริบทอื่นๆ

2. การให้ความรู้ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อผลลัพธ์ในการดูแล ดังนั้นถึงแม้ผู้รับบริการจะสามารถในการรับรู้ได้ไม่ดี ควรหาวิธีและเทคนิคที่เหมาะสมที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในกลุ่มผู้ป่วย เพื่อให้ส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อการดูแล

3. จากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่เคยเป็นไขมันสูง เมื่อหยุดยาไปสักประมาณ 3 - 6 เดือน จะมีไขมันเปลี่ยนแปลงไปในระดับที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นควรมีการตรวจติดตามระดับไขมันทุก 3-6 เดือนในผู้ป่วยที่หยุดยาไขมันเช่นเดียวกับผู้ที่กำลังกินยาไขมัน

4. จากผลการทดลองเรื่องของระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือด ยังไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย ส่วนหนึ่งมีปัจจัยมาจากวิถีชีวิตการรับประทานข้าวเหนียว จึงควรศึกษาหาวิธีการหรือนวัตกรรมที่จะลดปัจจัยเสี่ยงนี้ลง เพื่อผลการดูแลผู้ป่วยระยะยาว

5. การจัดการทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ควรมีการจัดการเฉพาะหรือเป็นรายกรณี รวมทั้งกระบวนการติดตามเสริมพลังที่ต่อเนื่องจึงจะมีประสิทธิผล

6. เนื่องจากฤดูกาลอาจมีผลต่อประสิทธิผลของการดูแลผู้ป่วย ในการทำวิจัยคราวต่อไป ควรทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังในช่วงเดือนเดียวกันอีกทั้งควรศึกษาเปรียบเทียบใน 2 กลุ่ม ให้เห็นประสิทธิผลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อนำมาพัฒนาระบบการดูแลที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H : Global prevalence of diabetes estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care 2004;27:1047-1053
2. World Health Organization: Media centre. Fact sheets .Diabetes .
[http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/]Accessed sep 30, 2016.
3. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert

A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K; the Thai-SEEK Group. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. Nephrol Dial Transplant 2010 ; 25 : 1567-75.

4. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. บริการควบคุมป้องกันและรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง. คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติปี 2560;4: 7 - 13

5. เพ็ญศรี พงษ์ประภาพันธ์ สุวิมล แสนเวียงจันทร์ และประทีป ปัญญา .กระบวนการเสริมพลังในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนวัดปรุณาวาส. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2552 ; 21 : 65

6. จุฑามาส จันทรฉาย, มณีรัตน์ ธีระวิวัฒน์ และนิรัตน์ อิมามี. โปรแกรมการเรียนรู้เรื่องเบาหวานและการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. สารานุกรมสุขภาพวิทยาลัยพยาบาล. วารสารมหาวิทยาลัยบูรพา 2555 ;7(2) : 69 - 83.

7. จินตนา หามาลี, นัยนา พิพัฒน์วณิชชา, ธีรวรรณเผ่ากัณหา. ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อพฤติกรรมการชะลอความก้าวหน้าของโรคไตเรื้อรังในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรัง. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2557;34(2) : 67-86.

8. Yen, M., Huang, J. J., &Teng, H. L. Education for patients with chronic kidney disease inTaiwan: a prospective repeated measures study. Journal of clinical nursing 2008 ;17(21):2927-2934.

9. สุรพล อริยะเดช. ผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของข้าราชการอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2555; 29(3): 205-216

10. อัมพิกา มังคละพุกษ์. รูปแบบที่มีประสิทธิผลและยั่งยืนที่สุดเพื่อลดการบริโภคข้าวเหนียว

ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 epg.science.cmu.ac.th/misresearch/reportResearchPerson.php?person_id Accessed sep 30, 2016.

11. Misa Adachi, Kazue Yamaoka, Mariko Watanabe, Masako Nishikawa, Itsuro Kobayashi, Eisuke Hida and Toshiro Tango(2013) :Effects of lifestyle education program for type 2 diabetes patients in clinics: a cluster randomized controlled trial: BMC Public Health 2013;13:467

12. นันนภัส พีระพุดพิงค์, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์ และอำภาพรนามวงศ์พรหม. ผลของโปรแกรมการจัดการดูแลตนเองต่อความรู้ กิจกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. Journal of Nursing Association of Thailand Northeastern Division 2555;30 (2) : 98 - 104.

13. สุภาพร องค์สุริยานนท์. การพัฒนาพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา 2551;6(1):32-38