

ผลลัพธ์ของรูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทายาโดยเภสัชกร ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเวียง จังหวัดแพร่

ขวัญใจ เพิ่มพูล^{1*}, ชบาไพร โพธิ์สุยะ², วรณกมล สอนสิงห์²

¹ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลร้องกวาง อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ 54140

² ภาควิชาบริหารเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200

* ติดต่อผู้พิมพ์: โทรศัพท์ 054-597115 ต่อ 114 มือถือ 089-8505356 E-mail: kieadjam@hotmail.com

บทคัดย่อ

**ผลลัพธ์ของรูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทายาโดยเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเวียง จังหวัดแพร่**

ขวัญใจ เพิ่มพูล^{1*}, ชบาไพร โพธิ์สุยะ², วรณกมล สอนสิงห์²

ว. เภสัชศาสตร์อีสาน 2559; 12(1) : 34-48

รับบทความ : 25 ธันวาคม 2558

ตอบรับ : 29 เมษายน 2559

บทนำ: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทายาโดยเภสัชกร ซึ่งรูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทายานี้ แพทย์จะมอบอำนาจในการสั่งจ่ายให้เภสัชกรในการรักษาผู้ป่วย ภายใต้ข้อตกลงที่กำหนดขึ้นร่วมกัน **วิธีดำเนินการวิจัย:** เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทายา ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเวียงซึ่งเป็นผู้ป่วยกลุ่มศึกษา กับผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลในรูปแบบปกติ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลน้ำเลา ซึ่งมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ระดับความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง รวมทั้งผลการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วย โดยทำการศึกษาตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2556 ถึง มีนาคม พ.ศ.2557 ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาค้นสิ้นสุดการศึกษา เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ (ระดับ $HbA_{1c} \geq 7\%$) ทั้งหมด 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาจำนวนกลุ่มละ 40 คน **ผลการวิจัย:** ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FPG) ในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา มีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.049$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่สำหรับระดับ HbA_{1c} ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.366$) ในด้านระดับความรู้ในการดูแลตนเองพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีระดับคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองด้านโรค ด้านการใช้ยารวมทั้งด้านการออกกำลังกาย/การดูแลสุขภาพ มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.036, 0.015, 0.010$ ตามลำดับ) รวมทั้งมีระดับพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านการใช้ยาและการรักษา ด้านการออกกำลังกายและการดูแลสุขภาพมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.004, 0.026$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาและการปรับเปลี่ยนการใช้ยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002, 0.002$ ตามลำดับ) **สรุปผลการวิจัย:** การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบการบริหารการรักษาทายาโดยเภสัชกร ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีทั้งผลลัพธ์ทางคลินิก ผลลัพธ์ด้านความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: รูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทายา; โรคเบาหวานชนิดที่ 2; การบริหารทางเภสัชกรรม

Outcomes of the Collaborative Drug Therapy Management by Pharmacist in Caring Patients with Type 2 Diabetes at Banwang Health Promoting Hospital, Phrae Province

Kwanjai Permpoon^{1*}, Chabaphai Phosuya², Wannakamol Sonsingh²

¹ Pharmacy Department, Rongkwang Hospital, Rongkwang District, Phrae, 54140

² Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy Chiang Mai University, Muang District, Chiang Mai, 50200

* Corresponding author: Tel 054-597115 ext.114 mobile phone 089-8505356 E-mail: kieadjam@hotmail.com

Abstract

Outcomes of the Collaborative Drug Therapy Management by Pharmacist in Caring Patients with Type 2 Diabetes at Banwang Health Promoting Hospital, Phrae Province

Kwanjai Permpoon^{1*}, Chabaphai Phosuya², Wannakamol Sonsingh²

IJPS, 2016; 12(1) : 34-48

Received : 25 December 2015

Accepted : 29 April 2016

Introduction: This study aimed to evaluate outcomes of type 2 diabetic patient care using Collaborative Drug Therapy Management (CDTM) by pharmacist. The CDTM was a process of health services with allows pharmacists to work under an authorization protocol by the physicians. **Methods:** This Quasi-experimental study was comparison outcomes of type 2 diabetic patient care using Collaborative Drug Therapy Management at Banwang Health Promoting Hospital (CDTM group) with the usual care at Namlao Health Promoting Hospital (control group). The outcomes were clinical outcomes self-management knowledge self-management behavior and drug related problems. The study was conducted from September 2013 to March 2014. The patient participating till completion of the study were 80 of type 2 diabetic patients (40 patients in each group) with poor glycemic control (HbA_{1c} level $\geq 7\%$). **Results:** Patients in the CDTM group had significantly improvement in fasting plasma glucose level ($p=0.049$) than those in the control group. However, HbA_{1c} level was not significantly different. Regarding self-management knowledge, the two groups were statistically different in disease, medication and exercise/health care ($p=0.036$, 0.015 , 0.010 respectively) including self-management behavior in medication/treatment and exercise/health care ($p=0.004$, 0.026 respectively). In addition, the resolved of drug related problems in CDTM group was significantly greater than in the control group ($p=0.002$). Furthermore, the modification of medication in CDTM group was significantly greater than those in the control group ($p=0.002$). **Conclusion:** The results from this study indicated Type 2 diabetic patient care using CDTM by pharmacist improved the clinical outcomes self-management knowledge, self-management behavior and the resolve of drug related problem.

Keywords: Collaborative Drug Therapy Management; Type 2 Diabetes mellitus; Pharmaceutical care

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานในปี พ.ศ. 2557 จำนวน 670,664 ราย อัตราความชุก 1,032.50 ต่อแสนประชากร (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558) ซึ่งการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวานส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ สำหรับ

ผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอวังทองที่ขึ้นทะเบียนถึงปีพ.ศ. 2556 มีทั้งหมด 1,649 ราย มีโรงพยาบาล วังทองเป็นแม่ข่ายในการดูแลจำนวน 947 ราย อีก 702 ราย ถูกส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในเครือข่ายซึ่งมีทั้งหมด 14 แห่ง โดยจะมีพยาบาลเวชปฏิบัติจากโรงพยาบาลเข้าไปให้การรักษาทันทีแพทย์เดือนละ 1 ครั้ง ร่วมกับพยาบาล

วิชาชีพที่อยู่ประจำ รพ.สต. และมีเภสัชกรเข้าไปช่วยดูแลผู้ป่วย 1 ครั้งต่อ 1-2 เดือน สำหรับแพทย์จะปรับเปลี่ยนการรักษาจากผลตรวจเลือดประจำปีของผู้ป่วยปีละ 1 ครั้ง ในกรณีที่พบปัญหาหรือต้องมีการปรับเปลี่ยนการรักษา พยาบาลจะปรึกษาแพทย์ ผู้รับผิดชอบที่โรงพยาบาลร่งกวางทางโทรศัพท์ เนื่องจากผู้ป่วยที่ต้องดูแลมีจำนวนมาก ทำให้การปรึกษาแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหาหรือปรับเปลี่ยนการรักษาในผู้ป่วยทำได้ไม่เหมาะสมและครอบคลุม รวมทั้งยังไม่มีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และแนวทางในการขอคำปรึกษา หรือการส่งต่อผู้ป่วยที่เป็นลายลักษณ์อักษร จึงทำให้พยาบาลมักจะรอให้แพทย์มาปรับเปลี่ยนการรักษาหลังการตรวจเลือดประจำปีของผู้ป่วย จากผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของรพ.สต.เครือข่ายทั้งหมดพบว่า อัตราผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารอยู่ในเกณฑ์ควบคุมได้ (FPG อยู่ในช่วง 70 - 130 มก./ดล.ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ครั้ง) เท่ากับร้อยละ 29.33 โดยผู้ป่วยที่มีระดับ FPG อยู่ในช่วง 70 -130 มก./ดล. ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 2 ครั้ง จะเข้าเกณฑ์ในการส่งตรวจระดับน้ำตาลในเม็ดเลือดแดง (Hemoglobin A_{1c} ; HbA_{1c}) ซึ่งมีเพียงร้อยละ 35.19 โดยในจำนวนนี้พบว่า มีผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเกณฑ์ได้ (HbA_{1c} มากกว่าหรือเท่ากับ 7%) เท่ากับร้อยละ 32.88

สำหรับรพ.สต.บ้านเวียงเป็นรพ.สต.เครือข่าย ที่ให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 165 ราย ซึ่งมากที่สุดใน รพ.สต.เครือข่าย โดยผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของ รพ.สต.บ้านเวียงปี 2556 พบว่าอัตราผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับ FPG ให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุมได้ถึงร้อยละ 70.91 มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์และได้รับการตรวจระดับ HbA_{1c} คิดเป็นร้อยละ 35.15 ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเกณฑ์ได้ร้อยละ 39.66 นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน การขาดแคลนบุคลากรในการดูแลรักษาผู้ป่วยโดยเฉพาะแพทย์ ร่วมกับการที่พยาบาลประจำ รพ.สต. มีความต้องการให้เภสัชกรเข้าไปช่วยในการบริหารจัดการด้านยา โดยเฉพาะเรื่องการปรับเปลี่ยนขนาดยา และแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วย เนื่องจากยังไม่มีแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นลายลักษณ์อักษร ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้เลือกดำเนินการศึกษาที่รพ.สต.บ้านเวียง โดยเปรียบเทียบกับผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในรูปแบบปกติ ซึ่งได้เลือกดำเนินการวิจัยใน รพ.สต. น้ำเลาที่มีพยาบาลเวชปฏิบัติและเภสัชกรจากโรงพยาบาลมาช่วยในการดูแลรักษาผู้ป่วย ร่วมกับพยาบาลวิชาชีพและเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ทั้งนี้เนื่องจากรพ.สต.น้ำเลาให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 83 ราย ซึ่งมากเป็นอันดับ 2 รองจากรพ.สต.บ้านเวียง โดยมี

อัตราผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับ FPG ตามเกณฑ์ของผู้ป่วยใกล้เคียงกับ รพ.สต. บ้านเวียง (รพ.สต. น้ำเลาเท่ากับร้อยละ 68.68 และ รพ.สต.บ้านเวียงเท่ากับร้อยละ 70.91) นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์และได้รับการตรวจระดับ HbA_{1c} เท่ากับร้อยละ 39.75 ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับ HbA_{1c} ให้อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 33.33 ซึ่งก็มีค่าใกล้เคียงกับของ รพ.สต. บ้านเวียง รวมทั้งจากข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่ รพ.สต. ทั้งสองแห่งมีบริบทที่คล้ายคลึงกัน ได้แก่ มีลักษณะประชากร วิถีชีวิต วัฒนธรรมที่ใกล้เคียงกันเนื่องจากมีพื้นที่ติดต่อกัน

โดยในการดูแลผู้ป่วยของเภสัชกรร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ จะใช้รูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทงยา (Collaborative Drug Therapy Management; CDTM) ซึ่ง CDTM เกิดจากการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างแพทย์ เภสัชกร และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เพื่อบริหารจัดการเรื่องยาให้กับผู้ป่วย โดยแพทย์มอบอำนาจในการสั่งยาให้เภสัชกรเพื่อรักษาผู้ป่วย โดยต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขหรือข้อตกลงที่กำหนดขึ้นร่วมกัน โดยเภสัชกรทำได้ตั้งแต่การเลือกชนิดยา การปรับขนาดยาหรือการหยุดใช้ยา การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการติดตามผลของการใช้ยา การวางแผนการใช้ยาให้ผู้ป่วย รวมทั้งการค้นหาและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา (Hammond *et al.*, 2003; Pearson, 2002) ซึ่งการนำรูปแบบ CDTM มาใช้ จะนำไปสู่การใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่มากขึ้น และทำให้เกิดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น รวมทั้งเป็นการลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพอีกด้วย (Cranor and Christensen, 2003; Isetts, 2003; Schumock, 2003) จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังในการศึกษาของ Choe และคณะ (2005) พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการประเมินและปรับเปลี่ยนการรักษาด้วยยาโดยเภสัชกรคลินิก รวมทั้งการให้ความรู้ในการดูแลตนเอง มีการลดลงของระดับ HbA_{1c} มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.1% และ 0.9%, $p=0.02$) นอกจากนี้ยังสามารถลดปัจจัยเสี่ยงทางหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยได้อีกด้วย ดังจากการศึกษาของ Rothman และคณะ (2005) ที่พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการจัดการอย่างเข้มข้นโดยเภสัชกรคลินิกโดยใช้รูปแบบ CDTM มีการลดลงของระดับ HbA_{1c} และระดับ SBP รวมทั้งการใช้ aspirin มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และความพึงพอใจมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย รวมทั้งจากการศึกษาของ Irons และคณะ (2002) ซึ่งศึกษาประสิทธิผลของ CDTM โดยเภสัชกรในคลินิกเบาหวาน ซึ่งพบว่าโอกาสในการควบคุมระดับ HbA_{1c} ให้เท่ากับ 7% หรือ

ต่ำกว่าในผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR 5.19, 95%CI ; 2.62-10.26) สำหรับการศึกษารองของอังกูร ภาวสุทธิไพศิฐและคณะ (2554) ที่ประเมินประสิทธิผลของแบบจำลองเภสัชกรเวชปฏิบัติ ต่อการปรับลดระดับน้ำตาลในเม็ดเลือดแดง และปัจจัยเสี่ยงทางหลอดเลือดและหัวใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ซึ่ง CDTM เป็นหนึ่งในแบบจำลองที่ใช้ในงานวิจัยร่วมกับแบบจำลองอื่นพบว่า ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยเภสัชกรเวชปฏิบัติ ดีขึ้นกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าการปรับลดระดับ HbA_{1c} และ FPG เท่ากับ 2.1 กับ 0.9 เปอร์เซ็นต์ และ 48 กับ 27 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ, p<0.01) ซึ่งจากการทบทวนการศึกษาในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการนำรูปแบบ CDTM มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานยังมีข้อมูลจำกัด โดยพบเพียงการศึกษาที่ได้นำรูปแบบ CDTM มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาล ซึ่งศึกษาในส่วนของผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แต่ไม่ได้ศึกษาในส่วนของระดับ HbA_{1c} รวมทั้งยังไม่พบการศึกษาที่นำรูปแบบ CDTM มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในสถานบริการปฐมภูมิมาก่อน

ดังนั้นในการนำกระบวนการ CDTM มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยในสถานบริการปฐมภูมิ น่าจะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ไขปัญหาในด้านระบบการดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้งปัญหาการขาดแคลนแพทย์ โดยให้เภสัชกรเข้าไปมีบทบาทในการสั่งยาตามข้อตกลงที่กำหนดขึ้นร่วมกัน เพื่อสามารถบริหารจัดการเรื่องยาให้กับผู้ป่วย ตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งสามารถติดตามและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาและมีการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทายา ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเวียง (กลุ่มศึกษา) เทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลในรูปแบบปกติในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลน้ำเลา (กลุ่มควบคุม)

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับ HbA_{1c} และระดับ FPG ในเดือนที่ 0 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 เปรียบเทียบผลระดับความรู้ในการดูแลตนเอง พฤติกรรมในการดูแลตนเองก่อนและหลังการวิจัย รวมทั้งการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ในเดือนที่ 0 ถึงเดือนที่ 5 เทียบกับเดือนที่ 6 โดยทำการศึกษาดังแต่ กันยายน 2556 ถึง มีนาคม 2557

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มศึกษา คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่รพ.สต.บ้านเวียง อ.ร้องกวาง จ.แพร่ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษา จำนวน 40 คน

กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่รพ.สต.น้ำเลา อ.ร้องกวาง จ.แพร่ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษา จำนวน 40 คน

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{[2\sigma^2 (Z_{\beta} + Z_{\alpha/2})^2]}{d^2}$$

จำนวนกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยอ้างอิงผลการศึกษารองของอังกูร ภาวสุทธิไพศิฐและคณะ (2554) โดยพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการในการศึกษานี้แต่ละกลุ่มเท่ากับ 34 คน แต่เนื่องจากอาจมีผู้ป่วยที่ต้องออกจากการศึกษาจึงเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษ่อีกประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มจะเท่ากับ 40 คน

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษา ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทาน ที่เป็นโรคตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และมีระดับ HbA_{1c} ≥ 7% รวมทั้งสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้อย่างเข้าใจ

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา ผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์ มีภาวะเจ็บป่วยรุนแรง ได้แก่ มะเร็ง ตับแข็ง มีค่าอัตราการกรองของไตน้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร หรือมีภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดขนาดใหญ่ ได้แก่ หัวใจขาดเลือด หลอดเลือดสมอง

เกณฑ์สิ้นสุดการศึกษา ผู้ป่วยถูกส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่โรงพยาบาล

ขั้นตอนการวิจัย

ก่อนดำเนินการวิจัย ได้ขออนุญาตทำการศึกษา และได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่แล้ว

ในการดำเนินการวิจัย ในแต่ละเดือนผู้ป่วยจะได้รับการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เส้นรอบเอว และความดันโลหิต โดยเจ้าหน้าที่รพ.สต. มีพยาบาลเป็นผู้ซักประวัติ ตรวจร่างกาย เจาะเลือดผู้ป่วยเพื่อตรวจระดับ FPG เดือนละ 1 ครั้ง รวมทั้งมีการตรวจระดับ HbA_{1c} ในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจะได้รับการรักษาในรูปแบบปกติโดยพยาบาลเวชปฏิบัติ ณ รพ.สต.น้ำเลา ส่วนกลุ่มศึกษาจะได้รับการรักษาโดยเภสัชกรผู้วิจัย โดยใช้รูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทงยา ณ รพ.สต.บ้านเวียง โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มควบคุม ในเดือนที่ 0 มีการประเมินความรู้และพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยด้านต่างๆ การประเมินปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาโดยเภสัชกรผู้วิจัยโดยใช้แบบสัมภาษณ์ มีการให้ความรู้เรื่องโรค แนวทางการรักษา และการดูแลตนเองของผู้ป่วยในด้านต่างๆโดยเภสัชกรผู้วิจัยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ในเดือนที่ 1-6 ผู้ป่วยได้รับการดูแลในรูปแบบปกติโดยพยาบาลเวชปฏิบัติ เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งจะเป็นผู้ให้การตรวจรักษาแก่ผู้ป่วย มีการประเมินและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วย รวมทั้งการให้คำแนะนำในการใช้ยาโดยเภสัชกรจากโรงพยาบาล กรณีที่พบปัญหาจากการรักษาพยาบาลเวชปฏิบัติ จะทำการปรึกษาแพทย์ผู้รับผิดชอบที่โรงพยาบาลเพื่อปรับเปลี่ยนการใช้ยาและการรักษา โดยจะมีการนัดติดตามผู้ป่วยเดือนละ 1 ครั้ง

กลุ่มศึกษา ในเดือนที่ 0 จะได้รับการดูแลเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม ในเดือนที่ 1-6 ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลโดย เภสัชกรผู้วิจัยเดือนละ 1 ครั้ง ตามรูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทงยาซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยกลุ่มควบคุม โดยเภสัชกรจะเป็นผู้ให้การรักษาผู้ป่วย โดยมีการประเมินผลการรักษาและทบทวนการใช้ยาที่ใช้ในการรักษา มีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาและปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาอื่นๆ การส่งยาตามแนวทางการรักษา โดยกรณีที่พบปัญหาเภสัชกรสามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันที โดยสามารถปรับเปลี่ยนการใช้ยาตามแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้ร่วมกันจัดทำขึ้น หรือส่งปรึกษาแพทย์ตามแนวทางที่กำหนด รวมทั้งมีการให้คำแนะนำในการใช้ยา การดูแลตนเองตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย โดยจะมีการนัดติดตามเดือนละ 1 ครั้ง ยกเว้นผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาเนื่องจากมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจะมีการนัดติดตามเพิ่มหลังการปรับยาอีก 2 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 โดยมีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรค โรคร่วม มีการเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการวิจัยในเดือนที่ 0 ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ใช้สถิติ Independence t-test และ Mann Whitney U test สำหรับข้อมูลที่เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่องใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher exact test

2. ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ความดันโลหิต HbA_{1c} FPG LDL-C BUN/Cr โดยวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานทางคลินิก ใช้สถิติ Independence t-test และ Mann Whitney U test

3. ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับ HbA_{1c} FPG โดยมีการวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยในการวิเคราะห์ระดับ HbA_{1c} FPG จะวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในเดือนที่ 0 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 โดยใช้ Repeated measure ANOVA

4. การแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา โดยใช้แบบบันทึกติดตามการรักษาและการใช้ยาในผู้ป่วย ซึ่งจะมีการประเมินเดือนละ 1 ครั้ง ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาเนื่องจากมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจะนัดติดตามเพิ่มเป็นเดือนละ 2 ครั้ง โดยการวัดจำนวนครั้งของการปรับเปลี่ยนการใช้ยา จะนับตามจำนวนครั้งในการปรับเปลี่ยนการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละคน ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาที่ได้รับการแก้ไขระหว่างเดือนที่ 0 ถึงเดือนที่ 5 เทียบกับเดือนที่ 6 โดยใช้สถิติ Chi-square test

5. การประเมินระดับคะแนนความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ซึ่งได้ประยุกต์จากเครื่องมืองานวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน ซึ่งได้ทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำมาใช้ โดยทำการเปรียบเทียบข้อมูลในเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 โดยใช้สถิติ Mann Whitney U test และ Independent t-test

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มที่เข้าร่วมการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีอายุเฉลี่ยรวมทั้งระยะเวลาในการเป็นโรคใกล้เคียงกัน โดยผู้ป่วย

ส่วนใหญ่มีโรคอื่นร่วมด้วยซึ่งที่พบมากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง สำหรับยาโรคเบาหวานที่ใช้ส่วนใหญ่คือ glibenclamide ร่วมกับ metformin ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มควบคุม (n=40)	กลุ่มศึกษา (n=40)	
เพศ			0.785 ^b
ชาย	8 (20.0)	9 (22.5)	
หญิง	32 (80.0)	31 (77.5)	
อายุ *(ปี)	58.8 ± 11.2	58.7 ± 8.6	0.947 ^a
น้ำหนัก* (กิโลกรัม)	57.9 ± 11.9	57.6 ± 8.1	0.889 ^a
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน*(ปี)	6.2 ± 3.3	7.5 ± 5.3	0.328 ^c
รายได้/เดือน * (บาท)	2,325 ± 1,275	3,335 ± 2,646	0.084 ^c
การศึกษา			0.833 ^d
ไม่ได้รับการศึกษา	2 (5.0)	1 (2.5)	
ประถมศึกษา	32 (80.0)	35 (87.5)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	2 (5.0)	2 (5.0)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	4 (10.0)	2 (5.0)	
อาชีพ			0.224 ^d
เกษตรกร	24 (60.0)	17 (42.5)	
รับจ้าง	4 (10.0)	10 (25.0)	
ไม่มีอาชีพ/แม่บ้าน	10 (25.0)	12 (30)	
ค้าขาย	2 (5.0)	1 (2.5)	
โรคร่วม			0.491 ^d
ไม่มี	5 (12.5)	10 (25.0)	
มี	35 (87.5)	30 (75.0)	
ความดันโลหิตสูง	21 (52.5)	19 (47.5)	
ไขมันในเลือดสูง	0	1 (2.5)	
ความดันโลหิตสูง + ไขมันในเลือดสูง	12 (30.0)	9 (22.5)	
อื่นๆ (เกาต์, ไทรอยด์)	2 (5.0)	1 (2.5)	
ยาที่ใช้รักษาโรคเบาหวาน			0.237 ^d
Glibenclamide	5 (12.5)	11 (27.5)	
Glipizide	1 (2.5)	1 (2.5)	
Metformin	8 (20.0)	5 (12.5)	
Glibenclamide + Metformin	23 (57.5)	23 (57.5)	
Glipizide + Metformin	3 (7.5)	0	

สถิติที่ใช้ทดสอบคือ ^a T-test , ^b Chi-square test, ^c Mann-Whitney U test, ^d Fisher's exact test

* Mean ± SD

ข้อมูลพื้นฐานทางคลินิกของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มที่เข้าร่วมการศึกษา ส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ยกเว้นระดับ ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว

(SBP) ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (DBP) ระดับ LDL-cholesterol ที่มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001, 0.003, 0.003 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานทางคลินิกของผู้ป่วย

ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD		p-value
	กลุ่มควบคุม (n=40)	กลุ่มศึกษา (n=40)	
Body mass index (kg/m^2)	23.8 $\pm$ 3.9	24.6 $\pm$ 2.7	0.082 ^b
Systolic blood pressure (mmHg)	124.5 $\pm$ 14.5	139.6 $\pm$ 19.9	<0.001 ^{a,*}
Diastolic blood pressure (mmHg)	76 $\pm$ 9.5	82.9 $\pm$ 10.3	0.003 ^{a,*}
Hemoglobin A _{1c} (%)	8.4 $\pm$ 1.4	8.3 $\pm$ 1.4	0.856 ^a
Fasting plasma glucose (mg/dL)	155.4 $\pm$ 34.7	151.6 $\pm$ 45.7	0.679 ^a
Estimated glomerular filtration rate (ml/min/1.73m ²)	70.4 $\pm$ 18.1	64.9 $\pm$ 16.5	0.073 ^b
Triglyceride (mg/dL)	289.1 $\pm$ 237.1	251.4 $\pm$ 173.9	0.494 ^b
LDL-cholesterol (mg/dL)	117.4 $\pm$ 44.6	147 $\pm$ 41.3	0.003 ^{a,*}

* p<0.05 โดยสถิติที่ใช้ทดสอบคือ ^a T-test , ^b Mann-Whitney U test

ผลลัพธ์ทางคลินิก

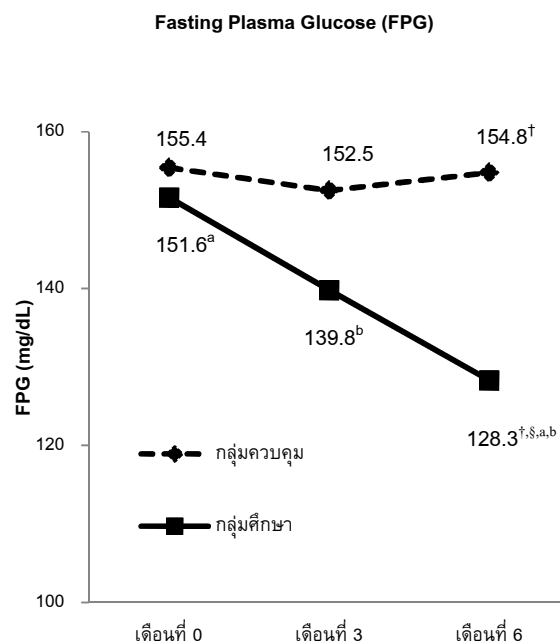
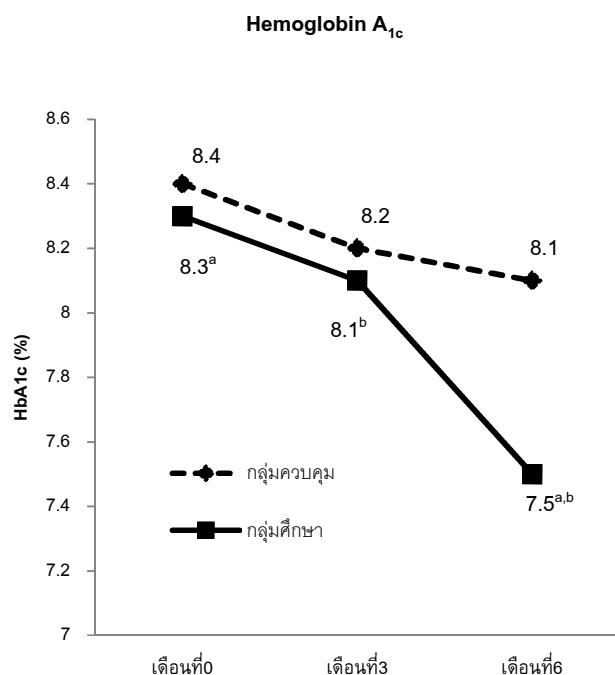
ในการประเมินผลลัพธ์ในเดือนที่0 เดือนที่3 และเดือนที่6 เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า ระดับ HbA_{1c} ในผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.366) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการลดลงของระดับHbA_{1c}มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.031) ดังแสดงในตารางที่ 3 สำหรับการเปรียบเทียบระดับ HbA_{1c} ภายในกลุ่ม พบว่ากลุ่มศึกษามีความแตกต่างของระดับ

HbA_{1c} อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <0.001) ส่วนในกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างของระดับHbA_{1c} (p=0.108) ดังแสดงในรูปที่ 1 ส่วนระดับ FPG ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.049) รวมทั้งในกลุ่มศึกษามีระดับ FPG ในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.003) ส่วนในกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับ FPG ดังแสดงในรูปที่ 2

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วย

ผลลัพธ์ทาง คลินิก	เดือนที่0 (Mean $\pm$ SD)	p-value	เดือนที่6 (Mean $\pm$ SD)	p-value	Mean change from baseline (Mean $\pm$ SD)	p-value
HbA _{1c}		0.856		0.059		0.031*
กลุ่มควบคุม (n=40)	8.4 $\pm$ 1.4		8.1 $\pm$ 1.6		-0.3 $\pm$ 0.9	
กลุ่มศึกษา (n=40)	8.3 $\pm$ 1.4		7.5 $\pm$ 1.3		-0.8 $\pm$ 1.2	
FPG		0.679		0.003		0.062
กลุ่มควบคุม (n=40)	155.4 $\pm$ 34.7		154.8 $\pm$ 48.7		-0.6 $\pm$ 42.4	
กลุ่มศึกษา (n=40)	151.6 $\pm$ 45.7		128.2 $\pm$ 22.1		-23.3 $\pm$ 44.4	

*p < 0.05 โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test



กลุ่มควบคุม(n=40), กลุ่มศึกษา(n=40) ใช้สถิติ Repeated ANOVA

^a $p < 0.001$ เมื่อเปรียบเทียบ HbA_{1c} กลุ่มศึกษา เดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 โดยวิธี Bonferroni

^b $p = 0.015$ เมื่อเปรียบเทียบ HbA_{1c} กลุ่มศึกษา เดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 โดยวิธี Bonferroni

รูปที่ 1 ระดับ HbA_{1c} ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

[†] $p = 0.049$, [§] $p = 0.003$ โดยใช้สถิติ Repeated ANOVA

^a $p = 0.006$ เมื่อเปรียบเทียบ FPG กลุ่มศึกษาเดือนที่ 0 กับเดือนที่ 6 โดยวิธี Bonferroni

^b $p = 0.022$ เมื่อเปรียบเทียบ FPG กลุ่มศึกษาเดือนที่ 3 กับเดือนที่ 6 โดยวิธี Bonferroni

รูปที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารของกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ผลการประเมินและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องการใช้

ยา

จากการประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาซึ่งจำแนกเป็น 8 ประเภท (Hepler and Strand, 1990; Volume *et al.*, 2001) พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยทั้งหมดมี 6 ประเภท โดยไม่พบปัญหาผู้ป่วยได้รับยาในขนาดมากเกินไป และปัญหาผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ ซึ่งปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นปัญหาผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง ซึ่งเกิดจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของตัวผู้ป่วยมากที่สุด โดยในส่วนของ การแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา พบว่ากลุ่มศึกษามีสัดส่วนการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วย มากกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 และตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ปัญหาและการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วย

ปัญหาที่พบ	จำนวนปัญหาใหม่ที่พบ		จำนวนปัญหาที่แก้ไขได้ (ร้อยละ)	
	กลุ่มควบคุม (n=40)	กลุ่มศึกษา(n=40)	กลุ่มควบคุม (n=40)	กลุ่มศึกษา(n=40)
1.ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรจะได้รับ	3	0	1 (33.3)	0
2.ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม	1	0	0	0
3.ผู้ป่วยได้รับยาด้านต่ำกว่าการรักษา	9	12	6 (66.7)	12 (100)
4.ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามแพทย์สั่ง	21	18	12 (57.1)	15 (83.3)
5.ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	6	13	3 (50)	11 (84.6)
6.ผู้ป่วยเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา	0	2	0	1 (50)
รวม	40	45	22 (55)	39 (86.7)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบอัตราการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วย

ปัญหาจากการใช้ยา	จำนวนปัญหา (ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มควบคุม (n=40)	กลุ่มศึกษา (n=40)	
ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาที่ได้รับการแก้ไข	22 (55.0)	39 (86.7)	0.002*
ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาที่ไม่ได้รับการแก้ไข/แก้ไขไม่ได้	18 (45.0)	6 (13.3)	
รวม	40	45	

*p < 0.05 โดยใช้สถิติ Chi-square

ผลการปรับเปลี่ยนการใช้ยาโรคเบาหวานในผู้ป่วย

การปรับเปลี่ยนการใช้ยาโรคเบาหวานในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา เภสัชกรมีการปรับเปลี่ยนทั้งขนาดยา และหรือชนิดยาตามแนวทางการร่วมมือการบริหารการรักษาทงยา เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า กลุ่มศึกษา มีการสั่งใช้ยาและปรับเปลี่ยนการใช้ยาโรคเบาหวานในผู้ป่วยทั้งหมด 241 ครั้ง โดยมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาในผู้ป่วยจำนวน 23 คน รวม 38 ครั้ง (ร้อยละ 15.8) ซึ่งเป็นการปรับขนาดยาเพิ่มมากที่สุด (ร้อยละ 65.8) ทั้งนี้ยาที่มีการปรับเปลี่ยนมากที่สุด คือ Metformin ในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม มีการสั่งใช้ยาและปรับเปลี่ยนการใช้ยารักษาโรคเบาหวานโดยพยาบาลวิชาชีพเวชปฏิบัติ ทั้งหมด 243 ครั้ง โดยในจำนวนนี้มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาในผู้ป่วยจำนวน 15 คน รวม 17 ครั้ง (ร้อยละ 7) ซึ่งเป็นการปรับขนาดยาเพิ่มมากที่สุดเช่นกัน (ร้อยละ 64.6) โดยยาที่มีการปรับเปลี่ยนมากที่สุด

คือ Glibenclamide ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนการใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มศึกษา มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 15.8 กับ ร้อยละ 7, p= 0.002)

ผลลัพธ์ทางคลินิกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา

เมื่อสิ้นสุดการศึกษาในเดือนที่ 6 ภายหลังการปรับเปลี่ยนการใช้ยาโรคเบาหวานพบว่า กลุ่มศึกษา มีการลดลงของระดับ HbA_{1c} มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.001) โดยการลดลงของระดับ HbA_{1c} ในกลุ่มศึกษาเท่ากับ 1.2 ± 1.3 % ของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.05 ± 0.7 % รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยา

ผลลัพธ์ทาง คลินิก	เดือนที่0 (Mean ± SD)	p-value	เดือนที่6 (Mean ± SD)	p-value	Mean change from baseline (Mean ± SD)	p-value
HbA _{1c}		0.766		0.039		0.001*
กลุ่มควบคุม (n=15)	8.5 ± 1.4		8.4 ± 1.7		-0.05 ± 0.7	
กลุ่มศึกษา (n=23)	8.6 ± 1.4		7.4 ± 1.3		-1.2 ± 1.3	

* p < 0.05 โดยใช้สถิติ Independent t-test

ผลลัพธ์ด้านความรู้ในการดูแลตนเอง

จากการประเมินความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้เรื่องโรค อาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย/การดูแลสุขภาพ และการเตรียมตัวในโอกาสพิเศษ โดยเมื่อสิ้นสุดการศึกษาในเดือนที่ 6 พบว่า ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนความรู้ในด้านโรค ด้านการใช้ยา รวมทั้งด้านการ

ออกกำลังกาย/การดูแลสุขภาพ มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.036, 0.015, 0.01 ตามลำดับ) สำหรับความรู้ด้านการบริโภคอาหาร และการเตรียมตัวในโอกาสพิเศษของผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.073, 0.216 ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความรู้ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

ความรู้ในการ ดูแลตนเอง	เดือนที่ 0		p-value	เดือนที่ 6		p-value
	คะแนนเฉลี่ย ± SD			คะแนนเฉลี่ย ± SD		
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม	กลุ่มศึกษา	
	(n=40)	(n=40)		(n=40)	(n=40)	
โรค	5.18 ± 1.43	6.10 ± 3.13	0.491	6.63 ± 2.52	7.83 ± 2.45	0.036*
การบริโภคอาหาร	5.30 ± 1.88	5.60 ± 1.84	0.554	6.05 ± 1.18	6.68 ± 1.86	0.073
การใช้ยา	2.48 ± 1.18	2.83 ± 1.04	0.035	3.13 ± 1.24	3.85 ± 1.08	0.015*
การออกกำลังกาย/ดูแลสุขภาพ	3.68 ± 1.19	4.05 ± 1.36	0.307	4.28 ± 1.28	5.15 ± 1.58	0.010*
การเตรียมตัวในโอกาสพิเศษ	1.90 ± 1.11	2.18 ± 1.11	0.259	2.53 ± 0.99	2.82 ± 0.90	0.216

* ใช้สถิติ Mann whitney U test

ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมการดูแลตนเอง

การศึกษาในครั้งนี้มีการประเมินพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย 3 ด้าน ได้แก่ การบริโภคอาหาร การใช้ยาและการรักษา รวมทั้งการออกกำลังกายและการดูแลสุขภาพ โดยประเด็นคำถามที่ใช้ในการประเมินมีจำนวน 11 ข้อ คิดเป็นคะแนนรวม 44 คะแนน เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคะแนนพฤติกรรมในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น โดยผู้ป่วย

กลุ่มศึกษามีคะแนนพฤติกรรมมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านการใช้ยาและการรักษา รวมทั้งด้านการออกกำลังกายและการดูแลสุขภาพ (p=0.004, p=0.026 ตามลำดับ) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้านการบริโภคอาหาร (p=0.249) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา

การดูแลตนเอง	เดือนที่ 0		p-value	เดือนที่ 6		p-value
	คะแนนเฉลี่ย $\pm$ SD			คะแนนเฉลี่ย $\pm$ SD		
	กลุ่มควบคุม (n=40)	กลุ่มศึกษา (n=40)		กลุ่มควบคุม (n=40)	กลุ่มศึกษา (n=40)	
การบริโภคอาหาร	34.2 $\pm$ 4.7	34.9 $\pm$ 3.6	0.457	37.1 $\pm$ 3.1	37.9 $\pm$ 2.9	0.249
การใช้ยา	20.1 $\pm$ 2.3	20.2 $\pm$ 3.2	0.779	21.6 $\pm$ 2.2	22.7 $\pm$ 1.8	0.017*
การออกกำลังกาย	27.8 $\pm$ 3.1	29.1 $\pm$ 3.2	0.083	29.2 $\pm$ 3.2	31.0 $\pm$ 3.4	0.019*
กาย/ดูแลสุขภาพ						

* p < 0.05 โดยใช้สถิติ t-test

* p < 0.05 โดยใช้สถิติ t-test

อภิปราย สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลลัพธ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้รูปแบบ CDTM ซึ่งเภสัชกรเป็นผู้ให้การรักษาผู้ป่วยตามแนวทางที่ไว้ร่วมกันจัดทำขึ้น มีการทบทวน ประเมินผลการรักษา และมีการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการช้ยา รวมทั้งปัญหาอื่นๆที่พบระหว่างการรักษา โดยมีการหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาพร้อมกับผู้ป่วย มีการปรับเปลี่ยนการช้ยาตามความเหมาะสม การให้ความรู้คำแนะนำในการช้ยาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย โดยมีการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ผลการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการช้ยา รวมทั้งการประเมินระดับความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยผลลัพธ์ทางคลินิกที่สำคัญ คือ ระดับ HbA_{1c} และ FPG ซึ่งทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ในเดือนที่ 0 เดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 โดยเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า ระดับ HbA_{1c} ของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.366) แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการลดลงของระดับ HbA_{1c} มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.031) ในการเปรียบเทียบระดับ HbA_{1c} ภายในกลุ่ม พบว่ากลุ่มศึกษามีความแตกต่างกันของระดับ HbA_{1c} ในแต่ละช่วงเดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) แต่ในกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.108) ส่วนระดับ FPG ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.049) รวมทั้งในกลุ่มศึกษามีระดับ FPG ในแต่ละช่วงเดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.003) ส่วนในกลุ่มควบคุมพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าระดับ HbA_{1c} ของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.366) ซึ่งมีความแตกต่างจากหลายการศึกษา เช่นในการศึกษาที่เป็นการศึกษาประเมินประสิทธิผลของแบบจำลองเภสัชกรเวชปฏิบัติ ต่อการปรับลดระดับน้ำตาลในเม็ดเลือดแดง และปัจจัยเสี่ยงทางหลอดเลือดและหัวใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ โดยเป็นการศึกษาทดลองแบบสุ่มในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จำนวน 98 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยกลุ่มแรก 48 รายที่ได้รับการดูแลรักษาอย่างเข้มงวดจากเภสัชกรเวชปฏิบัติ ผู้ป่วยกลุ่มที่สอง 50 รายเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติจากแพทย์ ผลการศึกษาพบว่าผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการดูแลโดยเภสัชกรเวชปฏิบัติดีขึ้นกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบความแตกต่างของระดับ HbA_{1c} และ FPG (p<0.01, 0.01 ตามลำดับ) (Pavasudthipaisit *et al.*, 2011) แต่จากการศึกษาข้างต้นพบว่า นอกจากจะมีการใช้แบบจำลอง CDTM และกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรมแล้ว ยังมีการใช้แบบจำลองอื่นร่วมด้วยคือ Disease stage management และ Explanatory model หรือแบบจำลองการอธิบายการเจ็บป่วยตามการรับรู้ ซึ่งมีความแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ โดยแบบจำลองดังกล่าวถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการดูแลผู้ป่วยทั้งนี้เพื่อให้เภสัชกรได้ทราบถึง ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานในมุมมองของผู้ป่วย รวมถึงความเชื่อและประสบการณ์เกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วย โดยข้อมูลที่ได้นั้นมาจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งนำไปสู่การวางแผนการรักษา

ผู้ป่วยที่ถูกต้องเหมาะสม และส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ดีในการรักษาของผู้ป่วยตามมาด้วยอันได้แก่ ระดับ HbA_{1c} และ FPG ดังนั้นหากต้องการเห็นความแตกต่างของระดับ HbA_{1c} อาจต้องมีการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่แท้จริงของผู้ป่วย โดยเฉพาะพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ความเชื่อและความเข้าใจในโรคของผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อไม่ให้มีช่องว่างในระบบการรักษาที่ทำให้ไม่สามารถสื่อสารอย่างเข้าใจระหว่างผู้ป่วยกับผู้ให้การรักษา ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการปรับเปลี่ยนการรักษาที่ไม่เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วยอย่างแท้จริง (Naemiratch and manderson, 2006) ซึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์ในการรักษาของผู้ป่วย นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ก็แตกต่างจากการศึกษาอื่นๆ โดยในครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งหากใช้ระยะเวลาในการศึกษามากกว่านี้ อาจทำให้เห็นผลความแตกต่างของระดับ HbA_{1c} ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การให้ Intervention โดยเภสัชกรอย่างน้อย 2 intervention ได้แก่ การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน การให้ความรู้เรื่องอาหารและการออกกำลังกาย การให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา การปรับเปลี่ยนการใช้ยาตามความเหมาะสมในระยะเวลา มากกว่า 6 เดือน จะแสดงถึงการลดลงของค่าเฉลี่ยระดับ HbA_{1c} เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่มีระยะเวลาน้อยกว่า 6 เดือน (Collins, 2010) ดังนั้นระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา น่าจะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ไม่พบความแตกต่างของระดับ HbA_{1c} ในการศึกษาครั้งนี้ ดังจะเห็นจากหลายการศึกษาที่เภสัชกรให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้รูปแบบ CDTM แล้วทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีโดยเฉพาะการลดลงของระดับ HbA_{1c} ในผู้ป่วย ซึ่งพบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาเหล่านี้อยู่ระหว่าง 12 - 24 เดือน (Pavasudthipaisit *et al.*, 2011; Choe *et al.*, 2005; Rothman *et al.*, 2005)

ในการนำรูปแบบ CDTM มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยครั้งนี้พบว่าสามารถช่วยแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยได้ โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) ดังจะเห็นจากอัตราการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาแต่ละประเภทในผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีมากกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาในกรณีนี้พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา หรือการรักษา เภสัชกรสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที เนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนการใช้ยาได้ตามแนวทางที่ได้กำหนดร่วมกันกับแพทย์ ไม่ต้องรอปรึกษาแพทย์ ยกเว้นใน

กรณีที่พบปัญหาที่ได้รับรู้ว่าต้องปรึกษาแพทย์หรือเป็นปัญหาที่ซับซ้อน ก็สามารถปรึกษาแพทย์ในการแก้ไขปัญหาได้ แต่ในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม กรณีที่พบปัญหาหรือต้องมีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาพยาบาลผู้ให้การดูแลรักษาต้องมีการปรึกษาแพทย์เป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากผู้ป่วยที่มารับบริการมีเป็นจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยได้ครอบคลุมทุกราย สำหรับการปรับเปลี่ยนการใช้ยาโรคเบาหวานในผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการปรับขนาดยาเพิ่มทั้งสองกลุ่ม โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการปรับเปลี่ยนการใช้ยามากกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.002$) เมื่อสิ้นสุดการศึกษา ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีระดับ HbA_{1c} ลดลงแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) โดยสอดคล้องกับการศึกษาที่มีพัฒนาแบบจำลองเภสัชกรเวชปฏิบัติ เพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยผู้ป่วยกลุ่มศึกษาจะได้รับการดูแลอย่างละเอียดโดยเภสัชกรเวชปฏิบัติ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลในรูปแบบปกติ ซึ่งเมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่าในผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาในผู้ป่วย เพื่อแก้ไขปัญหาที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ มีระดับความดันโลหิตสูง รวมทั้งระดับไขมันผิดปกติ มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลในรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (56 % กับ 19%, $p<0.01$) (Pavasudthipaisit *et al.*, 2011)

จากการศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่า สามารถเพิ่มระดับความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีระดับคะแนนความรู้ด้านโรค การใช้ยา การออกกำลังกาย/การดูแลสุขภาพ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.036, 0.015, 0.010$ ตามลำดับ) รวมทั้งยังพบว่าผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีระดับคะแนนพฤติกรรมในการดูแลตนเองด้านการใช้ยาและการออกกำลังกาย/การดูแลสุขภาพ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย ($p=0.017, 0.019$ ตามลำดับ) ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีเภสัชกรเป็นผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ ด้านการดูแลตนเองให้ผู้ป่วยทุกรายตามความเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามระดับคะแนนความรู้และพฤติกรรมในด้านการบริโภคอาหารของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาเพิ่มขึ้น แต่ก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งน่าจะเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการควบคุมระดับ HbA_{1c} ของผู้ป่วยให้เป็นไปตามเกณฑ์เป้าหมาย ซึ่งมีหลายการศึกษาที่พบว่า พฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Khattab *et al.*,

2008, Srichana, 2005) ดังนั้นจึงควรมีการนำรูปแบบหรือกิจกรรมอื่น ๆ มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยร่วมด้วย ทั้งนี้เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความรู้และมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ดี โดยเฉพาะในด้านการบริโภคอาหาร ดังการศึกษาที่ให้ผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มช่วยเหลือตนเอง ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้ป่วยที่มีปัญหาความเจ็บป่วยคล้ายกัน มาร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์แสดงความคิดเห็น ร่วมหาแนวทางแก้ปัญหาหารือกัน และมีกลุ่มสมาชิกที่อยู่ใกล้เคียงกัน ทำให้เกิดแรงจูงใจให้มีการปรับตัวอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถปรับพฤติกรรมได้ และยังสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องมากขึ้น โดยผลการวิจัยแสดงว่า ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มช่วยเหลือตนเอง กลุ่มศึกษามีความสามารถในการดูแลตนเองดีขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนตามปรกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งสามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย (Petranuwat, 2008) รวมทั้งในการศึกษาที่มีการนำกิจกรรมแทรกแซงมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งประกอบด้วย การใช้กระบวนการกลุ่ม การตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเสนอบุคคลตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ การสาธิตตัวอย่างอาหาร การฝึกปฏิบัติการดูแลตนเองและเท้า การออกกำลังกายโดยการหัวเราะบำบัด และการแจกคู่มือการดูแลตนเอง โดยเมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และเจตคติเกี่ยวกับโรคเบาหวาน รวมทั้งพฤติกรรมดูแลตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การดูแลสุขอนามัยและเท้า รวมทั้งการใช้ยา มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Yoschamras and Nippanan, 2013)

จากผลของการศึกษาในครั้งนี้จะเห็นได้ว่า การนำรูปแบบ CDTM มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาตามแนวทาง และได้รับการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างถูกต้องเหมาะสม แม้ว่าผลลัพธ์ทางคลินิกในส่วนของระดับ HbA_{1c} จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับการดูแลผู้ป่วยในรูปแบบปกติ แต่ก็พบว่า การลดลงของระดับ HbA_{1c} ของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตลอดจนพบความแตกต่างของระดับ FPG ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งยังทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านโรค ด้านการใช้ยา และด้านการ

ออกกำลังกาย/การดูแลสุขภาพ รวมทั้งทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะด้านการใช้ยา ด้านการออกกำลังกายและการดูแลสุขภาพ แต่อย่างไรก็ตาม การที่ผู้ป่วยจะสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้เป็นไปตามเกณฑ์ได้นั้น นอกเหนือจากการที่ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลรักษาตามแนวทาง และได้รับการแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับการใช้ยาอย่างถูกต้องเหมาะสมแล้ว ยังต้องอาศัยอีกหลายปัจจัยซึ่งที่สำคัญก็คือ ความรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านการบริโภคอาหารของผู้ป่วย ดังนั้นในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จึงอาจต้องมีการนำกิจกรรมอื่น ๆ มาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมด้วย เช่น กิจกรรมกลุ่มช่วยเหลือตนเอง กิจกรรมแทรกแซง การเยี่ยมบ้าน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความรู้และพฤติกรรมที่ดีในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยปรับเปลี่ยนให้เข้ากับการดำเนินชีวิตตามบริบทของผู้ป่วยแต่ละคน นอกจากตัวผู้ป่วยแล้ว ผู้ดูแลหรือญาติผู้ป่วยก็ควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมที่ดีในการควบคุมโรคด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อมีส่วนร่วมช่วยในการดูแล และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ดีอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการรักษา นำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากการศึกษานี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาเป็นเวลา 6 เดือน ซึ่งหากมีการเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาและติดตามผลอย่างน้อย 1 ปี อาจทำให้เห็นผลลัพธ์ทางคลินิกที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งในการศึกษานี้ไม่ได้ให้ผู้ป่วย มีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเองที่บ้าน ดังนั้นข้อมูลการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของผู้ป่วยอาจคลาดเคลื่อน เนื่องจากข้อมูลที่ได้อาจมาจากการบอกเล่าเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย ซึ่งเกิดขึ้นจากความรู้สึกหรือประสบการณ์ของผู้ป่วย เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ไม่ได้มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ทำให้อาจมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษา อันได้แก่ ระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ซึ่งการศึกษานี้ไม่ได้มีการนำระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย มาศึกษา ดังนั้นจึงอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของการศึกษาที่ได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษาทงยาโดยเภสัชกร เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ในกรณีที่มีการขาดแคลนบุคลากรแพทย์ เช่นในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยมีเภสัชกรเข้าไปให้การ

ดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานตามแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่ได้ร่วมกันจัดทำกับแพทย์ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตามเกณฑ์ไม่ได้ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา โดยในการนำรูปแบบการบริหารการรักษายาไปใช้ อาจมีการตั้งเกณฑ์เพื่อคัดเลือผู้ป่วยที่ควรจะได้รับ การดูแลรักษาจากเภสัชกร เช่น ผู้ป่วยที่มีระดับ FPG ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ต่อเนื่องกันตั้งแต่ 2 ครั้ง หรือ ผู้ป่วยมีปัญหาความไม่ร่วมมือจากการใช้ยา เป็นต้น โดย เภสัชกรผู้ให้การดูแลตามรูปแบบความร่วมมือการบริหารการรักษายา ควรได้รับการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ โดยเฉพาะด้านการรักษาผู้ป่วยตามแนวทาง การประเมินภาวะแทรกซ้อนเบื้องต้น และควรมีการฝึกปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยภายใต้การกำกับดูแลจากแพทย์ ก่อนที่จะเข้าไปให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้งนี้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อาจมีการนำกิจกรรมอื่น ๆ มาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยร่วมด้วย เช่น กิจกรรมกลุ่มช่วยเหลือตนเอง กิจกรรมแทรกแซง การเยี่ยมบ้าน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความรู้และพฤติกรรมที่ดีในการดูแลตนเอง โดยปรับเปลี่ยนให้เข้ากับการดำเนินชีวิตตามบริบทของผู้ป่วยแต่ละคน นอกจากตัวผู้ป่วยแล้ว ผู้ดูแลหรือญาติผู้ป่วยก็ควรมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมที่ดีในการควบคุมโรคด้วยเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อมีส่วนช่วยในการดูแล และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ดีอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ในการรักษาที่ดีต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ พญ.ปิยฉัตร ดีสุวรรณ กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลแพร่ ที่ให้คำแนะนำที่ดี เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลรื่องขวาง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเวียง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพน้ำเลาผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการดำเนินงานวิจัยเป็นอย่างดี

References

- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2012. *Diabetes Care* 2012;35 (Suppl 1):S11-S63.
- Bureau of Non Communicable Disease. Non communicable disease data. [online] [cited 2016 Feb 17]. Available from: www.thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php

- Campbell RK. Role of the pharmacist in diabetes management. *Am J Health Syst Pharm* 2002; 59(9):18-21.
- Choe HM, Mitrovich S, Dubay D, Hayward RA, Krein SL, Vijan S. Proactive case management of high-risk patients with type 2 diabetes mellitus by a clinical pharmacist: a randomized controlled trial. *AJMC* 2005; 11(4):253-60.
- Collins C, Limone BL, Scholle JM, Coleman CI. Effect of pharmacist intervention on glycemic control in diabetes. *Diabetes Res Clin Prac* 2011; 92:145-152.
- Gilbert AL, Roughead EE, Beilby J, Mott K, Barratt JD. Collaborative medication management services: Improving patient care. *Med J Aust* 2002; 177:189-192.
- Hammond RW, Schwartz AH, Campbell MJ, *et al.* ACCP position statement: Collaborative Drug Therapy Management by pharmacist-2003. *Pharmacotherapy* 2003; 23:1210-1225.
- Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990; 47:533-43.
- Irons BK, Lenz RJ, Anderson SL, Wharton BL, Habeger B, Anderson HG Jr, *et al.* A retrospective Cohort Analysis of the Clinical Effectiveness of a Physician-Pharmacist Collaborative Drug Therapy Management Diabetes Clinic. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy* 2002; 22(10):1294-1300.
- Isetts BJ, Brown LM, Schondelmeyer SW, Lenarz LA. Quality assessment of a collaborative approach for decreasing drug-related morbidity and achieving therapeutic goals. *Arch Intern Med* 2003; 163:1813-1820.
- Jaber LA, Halapy H, Fernet M, Tummalapallis S, Diwakaran H. Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. *Ann Pharmacother* 1996; 30(3): 238-43.

- Jameson JP, Baty PJ. Pharmacist collaboration management of poorly controlled diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *AJMC* 2010; 16(4):250-5.
- Khattab, M, Yousef, S, Khaderb, AA, Ajlounid, K. Factors associated with poor glycemic control among patients with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications* 2008; 24: 84-89.
- Leung, WY, So WY, Tong PC, Chan NN, ChanJC. Effects of structured care by pharmacist diabetes specialist team in patients with type 2 diabetic nephropathy. *Am J Med* 2005; 118(12):1414-27.
- Munroe, WP, Kunz K, Dalmady-Israel C, Potter L, Schonfeld WH. Economic evaluation of pharmacist involvement in disease management in community pharmacy setting. *Clin Ther* 1997; 19:113-23.
- Nathan, DM, Buse BJ, Davidson BM, *et al.* Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32:193-203.
- Pearson G, Yuksel N, Card D, *et al.* An Information paper on pharmacist prescribing within a health care facility. *CJHP* 2002; 55(1).
- Pavasudthipaisit A, Awiphan R, Niwattananan K, *et al.* A randomized trial of a pharmacist practitioner model improve glycemic control in type 2 diabetic patient. *TJHP* 2011; 21(1): 9-23.
- Petranuwat W. The benefit of group participation in the control and self-care of patients with non-insulin dependent diabetes mellitus. *Journal of health systems research* 2008 ; 2(1): 623-630.
- Rothman RL, Malone R, Bryant B, *et al.* A randomized trial of a primary care-based disease management program to improve cardiovascular risk factors and glycated hemoglobin levels in patients with diabetes. *Am J Med* 2005; 118: 276-284.
- Schumok TG, Butler GM, Meek DP, *et al.* Evidence of the economic benefit of clinical pharmacy services:1996-2000. *Pharmacotherapy* 2003; 23(1): 113-32.
- Srichana W. Affecting factors on the control of fasting blood sugar level of type 2 diabetic patients attending diabetes mellitus clinic at Fang hospital,Chiang Mai province. [Master's thesis].Chiang Mai: Chiang Mai University; 2005.
- Volume CI, Farris KB, Kassam R, Cox CE, Cave A.Pharmaceutical care research and education project: Patient outcomes. *J Am Pharm Assoc* 2001; 41:411-420.
- Wubben DP, Vivian EM. Effects of pharmacist outpatient interventions on adults with diabetes mellitus: systematic review. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy* 2008; 28(4):421-36.
- Yoschamras S, Nippanan P. The effects of self-efficacy and goal setting to compare for blood sugar control behaviors of type 2 diabetes patients in chumphae hospital, chumphae district, khonkean province. *KKU Journal for Public Health Research* 2013; 6(3): 21-30.