



ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ใช้อินซูลิน ในโรงพยาบาลชุมชน

FACTORS INFLUENCING DENIAL OF INSULIN USAGE AMONG TYPE II DIABETES PATIENTS WITH INDICATION FOR INSULIN USAGE IN COMMUNITY HOSPITAL

Received: March 01, 2022

Revised: August 08, 2022

Accepted: August 18, 2022

ขวัญระวี ทิพย์พิลา¹, อาคม บุญเลิศ^{2*}

Khwanrawi Tippila¹, Arkhom Bunloet^{2*}

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่พบบ่อย และแพทย์มักประสบปัญหาเรื่องผู้ป่วยขอปฏิเสธการฉีดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานทั้งที่มีข้อบ่งชี้ในการรักษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาหาสาเหตุและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ใช้อินซูลิน โดยการศึกษาเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง คัดเลือกจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอกโรคเบาหวานที่อายุ 18 ถึง 65 ปี ที่มาติดตามการรักษาที่โรงพยาบาล จำนวน 155 ราย เครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการรักษา ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการรักษาเบาหวาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าอัตราความชุกพร้อมช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าเฉลี่ยการทดสอบไคสแควร์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าร่วมการศึกษานี้มี 155 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 58.10 ส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ประสงค์ใช้อินซูลินทั้งที่มีข้อบ่งชี้มีค่าร้อยละ 81.94 (95% CI 75.81-88.06) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม (Adjust OR= 4.16, 95% CI:1.39-12.37) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อน (L-IADL) (Adjust OR= 10.79, 95%CI: 1.47-79.20) และความกังวลเรื่องการเงิน (Adjust OR= 0.66, 95%CI: 0.07-6.45)

สรุปผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ใช้อินซูลินนั้นไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ทั้งนี้ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวานรวมถึงข้อมูลเรื่องยาที่ถูกต้องมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีทัศนคติต่อการรักษาที่ถูกต้อง นำไปสู่การลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยให้ดีขึ้น

คำสำคัญ: โรคเบาหวาน, การไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน, โรงพยาบาลชุมชน

¹ แพทย์ปฏิบัติงานเพื่อสอบวุฒิปริญญา สาขาเวชศาสตร์ครอบครัว ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² อาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (Corresponding Author)

*Corresponding author E-mail: arkhon@kku.ac.th



Abstract

Type 2 diabetes is the most common type of diabetes in Thailand. Doctors often encounter problems with patients refusing further treatment with insulin injections. Therefore, this study aimed to determine the proportion and factors involved in type 2 diabetic patients' refusal of insulin therapy with indications for insulin. This study was a cross-sectional study. The 155 samples were selected from type 2 diabetes patients aged 18–65 years following their treatment at a community hospital and were interviewed in person by questionnaires. Instruments were used as a questionnaire for demographic data, diabetes treatment, knowledge, and attitude concerning insulin therapy. Data analysis was conducted by Frequency, Percentage, Prevalence rate with 95%CI, Mean, Pearson Chi-square, and Multiple Logistic Regression.

The type 2 diabetics sample consisted of 155 subjects. Most of them were females (58.10%). The proportion of type 2 diabetic patients' refusal of insulin therapy with indications for insulin was 81.94 (95% CI 75.81-88.06) and factors associated with the refusal of insulin regimen among type 2 diabetic patients with a statistically significant were concerning social participation (Adjust OR= 4.156 p-value<0.05 95%CI:1.396-12.371), High L-IADL score (Adjust OR= 10.799 p-value<0.05 95%CI: 1.473-79.203) and financial concerns 0.66, 95%CI:0.068-6.446)

The study revealed that 80% of type 2 diabetic patients with indications for insulin usage refuse insulin therapy. Educating patients with diabetes, including accurate drug information, play an important role in making patients have the right attitude towards treatment and lead to a reduction in the incidence of complications to make better quality of life.

Keywords: Type 2 diabetes, the refusal of insulin regimen, Community Hospital



บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทย ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พบว่า คนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ป่วยด้วยโรคเบาหวาน เพิ่มขึ้น 1.6 ล้านคน ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา⁽¹⁾ โรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนของโรคมีผลกระทบต่อทางสังคม อันเนื่องจากส่งผลให้อัตราการเสียชีวิต และคุณภาพของประชากรเพิ่มขึ้น ทั้งยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น⁽²⁾ สำหรับการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในปัจจุบันมีจุดมุ่งหมายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และป้องกันไม่ให้เกิดโรคแทรกซ้อนตามมา นำมาสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดี ปัจจุบันการรักษาโรคเบาหวานสามารถทำได้หลายวิธี ตั้งแต่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต โดยควบคุมอาหารและออกกำลังกาย การกินยา รวมไปถึงการใช้ยาฉีดอินซูลินซึ่งเป็นการรักษาที่สำคัญในผู้ป่วยโรคดังกล่าวตามแนวทางเวชปฏิบัติ⁽³⁾ ทั้งนี้เมื่อศึกษาข้อมูลการประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยปี พ.ศ. 2549⁽⁴⁾ พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมไม่ได้ตามเป้าหมาย ร้อยละ 69.8 ในจำนวนนี้มีเพียงร้อยละ 25.3 ที่ใช้อินซูลิน และจากรายงานการประเมินผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 32,596 ราย มีประวัติการใช้อินซูลินรักษาโรคเบาหวานเพียง ร้อยละ 22.6⁽⁵⁾ และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลแนวโน้มการใช้ยาในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในสหรัฐอเมริกาพบว่า มีแนวโน้มของการใช้อินซูลินลดลง จากร้อยละ 38.2 เหลือเพียงร้อยละ 24.4 และเมื่อศึกษาข้อมูลในสหรัฐอเมริกาที่มีผู้ป่วยเบาหวานที่อายุมากกว่า 18 ปี มีผู้ใช้อินซูลินจำนวน 2.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละเพียง 14.0 เท่านั้น⁽⁶⁾ ทั้งนี้มีรายงานผลการศึกษาเพิ่มเติมของกิริติ ไตรศิริสถิต⁽⁷⁾ พบว่า สาเหตุที่ผู้ป่วยปฏิเสธการฉีดอินซูลินสามอันดับแรก ได้แก่ การกลัวเจ็บ/กลัวเข็ม การไม่รู้วิธีฉีด และการไม่มีเวลาฉีดยา และเมื่อพิจารณาลักษณะพื้นฐานระหว่างผู้ป่วยที่ยินยอมรับการฉีดอินซูลินและไม่ยินยอมรับการฉีดอินซูลิน พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมรับการฉีดอินซูลินมีสาเหตุที่ทำให้ปฏิเสธอินซูลินบางประการมากกว่าผู้ป่วยที่ยินยอมรับการฉีดอินซูลิน ได้แก่ ความเชื่อว่าตนยังสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ด้วยวิธีอื่น การกลัวจะต้องฉีดอินซูลินไปตลอดชีวิต และความไม่มั่นใจว่าจะฉีดยาได้ถูกต้องตามแพทย์สั่ง อีกทั้งการศึกษาของ Ahmet Yilmaz⁽⁸⁾ พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการใช้อินซูลินแต่ไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน เกิดจากผู้ป่วยพิจารณาว่าการรักษาด้วยอินซูลินเป็นการรักษาทางเลือกสุดท้าย มีประสบการณ์น้ำตาลในกระแสเลือดต่ำ คิดว่าการฉีดอินซูลินด้วยตัวเองนั้นเป็นเรื่องที่ยาก ต้องการให้ผู้อื่นฉีดยาให้ รู้สึกเจ็บเมื่อฉีดอินซูลิน ขัดต่อหลักศาสนา ไม่มีความรู้เกี่ยวกับอินซูลิน และจากการศึกษาของ Mark Peyrot⁽⁹⁾ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการละเลยการฉีดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานคือ อายุ เศรษฐฐานะ การศึกษา ความถี่ในการฉีดยา การฉีดยามีผลรบกวนชีวิตประจำวัน การฉีดอินซูลินทำให้เจ็บและมีความอับอาย นอกจากนี้ การศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในเอเชีย⁽⁴⁾ พบปัจจัยที่มีผล



ต่อการละเลยการฉีดอินซูลินที่สำคัญในหลายปัจจัย ได้แก่ การกลัวผลข้างเคียงของอินซูลิน การกลัวเข็ม หรือ กลัวเจ็บเวลาฉีดอินซูลิน การมีความคิดยึดติดว่าการใช้อินซูลินเป็นตราบาป การขาดความรู้ และแรงสนับสนุนในการใช้อินซูลิน ซึ่งในประเทศไทยการศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนและปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ในการใช้อินซูลินยังมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะอธิบายพฤติกรรม และทัศนคติของการรักษาโรคเบาหวานในผู้ป่วยคนไทย ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาสัดส่วนและปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิเสธใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ในการใช้อินซูลิน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้ ที่มารับบริการในโรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่อาจสัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็น การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ด้วยวิธี ศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อหาสัดส่วนของการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ใช้อินซูลินในโรงพยาบาลชุมชนและปัจจัยที่สัมพันธ์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส พฤติกรรมสุขภาพ การรักษาโรคเบาหวาน ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติเกี่ยวกับการรักษาเบาหวานด้วยอินซูลิน ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อน โดยมีอุปกรณ์มาเกี่ยวข้อง สุขภาพครอบครัวและชุมชน ภาวะซึมเศร้า ในโรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria)

- 1) เป็นผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ถึง 65 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง
- 2) ได้รับการวินิจฉัยและขึ้นทะเบียนรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเชียงใหม่
- 3) มีค่าน้ำตาลสะสม (Hb A1C) >7.0%
- 4) มีประวัติการรักษาใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด มากกว่า/เท่ากับ 2 ชนิดในปริมาณสูงสุด
- 5) เป็นผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม
- 6) เป็นผู้ที่ระดับการรู้สึกรู้ตัวดี และสามารถสื่อสารหรือตอบโต้ได้
- 7) มีอาการคงที่ไม่รุนแรงหรือคุกคามต่อชีวิต
- 8) มีความสมัครใจในการให้สัมภาษณ์เก็บข้อมูล



เกณฑ์ในการคัดกลุ่มประชากรออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

- 1) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีโรคทางจิตเวช ได้แก่ โรคจิตเภททุกประเภท
- 2) มีปัญหาสุขภาพทางกายที่ไม่สามารถให้การสัมภาษณ์ได้
- 3) ผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชระเบียนประวัติไม่ครบถ้วน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้สำรวจจำนวนผู้ป่วยเบาหวานอายุ 18 ถึง 65 ปี ที่อาศัยอยู่ในอำเภอเชียงยืนและขึ้นทะเบียนรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม จากฐานข้อมูลที่ถูกบันทึกในโปรแกรม HOSxP ได้จำนวนทั้งหมด 1,911 ราย คัดเลือกผ่านเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกได้ผู้ป่วยจำนวน 421 ราย ใช้โปรแกรม WinPepi ได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 155 ราย สุ่มตัวอย่างด้วยวิธี Time frame allocation sampling (สุ่มตัวอย่างตามกรอบเวลา) ผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุที่มาตรวจรักษาโรคเบาหวานในโรงพยาบาลเชียงยืน ในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2562

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างแบบเก็บข้อมูลขึ้นโดยมีองค์ประกอบทั้งหมด 7 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ศาสนา สัญชาติ สถานภาพสมรส การศึกษา สิทธิการรักษาพยาบาล
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ
- 3) ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาโรคเบาหวาน
- 4) ข้อมูลความรู้ความเข้าใจและทัศนคติเกี่ยวกับการรักษาเบาหวานด้วยอินซูลิน
- 5) ข้อมูลความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน ใช้ Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale (L-IADL) ฉบับภาษาไทย
- 6) ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพครอบครัวและชุมชน ได้แก่ ความสัมพันธ์ในครอบครัวและชุมชน แหล่งสนับสนุนด้านผู้ดูแล แหล่งสนับสนุนด้านการเงิน แหล่งสนับสนุนด้านจิตสังคม
- 7) ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพจิต ใช้แบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q)

เก็บข้อมูล โดยการตอบแบบสอบถาม กลุ่มประชากรตัวอย่างได้ทำการลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการ โดยผู้วิจัยและพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมอ่านตามแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยฟัง ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถาม 25 นาที

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.97 และ ประเมินความเที่ยงซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach เท่ากับ 0.81 รวมทั้งประเมินความเหมาะสมของภาษาและเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม



การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลโดย SPSS 26 for window โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ (Frequencies) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (Standard Error of Mean)

2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม การสูบบุหรี่ สิทธิการรักษา ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขึ้นซับซ้อน โดยมีอุปสรรคมาเกี่ยวข้องทัศนคติต่อการใช้นิโคตินสูติ ความกังวลเรื่องการเงิน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาโรคเบาหวานด้วยอินซูลิน ความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัว ภาวะไขมันในเลือดสูง การใช้นิโคตินไฟรในการช่วยรักษา โดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์บางค่า เช่น Pearson Chi square, Multiple Logistic Regression โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการโดยสมัครใจ และสามารถถอนตัวได้ โดยไม่มีการบันทึกชื่อ สกุล หรือข้อมูลที่ระบุตัวบุคคล รวมทั้งการนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยจะถูกนำเสนอในภาพรวมซึ่งไม่สามารถระบุถึงตัวบุคคลได้ โครงการวิจัยนี้ได้รับการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 2178/2563 เลขที่โครงการ HE621390 โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ. 2562

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา ณ หอผู้ป่วยนอก ที่โรงพยาบาลเชียงใหม่ จำนวน 155 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	65 (41.9)
หญิง	90 (58.1)
อายุ	
32-59 ปี	37 (23.9)
60-65 ปี	127 (76.1)



ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
อาชีพ	
เกษตรกร	109 (70.3)
อาชีพรับจ้าง	18 (11.7)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	17 (10.9)
อาชีพอื่นๆ	11 (7.1)
สถานะภาพสมรส	
สมรสและอยู่ร่วมกัน	122 (78.7)
หม้าย	16 (10.3)
โสด	11 (7.1)
หย่า/แยกกันอยู่	6 (3.9)
การศึกษา	
ประถมศึกษา	121 (78.1)
มัธยมศึกษา	26 (16.7)
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	4 (2.6)
อื่น ๆ	4 (2.6)
ดัชนีมวลกาย (BMI)	
< 25.00	96 (61.9)
≥ 25.00	59 (38.1)
ความพิการ	
ไม่มีความพิการ	146 (94.2)
มีความพิการ	9 (5.8)
การสูบบุหรี่	
ไม่เคยสูบบุหรี่	108 (69.7)
เลิกสูบบุหรี่แล้ว	26 (16.8)
ยังสูบบุหรี่อยู่	21 (13.5)
การดื่มสุรา	
ไม่ดื่มสุรา	109 (70.3)
ดื่มสุรา	46 (29.7)
การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ครั้งละ 30 นาที	
ไม่สม่ำเสมอ	123 (79.4)
ออกกำลังกายเป็นประจำ	32 (20.6)
การรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มรสหวาน	
รับประทานรสหวานจืดนาน ๆ ครั้ง	60 (38.7)
รับประทานบางครั้ง	34 (21.9)



ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
รับประทานบ่อยครั้ง	24 (15.5)
ไม่รับประทานรสหวานจัด	19 (12.3)
รับประทานเป็นประจำ	18 (11.6)
การนอนหลับมากกว่าวันละ 7 ชั่วโมง	
ผู้ที่ปฏิบัติเป็นประจำ	50 (32.3)
ผู้ที่ปฏิบัติบ่อยครั้ง	45 (29.1)
ผู้ที่ปฏิบัติบางครั้ง	36 (23.2)
ผู้ที่ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	21 (13.5)
ผู้ที่ไม่ปฏิบัติ	3 (1.9)
สุขภาพโดยทั่วไป	
สุขภาพดี	89 (57.4)
ปานกลาง	62 (40.0)
สุขภาพแย่	4 (2.6)
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน	
โรคเบาหวานในช่วง 0-5 ปี	76 (49.0)
โรคเบาหวาน 6-10 ปี	39 (25.2)
โรคเบาหวาน 11-15 ปี	27 (17.4)
โรค มากกว่า 20 ปี	5 (3.2)
โรค 16-20 ปี	8 (5.2)
จำนวนยาโรคเรื้อรังที่ต้องใช้ประจำ (รวมถึงยาเบาหวาน)	
ใช้ยา 0-4 ชนิด	136 (87.7)
ใช้ยามากกว่า 4 ชนิด (polypharmacy)	19 (12.2)
จำนวนครั้งการปรับเพิ่ม ยาใน 1 ปี	
มีการปรับเพิ่มยา	86 (54.5)
ไม่ปรับเพิ่ม	69 (44.5)
การใช้ยาสมุนไพรในการช่วยรักษาใน 1 ปี	
ไม่ใช้ยาสมุนไพร	138 (89.0)
ใช้ยาสมุนไพร	17 (11.0)
การรับประทานยา/ใช้ถูกต้องตามแพทย์สั่ง	
รับประทานยาถูกต้อง	138 (89.0)
รับประทานยาไม่ถูกต้อง	17 (11.0)
การผิคนัดใน 1 ปี	
ไม่เคยผิคนัด	90 (58.1)
เคยผิคนัด	65 (41.9)



ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	
ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c)	
7.0 % - 8.0 %	94 (60.6)
> 8.0 %	61 (39.4)
การรับประทานยาจำนวนมากทำให้การทำงานของไตเสื่อมลง	
ใช่	128 (82.6)
ไม่ใช่	27 (17.4)
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อน (L-IADL)	
L-IADL 0-4	6 (3.9)
L-IADL 5-8	149 (96.1)
คู่สมรส	
คู่สมรสยังมีชีวิตอยู่และอยู่ด้วยกัน	125 (80.6)
ถึงแก่กรรม	17 (11)
ไม่มีคู่สมรส	8 (5.2)
คู่สมรสยังมีชีวิตอยู่แต่แยกกันอยู่	5 (3.2)
ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่กับใคร	
อยู่กับคู่สมรส/บุตร	139 (89.7)
อยู่ตามลำพัง	7 (4.5)
อื่น ๆ	9 (5.8)
ความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัว	
รักใคร่กันดี	151 (97.4)
ต่างคนต่างอยู่	4 (2.6)
มีบุคคลในครอบครัวเป็นผู้ช่วยควบคุมโรคเบาหวาน	
มีผู้ช่วยควบคุม	115 (74.2)
ไม่มีผู้ช่วยควบคุม	40 (25.8)
การทำงานในปัจจุบัน	
ทำงาน	110 (71)
ไม่ได้ทำงาน	45 (29)
ความกังวลเรื่องการเงิน	
ไม่มีความกังวล	97 (62.6)
มีกังวล	58 (37)
รายได้เพียงพอกับรายจ่าย	
เพียงพอ	89 (57.3)
ไม่เพียงพอ	66 (42.7)



ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม	
เข้าร่วมบ่อยครั้ง	95 (60.6)
เข้าร่วมนานๆครั้ง	54 (34.8)
ไม่เคยเข้าร่วม	6 (4.6)
ความรู้เกี่ยวกับการรักษาเบาหวานด้วยอินซูลิน	
มีความรู้เพียงพอ	116 (74.8)
มีความรู้ไม่เพียงพอ	39 (25.2)
ทัศนคติต่อการใช้อินซูลิน	
ทัศนคติดี	6 (3.8)
ทัศนคติไม่ดี	149 (96.2)

สัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลิน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลิน

จากโรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม พบว่ามีสัดส่วน ร้อยละ 81.94 (95% CI 75.81-88.06)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

พบมีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลิน เมื่อใช้สถิติโคสแควร์ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลินเมื่อใช้สถิติโคสแควร์

ปัจจัย	จำนวน(ร้อยละ)		OR (95% CI)	P-value
	ประสงค์ใช้อินซูลิน จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน จำนวน (ร้อยละ)		
การศึกษา				
ประถมศึกษา	27 (22.1)	95 (77.9)	1	0.011* [†]
มัธยมศึกษาขึ้นไป	1 (3.0)	32 (97.0)	9.095 (1.19-69.65)	
สิทธิการรักษา				
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	27 (20.5)	105 (79.5)	1	0.079 [†]
อื่นๆ	1 (4.3)	22 (95.7)	5.657 (0.73-43.86)	
ความพิการ				
มีความพิการ	24 (16.4)	122 (83.6)	1	0.057 [†]
ไม่มีความพิการ	4 (44.4)	5 (55.6)	0.246 (0.06-0.98)	



ปัจจัย	จำนวน(ร้อยละ)		OR (95% CI)	P-value
	ประสงค์ใช้อินซูลิน จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ประสงค์ใช้ อินซูลิน จำนวน (ร้อยละ)		
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบบุหรี่	24 (22.4)	83 (77.6)	1	
สูบบุหรี่	4 (8.3)	44 (91.7)	3.181 (1.04-9.75)	0.035* [†]
สุขภาพโดยทั่วไปในปัจจุบัน				
สุขภาพดี	26 (17.2)	125 (82.8)	1	0.150 [†]
สุขภาพไม่ดี	2 (50.0)	2 (50.0)	0.208 (0.03-1.55)	
การใช้ยาสมุนไพร				
มี	5 (31.3)	11 (68.8)	1	0.170
ไม่มี	23 (16.5)	116 (83.5)	0.436 (0.14-1.38)	
ภาวะไขมันในเลือดสูง				
เป็น	10 (13.3)	65 (86.7)	1	0.138
ไม่เป็น	18 (22.5)	62 (77.5)	0.530 (0.23-1.24)	
ความถี่พ่นยาของบุคคลในครอบครัว				
รักใคร่กันดี	26 (17.2)	125 (82.8)	1	0.150 [†]
ต่างคนต่างอยู่	2 (50.0)	2 (50.0)	0.208 (0.03-1.55)	
ความกังวลเรื่องการเงิน				
ไม่มี	6 (9.1)	60 (90.9)	1	0.012*
มี	22 (24.7)	67 (75.3)	0.305 (0.12-0.80)	
การเข้าร่วมกิจกรรมในสังคม				
บ่อย	17 (24.3)	53 (75.7)	1	0.068
นานๆครั้ง	11 (12.9)	74 (87.1)	2.158 (0.94-4.98)	
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษา				
เบาหวานด้วยอินซูลิน				
มีความรู้เพียงพอ	17 (14.7)	99 (85.3)	1	0.057
มีความรู้ไม่เพียงพอ	11 (28.2)	28 (71.8)	0.437 (0.18-1.04)	
ทัศนคติต่อการใช้อินซูลิน				
ทัศนคติดี	3 (50.0)	3 (50.0)	1	0.073 [†]
ทัศนคติไม่ดี	25 (16.8)	124 (83.2)	4.960 (0.95-26.01)	

*p-value <0.05, [†]ค่าวิเคราะห์ได้จากการทดสอบ Fisher's exact test



ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยใช้การทดสอบทางสถิติ Multiple Logistic Regression จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม (Adjust OR= 4.156 p-value < 0.05 95%CI:1.396-12.371) ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อน โดยมีอุปสรรคมาเกี่ยวข้อง (L-IADL) (Adjust OR= 10.799 p-value<0.05 95%CI: 1.473-79.203) และความกังวลเรื่องการเงิน (Adjust OR= 0.66 p-value<0.05 95%CI:0.068-6.446) เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ประสงค์การไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปัจจัยด้านการสูบบุหรี่ สิทธิการรักษา ทศนคติต่อการใช้อินซูลิน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาเบาหวานด้วยอินซูลิน ความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัว ภาวะไขมันในเลือดสูง การใช้สมุนไพรในการช่วยการรักษา ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรืออธิบายได้ว่าปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่ใช่ว่าปัจจัยที่สามารถทำนายการไม่ประสงค์การไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้ในโรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม เมื่อผู้วิจัยใช้การทดสอบทางสถิติ Multiple Logistic Regression

ปัจจัย	Adjusted OR	95%CI for OR		p-value
		Lower	Upper	
การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม	4.15	1.39	12.37	0.010*
การสูบบุหรี่	2.49	0.68	9.08	0.166
สิทธิการรักษา	10.04	0.71	141.04	0.087
การทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อน	10.79	1.47	79.20	0.019*
ทัศนคติต่อการใช้อินซูลิน	4.57	0.41	50.49	0.215
ความรู้ความเข้าใจอินซูลิน	0.44	0.12	1.51	0.193
ความกังวลเรื่องการเงิน	0.32	0.10	0.99	0.049*
ความสัมพันธ์ของครอบครัว	0.66	0.06	6.44	0.724
ภาวะไขมันในเลือดสูง	0.41	0.13	1.25	0.118
การใช้ยาสมุนไพรช่วยรักษา	0.31	0.06	1.44	0.135

*p-value <0.05



สรุปผลการวิจัย

สัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้พบมากถึงร้อยละ 80 ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานที่มารับบริการ ณ หอผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชน และพบว่าการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขั้นซับซ้อน โดยมีอุปสรรคมาเกี่ยวข้อง เพิ่มโอกาสที่จะไม่ประสงค์ใช้อินซูลินแม้มีข้อบ่งชี้ และความกังวลด้านการเงินนั้นมีผลต่อการลดการที่จะไม่ใช้อินซูลินเมื่อมีข้อบ่งชี้ ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ทีมบุคลากรด้านสาธารณสุขและชุมชนควรช่วยผู้ป่วยในการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่จะส่งผลต่อการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินเมื่อมีข้อบ่งชี้ และควรจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้ป่วยเบาหวานภายในชุมชนให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพของการดูแลรักษา นำไปสู่การลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ดียิ่งขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องสัดส่วน พบว่า สัดส่วนของการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลิน มีค่าร้อยละ 81.94 (95% CI 75.81-88.06) ทั้งนี้ ข้อมูลการประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยปี 2549⁽⁴⁾ พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมไม่ได้ตามเป้าหมาย ร้อยละ 69.8 ในจำนวนนี้มีเพียงร้อยละ 25.3 ที่ใช้อินซูลิน และจากการสรุปการประเมินผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงปี พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2556 พบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 32,596 ราย มีประวัติการใช้อินซูลินรักษาโรคเบาหวานเพียง ร้อยละ 22.6⁽⁵⁾ และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลแนวโน้มการใช้ยาในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในสหรัฐอเมริกาจากปี ค.ศ. 1997 ถึง ค.ศ. 2007 พบว่า มีแนวโน้มของการใช้อินซูลินลดลง จากร้อยละ 38.2 เหลือเพียงร้อยละ 24.4 และเมื่อศึกษาข้อมูลจาก National Diabetes Statistics Report พบว่าในสหรัฐอเมริการมีผู้ป่วยเบาหวานที่อายุมากกว่า 18 ปี มีผู้ใช้อินซูลินจำนวน 2.9 ล้านคน คิดเป็นร้อยละเพียง 14.0⁽⁶⁾ ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับงานวิจัยในครั้งนี้ พบว่า เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ มีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลินในการรักษาจำนวนน้อย และมีแนวโน้มที่จะไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในจำนวนที่มากขึ้น

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้การทดสอบทางสถิติ Multiple Logistic Regression พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม มีความสัมพันธ์กับมีความสัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มที่มีการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมพบว่า มีแนวโน้มที่จะไม่ประสงค์ใช้อินซูลินเพิ่มขึ้นเพราะการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคม ผู้ป่วยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเจ็บป่วยและการรักษาโรค นำไปสู่ความเชื่อมั่นว่าสามารถควบคุม



เบาหวานได้โดยที่ยังไม่ต้องใช้ยาฉีด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปิยะพร ทองเนื่อนวล⁽¹⁰⁾ พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ทำให้บุคคลเกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับหน่วยของสังคม ส่งผลให้บุคคลมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี และสอดคล้องกับการศึกษาของอริสรา สุขวัจณี⁽¹¹⁾ พบว่าการช่วยเหลือทางสังคมส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานดูแลตนเองเมื่อเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากขึ้น มีความสามารถดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีการปฏิเสธไม่ใช้อินซูลินมากขึ้น นอกจากนี้ ปัจจัยความกังวลเรื่องการเงินพบว่ามีความสัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสุปริญญา พรหมมาลุม⁽¹²⁾ ที่พบว่าการมีสถานภาพทางการเงินที่ไม่ดีมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความร่วมมือในการใช้ยาฉีดอินซูลิน แต่ไม่สามารถทำนายความร่วมมือในการใช้ยาฉีดอินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ ผู้ป่วยมีสิทธิการรักษาที่ครอบคลุม ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้อินซูลินนั่นเอง และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขึ้นซับซ้อน โดยมีอุปสรรคมาเกี่ยวข้องมีความสัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อินซูลิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจจะเป็นเพราะว่าเมื่อมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันขึ้นซับซ้อน โดยมีอุปสรรคมาเกี่ยวข้องสูงนั้นแสดงว่าผู้ป่วยเบาหวานมีความสามารถในการดูแลตัวเองได้สูง จึงอาจจะมั่นใจในการดูแลตัวเองควบคุมอาหารรับประทานยา เป็นผลให้ปฏิเสธการใช้อินซูลินรักษาเบาหวาน ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านการสูบบุหรี่ สิทธิการรักษา ทัศนคติต่อการใช้ยาฉีดอินซูลิน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาเบาหวานด้วยอินซูลิน ความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัว ภาวะไขมันในเลือดสูง การใช้สมุนไพรในการช่วยการรักษา มีความสัมพันธ์กับการไม่ประสงค์ใช้อินซูลิน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ต้องใช้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) ด้วยวิธีศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) จึงมีข้อจำกัดในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ไม่สามารถบอกได้แน่นอนว่าปัจจัยใดเกิดก่อนเกิดหลัง อีกทั้งข้อมูลบางส่วนได้จากการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุจึงอาจมีข้อจำกัดทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจาก recall bias ได้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเบาหวาน ถึงตัวโรค การรักษา ข้อดีข้อเสียในข้อยาแต่ละชนิด รวมถึงลำดับการให้ยารักษา เพื่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะได้ตระหนักถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หากไม่ต้องการฉีดอินซูลิน เป็นสิ่งที่สำคัญ และควรจัดกิจกรรมส่งเสริมผู้ป่วยเบาหวานภายในชุมชนให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพของการดูแลรักษา นำไปสู่การลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ดียิ่งขึ้น



กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ป่วยเบาหวานทุกท่านที่ยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือในการทำวิจัย พยาบาล เจ้าหน้าที่ของคลินิกโรคเรื้อรัง ห้องส่งเสริมสุขภาพโรงพยาบาลเชียงใหม่ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล การให้คำแนะนำและการช่วยเหลือทั่วไป รวมถึงทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่ได้ช่วยทำ ให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. เดือนประชาชนใส่ใจดูแลสุขภาพตนเองและคนในครอบครัวระวังป่วยโรคเบาหวาน. 2560.
2. ชัชชาติ รัตตสาร. สถานการณ์ปัจจุบัน และความร่วมมือเพื่อ ปฏิรูปการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย การยกระดับมาตรฐานการดูแลรักษา และ ขยายการเข้าถึงการรักษาโรคเบาหวานนำไปสู่สังคมสุขภาพที่ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร; 2561.
3. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมโรคต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์; 2560.
4. Goh SY, Ang E, Bajpai S, Deerochanawong C, Hong E-G, Hussein Z, et al. A patient-centric approach to optimize insulin therapy in Asia. J Diabetes Complications [Internet]. 2016 Aug;30(6):973–80. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1056872716301726>
5. ราม รังสินธุ์. สรุปการประเมินผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง 2553-2558. 2559.
6. Division of Diabetes Translation. Estimates of Diabetes and Its Burden in the Epidemiologic estimation methods, National Diabetes Statistics Report , 2014. Atlanta; 2014.
7. กิรติ ไตรศิริสถิต, ทิพาพร ธาระวานิช. อัตราการยินยอมฉีดอินซูลินภายหลังการเข้าโปรแกรมอบรมแบบครอบคลุม เปรียบเทียบกับการให้คำปรึกษาตามปกติในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ปฏิเสธการฉีดอินซูลิน. ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร. 2561;18(3):291–9.
8. Yilmaz A, Ak M, Cim A, Palanci Y, Kilinc F. Factors influencing insulin usage among type 2 diabetes mellitus patients: A study in Turkish primary care. Eur J Gen Pract. 2016;22(4):255–61.
9. Peyrot M, Rubin RR, Kruger DF, Travis LB. Correlates of insulin injection omission. Diabetes Care. 2010 Feb;33(2):240–5.



10. ปิยะพร ทองเนียนวล. ความสัมพันธ์และอำนาจในการทำนายของการสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้. วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2562;2(2):14–25.
11. Arissara Sukwatjane, Kanaungnit Pongthavornkamol, Gail Low, Nantawon Suwonnaroop W, Pinyopasakul SC. Benefits of a Self-Help Group for Rural Thai Elders with Type-2 Diabetes. Pacific Rim Int J Nurs Res. 2011;15(3):220–33.
12. Prommaloon S, Wattanakitkriear D. Factors Influencing Insulin Adherence in Patients with Type 2 Diabetes. 2017;35(1):61–71.