

ปัจจัยเสี่ยงของภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
โรงพยาบาลสูงเม่น

Risk Factors of Uncontrolled Blood Sugar Level Condition in Type 2 Diabetes Mellitus
Sungmen Hospital

วัลลีย์ บุญนิธิพันธุ์ ป.พ.ส., ส.บ.*

ปรานอม กลไกร พย.บ.*

เบญจวรรณ ขานไข พย.บ.*

บทคัดย่อ

- บทนำ:** ภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล บางรายใช้ระยะเวลาในการรักษายาวนาน และรับยาตรงตามนัดตลอดแต่ยังคงเกิดปัญหาในเรื่องของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ผู้ป่วยยังคงมีจำนวนเพิ่มขึ้น
- วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสูงเม่น
- วิธีการศึกษา:** ศึกษาแบบ Case Control Design ศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกแผนกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสูงเม่น จำนวน 318 ราย ระหว่างเดือนเมษายน-กันยายน 2557 เป็นกลุ่มที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง 66 ราย กลุ่มระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ 38 ราย กลุ่มระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ 214 ราย รวบรวมข้อมูลอายุ เพศ BMI ระดับน้ำตาลในเลือดย้อนหลัง 6 ครั้ง ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ช่วงเวลาที่เข้ารับบริการ ชนิดของยาที่ใช้ในการรักษา ระยะเวลาว่างมื้ออาหาร ปริมาณอาหารมื้อก่อนหน้า การลืมหิวหรือฉีดยาเบาหวาน การมีภาวะโรคแทรก และการรักษาภาวะโรคแทรก วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาลักษณะเสี่ยงด้วย logistic regression แบบหลายลักษณะ (polytomous logistic regression)
- ผลการศึกษา:** ปัจจัยเสี่ยงที่เป็นปัจจัยเสริมให้เกิดภาวะควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ได้แก่ระยะเวลาที่กินอาหารมื้อก่อนหน้ามากกว่า 4 ชั่วโมง ปริมาณอาหารมื้อก่อนหน้าที่น้อยกว่าปกติ การมีภาวะโรคแทรก และการไม่กินยาเพื่อรักษาภาวะโรคแทรก
- สรุป:** คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก และงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสูงเม่น ควรมีการเน้นให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด Hyperglycemia ให้เฝ้าระวัง การกินอาหารให้ตรงเวลา ปริมาณปกติไม่มากหรือน้อยเกินไป การป้องกันโรคแทรกซ้อน รวมทั้งในรายที่มีโรคแทรกซ้อนต้องรับประทานยาเพื่อรักษาโรคแทรกซ้อนๆ และในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด Hypoglycemia ให้เฝ้าระวังการกินอาหารให้ตรงเวลา ปริมาณปกติไม่มากหรือน้อยเกินไป เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ใกล้เคียงปกติและลดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Hyperglycemia, Hypoglycemia) ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
- คำสำคัญ:** ปัจจัยเสี่ยง, ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 Hyperglycemia Hypoglycemia FBS

*โรงพยาบาลสูงเม่น จังหวัดแพร่

Abstract

Background: Uncontrolled blood sugar level condition in type 2 diabetes mellitus cause hypoglycemia and hyperglycemia. Patients must be admitted in hospital, spend long time to treat and continuously follow up to take medicine from hospital. The problem of uncontrolled blood sugar level condition still exist. Number of patients increase.

Objective: To study factors that effect on uncontrolled blood sugar level condition in type 2 diabetes mellitus Sungmen hospital.

Study design: Case Control Design. 318 patient were admitted in outpatient department, non-communicable disease department and emergency room at Sungmen hospital. Between April-September 2014. Patients were divided into 3 groups. 66 were high blood sugar group. 38 were low blood sugar group. 214 were nearly normal blood sugar group. Data collection were age, sex, body mass index (BMI), blood sugar level 6times retrospective, duration of diabetes mellitus, duration of admission, type of medicine, duration between meals, amount of food in the last meal, forget to take or inject medication, underlining disease, and complications treatment. Data were analyzed by using logistic regression (polytomous logistic regression)

Result: Risk factors effect on uncontrolled blood sugar level condition were duration between meals more than 4 hours, amount of food in the last meal less than usual, underlining disease and did not take medicine in order to treat complications.

Conclusion: Diabetes mellitus clinic, outpatient department and emergency room at Sungmen hospital should encourage patients with diabetes mellitus high risk to hypoglycemia have meal on time, adequate amount of food, prevent underlying diseases, and take medicine in order to treat underlying diseases. These assist diabetes mellitus patients control blood sugar level nearly normal and decrease acute complication (hyperglycemia, hypoglycemia).

Keywords: Risk factor, Diabetes Mellitus type 2, Hyperglycemia, Hypoglycemia, Fasting blood sugar (FBS)

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก จากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่าในปี พ.ศ. 2550 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีถึง 246 ล้านคน และได้ประมาณการว่าจะมีจำนวนผู้เป็นโรคเบาหวานทั่วโลกเพิ่มมากกว่า 360 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573 ในจำนวนนี้ ประมาณ 4 ใน 5 เป็นชาวเอเชีย⁽¹⁾ เฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้คาดว่าจะเพิ่มจาก 58.7 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2553 เป็น 101 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2573⁽²⁾ สำหรับในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2551-2552 มีผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน 3.5 ล้านคน และประมาณว่าในปี พ.ศ. 2568 จะพบผู้ป่วยถึง 4.7 ล้านคน⁽³⁾ ในจำนวนนี้มี

ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากถึง ร้อยละ 90-95 อุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น

ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนได้ทั้งโรคเฉียบพลัน ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง เช่น โรคไตวายเรื้อรัง โรคอัมพาต โรคหัวใจ และจอประสาทตาเสื่อม เป็นต้น ซึ่งโรคแทรกซ้อนของเบาหวานทั้งที่เป็นชนิดเฉียบพลัน และเรื้อรัง ล้วนเป็นสาเหตุเสริมที่ทำให้ผู้ป่วยอาจถึงแก่ชีวิต หรือต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งในปี พ.ศ.2553 พบว่าโรคเบาหวาน

เป็นสาเหตุการตายลำดับ 8 และนอนโรงพยาบาลมากเป็นอันดับ 10⁽⁴⁾ ส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ ของครอบครัวและประเทศชาติเป็นอย่างมาก

จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลสูงเม่น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2556 มีผู้ป่วยเบาหวาน 1,927, 1,915, 2,444 ราย ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่พบมาก ได้แก่ ภาวะไตวายเรื้อรัง, โรคจอประสาทตาเสื่อม ภาวะโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันที่มาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำปี พ.ศ. 2554-2556 มีจำนวน 49/47 ครั้ง/ราย, 59/54 ครั้ง/ราย และ 62/56 ครั้ง/ราย ตามลำดับที่มาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดสูงปี พ.ศ. 2554-2556 จำนวน 521/302 ครั้ง/ราย, 635/354 ครั้ง/ราย และ 633/362 ครั้ง/ราย ตามลำดับ⁽⁵⁾ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น พบว่าผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลายรายเป็นซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยจำนวนหนึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับใกล้เคียงปกติได้ เคยมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดผู้ป่วยเบาหวาน จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน พบว่าปัจจัยที่คาดว่าส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดคือ อายุที่เพิ่มขึ้น มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ทำให้ความทนทานต่อกลูโคสลดลง ทำให้เกิดโรคเบาหวานได้ง่ายขึ้น จากการทดสอบความทนทานต่อกลูโคส โดยการกินหรือฉีดกลูโคสเข้าหลอดเลือดดำ พบว่าในระยะที่ 1 หรือ 2 ชั่วโมง พลาสมากลูโคส จะสูงขึ้น 6-12 mg% ต่อ 10 ปี อายุ น้ำหนักตัวของผู้ป่วย และเส้นรอบเอวที่เกินมาตรฐาน เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุด น้ำหนักตัวเกิน ค่า BMI ที่มากมีผลทำให้ร่างกายต้องการ Insulin เป็นจำนวนมาก เพื่อใช้ในการเผาผลาญสารอาหารที่รับประทานเข้าไประยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวานนาน และภาวะการควบคุมโรคที่ไม่ดี หรือไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงปกติได้ ก็จะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากขึ้นการปฏิบัติตัวในเรื่องการออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร และการรับประทานยา นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ก็มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในร่างกาย และระดับไขมันในเลือด การสูบบุหรี่ก็มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจ และหลอดเลือด

รวมทั้งพยาธิสภาพที่ตาได้มากขึ้น⁽⁶⁾ นอกจากปัจจัยภายในอันได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยในด้านต่างๆ ที่มีอยู่ในตัวของผู้ป่วยเอง จะมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลแล้ว ปัจจัยภายนอก คือ สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย รวมถึงเจตคติเกี่ยวกับคุณภาพบริการ เจตคติเกี่ยวกับสังคมและการปรับตัว ครอบครัว ล้วนมีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลด้วย⁽⁷⁾ จากสถิติข้อมูลจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลสูงเม่น มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี และพบว่าในรายที่เป็นแล้วมีโอกาสเป็นซ้ำได้อีก บางรายเกิน 1 ครั้งขึ้นไป จึงทำให้ที่มีปัจจัยต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เพื่อนำผลการศึกษาไปปรับใช้ในการพัฒนารูปแบบบริการผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสูงเม่นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาเป็นแบบ case-control design ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสูงเม่นในคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก และเข้ารับการรักษาในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน ตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2557 จำนวน 318 ราย โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ Hyperglycemia ซึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 250 mg/dl จำนวน 66 ราย กลุ่ม Hypoglycemia ซึ่งมีระดับน้ำตาลในเลือด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 mg/dl จำนวน 38 ราย และกลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ หรือ ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 50 mg/dl ถึงน้อยกว่า 250 mg/dl จำนวน 214 ราย โดยใช้แบบสอบถามและแบบคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยในเรื่อง เพศ อายุ อาชีพ ค่าดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือดจากผล FBS ย้อนหลัง 6 ครั้ง ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน การมีโรคร่วมโรคแทรกซ้อน และข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามปฏิบัติตัว เช่น การรับประทานอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย สภาพอารมณ์

การรับรู้เกี่ยวกับสภาวะของโรค โดยการศึกษาในครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาล แพร์แล้ว

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาใน งานคลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก และงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสูงเม่น พบว่าเพศใน 3 กลุ่มนี้ไม่แตกต่างกัน คือ กลุ่มผลเลือดใกล้เคียงปกติ กลุ่ม Hyperglycemia กลุ่ม Hypoglycemia เกิดในเพศหญิงมากกว่า ($p = 0.186$) อายุทั้ง 3 กลุ่มมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ใกล้เคียงปกติ และกลุ่มที่เกิดภาวะ Hypoglycemia เป็นกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ($p = 0.946$) ค่าดัชนีมวลกายสูงในกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ ($p = 0.001$) ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานมีความแตกต่างกันคือ กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ มีระยะเวลาการเป็นโรคน้อยกว่า 10 ปี ($p = 0.003$) ผู้ป่วย hyperglycemia และ hypoglycemia มาในเวรบ่าย และดึก มากกว่ากลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ ($p < 0.001$) ชนิดของยาที่ใช้แตกต่างกันคือ กลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ ส่วนใหญ่ใช้ยากิน ($p < 0.001$) กลุ่มผู้ป่วย hyperglycemia และ hypoglycemia ใช้ยาฉีดมากกว่ากลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ และมีร้อยละ 9.0 ในกลุ่ม Hyperglycemia ที่ไม่ได้รับการรักษาด้วยยา (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยที่กินอาหารมื้อก่อนหน้า > 4 ชั่วโมงขึ้นไป พบในกลุ่ม hyperglycemia และ hypoglycemia ($p < 0.001$) การกินอาหารมื้อก่อนหน้าน้อยกว่าปกติ มีความแตกต่างกันในกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ hyperglycemia hypoglycemia การลืมหินยาเบาหวานมื้อก่อนหน้าพบมากในกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ และกลุ่ม hyperglycemia การมีภาวะโรคร่วมเช่นอูจาระร่วงและไม่ได้กินยารักษา พบมากในกลุ่ม hyperglycemia ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน เช่น ไตวาย โรคหลอดเลือดหัวใจ พบมากในกลุ่ม hyperglycemia hypoglycemia ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน และไม่กินยารักษาพบมากในกลุ่ม hyperglycemia ผู้ป่วยในกลุ่มระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายติดต่อกันนานมากกว่า 30 นาที (ตารางที่ 2)

เมื่อวิเคราะห์ลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างผู้ป่วยทั้ง 3 กลุ่มพร้อมๆ กันด้วย polytomous logistic regression แล้วพบว่าลักษณะที่เพิ่มความเสี่ยงของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในผู้ป่วยกลุ่ม hyperglycemia ได้แก่ การกินอาหารมื้อก่อนหน้า > 4 ชั่วโมง (OR = 212.3, p-value = < 0.001) กินอาหารน้อยกว่าปกติ (OR = 4.7, p-value = < 0.001) มีโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน (OR = 5.1, p-value = < 0.007) ไม่กินยารักษาโรคแทรก (OR = 7.6, p-value = < 0.015) แต่ในกลุ่ม hypoglycemia มีลักษณะที่เพิ่มความเสี่ยงของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้จำนวน 2 ลักษณะ ได้แก่ การกินอาหารมื้อก่อนหน้า > 4 ชั่วโมง (OR = 380.8, p-value = < 0.001) กินอาหารน้อยกว่าปกติ (OR = 4.2, p-value = < 0.007) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ สูง และใกล้เคียงปกติ

ลักษณะเสี่ยง	Normal (n = 214)		Hyperglycemia (n = 66)		Hypoglycemia (n = 38)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ							
ชาย	75	35.0	30	45.5	11	29.0	0.186
หญิง	139	65.0	36	54.5	27	71.0	
อายุ							
20-59 ปี	99	46.3	38	57.6	4	10.5	0.946
60 ปีขึ้นไป	115	53.7	28	42.4	34	89.5	
เฉลี่ย (SD)	59.8	± 10.5	58.6	± 10.4	69.5	± 10.1	
BMI							
< 18.5	13	6.1	6	9.0	7	18.4	< 0.001
18.5-22.9	67	31.3	31	47.0	20	52.6	
> 22.9	134	62.6	29	44.0	11	29.0	
เฉลี่ย (SD)	24.5	± 4.3	22.6	± 3.9	21.3	± 3.3	
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน							
น้อยกว่า 10 ปี	132	61.7	32	48.5	15	39.5	0.003
10-20 ปี	68	31.8	29	43.9	22	57.9	
มากกว่า 20 ปี	14	6.5	5	7.6	1	2.6	
เฉลี่ย (SD)	8.0	± 8.1	10.0	± 7.0	10.8	± 7.5	
ช่วงเวลาที่เข้ารับบริการ							
เวรเช้า	208	97.2	39	59.1	18	47.4	< 0.001
เวรบ่าย	4	1.9	24	36.4	12	31.6	
เวรดึก	2	0.9	3	4.5	8	21.0	
ชนิดของยาที่ใช้ในการรักษา							
ยากิน	173	80.8	41	62.1	19	50.0	< 0.001
ยาฉีด	22	10.3	13	19.7	10	26.3	
ยากิน+ยาฉีด	12	5.6	5	7.6	5	13.2	
ควบคุมอาหาร	3	1.4	1	1.5	4	10.5	
ไม่ได้ใช้ยารักษา	4	1.9	6	9.0	0	0.0	

ตารางที่ 2 พฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ สูง ไกล่เคียงปกติ

ลักษณะเสี่ยง	Normal (n = 214)		Hyperglycemia (n = 66)		Hypoglycemia (n = 38)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การกินอาหารมื้อก่อนหน้า							
น้อยกว่า 4 ชั่วโมง	212	99.1	23	34.9	9	23.7	< 0.001
มากกว่า 4 ชั่วโมง	2	0.9	43	65.1	29	76.3	
ปริมาณมื้ออาหาร							
ไม่ได้กิน	3	1.4	3	4.5	4	10.5	< 0.001
กินน้อยกว่าปกติ	41	19.2	27	40.9	20	52.6	
กินปกติ	149	69.6	31	47.0	12	31.6	
กินมากกว่าปกติ	21	9.8	5	7.6	2	5.3	
การลืมนิน หรือฉีดยาเบาหวาน มื้ออาหารก่อนหน้า							
ไม่ใช่	184	86.0	52	78.8	37	97.4	0.004
ใช่	29	13.5	9	13.6	1	2.6	
ไม่ได้รักษาด้วยยา	1	0.5	5	7.6	0	0.0	
การมีภาวะโรคร่วม							
ไม่มี	195	91.1	53	80.3	32	84.2	0.041
มี	19	8.9	13	19.7	6	15.8	
การกินยารักษาภาวะโรคร่วม							
ไม่มีโรคร่วม	196	91.6	52	78.8	31	81.6	0.002
ไม่กิน	9	4.2	12	18.2	3	7.9	
กิน	9	4.2	2	3.0	4	10.5	
การมีภาวะเจ็บป่วยแทรกซ้อน จากเบาหวาน เช่น ไตวาย โรคหลอดเลือดหัวใจ ฯลฯ							
ไม่มี	204	95.3	54	81.8	34	89.5	0.002
มี	10	4.7	12	18.2	4	10.5	
การกินยารักษาภาวะเจ็บป่วย แทรกซ้อนจากเบาหวาน เช่น ไตวาย โรคหลอดเลือดหัวใจ ฯลฯ							
ไม่มีโรคแทรก	207	96.7	53	80.3	35	92.1	< 0.001
ไม่กิน	4	1.9	9	13.6	1	2.6	
กิน	3	1.4	4	6.1	2	5.3	
ไม่ใช่	112	52.3	58	87.9	38	100.0	< 0.001
ใช่	102	47.7	8	12.1	0	0.0	

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงของภาวะควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ทั้งสูงเกินไป และต่ำเกินไป

ปัจจัย	Hyperglycemia		p-value	Hypoglycemia		p-value
	OR*	95%CI		OR*	95%CI	
อายุมากกว่า 60 ปี	0.8	0.4-1.9	0.677	0.7	0.2-1.9	0.440
ระยะเวลาป่วย 10-20 ปี	1.5	0.6-3.6	0.361	2.2	0.8-6.3	0.135
ระยะเวลาป่วยมากกว่า 20 ปี	1.3	0.2-7.0	0.776	3.2	0.5-21.0	0.196
การกินอาหารมื้อก่อนหน้า > 4 ชั่วโมง	212.3	42.7-1055.7	< 0.001	380.8	70.0-2071.3	< 0.001
กินน้อยกว่าปกติ	4.7	2.0 -11.2	< 0.001	4.2	1.5 -11.9	0.007
กินมากกว่าปกติ	1.6	0.4-7.0	0.544	1.4	0.2-8.0	0.693
ไม่ได้กินอาหาร	0.7	0.1-11.8	0.833	1.0	0.1-17.9	0.997
มีโรคร่วม	0.7	0.2 -2.4	0.579	0.8	0.2-3.3	0.768
มีโรคแทรก	5.1	1.6-16.8	0.007	1.2	0.2-8.0	0.815
ไม่กินยาโรคแทรก	7.6	1.5-39.3	0.015	1.3	0.1-18.9	0.812

*เปรียบเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติ

วิจารณ์

ปัจจัยเสี่ยงของภาวะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

การกินอาหารมื้อก่อนหน้ามากกว่า 4 ชั่วโมง มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยกลุ่ม Hyperglycemia มากเป็น 212.3 เท่า กลุ่ม Hypoglycemia เป็น 380.8 เท่า ควรกินอาหารครบทุกมื้อ และระหว่างมื้อห่างกันไม่เกิน 4 ชั่วโมง หากเกิน 4 ชั่วโมงจะเกิดการกระตุ้นให้ตับอ่อนสร้างอินซูลินเพิ่มขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง เกิดภาวะ Hypoglycemia การกินอาหารที่น้อยกว่าปกติ โดยอาจเกิดจากมีภาวะโรคร่วม เช่น เป็นไข้ อูจาระร่วง คลื่นไส้อาเจียน มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่ม Hyperglycemia เป็น 4.7 เท่ากลุ่ม Hypoglycemia เป็น 4.2 เท่า มีการศึกษาอื่นที่มีผลคล้ายกับการศึกษานี้⁽⁸⁻¹¹⁾ กล่าวถึงพฤติกรรมกรรมการกินอาหารที่ไม่ดี ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีเท่าที่ควร ผู้ป่วยเบาหวานจึงควรกินอาหารที่ถูกหลักโภชนาการในสัดส่วนที่เหมาะสม

การมีภาวะโรคแทรกซ้อนต่างๆ จากเบาหวาน เช่น ไตวาย ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดหัวใจและอื่นๆ มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่ม Hyperglycemia เป็น 5.1 เท่า

กลุ่ม Hypoglycemia เป็น 1.2 เท่า การที่มีโรคแทรกซ้อนแล้วไม่ยอมกินยารักษา กลุ่ม Hyperglycemia สูงถึง 7.6 เท่า และกลุ่ม Hypoglycemia เป็น 1.3 เท่า เนื่องจากระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวานที่ยาวนาน และส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปี จึงทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้มาก การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงค่าปกติก็ทำได้ยากขึ้น เมื่อมีโรคแทรกซ้อน ไม่ได้กินยารักษา พฤติกรรมการกินยาไม่ต่อเนื่อง หรือไม่รับยาตามนัด ไม่รับผิดชอบในการกินยาตามแพทย์สั่ง ก็จะยิ่งทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงปกติได้ยากขึ้น มีการศึกษาอื่นที่มีผลคล้ายคลึงการศึกษานี้⁽⁹⁻¹³⁾

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลสูงเม่น ที่สำคัญ คือ การกินอาหารมื้อก่อนหน้าที่จะเกิดอาการ เป็นเวลานานกว่า 4 ชั่วโมง ปริมาณอาหารที่กินน้อยกว่าปกติ การมีโรคแทรกซ้อน และไม่กินยารักษาโรคแทรกซ้อนซึ่งส่วนใหญ่เป็นพฤติกรรมในการปฏิบัติตัว และจากการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังไป 6 เดือน กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ กลุ่ม Hyperglycemia มีประวัติระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกือบทุกเดือน ส่วนกลุ่ม Hypoglycemia ก็จะมีผลเลือดอยู่ในระดับต่ำถึงปกติ และมีผู้ที่เคยเกิดซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง

สรุป

คลินิกเบาหวาน งานผู้ป่วยนอก และงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลสูงเม่น ควรมีการเน้นให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด Hyperglycemia ให้เฝ้าระวังการกินอาหารให้ตรงเวลา ปริมาณปกติไม่มากหรือน้อยเกินไป การป้องกันโรคแทรกซ้อน รวมทั้งในรายที่มีโรคแทรกซ้อน ต้องกินยาเพื่อรักษาโรคแทรกซ้อนนั้นๆ และในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด Hypoglycemia ให้เฝ้าระวังการกินอาหารให้ตรงเวลาปริมาณปกติไม่มากหรือน้อยเกินไป เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ใกล้เคียงปกติ และลดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Hyperglycemia, Hypoglycemia) ให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ศ.ดร.ร.อ.นพ.ชยันต์ธรรปทุมมานนท์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต และ รศ.ชไมพร ทวีชศรี ชมรมระบาควิทยาคลินิก นายแพทย์ แสงชัย พงศ์พิชญพิทักษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสูงเม่น เจ้าหน้าที่งานโรคไม่ติดต่อเรื้อรังผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสูงเม่น คณะกรรมการวิจัยโรงพยาบาลสูงเม่น โรงพยาบาลแพร่ และคณะเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำรายงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. วันเบาหวานโลก [ออนไลน์]. 2551[เข้าถึงเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2557]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: http://www.dailynews.co.th/web/html/popup_news/Default.aspx?Newsid=145850&NewsType=1&Template=1.
2. รู้ทันโรคเบาหวาน [ออนไลน์]. 2551[เข้าถึงเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2557]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: <http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/article/31593>.
3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, กระทรวงสาธารณสุข. สถิติ

สาธารณสุข 2552-2553 มหาวิทยาลัยมหิดล. [กรุงเทพฯ]: สำนักฯ; 2553.

4. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข ปี 2553 [Online]. [สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2555]. เข้าถึงข้อมูลได้จาก: <http://bps.ops.moph.go.th/Healthinformation/statistic53/statistic53.pdf>.
5. สรุปผลการปฏิบัติงานประจำปี 2556-2557 โรงพยาบาลสูงเม่น.แพร่: โรงพยาบาลสูงเม่น; 2557.
6. วณิรัฐ ศรีชนะ. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550.
7. จุไรรัตน์ อินธิสอน. การวิเคราะห์สถานการณ์ดูแลสุขภาพที่บ้านสำหรับผู้ที่ เป็นโรคเบาหวานโดยทีมสุขภาพ โรงพยาบาลดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ [ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน]. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555.
8. วรทยา ปิ่นทอง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลพัฒนานิคม [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิทยาการระบาดวิทยา]. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; 2548.
9. พรพิมล ปัญจพงษ์. ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาลสมุทรปราการ.วารสารโรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา 2551; 24(1): 101-10.
10. ทรรศนีย์ สิริวัฒนพรกุล, นงนุช โอปะะ, สุชาติ อินทรกำแหง ณ ราชสีมา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน]. พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2550.

11. เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย. การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2556. ชลบุรี: เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย; 2556.
12. เปรี้ยวพันธุ์ อูสาย, นิรมล เมืองโสม, ประยูร โกวิทย์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
13. ปกาสิต โอวาทกานนท์. ผลการดูแลรักษาเบาหวาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลทรายมูล. ศรีนครินทร์ เวชสาร 2554; 26(4):1-13.