

บทความวิจัย

Research article

## อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตาในโรงพยาบาลบ้านหมี่

ภาม วุฒิวิณิช

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลบ้านหมี่

Received: 3 พ.ย.64

Revised: 15 ธ.ค.64

Accepted: 1 ก.พ.65

### บทคัดย่อ

**บทนำ:** ภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเป็นภาวะแทรกซ้อนอย่างหนึ่งของโรคเบาหวาน ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยตาบอดได้ งานวิจัยฉบับนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อหาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตา

**วิธีการศึกษา:** ผู้ป่วยโรคเบาหวานทุกรายที่มารับการตรวจจอตา จำนวน 760 คน ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2564 และวินิจฉัยภาวะเบาหวานขึ้นจอตาโดยจักษุแพทย์ เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบเก็บรวบรวมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยข้อมูลเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งล่าสุด โรคความดันโลหิตสูง และระดับความรุนแรงของเบาหวานขึ้นจอตา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลทั่วไป และสถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตา โดยใช้สถิติ Chi-square test และ ANOVA

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วยเบาหวานมารับการตรวจจอตา เป็น เพศหญิง ร้อยละ 74.3 อายุเฉลี่ย 63.8 ปี (SD = 12.0) พบผู้ป่วยมีภาวะเบาหวานขึ้นจอตา 194 ราย (ร้อยละ 25.5) แบ่งเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด NPDR 184 ราย (ร้อยละ 24.2) และภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด PDR 10 ราย (ร้อยละ 1.3) ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.042$ ) ส่วนเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย และโรคความดันโลหิตสูงไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตา

**สรุป:** ระดับน้ำตาลในเลือด เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติจะช่วยชะลอการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตาได้

**คำสำคัญ:** เบาหวานขึ้นจอตา, ความชุก, ปัจจัยที่มีผล

## Prevalence and Risk Factors for Diabetic Retinopathy in Banmi Hospital

Parm Vudhivanich

Department Of Ophthalmology, Banmi Hospital

---

---

### Abstract

**Introduction:** Diabetic retinopathy is a diabetes complication that affects eyes and can cause blindness. The objective of this research was to determine the prevalence and risk factors for diabetic retinopathy.

**Methodology:** A total of 760 diabetes patients were examined from March 2021 to July 2021 and diagnosed with diabetic retinopathy by ophthalmologists. Data included gender, age, body weight, height, last fasting blood sugar, history of hypertension and stage of diabetic retinopathy. Descriptive statistics was employed to analyze the incidence of diabetic retinopathy and Chi-square test and ANOVA were employed to analyze risk factors.

**Results:** 74.3% of the patients were females. The average age was 63.8 years (SD = 12). 194 cases (25.5%) were found to have Diabetic retinopathy, and NPDR and PDR were found in 184 (24.2%) and 10 cases (1.3%), respectively. Blood sugar level was a major risk factor for diabetic retinopathy (P = 0.042).

**Conclusion:** As blood sugar level was a major risk factor for diabetic retinopathy, careful control of blood sugar is suggested as an important therapeutic measure in the management of long-term diabetes to reduce the risk of diabetic retinopathy.

**Keywords:** Diabetic retinopathy, Prevalence, Risk Factor

## บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เกิดจากความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลิน ซึ่งทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เพียงพอ หรืออินซูลินมีฤทธิ์น้อยกว่าที่ควร ส่งผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิน ก่อให้เกิดความเสียหายกับอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย และมีผลต่อดวงตาหลายประการ เช่น เป็นสาเหตุของโรคตาแห้ง โรคต้อหินมุมเปิด โรคต้อกระจก และภาวะเบาหวานขึ้นจอตา เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุลำดับต้น ๆ ของภาวะตาบอดและสายตาสั้น

ในปัจจุบันยังไม่ทราบกลไกการเกิดพยาธิสภาพของภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอตา แต่เชื่อว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงนาน ๆ ส่งผลให้ผนังหลอดเลือดเส้นเล็ก ๆ ในจอตาเกิดการเปลี่ยนแปลง มีการตายของเซลล์ และการหนาตัวของผนังหลอดเลือดเกิดขึ้น ทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดฝอย จอตาขาดเลือดไปเลี้ยง และเกิดการรั่วซึมของน้ำเลือดผ่านผนังหลอดเลือดเข้าสู่เนื้อจอตาจนเกิดจอตาบวมน้ำได้<sup>1</sup> ยิ่งไปกว่านั้นการมองเห็นจะยิ่งลดลงหากเกิดการบวมน้ำบริเวณจุดรับภาพซึ่งเป็นจุดที่มองเห็นได้คมชัดที่สุด จากการศึกษาถึงความสำคัญของ Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) ซึ่งพบในจอตาที่ขาดออกซิเจน ทำให้เชื่อว่าเป็นตัวการสำคัญในการเกิดหลอดเลือดงอกใหม่เกิดขึ้น ซึ่งหลอดเลือดงอกใหม่นี้มีผนังไม่แข็งแรง เปราะและแตกได้ง่าย จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดเลือดออกในจอตาและน้ำวุ้นตา หลอดเลือดงอกใหม่นี้พบได้ในระยะรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา และเป็นลักษณะสำคัญของระยะ Proliferative diabetic retinopathy ในระยะนี้ผู้ป่วยจะสูญเสียการมองเห็นได้มากและตาบอดในที่สุด

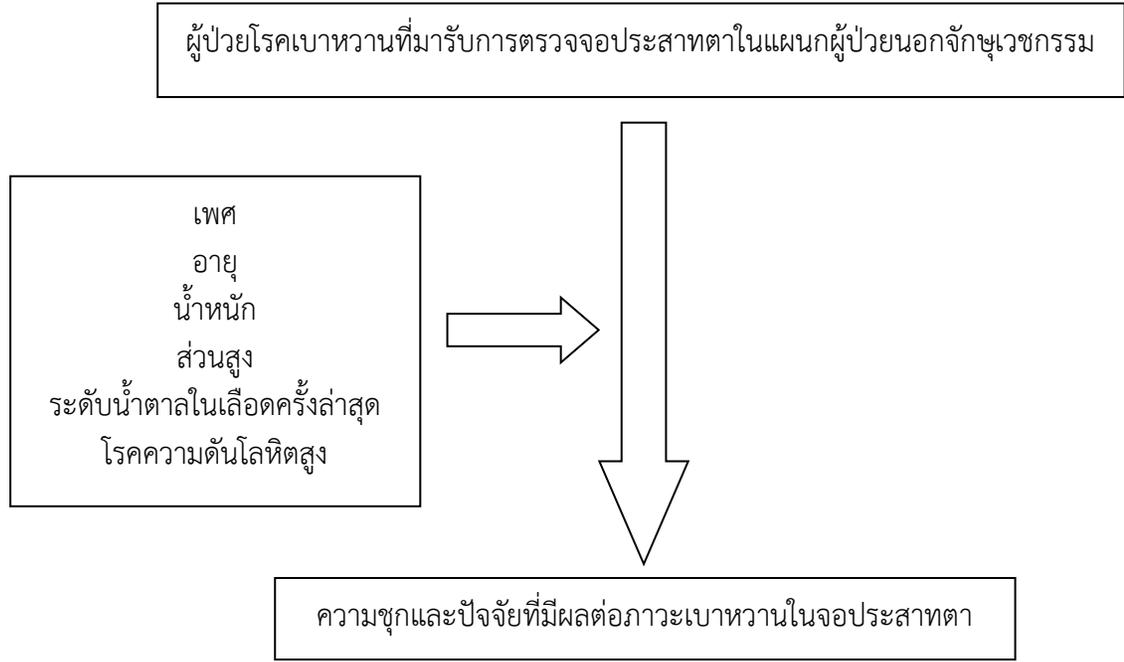
สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่า ในปี พ.ศ.2558 ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกมีจำนวน 415 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน ในปี พ.ศ.2583 สำหรับประเทศไทย จากรายงานของสำนักนโยบาย และยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยอายุ 15 ปี ขึ้นไป พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้นเป็น ร้อยละ 8.9 คิดเป็นจำนวนมากถึง 4.8 ล้านคน เทียบกับปี 2552 ซึ่งพบเพียงร้อยละ 6.9 หรือมีคนไทยเป็นโรคเบาหวาน 3.3 ล้านคน<sup>2</sup> ภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเป็นภาวะแทรกซ้อนอย่างหนึ่งของโรคเบาหวาน ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยตาบอดได้ สำหรับความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา พบได้ร้อยละ 15.57 - 42.6<sup>2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup> และพบการตาบอด ร้อยละ 2<sup>11,12</sup>

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบมักอยู่ในวัยทำงานและวัยสูงอายุ เมื่อมีภาวะนี้เกิดขึ้นย่อมส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของตนเองและครอบครัวเป็นอย่างมาก ดังนั้นการคัดกรองตรวจหาภาวะเบาหวานขึ้นจอตา รวมทั้งการติดตามควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพยาธิสภาพของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการให้คำแนะนำและการดูแลรักษา ผู้ป่วยตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกของโรคก่อนที่ผู้ป่วยจะสูญเสียการมองเห็น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตาในโรงพยาบาลบ้านหมี่และทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตา สามารถวางแผนการรักษาให้คำแนะนำและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตาแก่ผู้ป่วย

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการศึกษา

1. ประชากร

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการตรวจจอตาทุกรายในแผนกผู้ป่วยนอกจักษุเวชกรรมโรงพยาบาลบ้านหมี่ ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2564 ผู้ป่วยทุกรายได้รับการซักประวัติ ตรวจตาด้วย Slit lamp และวินิจฉัยภาวะเบาหวานขึ้นจอตาโดยจักษุแพทย์ท่านเดียว โดยเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด และโรคความดันโลหิตสูง

การจัดผู้ป่วยเข้ากลุ่มจัดตามระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาและใช้ตาข้างที่มีระดับความรุนแรงมากกว่าเป็นหลัก โดยเกณฑ์การวินิจฉัยระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา

ใช้ตามแนวทางของ Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS)<sup>13</sup>

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งมีประวัติการรักษาโรคเบาหวานและเบาหวานขึ้นจอตาในโรงพยาบาลบ้านหมี่ ในแผนกผู้ป่วยนอกจักษุเวชกรรม โรงพยาบาลบ้านหมี่ ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2564 และมีข้อมูลตามที่คุณวิจัยต้องการอย่างครบถ้วน

เกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถวินิจฉัยภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเนื่องจากมีโรคร่วมอื่น เช่น โรคต้อกระจก และผู้ป่วยที่ไม่สามารถประเมินจอตาได้ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะส่วนหน้าของลูกตา บดบังการตรวจภาพ

## 2. ตัวแปร

ตัวแปรต้น: เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด และโรคประจำตัวอื่น ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง

ตัวแปรตาม: ภาวะเบาหวานขึ้นจอตาตามระดับความรุนแรง

## 3. เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือรูปแบบวิธีวิจัย

ศึกษาเชิงพรรณนา ชนิดภาคตัดขวาง (Descriptive Cross-sectional study)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล (case record form)

## 4. การรับรองจริยธรรมการวิจัย

ได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลบ้านหมี่ เมื่อวันที่ 22 กันยายน 2564 เลขที่รับรอง 2564/05

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ค้นหาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการตรวจจอตาทุกรายในแผนกผู้ป่วยนอกจักษุเวชกรรม โรงพยาบาลบ้านหมี่ ผู้ป่วยทุกรายได้รับการซักประวัติ ตรวจตาด้วย Slit lamp และวินิจฉัยภาวะเบาหวานขึ้นจอตาโดยจักษุแพทย์ท่านเดียว โดยเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งล่าสุด และโรคความดันโลหิตสูง

การจัดผู้ป่วยเข้ากลุ่มจัดตามระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาและใช้ตารางที่มีระดับความรุนแรงมากกว่าเป็นหลัก โดยเกณฑ์การวินิจฉัยระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาใช้ตามแนวทางของ Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS)<sup>13</sup> จากนั้นนำมากรอกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย (case record form)

## 6. ระยะเวลา

เก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาดังตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2564

## 7. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับข้อมูลทั่วไป และสถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับน้ำตาลในเลือด โรคความดันโลหิตสูง และดัชนีมวลกาย (Body mass index) โดยใช้สถิติ Chi-square test และ ANOVA กำหนดให้ข้อมูลมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อค่า P value < 0.05

## ผลการศึกษา

พบผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการตรวจจอตามีจำนวน 760 คน เป็นเพศชาย 195 คน (ร้อยละ 25.7) เป็นเพศหญิง 565 คน (ร้อยละ 74.3) มีอายุระหว่าง 13 ปี ถึง 91 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 63.8 ปี (SD = 12.0) มีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 140.5 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (SD = 43.7) พบเป็นโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 673 คน (ร้อยละ 88.6) มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 26.0 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> (SD = 5.0)

ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขึ้นจอตาจำนวน 566 คน (ร้อยละ 74.5) และตรวจพบภาวะเบาหวานขึ้นจอตา จำนวน 194 คน (ร้อยละ 25.5) จำแนกเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด mild NPDR 125 คน (ร้อยละ 16.4) moderate NPDR 49 คน (ร้อยละ 6.4) severe NPDR 10 คน (ร้อยละ 1.3) และ PDR 10 คน (ร้อยละ 1.3)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ เพศ ระดับน้ำตาลในเลือด โรคความดันโลหิตสูง ชนิดของเบาหวาน ดัชนีมวลกาย กับภาวะเบาหวานขึ้นจอตา พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอตาอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.042) โดยกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 200 mg% มีความชุกของการเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ร้อยละ 24.6 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่ 200 mg% ขึ้นไป มีความชุกของการเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ร้อยละ 36.8 สำหรับปัจจัยอื่น ๆ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับ

ภาวะเบาหวานขึ้นจอตา (P-value > 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 1 และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ได้แก่ ระดับ mild, moderate, severe และ PDR กับปัจจัยต่าง ๆ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน (P-value > 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับภาวะเบาหวานขึ้นจอตา

ปัจจัย	รวม (n=760)	ภาวะเบาหวานขึ้นจอตา		P-value
		ไม่มี (ร้อยละ) (n=566)	มี (ร้อยละ) (n=194)	
อายุ (ปี)				0.165
< 40	34 (4.5)	26 (76.5)	8 (23.5)	
40 - 49	46 (6.1)	28 (60.9)	18 (39.1)	
50 - 59	160 (21.0)	117 (73.1)	43 (26.9)	
60 - 69	277 (36.4)	205 (74.0)	72 (26.0)	
≥ 70	243 (32.0)	190 (78.2)	53 (21.8)	
Mean (SD)	63.8 (12.0)	64.2 (12.1)	62.7 (11.7)	0.122
เพศ				0.216
หญิง	565 (74.3)	414 (73.3)	151 (26.7)	
ชาย	195 (25.7)	152 (77.9)	43 (22.1)	
ระดับน้ำตาล ในเลือด (mg%)				0.042*
<200	703 (92.5)	530 (75.4)	173 (24.6)	
≥ 200	57 (7.5)	36 (63.2)	21 (36.8)	
Mean (SD)	140.5 (43.7)	138.2 (38.8)	147.3 (55.2)	0.034*
โรคความดันโลหิตสูง				0.795
ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง	87 (11.4)	66 (75.9)	21 (24.1)	
เป็นโรคความดันโลหิตสูง	673 (88.6)	500 (74.3)	173 (25.7)	

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับภาวะเบาหวานขึ้นจอตา (ต่อ)

ปัจจัย	รวม (n=760)	ภาวะเบาหวานขึ้นจอตา		P-value
		ไม่มี (ร้อยละ) (n=566)	มี(ร้อยละ) (n=194)	
ดัชนีมวลกาย				0.617
< 20.0 (น้ำหนักน้อย)	72 (9.5)	50 (69.4)	22 (30.6)	
20.0 – 22.9 (ปกติ)	152 (20.0)	114 (75.0)	38 (25.0)	
23.0 – 24.9 (น้ำหนักเกิน)	134 (17.6)	95 (70.9)	39 (29.1)	
25.0 – 29.9 (อ้วน)	240 (31.6)	184 (76.7)	56 (23.3)	
> 30.0 (โรคอ้วน)	162 (21.3)	123 (75.9)	39 (24.1)	
Mean (SD)	26.0 (5.0)	26.0 (5.0)	25.8 (5.0)	0.570

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา

ปัจจัย	ภาวะเบาหวานขึ้นจอตา				P-value
	Mild (n=125)	Moderate (n=49)	Severe (n=10)	PDR (n=10)	
อายุ (ปี)					0.850
< 40	4 (50.0)	2 (25.0)	1 (12.5)	1 (12.5)	
40 - 49	12 (66.7)	4 (22.2)	1 (5.6)	1 (5.6)	
50 - 59	26 (60.5)	11 (25.6)	2 (4.7)	4 (9.3)	
60 - 69	52 (72.2)	15 (20.8)	3 (4.2)	2 (2.8)	
> 70	31 (58.5)	17 (32.1)	3 (5.7)	2 (3.8)	
Mean (SD)	62.8 (11.2)	63.9 (12.6)	60.7 (14.0)	57.6 (12.5)	0.446
เพศ					0.189
หญิง	102 (67.5)	37 (24.5)	6 (4.0)	6 (4.0)	
ชาย	23 (53.5)	12 (27.9)	4 (9.3)	4 (9.3)	
ระดับน้ำตาล ในเลือด (mg%)					0.259
< 200	115 (66.5)	40 (23.1)	9 (5.2)	9 (5.2)	
> 200	10 (47.6)	9 (42.9)	1 (4.8)	1 (4.8)	
Mean (SD)	141.5 (47.8)	156.4 (55.2)	181.9 (114.4)	140.6 (48.5)	0.079

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา (ต่อ)

ปัจจัย	ภาวะเบาหวานขึ้นจอตา				P-value
	Mild (n=125)	Moderate (n=49)	Severe (n=10)	PDR (n=10)	
โรคความดันโลหิตสูง					0.460
ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง	15 (71.4)	4 (19.0)	2 (9.5)	0 (0.0)	
เป็นโรคความดันโลหิตสูง	110 (63.6)	45 (26.0)	8 (4.6)	10 (5.8)	
ดัชนีมวลกาย					0.296
< 20.0 (น้ำหนักน้อย)	15 (68.2%)	2 (9.1)	3 (13.6)	2 (9.1)	
20.0 – 22.9 (ปกติ)	22 (57.9)	12 (31.6)	3 (7.9)	1 (2.6)	
23.0 – 24.9 (น้ำหนักเกิน)	22 (56.4)	13 (33.3)	1 (2.6)	3 (7.7)	
25.0 – 29.9 (อ้วน)	40 (71.4)	14 (25.0)	1 (1.8)	1 (1.8)	
> 30.0 (โรคอ้วน)	26 (66.7)	8 (20.5)	2 (5.1)	3 (7.7)	
Mean (SD)	26.0 (5.1)	23.5 (4.4)	23.5 (7.3)	26.0 (7.3)	0.514

### อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาในผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับร้อยละ 25.5 แบ่งเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด NPDR ร้อยละ 24.2 และภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด PDR ร้อยละ 1.3 เห็นได้ว่าความชุกในการศึกษานี้มีค่าใกล้เคียงกันกับความชุกในหลาย ๆ รายงานของโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย ดังเช่นการศึกษาหาความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอตาในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์<sup>5</sup> และโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปาง<sup>7</sup> ซึ่งพบความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา เท่ากับร้อยละ 28.3 และร้อยละ 21.9 แบ่งเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด NPDR ร้อยละ 19.2 และร้อยละ 18.9 และภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด PDR ร้อยละ 1.1 และร้อยละ 3.0 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ เช่น การศึกษาของ WESDR<sup>14</sup> ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีความชุก

ที่ใกล้เคียงกัน คือมีความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอตา เท่ากับร้อยละ 21.0 โดยแบ่งเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด NPDR ร้อยละ 25.0 และภาวะเบาหวานขึ้นจอตาชนิด PDR ร้อยละ 2.0

การศึกษานี้แบ่งระดับน้ำตาลในเลือดเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ และระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ พบว่าในสองกลุ่มมีภาวะเบาหวานขึ้นจอตา คิดเป็นร้อยละ 24.6 และร้อยละ 36.8 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ DCCT<sup>15</sup> UKPDS<sup>16</sup> และ WESDR<sup>17</sup> ที่พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมากขึ้น โอกาสพบภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ก็จะเพิ่มสูงขึ้น

โรคประจำตัวร่วมที่ทำการศึกษาคือ โรคความดันโลหิตสูง พบว่าโรคความดันโลหิตสูง ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษา ของ Cochrane<sup>18</sup> พบว่าการควบคุมความดันโลหิต ในเลือดไม่ช่วยชะลอความรุนแรงของภาวะ เบาหวานขึ้นจอตา

### สรุปผลการวิจัย

ภาวะเบาหวานขึ้นจอตาเป็นปัญหา ทางด้านสาธารณสุขที่มีความสำคัญและเป็น สาเหตุลำดับต้น ๆ ของการสูญเสียการมองเห็นจาก การศึกษาพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดเป็นปัจจัยที่มี ผลต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตา ดังนั้น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ ปกติจะช่วยชะลอการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอตาได้

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรกลุ่มงาน จักษุเวชกรรม โรงพยาบาลบ้านหมี่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### เอกสารอ้างอิง

- Burgansky-Eliash Z, Nelson DA, Bar-Tal OP, Lowenstein A, Grinvald A, Barak A. Reduced retinal blood flow velocity in diabetic retinopathy. *Retina* 2010; 30(5): 765-73.
- Tuttagorn A. Prevalence of diabetic retinopathy in Health center 41 Bangkok. *Journal of public health* 2014; 44(2): 124-132.
- Kitdownrung O , Kajittanon C, Yeekian C. Prevalence and risk factors of diabetic retinopathy in diabetic patients in Queen Sawang Wattana memorial hospital. *Thammasat Thai journal of ophthalmology* 2011; 6(2): 17-24.
- Mitwongsa G. Incidence of diabetic retinopathy in Mukdahan province. The medical research Mukdahan hospital [internet] 2012. [cited May 31 2017] available from: <http://www.mukhos.go.th/site/?name=research&file=readresearch&id=6>.
- Worratacha K. Metabolic factors affecting diabetic retinopathy of type 2 diabetic patients In Phetchabun Hospital. *Journal of Health Systems Research and Development* 2012; 5 (1): 10-23. affecting diabetic retinopathy of type 2 diabetic patients In Phetchabun Hospital. *Journal of Health Systems Research and Development* 2012; 5 (1): 10-23.
- Chetthakul T, Deerochanawong C, Suwanwalaikorn S, Kosachunhanun N, Ngarmukos C, Rawdaree P, et al. Thailand diabetes registry project: prevalence of diabetic retinopathy and associated factors in type 2 diabetes mellitus. *Journal of the medical association of Thailand*. 2006; 89(1): S27-S36.
- Jenchitr W, Samaiporn S, Lertmeemorhkolchai P, Chongwiriyauak T, Anujaree P. Prevalence and risk of diabetic retinopathy in relation to duration of diabetes mellitus in community hospital of Lampang. *J Med Assoc Thai* 2004; 87(11): 1321-26.
- Sukumalpaiboon R. Diabetic retinopathy in Sawanpracharak hospital. *Sawanpracharak medical journal* 2008; 5(1).
- Jindaluang Y. Risk factors for diabetic retinopathy in diabetic patients, Tak

- municipal area Buddachinaraj medical journal. 2009; 26(1); 53-61.
10. Eiamudomsuk A, Eiamudomsuk K. Prevalence and related factors of diabetic retinopathy in type 2 diabetic patients at Raj Pracha Samasai Institute. Journal of the Thai society for preventive medicine 2014; 4(2): 109-117
  11. National Health Security Office. Manual of national health security fund management, fiscal year 2011, Volume 4
  12. Nitiyanant W, Chandraprasert S, Puavilai G, Tandhanand S, for Diabetes Study Group of Thailand. A survey study on diabetes management in Thailand. J Asean Federation Endocr Soc 2001; 19: 35-41.
  13. Davis MD, Fisher MR, Gangnon RE. Risk factors for high-risk proliferative diabetic retinopathy and severe visual loss: Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report number 18. Invest Ophthalmol Vis Sci 1998; 39: 33-52.
  14. Klein R, Klein BE, Moss SE. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy II: prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years. Arch Ophthalmol 1984; 102: 520 - 6.
  15. Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Progression of retinopathy with intensive versus conventional treatment in the Diabetes Control and Complications Trial. Ophthalmology 1995; 102: 647-61.
  16. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). Lancet 1998; 352: 837-53.
  17. Klein R, Klein BE, Moss SE. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy III: prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 or more years. Arch Ophthalmol 1984; 102: 527-32.
  18. Diana V Do , Xue Wang, Satyanarayana S Vedula, Michael Mrrone, Gina Sleilati, Barbara S Hawkins, Robert N Frank : Blood pressure control for diabetic retinopathy. Cochrane Database Syst Rev 2015 Jan 31; 1.