ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสงขลา

Prevalence and risk factors of diabetic retinopathy among registered diabetic patient in Songkhla general Hospital

อนุพจน์ สมภาพสกุล พบ. (Anupot Sompopsakun, MD)[1]
ยุพเยาว์ เอื้ออารยาภรณ์ พบ. (Yupayao Uaarayaporn, MD)[2]
พนม สุขจันทร์ ปร.ด. (Phnom Sukchan, Ph.D)[3]
ปวริศ หะยีอามะ (Pawarit Hayeeaema)[4]
ฟาดีละห์ เจ๊ะสนิ (Fadeelah Cheseni)[4]
กรชนก ตั้งนภาดล (Kornchanok Tangnaphadol)[4]
ดวงกมล รัตตะพันธุ์ (Duangkamon Rattapan)[4]
ปัทมา หะยีมะมิง (Patthama H.J.Mamimg)[4]
รัตนาภรณ์ ด้วงหวัง (Rattanaporn Duongwang)[4]
ฟาฮัร หะยีอูเซ็ง (Fahd Afanzo H.J.Hussein)[4]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับภาวะจอประสาทตาผิดปกติของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ตรวจคัดกรองภาวะจอประสาทตาผิดปกติทั้งหมด 3,018 คน มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 470 คน (ร้อยละ 15.57) ส่วนใหญ่เป็นเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระยะแรก เป็นเพศหญิงและมีอายุในช่วง 45-59 ปี พบผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่า 23 Kg/m2 (ร้อยละ 33.3) มีระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวานเฉลี่ย 7.38 ปี มีระดับน้ำตาลในเลือดสะสม HbA1C $\geq$ 7% (ร้อยละ 25.7) ระดับแอลดีแอลในเลือด$\geq$ 100 มก./ดล. (ร้อยละ 21.6) ระดับคลอเลสเทอรอลในเลือด $\geq$ 200 มก./ดล. (ร้อยละ 11.7) ระดับครีตินินในเลือดสูง>1.5 มก./ดล. (ร้อยละ 6.4) และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 47.1) ตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะจอประสาทตาผิดปกติคือระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน พบว่าผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน 5-10 ปี และมากกว่า 10 ปี จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะจอประสาทตาผิดปกติ 2 และ 3 เท่า เมื่อเทียบผู้ที่ป่วยเป็นเบาหวานมาเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.05$)

คำสำคัญ : ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ปัจจัยเสี่ยงจอประสาทตาผิดปกติ

[1] นายแพทย์ชำนาญการ สาขาจักษุวิทยา โรงพยาบาลสงขลา
[2] ผู้อำนวยการศูนย์แพทย์ศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสงขลา
[3] อาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
[4] นักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

Abstract

This study aimed to study the prevalence and to assess the risk factors which related to diabetic retinopathy (DR) among registered diabetes mellitus patient in diabetic clinic of Songkhla hospital. The results revealed that the prevalence of DR was 15.57% among the 3,018 registered diabetes mellitus patients. Most of the DR patients were non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) and three of four women have the average of age between 45-59 years. One third of DR patients were classified to have a high body mass index (33.3%). The average duration of diabetes mellitus onset was 7.38 years. Approximately, one fourth (25.7%) was classified to have a high of blood glucose levels over a period of time (HbA1C$\geq$ 7%) and 21.6% had a high level of low-density lipoprotein (LDL$\geq$ 100 mg./dl.). In contrast, the DR patients had a good control over the total cholesterol and creatinine level with only 11.7% and 6.4% had high total cholesterol group ($\geq$ 200 mg./dl.) and creatinine (>1.5mg./dl.) respectively. The majority of DR patients had poorly controlled blood pressure with 47.1% and having a high blood pressure (130-159 mmHg).

The most important risk factor associated with DR was the duration time of diabetes mellitus. The risk of having DR increases 2 folds, once due to the duration of diabetes mellitus that reaches to 5-10 years 3 folds with 10 years when compared to those that less than the diabetes mellitus. ($p<0.05$)

Keywords : Diabetic retinopathy, Risk factors of diabetic retinopathy

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก เป็นภัยคุกคามที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วไปทั่วโลกส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างมาก จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2004) ปี พ.ศ. 2543 พบว่า ทั่วโลกมีคนเป็นเบาหวาน 171 ล้านคนและจะเพิ่มขึ้นเป็น 366 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573 ประชาชนประมาณร้อยละ 50 ไม่ทราบว่าตัวเองเป็นเบาหวาน เมื่อผู้ป่วยเป็นเบาหวาน 15 ปี พบว่า มีปัญหาตาบอดร้อยละ 2 มีปัญหามีสายตาเลือนลางร้อยละ 10 แต่ถ้าตรวจจอประสาทตาผู้ป่วยเบาหวานอย่างละเอียดพบว่ามีจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานร้อยละ 32 (Nitiyanantet.al, 2001)

สำหรับประเทศไทยโรคเบาหวานยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ มีแนวโน้มมากขึ้นเช่นเดียวกับทั่วโลก โดยองค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ว่า ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มเป็น 2.7 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573จากข้อมูลสำนักนโยบายและแผนยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขพบว่า มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานในปี 2551ประมาณ 7,725 คนหรือประมาณวันละ 21 คน และพบอัตราผู้ป่วยเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 148.7 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. 2540 เป็น 675.74 ต่อแสนประชากรในปี 2551 สาเหตุการตายของผู้ป่วยเบาหวาน

เกิดจากการมีภาวะแทรกซ้อนโดยภาวะแทรกซ้อนสูงเป็นอันดับแรกคือ ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดงพบร้อยละ 14.81 รองมาภาวะแทรกซ้อนทางไตร้อยละ 14.55 ภาวะแทรกซ้อนทางตาร้อยละ 7.85 ภาวะแทรกซ้อนระบบประสาทร้อยละ 3.70 และภาวะแทรกซ้อนที่ต้องตัดอวัยวะคิดเป็นร้อยละ 0.66 (สำนักควบคุมโรคไม่ติดต่อ, 2553) จากการสำรวจการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability Adjusted Life Year: DALY) ของประเทศไทย พบว่าเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญมีจำนวนปีสุขภาวะคิดเป็น 435,749 DALY(Bundhamcharoenet.al, 2002) โดยเป็นสาเหตุสำคัญอันดับ 3 ของการสูญเสีย DALY ในเพศหญิง (ร้อยละ7) และเป็นอันดับ 5 ของการสูญเสีย DALY ในเพศชาย (ร้อยละ3)

ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงสูงต่อการสูญเสียสายตา จากการศึกษาของ The Wisconsin Epidemiological Study of Diabetic Retinopathy (WESDR) พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ซึ่งเป็นมานานกว่า 15 ปี ร้อยละ 3 ตาบอดและจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12 ถ้าเป็นโรคนานกว่า 30 ปี จากการศึกษาของKleinและคณะ(1984) ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคนาน 20-24 ปี พบตาบอดได้ร้อยละ 7 ถ้าการที่ผู้ป่วยเบาหวานสูญเสียสายตานั้นเกิดจากมีการบดบังขัดขวางทางเดินของแสงที่เข้าสู่ภายในลูกตา ซึ่งอาจมาจากหลายสาเหตุเช่น จากต้อกระจกหรือมีเลือดออกในวุ้นตา (vitreous) หรือจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน (diabetic retinopathy : DR) ซึ่งเรียกกันทั่วไปว่าเบาหวานขึ้นตาหรือจากเส้นประสาทตาผิดปกติ (optic neuropathy) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือร่วมกัน โดยที่ DR จะเป็นสาเหตุหลักที่พบมากที่สุดในการทำให้ผู้ป่วยเบาหวานสูญเสียสายตา

จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การมองเห็นผิดปกติ ผู้ที่เป็นเบาหวานทุกคนมีโอกาสเกิดภาวะดังกล่าวได้และเมื่อเป็นเบาหวานระยะเวลานานก็ยิ่งมีโอกาสเกิดมากขึ้น โดยทั่วไปจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานจะไม่พบอาการในระยะแรก อาการตามัวจะเกิดขึ้นในภายหลังเมื่อจุดรับภาพ(macula)ได้รับผลกระทบทำให้การมองเห็นลดลง ดังนั้น สิ่งสำคัญที่สุดที่จะป้องกันสายตาพิการจากภาวะจอประสาทตาผิดปกติในผู้ป่วยเบาหวานคือ ผู้ป่วยเบาหวานทุกคนควรได้รับการตรวจตาจากจักษุแพทย์หลังจากได้วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานและมาตรวจตามแพทย์นัดอย่างสม่ำเสมอ โรงพยาบาลสงขลาพบอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นอันดับ 2 ของจำนวนผู้มารับบริการในโรงพยาบาลทั้งหมด โดยในปีงบประมาณ 2552-2554 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นผู้ป่วยนอก 2,489, 3,219 และ 5,032 คนตามลำดับ การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในโรงพยาบาลสงขลาในครั้งนี้ ทำให้สามารถใช้ข้อมูลประกอบแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ทั้งด้านการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัยและการดูแลรักษา รวมถึงการป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่างๆ เพื่อลดการสูญเสียสายตาอย่างถาวรได้ อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติดังคำขวัญขององค์การอนามัยโลกที่กล่าวไว้ว่า “ถึงแม้เป็นเบาหวานก็มีชีวิตได้อย่างมีความสุข”

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับภาวะจอประสาทตาเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลสงขลา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อประเมินความชุกและระดับความความผิดปกติทางจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลสงขลา

2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับภาวะจอประสาทตา ในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลสงขลา

3. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลสงขลา

ระเบียบวิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical research) ศึกษาแบบย้อนหลัง (case control study) โดยการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจากจักษุแพทย์โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2553-30 กันยายน 2554 โดยวิธีการใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา (fundus camera) ที่มีความกว้างของ fundus view เท่ากับ 30 องศา และเครื่องส่องตรวจจอตา (indirect ophthalmoscope) ขณะที่ไม่มีการขยายรูม่านตา (Non dilate pupil) ซึ่งเก็บข้อมูลย้อนหลัง 6 เดือน โดยใช้ข้อมูลครั้งล่าสุดก่อนทำการวิจัยครั้งนี้ เพื่อหาความสัมพันธ์ปัจจัยเสี่ยงกับการมีเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจากจักษุแพทย์โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2553-30 กันยายน 2554 โดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา (fundus camera) จำนวน 3,018 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นตา 2,548 คนและกลุ่มมีภาวะเบาหวานขึ้นตา 470 คน แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 171 คน กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy,DR) โดยสุ่มจากผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ใช้การสุ่มแบบเจาะจงแบบมีเงื่อนไขเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ แล้วจับคู่กับกลุ่มศึกษาด้วยเพศเดียวกันและอายุต่างกันไม่เกิน 3 ปี เพื่อลดปัจจัยกวน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (Yamane, 1967) ตามรูปแบบการวิจัย case control study ที่มีจำนวนประชากรแน่นอนและเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ เป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนรักษาเป็นผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสงขลา ที่มีอายุ 25 ปี ขึ้นไป

และสามารถเก็บข้อมูลรายละเอียดย้อนหลังจากเวชระเบียนที่บันทึกไว้ได้ครบถ้วน ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคต่อมไร้ท่ออื่นๆ หรือผู้ป่วยอยู่ในระยะตั้งครรภ์จะคัดออกจากการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ น้ำหนัก ส่วนสูง

2. ข้อมูลการตรวจคัดกรองจอประสาทตาของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผลตรวจตาโดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา (fundus camera)

3. ข้อมูลปัจจัยสำคัญต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเบาหวานประกอบด้วยข้อมูล ชนิดของเบาหวาน ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ชนิดของการรักษา โรคความดันโลหิตสูง ระดับ low-density lipoprotein (LDL) ระดับคลอเลสเตอรอล ระดับครีเอตินินในเลือด ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดหรือ Hemoglobin A1C (HbA1C)

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ทีมวิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและข้อมูลเบื้องต้น จากนั้นได้จัดตั้งทีมงานเพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูลโดยละเอียดและประสานงานกับเจ้าหน้าที่เวชระเบียนของโรงพยาบาลสงขลา ศึกษารายละเอียดการบันทึกข้อมูลตาม “คู่มือแบบบันทึกจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวาน” (DM Registration record) ที่คลินิกเบาหวานของโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่เวชระเบียนจะทำการค้นสมุดบันทึกประวัติการเจ็บ (OPD Card) ทีมวิจัยจะทำการบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนในแบบบันทึกข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบฟอร์มบันทึกที่สร้างขึ้นมาซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการตรวจคัดกรองจอประสาทตา ข้อมูลการเจ็บป่วย ข้อมูลจากแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลจะมีการตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกข้อมูลเข้าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ จากนั้นจะมีการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งและวิเคราะห์โดยโปรแกรมวิเคราะห์ R Version 2.11.0 นำเสนอข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ใช้สถิติ Chi-Square ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยต่างๆต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน จากนั้นวัดระดับความสัมพันธ์โดยใช้ multivariable logistic regression นำเสนอในรูป odd-ratio ที่ระดับความเชื่อมั่น $p<0.05$

ผลการศึกษา

การตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสงขลา จำนวน 5,032 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจคัดกรอง 3,018 คน (ร้อยละ 59.98) ในจำนวนนี้ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy,DR) จำนวน 470 คน ความชุก

เท่ากับ ร้อยละ 15.57 โดยเป็นระยะ Mild NPDR (Mild nonproliferative diabetic retinopathy มากที่สุด คือ 410 คน (ร้อยละ 87.23) ระยะ proliferative diabetic retinopathy (PDR) พบร้อยละ 10.21

ผู้ป่วยที่อยู่ในการศึกษานี้มีจำนวน 342 คน ชาย 104 คน หญิง 226 คน ข้อมูลทั่วไปโดยรวมทั้งสองกลุ่มมีลักษณะไม่แตกต่างกัน โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy,DR) จำนวน 171 คน ชาย 52 คน หญิง 119 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือเพศหญิง (ร้อยละ 69.6) เพศชาย (ร้อยละ 30.4) มีอายุ 45-59 ปี (ร้อยละ 47.4) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.7 ปี ด้านอาชีพ มีอาชีพรับจ้างและกรรมกร (ร้อยละ 45.6) รองลงมา (ร้อยละ 40.4) อาชีพเกษตรกรรม ส่วนประวัติการเป็นเบาหวานส่วนใหญ่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และรักษาโดยการกินยา ร้อยละ 98.2 และ 90.6 ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ 1.2 ที่ไม่ใช้ยาแต่ควบคุมอาหารและออกกำลังกายแทน ปัจจุบันพบว่าเกือบทั้งหมดยังมีพฤติกรรมสูบบุหรี่ (ร้อยละ 94.7) และมากกว่าครึ่งมีความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 62.6) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทางสถิติ

ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (No diabetic retinopathy, nonDR) จำนวน 171 คน ชาย 52 คน หญิง 113 คน เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือเพศหญิง (ร้อยละ 69.6) เพศชาย (ร้อยละ 30.4) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (ร้อยละ 47.4) อายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.99 ปี ด้านอาชีพ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49.1) มีอาชีพรับจ้างและกรรมกร รองลงมา (ร้อยละ 36.8) อาชีพเกษตรกรรม ลักษณะพฤติกรรมการสูบบุหรี่และเป็นโรคความดันโลหิตสูงเช่นเดียวกับกลุ่มศึกษา (ร้อยละ 90.6, 59.6) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลเปรียบเทียบ	กลุ่มศึกษา (n=171) (Diabetic Retinopathy) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=171) (No Diabetic Retinopathy) จำนวน (ร้อยละ)	Odd Ratio (OR) (95%CI)	p-value
เพศ			1	1.00
ชาย	52 (30.4)	52 (30.4)	(0.61 - 1.63)	
หญิง	119 (69.6)	119 (69.6)		
อายุ (ปี)			-	-
30-44	16 (9.4)	18 (10.5)		
45-59	81 (47.4)	80 (47.4)		
$\geq$ 60	74 (43.3)	73 (42.1)		
อาชีพ			-	-
รับจ้าง/กรรมกร	78 (45.6)	84 (49.1)		
รับราชการ/ค้าขาย/ธุรกิจ	24 (14.0)	24 (14.0)		
อื่นๆ	69 (40.4)	63 (36.8)		

ตารางที่ 1 (ต่อ) เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและกลุ่มเปรียบเทียบ

ข้อมูลเปรียบเทียบ	กลุ่มศึกษา (n=171) (Diabetic Retinopathy) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=171) (No Diabetic Retinopathy) จำนวน (ร้อยละ)	Odd Ratio (OR) (95%CI)	p-value
ชนิดเบาหวาน			1	1.00
Type 1	3 (1.8)	3 (1.8)	(0.13 - 7.57)	
Type 2	168 (98.2)	168 (98.2)		
การรักษา			-	-
ยากิน	155 (90.6)	152 (88.9)		
ฉีดอินซูลิน	4 (2.3)	3 (1.7)		
ทั้งยากินและฉีดอินซูลิน	9 (5.3)	6 (3.5)		
ไม่ได้รับยา	2 (1.2)	9 (5.3)		
ไม่มีข้อมูล	1 (0.6)	1 (0.6)		
ความดันโลหิตสูง (BP>130/80mmHg)			0.88	0.579
ไม่เป็น	64 (37.4)	69 (40.4)	(0.56 - 1.4)	
เป็น	107 (62.6)	102 (59.6)		
การสูบบุหรี่			1.85	0.146
สูบ	162 (94.7)	155 (90.6)	(0.75 - 4.91)	
ไม่สูบ	9 (5.3)	16 (9.4)		

ข้อมูลเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในกลุ่มตัวอย่างพบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือ เรื่องระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจะมีระยะเวลาการป่วยที่มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนอีกปัจจัยหนึ่งคือ ด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ในกลุ่มที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีในระดับต่างๆ พบว่ามีแนวโน้มกับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้น้อยกว่า แต่ก็ยังพบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.0676)

ส่วนปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในการศึกษานี้พบว่า ค่าดัชนีมวลกาย การควบคุมระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) ภาวะระดับ LDL การควบคุมภาวะระดับคลอเลสเตอรอล ระดับครีเอตินินและไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือด ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.1544, 0.1355, 0.5322, 0.4337, 0.1977, 0.3921 และ 0.7003) ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2



ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในกลุ่มตัวอย่าง (N=342)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา (n=171) (Diabetic Retinopathy) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=171) (No Diabetic Retinopathy) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
ดัชนีมวลกาย (Kg/m2) (n=251)			0.1544
<23	35 (27.8)	37 (29.6)	
23-28	67 (53.2)	53 (42.4)	
>28	24 (19.0)	35 (28.0)	
เวลาป่วยเป็น DM (ปี) (n=338)			<0.001**
<5	43 (25.7)	85 (49.7)	
5-9	102 (61.1)	76 (44.4)	
≥10	22 (13.2)	10 (5.8)	
ความดันโลหิตsystolic (mmHg) (n=341)			0.1355
≤ 130	63 (37.1)	68 (39.8)	
131-159	80 (47.1)	88 (51.5)	
≥160	27 (15.9)	15 (8.8)	
ระดับน้ำตาลในเลือด (มก/ดล.) (n=286)			0.0676
≤140	55 (38.2)	65 (45.8)	
141-180	47 (32.6)	52 (36.6)	
≥180	42 (29.2)	25 (17.6)	
น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) (n=162)			0.5322
<7%	4 (4.9)	7 (8.6)	
≥7%	77 (95.1)	74 (91.4)	
ระดับ LDLในเลือด (มก./ดล.) (n=187)			0.4337
< 100	35 (40.2)	47 (47.0)	
≥ 100	52 (59.8)	53 (53.0)	
ระดับคลอเลสเตอรอลในเลือด (มก./ดล.) (n=185)			0.1977
< 200	54 (62.8)	72 (72.7)	
≥ 200	32 (37.2)	27 (27.3)	
ระดับครีเอตินินในเลือด (มก./ดล.) (n=185)			0.3921
≤ 1.5	75 (84.3)	86 (89.6)	
> 1.5	14 (15.7)	10 (10.4)	
ระดับไตรกลีเซอร์ไรด์ในเลือด (มก./ดล) (n =163)			0.7003
< 150	54 (65.9)	50 (61.7)	
≥ 150	28 (34.1)	31 (38.3)	

* p<.05, ** p<.01

การนำปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดจอประสาทตาผิดปกติในผู้ป่วยจำนวน 342 คน มาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สถิติถดถอยแบบพหุลอจิสติก (multivariable logistic regression) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาคือ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน โดยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลา 5-10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเท่ากับ 2 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 5 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเท่ากับ 3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ได้ผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงกับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในกลุ่มตัวอย่าง (N=342)

ปัจจัยเสี่ยง	Diabetic Retinopathy		p-value (Wald's test)	p-value (L-R test)
	Crude OR (95%CI)	Adj. OR (95%CI)		
ดัชนีมวลกาย(BMI)				0.16224
< 23	-	-		
24-28	1.2765 (0.7088,2.2989)	1.3504 (0.7383,2.4703)	0.32953	
>28	0.6947 (0.3449,1.3993)	0.7207 (0.3472,1.4958)	0.3793	
ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน				0.01414*
≤5 ปี	-	-		
5-10 ปี	2.1132 (1.2175,3.668)	2.0550 (1.1732,3.5995)	0.01178*	
>10 ปี	2.8646 (1.1254,7.2912)	2.9355 (1.1376,7.5751)	0.02599*	
โรคความดันโลหิตสูง				0.21707
มี	-	-		
ไม่มี	1.2981 (0.7805,2.159)	1.3956 (0.821,2.3725)	0.21819	
Log-likelihood	-164.32			
AIC	340.65			

* p<.05, ** p<.01

เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดจอประสาทตาผิดปกติในผู้ป่วยจำนวน 342 คน มาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้สถิติถดถอยแบบพหุลอจิสติก (multivariable logistic regression) ได้ผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 3 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาคือ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน โดยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลา 5-10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเท่ากับ 2 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 5 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)



และผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเท่ากับ 3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

อภิปรายผล

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15.57 มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี (ดามพ์ มุกด์มณีและคณะ, 2550) ที่พบอัตราการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 10.6 และ 12.19 ตามลำดับ ในขณะที่การศึกษาอื่นๆ (ธัญญา เชฎฐากุล และคณะ, 2006; นฤมล หลักรัตน์ 2550; ประจักษ์ สีลาชาติ, 2550; พิทยา ภมรเวชวรรณ และอุบลรัตน์ ปทานนท์, 2547; วลัยพร ยติพูลสุข, 2551; สมสงวน อัษญคุณและจิตร จิรรัตน์สถิต, 2534; อัจฉรา นิธิอภิญญาสกุล และณัฐชัย นิธิอภิญญาสกุล, 2542) จะพบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนนี้ระหว่างร้อยละ 20-40 จากการตรวจตาพบว่าเป็น NPDR (non-proliferative diabetic retinopathy) ร้อยละ 87.7 และ PDR (proliferative diabetic retinopathy) ร้อยละ 8.8 ซึ่งพบว่าสัดส่วนของ NPDR สูงกว่าการศึกษากับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ พบความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาชนิด NPDR ร้อยละ 18.7 และ PDR ร้อยละ 8.8 (พิทยา ภมรเวชวรรณ และอุบลรัตน์ ปทานนท์, 2547) และสูงกว่าการศึกษาหนึ่งที่ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่และโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัย (Chetthakul, Deerochanawong, Suwanwalaikorn et. al., 2006) ที่พบ NPDR ร้อยละ 22.0 และ PDR ร้อยละ 9.4 ซึ่งที่ผลการศึกษาแตกต่างกันอาจเนื่องจากความแตกต่างของประชากรตัวอย่างในด้านอายุ ซึ่งการศึกษาที่ประจวบคีรีขันธ์ ที่โรงพยาบาลศูนย์ผู้ป่วยเบาหวานมีอายุเฉลี่ย 50.3 และ >60 ปี ในขณะที่การศึกษาวิจัยนี้ผู้ป่วยเบาหวานมีอายุเฉลี่ยที่สูงกว่า คือ 56.7 ปี รวมทั้งความแตกต่างเรื่องที่อยู่อาศัย ซึ่งการศึกษานี้ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานในเขตเมือง ส่วนการศึกษาที่ผ่านมานั้นศึกษาในผู้ป่วยทั้งในเขตเมืองและชนบท ซึ่งย่อมมีวิถีการดำเนินชีวิตตลอดจนพฤติกรรมการกินอาหารแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างประมาณสามในสี่เป็นเพศหญิง โดยทั้งสองกลุ่มพบผู้ป่วยในช่วงอายุ 60 ปี ขึ้นไปเป็นจำนวนมาก ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาในโรงพยาบาลเขตกรุงเทพมหานครและโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (สมใจ แซ่เตีย, 2549; Ausayakhun S. & Jiratsatit J., 1991) ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานขึ้นจอประสาทตาส่วนใหญ่ร้อยละ 65.69 เป็นเพศหญิง มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป นอกจากนี้ผลการศึกษายังมีแนวโน้มใกล้เคียงกับการศึกษาความชุกของเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในประเทศจีน ที่พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53) แต่กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มอายุตั้งแต่ 30 ปี ขึ้นไปและดำเนินการสุ่มสำรวจในเขตชนบทเท่านั้น (Wang, Liang & Zhang et. al., 2009)

การศึกษานี้พบว่าค่าดัชนีมวลกายไม่แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา (Ausayakhun S, Jiratsatit J, 1991) ที่มีค่าเฉลี่ยที่ 25.17 และพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งไม่แตกต่างจากผลการศึกษาของ Chen et. al. ที่ศึกษาเรื่องความเสี่ยงการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (Chan et.al, 1992) ซึ่งการศึกษานี้และที่ศึกษาในเขตพื้นที่อื่นสอดคล้องกันนั้น แสดงว่าผู้ป่วยมีการรักษาและควบคุมน้ำหนักตนเองได้ในระดับที่ดีซึ่งอาจจะมาจากการที่ตนเองได้รับรู้และการให้คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ในคลินิกเบาหวานในโรงพยาบาล ในการรับประทานอาหาร การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย เป็นต้น

การศึกษาระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวาน พบว่า กลุ่มที่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อม ส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน 5-9 ปี เฉลี่ย 7.4 ปี ส่วนกลุ่มไม่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อม ส่วนใหญ่มีระยะเวลาป่วยเฉลี่ย 5.3 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์เมื่อ 2007 (ปิยดานามโคตร, 2550) ที่พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขึ้นจอตาจะมีระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ย 8.3 ปี และยังสอดคล้องกับการศึกษาในหลายพื้นที่ทั้งในประเทศและต่างประเทศที่พบว่าระยะเวลาที่เป็นเบาหวานเข้าจอประสาทตาเฉลี่ย 9.7, 6.2, 9.4 ปี (สุนทราภรณ์ ฐิตสมานนท์, 2550; Ausayakhun S, Jiratsatit J, 1991; Chetthakul, et.al., 2006) การศึกษาที่ประเทศโอมาน พบว่า ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานเข้าจอประสาทตาเฉลี่ย 6.7 ปี อย่างไรก็ตามระยะเวลาป่วยเป็นเบาหวานที่มีความแตกต่างกันเล็กน้อย อาจจะยังบ่งชี้ได้ไม่ชัดเจนนักเนื่องจากขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่ผู้ป่วยเบาหวานเหล่านั้นเข้ามาตรวจร่างกายเพื่อตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือดที่เร็วหรือช้า มีการดูแลสุขภาพอย่างสม่ำเสมอหรือไม่เพียงใด

จากการศึกษาค่าระดับน้ำตาลในเลือดเมื่องดอาหารข้ามคืนอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting blood sugar: FBS) ในการศึกษานี้ พบว่ามีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับดี เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ (วลัยพร ยติพูลสุข, 2551; Ausayakhun, Jiratsatit, 1991; Wang et. al., 2009) ระดับน้ำตาลในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Chan et.al, 1992) ที่พบว่าผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษาของ Chan และคณะ เฉพาะกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่พึ่งอินซูลิน จึงเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาอาจเป็นกลุ่มเบาหวานที่มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือเป็นเบาหวานระดับไม่รุนแรงและมีระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวานไม่แตกต่างนัก จึงทำให้ผลการศึกษาสอดคล้องกัน

การศึกษานี้พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1C) ในกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อม ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมที่ระดับ≥ 7 % ไม่มีความแตกต่างกันคือ ร้อยละ 95.1และร้อยละ 91.4 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา (สุนทราภรณ์ ฐิตสมานนท์, 2550) ที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อมจะมีสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มไม่มีภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตาคือ ร้อยละ 56 และร้อยละ 35 ตามลำดับ และจากการศึกษาของเรายังพบว่ามีความแตกต่างจากการศึกษาดังกล่าวนั้น (สุนทราภรณ์ ฐิตสมานนท์, 2550) พบว่า HbA1C มากกว่าร้อยละ 7 % มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทาง

จอประสาทตา การที่มีผลการศึกษาแตกต่างกันนี้ อาจมาจากการที่จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันซึ่งจำนวนตัวอย่างในการศึกษานี้อาจน้อยไปเมื่อเทียบกับการศึกษาอื่น ทำให้ไม่สามารถตรวจจับความแตกต่างได้

การศึกษาระดับ LDL ในเลือด กลุ่มที่มีและไม่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อมมี LDL ในเลือดที่ระดับสูง (≥ 100 มก./ดล.) ร้อยละ 59.8 และ 53.0 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนทราภรณ์ ฐิตสมานนท์ (2550) พบ LDL ในเลือดระดับสูง (≥ 100 มก./ดล.) ในกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อมร้อยละ 57.93 และ 48.02 ตามลำดับ และจากการศึกษาพบว่าระดับ LDL ในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ (ขวัญเรือน วรเตชะ, 2545) ที่พบว่าระดับ LDL ในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

การศึกษาระดับคลอเลสเตอรอลในเลือด กลุ่มที่มีและไม่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อมที่ระดับสูง (≥ 200 มก./ดล.) ร้อยละ 37.2 และ 27.3 ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดแพร่ (วลัยพร ยติพูลสุข, 2551) พบผู้ป่วยเบาหวานที่เกิดภาวะจอประสาทตาเสื่อมแล้วมีระดับคลอเลสเตอรอลในเลือดสูงในสัดส่วนที่ต่ำ คือ เพียงร้อยละ 4.3 และการผลศึกษานี้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษา พบว่าระดับคลอเลสเตอรอลในเลือดมีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา นอกจากนั้นแล้วการศึกษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (Ausayakhun, Jiratsatit, 1991) แม้การศึกษาดังกล่าวไม่ได้แบ่งระดับความสูงต่ำของระดับคลอเลสเตอรอลในเลือดแต่ก็พบว่ามีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากการศึกษาที่ค้นพบ

การศึกษาระดับครีเอตินินในเลือดพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อมมีระดับครีเอตินินในเลือดระดับสูง (>1.5 mg/dl) ร้อยละ 15.7 และ 10.4 ตามลำดับ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของดวงพร เอื้ออภิสิทธิ์วงศ์ (2007) ที่พบครีเอตินินในเลือดระดับสูงในกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะจอประสาทตาเสื่อมร้อยละ 61.6 และร้อยละ 52.0 ตามลำดับ จากการศึกษาพบว่า ระดับครีเอตินินในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ (ขวัญเรือน วรเตชะ, 2545) ที่พบว่าระดับครีเอตินินในเลือดไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

นอกจากนี้จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนนี้ในประเทศไทยและโอมาน (Chetthakul, et. al., 2006; El Haddad,et. al, 1998) ที่พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้อาจเป็นไปได้ว่าเนื่องมาจากว่าในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานในการศึกษานี้ที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยนั้น อาจมีระยะเวลาที่เป็นไม่มากนักและมีสัดส่วนการเป็นโรคความดันโลหิตสูงที่น้อย จึงไม่พบความสัมพันธ์

ส่วนการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในการศึกษานี้ คือ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน หากผู้ป่วยเบาหวานนั้นมีระยะเวลาเป็นเบาหวาน 5-10 ปี มีโอกาสต่อเสี่ยงภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 2 เท่า แต่ผู้ป่วยเบาหวานนั้นมีระยะเวลาเป็นเบาหวานมากกว่า 10 ปี จะมีโอกาสต่อเสี่ยงภาวะเบาหวาน

ขึ้นจอประสาทตาเพิ่มเป็น 3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นเบาหวานมาเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 5 ปี สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาทั้งในและต่างประเทศ (Ausayakhun, Jiratsatit, 1991; พิทยา ภมรเวชวรรณ และอุบลรัตน์ ปทานนท์, 2547; วลัยพร ยติพูลสุข, 2551; EL Haddad, et.al.,1998; Wong et. al., 2008; Raman R, Rani P K, Rachepalle SR, 2009; Rema M, Premkumar S, Anitha B, 2005) นอกจากนี้การศึกษายังพบว่า มีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆด้วยที่ทำให้การเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ เช่น อายุ เพศ ระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิต Systolic ซึ่งปัจจัยดังกล่าวอาจจะเป็นปัจจัยหลักหรือสนับสนุนให้เกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา เช่น การศึกษาของวลัยพร ยติพูลสุข (2551) พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ จะมีอัตราเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 1.42 เท่า และมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะนี้ 1.34 เท่า ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย แต่ปัจจัยหลักที่เกือบทุกการศึกษาพบให้ผลที่สอดคล้องกัน คือ ระยะเวลาเป็นเบาหวานที่มากขึ้นจะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา อย่างไรก็ตามการศึกษาทั้งในและต่างประเทศยังมีความแตกต่างกันอยู่ เช่น ความแตกต่างของลักษณะกลุ่มประชากรตัวอย่าง ที่มีอายุ เชื้อชาติ ลักษณะความเป็นอยู่ การใช้ชีวิตที่แตกต่างกัน พื้นที่เก็บข้อมูลที่เก็บในโรงพยาบาลระดับต่างๆ ทั้งชุมชนชนบท ชุมชนเมือง รวมทั้งจำนวนประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการคำนวณ จึงอาจทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกันไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษานี้ พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาคือ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน เมื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยง พบว่าปัจจัยเรื่องระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบค่าความเสี่ยงการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลา 5-10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 2 เท่า และผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลามากกว่า 10 ปี มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา 3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะการป่วยมาเป็นเวลาน้อยกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันรักษาผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ ในการศึกษาวิจัยต่อไปควรศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วยเบาหวานปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนด้านอื่นๆที่มีอัตราภาวะแทรกซ้อนที่พบจำนวนมากในผู้ป่วยเบาหวาน เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทและภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดง รวมทั้งประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพื่อเป็นแนวทางป้องกันการดูแลรักษาไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆได้

รายการอ้างอิง

ขวัญเรือน วรเตชะ. (2554). ปัจจัยทางเมตะบอลิกที่มีผลต่อภาวะจอประสาทตาเสื่อม ของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์. **วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 1**, 10-21.

ดวงพร เอื้ออภิสิทธ์วงศ์. (2007). **การตัดกรองภาวะแทรกซ้อนจอประสาทตาเสื่อมจากโรคเบาหวาน โรงพยาบาลแพร่.** วารสารกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. 32(3), 314-325.

ดามพ์ มุกด์มณี. (2550). อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน สุราษฎร์ธานี. **วารสารวิชาการแพทย์ เขต 15-17,21**(2), 88-100.

ธัญญา เชฎฐากุล, ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, ณัฐพงศ์ โฆษชุณหนันท์, ฉัตรประอร งามอุโฆษ, เพชร รอดอารีย์ และคณะ. (2006). โครงการลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทย ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. **J Med Assoc Thai, 89(**Suppl I), S27-36.

นฤมล หลักรัตน์. (2550). ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. **วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7, 5**(3), 56-70.

ประจักษ์ สีลาชาติ. (2550). **อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี.** มปท.

ปิยดา นามโคตร. (2007).การติดตามภาวะเบาหวานเหตุจอตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึงอินซูลินในโรงพยาบาลศรีสังวาลย์. **วารสารกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, 32**(3), 345-356.

พิทยา ภมรเวชวรรณ, อุบลรัตน์ ปทานนท์. (2547). อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์. **จักษุเวชสาร, 18**(1), 77-85.

สำนักควบคุมโรคไม่ติดต่อ. (2553). **รายงานสถานการณ์โรคเรื้อรังในประเทศไทย.** สำนักควบคุมโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพ.

วลัยพร ยติพูลสุข. (2551). ความชุกและปัจจัยเสี่ยงในการเกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในจังหวัดแพร่. **วารสารวิชาการสาธารณสุข, 17** (ฉบับเพิ่มเติม 2), 464-70.

สมสงวน อัษญคุณ, จิตร จิรรัตน์สถิต. (2534). ความชุกของ Diabetic Retinopathy ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รักษาโดยไม่ใช้อินซูลิน. **จักษุเวชสาร, 5**(2), 133-8.

สุนทราภรณ์ ฐิตสมานนท์. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. **วารสารวิชาการโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปเขต 4, 10**(5),965-974.

สมใจ แซ่เตีย. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล.** วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อัจฉรา นิธิอภิญญาสกุล, ณัฐชัย นิธิอภิญญาสกุล. (2542). ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. **จักษุเวชสาร, 13**(1), 23-33.

Ausayakhun, S., & Jiratsatit, J., (1991).Prevalence of diabetic retinopathy in noninsulin-dependent diabetes MellitesPatiens. **Thai J Ophthamol, 5**(2), 133-138.

Bundhamcharoen, K., Teerawataananon, Y., Vos, T. & Begg, S. (2002). Burden of disease an injuries in Thailand. **House of the War Veterans Organization of Thailand Under Royal Patronage of His Magesty the Kings.** November, 58.

Chen, M.S., Kao, C.S., Chang, C.J., Wu, T.J., Fu, C.C., Chen, C.J. & et al. (1992). Prevalence and risk factors of diabetic retinopathy among noninsulin-dependent diabetic subjects. **Am J Ophtalmol, 114**(6), 723-30.

Chetthakul, T., Deerochanawong, C., Suwanwalaikorn, S., Kosachunhanun, N., Ngarmukos, C., Rawdaree, P. & et al. (2006). Thailand Diabetes Registry Project: Prevalence of Diabetic Retinopathy and Associated Factors in Type 2 Diabetes Mellitus. J **Med Assoc Thai, 89**(1),27-36.

El Haddad, O.A., Saad, M.K. (1998). Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy among Omanidiabetics. **Br J Ophthalmol, 82**(8), 901-6.

Klein, R., Klein, B.E.K., Moss, S.E. & et al.(1984). The Wisconsin Epidemiologic Study of Dia betic Retinopathy, III: prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 or more years. **Arch Ophthalmol, 102**, 527-32.

Nitiyanant, W., Chandraprasert, S., Puavilai, G., Tandhanand, S. (2001). For Diabetes Study Group of Thailand A survey study on diabetes management in Thailand. **J Asean Federation EndocrSoc, 19**,35-41.

Raman, R., Rani, P.K., Rachepalle, S.R., Gnanamoorthy, P. & Uthra, S. (2009). Prevalence of Diabetic Retinopathy in India Sankara Nethralaya Diabetic Retinopathy Epidemiology and Molecular Genetics Study Report 2. **Ophthalmology, 116**(2), 311-318.

Rema, M., Premkumar, S., Anitha, B., Deepa, R., Pradeepa, R. & Mohan, V. (2005). Prevalence of Diabetic Retinopathy in Urban India: The Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES) Eye Study, I. **IOVS, 46**(7), 2328-2333.

Wang, F.H., Liang, Y.B., Zhang, F. & et al. (2009). Prevalence of diabetic retinopathy in rural China: the Handan Eye Study. **Ophthalmology, 116**(3),461-7.

WHO. (2004). **Ecobal NCD Info Base (NCD Info Base).** Geneva: World Health Organization.

Wong, T.Y., Cheung, N., Tay, W.T., Wang, J.J., Aung, T., Saw, S.M. & et al.(2008). Prevalence and Risk Factors for Diabetic Retinopathy: The Singapore Malay Eye Study. **Ophthalmology, 115**(11), 1869-1875.

Yamane, T., (1967). **Statistics, An Introductory Analysis**. 2nd Ed., New York: Harper and Row.