

Prevalence and Risk factors for Diabetic Retinopathy at Mukdahan Hospital

Sophon Nilkumhang, M.D.

Abstract

The purpose was to evaluate prevalence and risk factors in non insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) patients with diabetic retinopathy (DR) at Mukdahan Hospital from January to December 2008. A cross - sectional analytical study was conducted on 929 patients who were examined by ophthalmologists.

The findings showed that the prevalence of diabetic retinopathy, non proliferative diabetic retinopathy (NPDR) and proliferative diabetic retinopathy (PDR) were 24%, 21.2% and 2.8% respectively. The odd ratio of diabetic retinopathy between males: females was 1.40 (95% CI, 1.03-1.91). The odd ratio for systemic disease hypertension : without hypertension was 1.57 (95% CI, 1.12-2.22). The odd ratio for duration of diabetic mellitus > 5 years : ≤ 5 years was 1.75 (95% CI, 1.28-2.40). Earlier screening for diabetic retinopathy in the high risk groups should be suggested for prevention of diabetic retinopathy and complications. **Thai J Ophthalmol 2009; July-December 23(2): 116-124.**

Key words : diabetic retinopathy (DR), prevalence, risk factors

ความชุกและความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อเบาหวานเข้าจอตาในโรงพยาบาลมุกดาหาร



โสภณ นิลกำแหง, พ.บ.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกของเบาหวานเข้าจอตาและความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อเบาหวานเข้าจอตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลมุกดาหารช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 รูปแบบการวิจัยแบบตัดขวาง ได้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการตรวจจอตาโดยจักษุแพทย์ จำนวน 929 คน ผลการศึกษาพบความชุกของเบาหวานเข้าจอตา ร้อยละ 24.0 แบ่งเป็นชนิด non proliferative diabetic retinopathy (NPDR) ร้อยละ 21.2 และชนิด proliferative diabetic retinopathy (PDR) ร้อยละ 2.8 ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับเบาหวานเข้าจอตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$ พบว่า เพศชายเสี่ยงสูงกว่าเพศหญิง 1.40 เท่า (OR, 1.40; 95% CI 1.03 - 1.91) การเกิดเบาหวานเข้าจอตาจากการมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับเบาหวาน มีมากกว่าคนที่ไม่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วม 1.57 เท่า (OR, 1.57; 95% CI, 1.12-2.22) ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวานนานกว่า 5 ปี เสี่ยงกว่าการเป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี 1.75 เท่า (OR, 1.75; 95% CI, 1.28-2.40) การศึกษาในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะให้ดำเนินการตรวจคัดกรองเบาหวานเข้าจอตา ในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว เพื่อป้องกันภาวะเบาหวานเข้าจอตาและส่งผลให้เกิดภาวะที่รุนแรงยากต่อการรักษามากขึ้น **จักขุเวชสาร 2552; กรกฎาคม-ธันวาคม 23(2): 116-124.**

คำหลัก: เบาหวานเข้าจอตา, ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง

บทนำ

เบาหวานเข้าจอตา (diabetic retinopathy - DR) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญมากจากโรคเบาหวานที่เป็นโรคเรื้อรังที่มีอุบัติการณ์สูงมากขึ้นทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประเมินว่าทั่วโลกจะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นอีก 1 เท่าในระยะเวลา 20-25 ปีข้างหน้า¹ ในประเทศไทยคาดว่าจะในปี พ.ศ. 2568 จะพบผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มเป็น 1,923,000 คน หรือเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่า² โดยผลการสำรวจทั่วประเทศไทยในปี 2547 พบความชุกมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 3.2³ ผู้ป่วยเบาหวานเข้าจอตาจึงมีแนวโน้มสูงขึ้นตามจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เพิ่มขึ้นจากผลการสำรวจอุบัติการณ์ของเบาหวานเข้าจอตา ในผู้ป่วยเบาหวาน ส่วนใหญ่พบความชุกอยู่ในช่วงร้อยละ 15-30 เช่น การสำรวจในโรงพยาบาลชุมชน 8 แห่งของจังหวัดลำปางพบความชุกร้อยละ 21.87⁴ ความชุกในโรงพยาบาลชุมชน 24 แห่ง ของจังหวัดนครราชสีมาพบร้อยละ 15.3⁵ ความชุกในโรงพยาบาลประจำบุรีรัมย์พบร้อยละ 27.5⁶ และสูงถึงร้อยละ 30.0 ในโรงพยาบาลศรีสังวรณัฐไชย⁷ ในต่างประเทศพบความชุกร้อยละ 18-40.3^{8,9,10} ปัจจัยเสี่ยงต่อความรุนแรงเบาหวานเข้าจอตา มีหลายปัจจัย ได้แก่ ระยะเวลาการเป็นเบาหวานมานาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคทั่วไป ร่วมด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง โรคไต (microalbuminuria) ระดับไขมันในเลือดสูง (hypercholesterolemia)^{11,12} อันตรายที่สำคัญของเบาหวานเข้าจอตา คือ การสูญเสียการมองเห็น เนื่องจากพยาธิสภาพที่มีหลอดเลือดใหม่บนจอตา ภาวะเนื้อเยื่อพังผืด เลือดออกในน้ำวุ้นตา และจอตาลอก (retinal detachment) อันส่งผลให้ตาบอดและไม่สามารถรักษาได้¹³ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญที่สุด คือการป้องกันเบาหวานเข้าจอตาหรือควรได้รับทราบตั้งแต่ระยะต้นเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดเบาหวานเข้าจอตา หลีกเลี่ยงและให้การรักษาด้วยเลเซอร์ในระยะที่สมควรเพื่อป้องกันการสูญเสียการมองเห็นของผู้ป่วย^{14,15} ซึ่งถือเป็นการสูญเสียระดับร้ายแรงของผู้ป่วยและครอบครัว ตลอดจนสังคมและประเทศชาติ

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความชุกของเบาหวานเข้าจอตา
2. ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อเบาหวานเข้าจอตา

วิธีการศึกษา

เป็นรูปแบบการวิจัยแบบตัดขวาง (Cross - sectional analytical study) ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (non insulin dependent diabetes mellitus - NIDDM) ที่มารับการตรวจที่โรงพยาบาลมุกดาหารตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม 2551 จากผู้ป่วยจำนวน 1,452 คน ได้รับการคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์การคัดผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเข้าในการศึกษา (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีบันทึกประวัติผลการตรวจรักษา ประวัติด้านการป่วยเป็นเบาหวาน และโรคอื่น มีการบันทึกผลการตรวจเบาหวาน ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (fasting blood sugar - FBS) และหรือ HbA1c, urine albumin ในวันที่มาตรวจตา และได้รับการตรวจตา ได้แก่ การวัดระดับการมองเห็น (visual acuity), ความดันตา (intraocular pressure), การตรวจตาด้วยกล้องลำแสงแคบ (slitlamp biomicroscope) และจอตา (fundus) โดยวิธี indirect ophthalmoscope ร่วมกับการตรวจด้วย 90 - diopter lens โดยกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวต้องได้รับการตรวจจอตาทั้งสองข้างได้ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 929 ราย หลังจากตรวจพบผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการรักษา จะได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ ส่วนเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งระดับความรุนแรงของเบาหวานเข้าจอตาจากการตรวจตา โดยใช้หลักเกณฑ์ของ International clinical diabetic retinopathy disease severity scale¹⁶ โดยมีการแบ่งระดับดังต่อไปนี้

1. ไม่พบ retinopathy หมายถึง ไม่พบความผิดปกติ
2. Mild non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) หมายถึง ตรวจพบ microaneurysm เพียงอย่างเดียว
3. Moderate non-proliferative diabetic retinopathy หมายถึง ตรวจพบความผิดปกติมากกว่า microaneurysm แต่มีความผิดปกติน้อยกว่า severe non-proliferative diabetic retinopathy
4. Severe non-proliferative diabetic retinopathy หมายถึง ตรวจพบความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้
 - มีเลือดออกในจอตามากกว่า 20 จุด ในแต่ละส่วนของจอตาซึ่งมี 4 ส่วน
 - มีหลอดเลือดดำโป่งพอง (venous beading) ในพื้นที่มากกว่า หรือเท่ากับ 2 ส่วนของจอตา มีความผิดปกติของหลอดเลือดภายในจอตา (intraretinal microvascular abnormalities) ในพื้นที่มากกว่า 1 ส่วนของจอตา และ

ไม่มีอาการแสดงของ proliferative diabetic retinopathy

5. Proliferative diabetic retinopathy (PDR) หมายถึงตรวจพบมีความผิดปกติอย่างหนึ่งหรือมากกว่าดังต่อไปนี้ คือ มี neovascularization, vitreous หรือ preretinal hemorrhage ซึ่งการจัดกลุ่มผู้ป่วยตามหลักเกณฑ์จะใช้จากผลตรวจตาข้างที่ผิดปกติมากกว่าเป็นหลัก ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการบันทึกผลประวัติและการตรวจดังกล่าว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปคำนวณค่าความถี่ ร้อยละ และหาความหนักแน่นของความสัมพันธ์ (odds ratio:OR) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95%CI)

ผลการศึกษา

จากการตรวจจอตาในกลุ่มผู้ป่วยจำนวน 929 ราย พบความชุกของเบาหวานเข้าจอตา ร้อยละ 24.0 โดยแบ่งเป็นชนิด NPDR ร้อยละ 21.2 ชนิด PDR ร้อยละ 2.8 แบ่งเป็น เพศชาย 331 ราย (ร้อยละ 35.6) เพศหญิง 598 ราย (ร้อยละ 64.4) ซึ่งเบาหวานเข้าจอตาพบเป็นชนิด PDR น้อยกว่า NPDR ในทั้งสองกลุ่ม โดยเพศชายพบ PDR ร้อยละ 3.3 เพศหญิงพบร้อยละ 2.5 อายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ระหว่าง 27 ถึง 92 ปี อายุเฉลี่ย 56.6 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.26 ปี ผลการตรวจเบาหวานเข้าจอตาพบว่าภาวะ NPDR เพิ่มขึ้นตามช่วงอายุที่เพิ่มขึ้นโดยผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี มี NPDR สูงที่สุด (ร้อยละ 22.8) ส่วนภาวะ PDR พบแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงอายุน้อยกว่า 40 ปี จนถึง 60 ปี และพบว่าอายุ 51-60 ปี มีอุบัติการณ์ของ PDR สูงที่สุด (ร้อยละ 3.7) ส่วนอายุมากกว่า 60 ปี พบอุบัติการณ์ร้อยละ 2.0 ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานพบว่า เบาหวานเข้าจอตามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงเวลาการเป็นเบาหวาน โดยผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานนานกว่า 20 ปี อัตราที่พบ NPDR สูงที่สุดร้อยละ 33.3 และผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานนาน 16-20 ปี มีอัตราที่พบ PDR สูงที่สุด ร้อยละ 7.5 ด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคทั่วไปอื่นๆ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไม่พบโรคร่วมอื่นร่วมกับเบาหวาน ร้อยละ 37.2 พบภาวะความดันโลหิตสูง ร้อยละ 42.2 ส่วนภาวะไขมันในเลือดสูงพบร้อยละ 3.0 และโรคไตวายเรื้อรังพบร้อยละ 2.5 ซึ่งจากผลตรวจพบว่าผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวานตรวจพบเบาหวานเข้าจอตาชนิด NPDR ร้อยละ 25.5 และชนิด PDR ร้อยละ 2.3 ส่วนกลุ่มที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังร่วมกับโรค

เบาหวานพบว่าอัตราการเกิด PDR ร้อยละ 8.7 (ตารางที่ 1)

ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด พบว่าร้อยละ 63.2 มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกิน 120 mg% โดยพบว่าในกลุ่มดังกล่าวมีเบาหวานเข้าจอตาชนิด NPDR ร้อยละ 21.5 และ PDR ร้อยละ 2.9 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ระดับน้ำตาลในเลือด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 mg% เล็กน้อย ส่วนผลการตรวจ HbA1c ซึ่งดำเนินการได้เพียง 399 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับ HbA1c มากกว่า 6.5% พบร้อยละ 77.7 โดยในกลุ่มนี้ตรวจพบเบาหวานเข้าจอตาชนิด NPDR ร้อยละ 15.8 และตรวจพบ PDR ร้อยละ 1.6 ในขณะที่กลุ่ม HbA1c น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6.5% ตรวจพบ NPDR ร้อยละ 18.0 แต่ไม่พบ PDR ส่วนผลการตรวจ microalbuminuria ซึ่งดำเนินการได้ 395 ราย พบร้อยละ 52.4 เป็นกลุ่มที่มีค่า microalbuminuria มากกว่า 30 ซึ่งกลุ่มดังกล่าวพบการเกิด NPDR ร้อยละ 19.3 PDR ร้อยละ 1.5 ในขณะที่กลุ่มที่ผลการตรวจ microalbuminuria น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 พบการเกิด NPDR น้อยกว่า คือ ร้อยละ 12.8 และ PDR ร้อยละ 1.1 (ตารางที่ 2)

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับเบาหวานเข้าจอตา โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีการบันทึกข้อมูลครบทั้ง 929 ราย พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับเบาหวานเข้าจอตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้แก่ เพศ โดยเพศชายเสี่ยงสูงกว่าเพศหญิง การเกิดเบาหวานเข้าจอตาในคนที่ไม่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับเบาหวาน เสี่ยงมากกว่าคนที่ไม่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วม และระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวานนานกว่า 5 ปี เสี่ยงกว่าการเป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี (ตารางที่ 3)

ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจคัดกรองเบาหวานเข้าจอตาทุกรายมีการติดตามเฝ้าระวังอาการอย่างต่อเนื่องทั้งกลุ่มที่ยังไม่พบเบาหวานเข้าจอตา จะเน้นการติดตามอาการ ส่วนกลุ่มที่พบว่าเริ่มมีความผิดปกติจะได้รับการรักษาโดยการทำการลดการการรักษาที่เหมาะสม ได้แก่ เลเซอร์ ในกลุ่มที่ตรวจพบเป็นต้อกระจกและมีข้อบ่งชี้การทำผ่าตัด ได้รับการผ่าตัดเอาต้อกระจกออกและใส่เลนส์แก้วตาเทียม จำนวน 139 ราย (ตารางที่ 4)

วิจารณ์

จากผลการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในโรงพยาบาลมุกดาหารพบความชุกของเบาหวาน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมุกดาหาร ปี พ.ศ. 2551 แยกตามผลการตรวจจอตา

ประเภทข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย No DR (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย DR (ร้อยละ)		รวม
		NPDR	PDR	
ผลการตรวจจอตา	706 (76.0)	197 (21.2)	26 (2.8)	929
-เพศ ชาย	238 (71.9)	82 (24.8)	11 (3.3)	331
หญิง	468 (78.3)	115 (19.2)	15 (2.5)	598
-อายุ (ปี)				
<40	67 (82.7)	13 (16.1)	1 (1.2)	81
41-50	137 (76.5)	36 (20.1)	6 (3.4)	179
51-60	241 (74.9)	69 (21.4)	12 (3.7)	322
>60	261 (75.2)	79 (22.8)	7 (2.0)	347
-ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน (ปี)				
≤5 ปี	343 (81.5)	70 (16.6)	8 (1.9)	421
6-10	203 (76.0)	59 (22.1)	5 (1.9)	267
11-15	118 (66.5)	50 (28.4)	9 (5.1)	177
16-20	27 (67.5)	10 (25.0)	3 (7.5)	40
>20	15 (62.5)	8 (33.3)	1 (4.2)	24
การเจ็บป่วยด้วยโรคอื่นร่วมกับเบาหวาน				
ไม่มีโรคทั่วไป	278 (80.3)	59 (17.1)	9 (2.6)	346
ความดันโลหิตสูง (Hypertension)	283 (72.2)	100 (25.5)	9 (2.3)	392
ไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia)	26 (92.9)	2 (7.1)	0	28
โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic kidney disease)	16 (69.6)	5 (21.7)	2 (8.7)	23
โรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart disease)	6	0	0	6

ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการตรวจจอตา

ประเภทข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย No DR (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย DR (ร้อยละ)		รวม
		NPDR	PDR	
- FBS				929
≤ 120 mg%	262 (76.6)	71 (20.8)	9 (2.6)	342
> 120 mg%	444 (75.6)	126 (21.5)	17 (2.9)	587
- HbA1c				399
≤ 6.5%	73 (82.0)	16 (18.0)	0	89
> 6.5%	256 (82.6)	49 (15.8)	5 (1.6)	310
- microalbuminuria (μg/mg creatinine)				395
≤ 30	162 (86.1)	24 (12.8)	2 (1.1)	188
> 30	164 (79.2)	40 (19.3)	3 (1.5)	207

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย และผลการตรวจเลือดกับเบาหวานเข้าจอตา

ปัจจัย	จำนวนคนที่ตรวจจอตา		OR	95% CI	P-value
	No DR	DR			
เพศ					
หญิง	468	130			
ชาย	238	93	1.40	1.03-1.91	0.03*
การมีโรคความดันโลหิตสูงร่วม					
ไม่มีโรคความดันโลหิตสูง	278	68			
มีโรคความดันโลหิตสูง	283	109	1.57	1.12-2.22	0.01*
ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน					
≤ 5 ปี	343	78			
> 5 ปี	363	145	1.75	1.28-2.40	0.0004*
ระดับ FBS (mg %)					
≤ 120	262	80			
> 120	444	143	1.05	0.77-1.44	0.99
ระดับ HbA1c (%)					
≤ 6.5	73	16			
> 6.5	256	54	0.96	0.52-1.78	0.99
ระดับ microalbuminuria					
≤ 30	162	26			
> 30	164	43	1.63	0.096-2.78	0.07

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 4 การควบคุมป้องกัน และรักษาในผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองเบาหวานเข้าจอตา

วิธีการรักษา	การวินิจฉัย		
	No DR	NPDR	PDR
ติดตามอาการ	706	189	0
รักษาด้วยแสงเลเซอร์ (Laser treatment)	0	7	25
ส่งผู้ป่วย (refer)	0	1	1
รวม	706	197	26

เข้าจอตา ร้อยละ 24.0 โดยแบ่งเป็นชนิด NPDR ร้อยละ 21.2 และชนิด PDR ร้อยละ 2.8 ซึ่งอัตราที่พบใกล้เคียงกับการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดลำปางพบ DR ร้อยละ 21.9 เป็น NPDR ร้อยละ 18.9 และ PDR ร้อยละ 3.04 ในโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์พบ DR ร้อยละ 27.5 เป็น NPDR ร้อยละ 18.7 และ PDR ร้อยละ 8.86 ซึ่งผลการศึกษามีความสอดคล้องดังกล่าวจากหุ้แพทย์ใช้วิธีการตรวจคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานว่ามีเบาหวานเข้าจอตาโดยใช้

การตรวจมาตรฐานแบบเดียวกัน โดยผลการตรวจที่ต่างวิธีการออกไปอาจพบอัตราที่ต่างกัน เช่น ในจังหวัดมหาสารคาม ดำเนินการคัดกรองโดยใช้การถ่ายภาพดิจิทัลของจอตาโดยพยาบาล และอ่านผลโดยแพทย์ พบอัตราของ NPDR ร้อยละ 4.4 และ PDR ร้อยละ 0.817 และมีข้อคิดเห็นจากผลการศึกษาดังกล่าวว่าการถ่ายภาพจอตาด้วยเครื่องดิจิทัลอาจมีข้อจำกัดในรายที่ภายในตาขุ่น (media opacity) เช่น ต้อกระจก ต้อเนื้อ ทำให้ไม่สามารถแยกผู้ป่วยที่เป็นระยะ

แรกๆ โดยเฉพาะอยู่นอกขอบเขตของการถ่ายภาพด้วยกล้องดิจิทัลและไม่สามารถวินิจฉัย diabetic macular edema (DME) จากภาพถ่ายซึ่งเป็นภาพ 2 มิติ แต่ก็สามารถแก้ไขข้อด้อยโดยนัดตรวจกับจักษุแพทย์เป็นรายๆ ในขณะที่ผลการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ภาพถ่ายจอตาบริเวณเดียว โดยไม่ขยายม่านตากับการตรวจมาตรฐานในการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตาโดยยักษาสติ สวณศิลป์พงศ์ และเพชร รอดอารีย์ (2551)¹⁸ พบความชุกของเบาหวานเข้าจอตาใกล้เคียงกับการศึกษาในครั้งนี้ คือ ร้อยละ 24.2 และพบว่าในการถ่ายภาพที่ไม่ชัดเจนทำให้ไม่สามารถแปลผลได้ร้อยละ 16.1 และค่าช่วงความเชื่อมั่นในการคัดกรองเป็นร้อยละ 89.3 (95% CI 86.0-91.9)

จากการศึกษานี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับเบาหวานเข้าจอตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ได้แก่

1. เพศชายมีโอกาสเกิดเบาหวานเข้าจอตามากกว่าเพศหญิง 1.40 เท่า (OR, 1.40; 95% CI, 1.03-1.91)
2. ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานนานกว่า 5 ปี มีโอกาสเกิดเบาหวานเข้าจอตามากกว่าผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี 1.75 เท่า (OR, 1.75; 95% CI, 1.28-2.40)
3. ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงร่วมกับเบาหวานมีโอกาสเกิดเบาหวานเข้าจอตามากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย 1.57 เท่า (OR, 1.57; 95% CI, 1.12-2.22)

ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวส่วนใหญ่อสอดคล้องกับผลการศึกษาหลายเรื่อง ทั้งใน และต่างประเทศ^{8,9} เช่น The Wisconsin Epidemiologic Study พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิด NIDDM ที่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี มีอุบัติการณ์ของเบาหวานเข้าจอตา ร้อยละ 28.8 และ PDR ร้อยละ 2 หากมีระยะเวลาการเป็นเบาหวาน 15 ปี ขึ้นไป อุตติการณ์การเกิดเบาหวานเข้าจอตาจะเพิ่มเป็นร้อยละ 77.8¹⁹ ซึ่งจากการศึกษานี้ พบว่ากลุ่มที่เป็นเบาหวาน 5 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงพบเบาหวานเข้าจอตา 1.75 เท่า (OR, 1.75; 95% CI, 1.28-2.40) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่เป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี โดยผลจากการศึกษาของอัจฉรา นิธิอภิญญาสกุล และณัฐชนันธิอภิญญาสกุล (2542)²⁰ ได้มีข้อเสนอแนะเกณฑ์ในการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานเพื่อส่งตรวจตา โดยใช้ระยะเวลาในการเป็นเบาหวานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป และหากเป็นเบาหวานน้อยกว่า 10 ปี ให้คัดกรองในผู้มีปัจจัยเสี่ยง คือ ตรวจพบ albuminuria, ควบคุมน้ำตาลในเลือดไม่ดี และมีภาวะความดันโลหิตสูง

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงที่จะพบเบาหวานเข้าจอตาสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีความดันโลหิตสูงร่วม 1.57 เท่า (OR, 1.57; 95% CI, 1.12-2.22) ซึ่งจากผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานการศึกษาหลายเรื่องทั้งในและต่างประเทศ เช่น รายงานของ Wong et al. ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยจะมีโอกาสเกิดเบาหวานเข้าจอตาสูงกว่าผู้ที่มีความดันโลหิตปกติ 1.85 เท่า (OR, 1.85; 95% CI, 1.04-3.30)⁸ เช่นเดียวกับในประเทศไทยที่จังหวัดนครราชสีมาพบ 1.61 เท่า (OR, 1.61; 95% CI, 1.07-2.36)²⁰ โดยการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากโรคร่วมอื่นๆ เช่น กลุ่มไขมันในเลือดสูง โรคไตเรื้อรัง และโรคหัวใจขาดเลือด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีจำนวนผู้ป่วยน้อยเกินไป

จากการศึกษานี้ ระดับ FBS, HbA1c และ microalbuminuria ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการเกิดเบาหวานเข้าจอตา โดยพบว่ากลุ่มที่ FBS มากกว่า 120 mg% มีสัดส่วนการเกิดเบาหวานเข้าจอตามากกว่ากลุ่มที่ FBS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 mg% แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ น่าจะมีสาเหตุจากการใช้ค่า FBS ในวันที่มาตรวจตา ไม่แสดงภาวะการควบคุมเบาหวานโดยรวมของผู้ป่วยจึงควรใช้ค่า FBS เฉลี่ยในระยะ 1 ปี ในการแสดงภาวะควบคุมเบาหวาน ส่วน HbA1c และ microalbuminuria น่าจะมีสาเหตุจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยไม่มากพอ จากการที่ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิกเพิ่งเปิดให้บริการและค่าใช้จ่ายในการตรวจค่อนข้างสูง และโดยเฉพาะ HbA1c ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ค่า HbA1c ในวันที่มาตรวจตา จึงอาจไม่แสดงการควบคุมเบาหวานโดยรวมของผู้ป่วยด้วยเช่นกัน จึงควรใช้ค่า HbA1c 1-2 เดือนต่อเนื่องกันในการพิจารณาว่าคุมเบาหวานได้ดีหรือไม่ อย่างไรก็ตามการคุมระดับน้ำตาลในเลือดยังเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันการเกิด เบาหวานเข้าจอตา และการดำเนินโรคของเบาหวานเข้าจอตา โดยมีรายงานผลการศึกษาว่าผู้ที่ลดระดับ FBS และ HbA1c ลงได้ จะสามารถลดอัตราเสี่ยงการเกิดและการดำเนินโรคของเบาหวานเข้าจอตา^{21,22,23} และ macular edema ได้⁴

ในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่าไม่มีเบาหวานเข้าจอตา (No DR) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการตรวจแล้วไม่พบพยาธิสภาพของเบาหวานเข้าจอตามีจำนวนมากถึงร้อยละ 76.0 จักษุแพทย์ยังต้องเฝ้าติดตามอาการอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกันความสำคัญของปัจจัยแห่งความสำเร็จในการควบคุม

ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากเบาหวานเข้าจอตาในผู้ป่วยจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่เป็นข้อค้นพบจากการศึกษาในส่วนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ ได้แก่ การกำหนดเป็นเกณฑ์กลุ่มที่ต้องเฝ้าระวังโดยผู้ป่วยเบาหวานที่ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงของจักษุแพทย์ที่ต้องดำเนินการตรวจความผิดปกติของตาก่อนเป็นลำดับต้นๆ ได้แก่

1. ผู้ป่วยเบาหวานเพศชาย
2. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย

สรุป

การศึกษาความชุกของเบาหวานเข้าจอตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลมุกดาหาร ในปี พ.ศ. 2551 พบเบาหวานเข้าจอตาร้อยละ 24.0 เป็น NPDR ร้อยละ 21.2 และ PDR ร้อยละ 2.8 โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับเบาหวานเข้าจอตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$ ได้แก่ เพศชาย การมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับเบาหวาน และระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการดำเนินการที่ดีที่สุดเพื่อควบคุมเบาหวานเข้าจอตา คือ การให้ความรู้ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานเข้าจอตาให้มีการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง และจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่พบมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดการตรวจตาเพื่อคัดกรอง และค้นหาภาวะเบาหวานเข้าจอตาตามลำดับสำหรับผู้ป่วยเบาหวานซึ่งมีจำนวนมากต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณพันตรีนายแพทย์ชล กาญจนบัตร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมุกดาหาร ที่อนุญาตให้นำเสนอผลการศึกษานี้ ขอขอบคุณแพทย์หญิงกานต์นันท์ มหาสุวีระชัย ที่ได้ร่วมดำเนินการตรวจจอตาผู้ป่วยขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจุฑาไล ดันตพเทอดธรรม และ ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงพนิดา โกสิยรักษ์วงศ์ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่กรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ การวิเคราะห์อภิปราย รวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่มีส่วนช่วยในการดำเนินการให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. อภิชาติ วิษณุรัตน์. คำปรารภ. ใน : สุทิน ศรีอัฐภาพร, วรณีนินิยานันท์. บรรณาธิการ. โรคเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : เรือนแก้วการพิมพ์. 2548.
2. เอกสารวิชาการ. สถิติผู้ป่วยเบาหวานแห่งประเทศไทย. เอกสารองค์การอนามัยโลก WHO-011, GLOBAL 1995.
3. รายงานการสำรวจภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 พ.ศ. 2546 - พ.ศ.2547. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2547:137-42.
4. Samaiporn S, Lerdmeenongkolchai P, Chongusiriyannurak T. Prevalence and risk of diabetic retinopathy in relation to duration of diabetes mellitus. Thai J Ophthalmol. 2001;15:1-8.
5. Nitiapinyasakul N, Nitiapinyasakul A, Tienya C. Diabetic Retinopathy Screening in Community Hospitals. Thai J Ophthalmol. 2004;18:103-10.
6. Pamonvaechavan P, Patanonta U. Prevalence and risk factor for Diabetic retinopathy in Prachuabkinan Hospital. Thai J Ophthalmol. 2004;18:77-85.
7. Intrapibool J. Screening for Diabetic Retinopathy in Srisangwansukhothai Hospital. Thai J Ophthalmol. 2008;22:13-7.
8. Wong TY, Aung T, Mitchell P, Cheung N, Tay WT, Saw SM, et al. Prevalence and Risk factors for Diabetic Retinopathy, the Singapore Malay eye study. Ophthalmology 2008;115:1869-75.
9. Raman R, Rani PK, Rachepalle SR, Gnanamoorthy P, Uthra S, Kumaramanickavel G, et al. Prevalence of Diabetic Retinopathy in India. Ophthalmology 2009; 116, issue 2:311-8.
10. The Eye Diseases Prevalence Research Group. The Prevalence of Diabetic Retinopathy Among Adults in the United States. Arch Ophthalmol 2004;122:552-63.
11. Klein R, Klein BEK, MOSS SE, Cruickshanks KJ. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. XVII. Ophthalmology, 1998;105:1801-15.
12. Fong DS, Aiello LP, Ferris FL III, Klein R: Diabetic retinopathy, Diabetic care 2004;27:2540-53.
13. Thompson V. Diabetic Retinopathy. Available from <http://www.allaboutvision.com>.
14. Early treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Early photocoagulation for diabetic retinopathy. ETDRS Report No.9 Ophthalmology 1991;98(5 suppl):766-85.
15. Klein R, Knudtson MD, Lee KE, Gangnon R, Klein BE. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy XXII: the twenty-five-year progression of retinopathy in persons with type 1 diabetes. Ophthalmology 2008; 115(11):1859-68.

16. Wilkinson CP, Ferris FL, Klein RE, Lee PP, Agardh CD, Devis M, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology* 2003;110:1677-89.
17. เพ็ญใจ ลวกุล. ความชุกของภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานจังหวัดมหาสารคาม. *ขอนแก่นเวชสาร*, 2551;32:79-86.
18. อภิชาติ สวนศิลป์พงศ์, เพชร รอดอารีย์. การเปรียบเทียบการใช้ภาพถ่ายจอตาบริเวณเดียวโดยไม่ขยายม่านตากับการตรวจมาตรฐานในการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอตา. *วชิรเวชสาร* 2551;52:84-91.
19. Klein R, MOSS SE, Klein BEK. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. *X.Arch Opththal* 1989;107: 244-9.
20. Nitiapinyasakul A, Nitiapinyasakul N. Risk factors of Ophthalmic Complication in Diabetic. *Thai J Ophthalmol*, 1999; 13:23-33.
21. The DCCT Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term Complications in insulin - dependent diabetes mellitus. *New England J Med* 1993;239:977-86.
22. Aiello LP, Cahill MT, Wong JS. Systemic consideration in the management of diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol* 2001; 132:760-6.
23. Sloan FA, Belsky D, Ruiz D Jr, Lee P. Changes in Incidence of Diabetes Mellitus-Related Disease Among US Elderly Persons, 1994-2005. *Arch Ophthalmol* 2008;126:1548-53.