

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ผลการคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ของโรงพยาบาลกระทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

Result of Diabetic Retinopathy Screening by Non-mydriatic Fundus Camera in Krathumban Hospital Samut Sakhon Province

สินสุชา บุญตันตราภิวัฒน์ พ.บ.,

ว.ว. จักษุวิทยา

กลุ่มงานจักษุวิทยา

สุพัตรา ชื่นอิม พย.ม.,

โรงพยาบาลกระทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

Sinsucha Boontantrapiwat M.D.,

Thai Board of Ophthalmology

Division of Ophthalmology

Supatra Chuen-im M.N.S.,

Krathumban Hospital, Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยของโรงพยาบาลกระทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตารุนแรง

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ตั้งแต่ 1 มกราคม 2554 ถึง 31 ธันวาคม 2554 โดยผู้ป่วยเบาหวาน 2,219 ราย ของโรงพยาบาลกระทู้มแบน รับการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตา โดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาชนิดไม่ขยายม่านตาและอ่านผลโดยจักษุแพทย์

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเบาหวานในอำเภอกระทู้มแบนผู้ป่วยเบาหวาน 3,959 ราย เข้ารับการตรวจตาโดยการถ่ายภาพจอประสาทตาจำนวน 2,219 ราย คิดเป็นร้อยละ 56 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด จากผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรอง 2,219 ราย มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจำนวน 154 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.94 และพบว่ามี DME (diabetic macular edema) ร่วมด้วย 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.1 สำหรับความรุนแรงของโรค พบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด และโรคร่วมความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา การคัดกรอง กล้องถ่ายภาพจอประสาทตาแบบไม่ขยายม่านตา

ABSTRACT

Objective: To evaluate incidence of diabetic retinopathy and risk factors for severe diabetic retinopathy in Krathumban Hospital, Samut Sakhon Province.

Method: A cross-sectional descriptive study was performed during 1st January 2011 to 31st December 2011. The 2,219 diabetic patients of Krathumban Hospital were taken photographs from non-mydriatic fundus camera and diagnosed by the ophthalmologist.

Result: Of 3,959 diabetic patients, 2,219 patients (56%) were taken into the retinal photographs. Of 2,219 photographic patients, 154 patients (6.94%) were diabetic retinopathy in a certain degree. Diabetic macular edema was detected in 11 patients (7.1%). The severity of diabetic retinopathy was scientific significantly correlated with uncontrol fasting blood sugar and hypertensive diabetic statistics.

Keywords: diabetic retinopathy, screening, non-mydriatic fundus camera

บทนำ

เนื่องจากในปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก จากข้อมูลสถิติของ WHO ปี ค.ศ. 2000 พบว่าทั่วโลกมีประชากรเป็นเบาหวาน 171 ล้านคน และจะเพิ่มเป็น 366 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2030¹ เช่นเดียวกับในประเทศไทย โดยในประเทศไทยพบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานประมาณร้อยละ 9.6 ของจำนวนประชากร หรือคิดเป็นประมาณ 6 ล้านคนทั่วประเทศ ในจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดนี้ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนทางตาหรือเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy) ถึงประมาณร้อยละ 30 หรือเป็นอันดับที่ 2 ของผลแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน รองจากภาวะแทรกซ้อนทางไต²

ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตานั้น ผู้ป่วยมักไม่มีอาการนำมาก่อน จนกระทั่งผู้ป่วยมีอาการรุนแรง แสดงความผิดปกติแล้วถึงมาพบแพทย์ นำมาซึ่งการสูญเสียการมองเห็นเป็นจำนวนมาก อีกทั้งเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มมากขึ้น ทำให้การตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานเพื่อค้นหาผู้ป่วยภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระยะเริ่มแรก เป็นวิธีป้องกันที่มีประสิทธิภาพสูง เสียค่าใช้จ่ายน้อย คุ่มค่าแก่การลงทุน³ ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาโดยการถ่ายภาพถ่ายภาพดิจิทัลชนิดไม่ต้องขยายม่านตา พบว่าได้ผลในการคัดกรองใกล้เคียงกับการคัดกรองโดยใช้ indirect oph-

thalmoscope โดยจักษุแพทย์⁴

ระดับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาสามารถแบ่งตาม International Clinical Diabetic Retinopathy and Diabetic Macular Edema Disease Severity Scales⁴ ได้เป็น 5 ระดับ ได้แก่

1. No retinopathy
2. Mild non-proliferative diabetic retinopathy (mild NPDR)
3. Moderate non-proliferative diabetic retinopathy (moderate NPDR)
4. Severe non-proliferative diabetic retinopathy (severe NPDR)
5. Proliferative diabetic retinopathy (PDR)

สำหรับจุดรับภาพ (macular) ถ้าตรวจพบมีการหนาตัวและน้ำเหลืองรั่ว (thickening and hard exudates) จะถือว่าเป็น diabetic macular edema (DME) ซึ่งจำเป็นต้องรักษาต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยของโรงพยาบาลกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตารุนแรง ซึ่งจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบคัดกรองผู้ป่วยเพื่อเข้ารับ

การตรวจจอประสาทตาและช่วยในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตารุนแรง (Severe NPDR และ PDR) แบบการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional descriptive study) ในผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ตั้งแต่ 1 มกราคม 2554 ถึง 31 ธันวาคม 2554 โดยนัดผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกระทุ่มแบน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่าย เข้ามารับการตรวจภาวะเบาหวานขึ้นตาโดยการถ่ายภาพจอประสาทตา โดยใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา Topcon ชนิดไม่ขยายม่านตา ซึ่งมีมุมในการถ่ายภาพ (angle of coverage) 30-45 องศา ถ่ายภาพในห้องมืด แล้วอ่านผลโดยจักษุแพทย์ ผู้ป่วยที่สงสัย ถ่ายภาพได้ไม่ชัด หรือพบว่ามีความผิดปกติของจอประสาทตา จะได้รับการนัดมาตรวจซ้ำอีกครั้งโดยจักษุแพทย์ โดยใช้ Indirect ophthalmoscope เพื่อยืนยันการวินิจฉัย

ข้อมูลที่ได้ นำมาวิเคราะห์เชิงสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการแจกแจงความถี่ ร้อยละ chi-

square test และ p-value ในการวิเคราะห์อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ทำให้เกิดเบาหวานขึ้นจอประสาทตารุนแรง

ผลการศึกษา

อำเภอกระทุ่มแบน มีจำนวนประชากร 154,985 คน โดยพบว่าผู้ป่วยเบาหวาน 3,959 คน คิดเป็นร้อยละ 2.55 ของจำนวนประชากร ซึ่งในการศึกษานี้มีผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับการตรวจตาโดยการถ่ายภาพจอประสาทตาจำนวน 2,219 ราย คิดเป็นร้อยละ 56 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด โดยจำนวนนี้พบว่ามีการถ่ายภาพจอประสาทตาไม่ชัดเจนจำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.67 ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการติดตามเพื่อมาตรวจตาซ้ำโดยจักษุแพทย์ด้วย slit lamp และ indirect ophthalmoscope ทั้งหมด ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยมีต้อกระจกร่วมด้วย

ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการคัดกรอง 2,219 ราย มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาจำนวน 154 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.94 แบ่งเป็นเพศชาย 54 ราย และเพศหญิง 100 ราย ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยพบว่าเป็นระดับ mild NPDR 108 ราย คิดเป็นร้อยละ 70.13 moderate NPDR 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.23 severe NPDR 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.14 และ PDR 10 รายคิดเป็นร้อยละ 6.50 และพบว่ามี DME ร่วมด้วย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

อายุ	เพศชาย	เพศหญิง	รวม
0-40	3	7	10
41-50	10	16	26
51-60	14	30	44
> 60	27	47	74
รวม	54 (35.06)	100 (64.93)	154 (100)

ตารางที่ 2 ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับเบาหวานขึ้นจอประสาทตา แบ่งตามความรุนแรง

	Mild NPDR	Moderate NPDR	Severe NPDR	PDR	รวม	Chi- square	P-value
อายุ : 0-40	9	0	1	0	10	14.713	0.99
41-50	12	8	2	4	26		
51-60	31	6	5	2	44		
> 60	56	11	3	4	74		
เพศ : ชาย	34	10	6	4	54	2.817	0.421
หญิง	74	15	5	6	100		
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน						11.531	0.073
0-4	25	6	6	4	41		
5-8	22	7	0	4	33		
> 8	61	12	5	2	80		
ระดับน้ำตาล						9.457	0.024*
< 130	40	7	0	6	53		
> 130	68	18	11	4	101		
โรคร่วมความดันโลหิตสูง						12.058	0.007*
No HT	24	13	6	3	46		
With HT	84	12	5	7	108		
วิธีการรักษา						4.789	0.571
Diet control	1	1	0	0	2		
Oral medication	76	15	10	7	108		
Insulin use	31	9	1	3	44		
รวม	108 (70.13%)	25 (16.23%)	11 (7.14%)	10 (6.50%)	154 (100%)		

*ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ < 0.05

11 รายคิดเป็นร้อยละ 7.1 พบผู้ป่วยเป็นเบาหวานขึ้นตาที่ต้องให้การรักษาด้วยการยิงเลเซอร์จอประสาทตาจำนวน 32 ราย (severe NPDR 11 ราย, PDR 10 ราย, DME ร่วมกับ severe NPDR 2 ราย, DME ร่วมกับ PDR 2 ราย และ DME อื่นๆ 7 ราย)

ซึ่งในส่วนของความรุนแรงของโรคพบว่ามีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด และโรคร่วมความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี คือ ระดับน้ำตาลครั้งสุดท้ายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 130 mg% จำนวน 53 ราย และไม่ดี คือ ระดับน้ำตาลครั้งสุดท้ายมากกว่า 130 mg% จำนวน 101 ราย และพบผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคร่วมความดันโลหิตสูงจำนวน 108 ราย ทั้งนี้ในการศึกษานี้พบว่า อายุ เพศ ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน วิธีที่ใช้ในการควบคุมเบาหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการมีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างมีนัยสำคัญดังตารางที่ 2

วิจารณ์

ในการศึกษาภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของโรงพยาบาลกระทุ่มแบน พบว่ามีอุบัติการณ์ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน 154 ราย จากผู้ป่วยที่มาคัดกรอง 2,219 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.94 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาอุบัติการณ์ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาส่วนใหญ่ในเอเชีย เช่น Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES)⁵ พบอุบัติการณ์ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 5.1 ความชุกร้อยละ 17.1 แต่อาจดูว่าพบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ในประเทศไทยซึ่งศึกษาออกมาเป็นความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาร้อยละ 11-31.1^{6,8} เนื่องจากโรงพยาบาลกระทุ่มแบนมีการคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างต่อเนื่องทุกปี ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาแล้วจะได้รับการตรวจและดูแลอย่างต่อเนื่องโดยจักษุแพทย์ ไม่ได้มาผ่านการคัดกรองในการถ่ายภาพจอประสาทตาซ้ำอีก

สำหรับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งสุดท้าย (fasting blood sugar) ที่สูงกว่า 130 mg% และผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย สำหรับอายุ เพศ ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน และวิธีการรักษาเบาหวาน ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษานี้พบว่า การตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของโรงพยาบาลกระทุ่มแบนยังทำได้น้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐานทั่วไปที่ควรมีการคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง โดยโรงพยาบาลกระทุ่มแบนมีการคัดกรองได้เพียงร้อยละ 56 เนื่องจากขาดทีมแพทย์ พยาบาลช่างภาพเทคนิค ที่มีความชำนาญในการถ่ายภาพจอประสาทตา รวมทั้งมีข้อจำกัดในการเดินทางของผู้ป่วยที่จะเข้ามารับการคัดกรองในโรงพยาบาล อีกทั้งการคัดกรองโดยการถ่ายภาพจอประสาทตาด้วยกล้องยังมีข้อจำกัดจากเทคนิค และความชำนาญในการถ่ายภาพของช่างภาพสภาพตาของผู้ป่วยที่มีต้อกระจก ทำให้มีผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่สามารถแปลผลจากการถ่ายภาพได้ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้พบผู้ป่วยเป็นเบาหวานขึ้นตาที่ต้องให้การรักษาด้วยการยิงเลเซอร์จอประสาทตาจำนวน 32 ราย ได้ส่งไปยิงเลเซอร์จอประสาทตาที่โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์และโรงพยาบาลบ้านแพ้ว เนื่องจากโรงพยาบาลกระทุ่มแบนยังไม่สามารถทำการรักษาเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้เองจากขาดแคลนเครื่องยิงแสงเลเซอร์จอประสาทตา แต่การคัดกรองด้วยการถ่ายภาพนี้ก็มิประโยชน์อย่างมากเนื่องจากสะดวก รวดเร็ว กว่าตรวจตาโดยจักษุแพทย์ สามารถเคลื่อนย้ายทีมเข้าไปคัดกรองในชุมชนได้ เพื่อช่วยลดความแออัดของผู้มารับบริการในโรงพยาบาล และทำให้ผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลได้รับการคัดกรองเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ป้องกันภาวะสายตาสั้นของของผู้ป่วยเบาหวานได้^{9,10}

สรุป

อุบัติการณ์ของเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของอำเภอกระทู้มแบน เท่ากับร้อยละ 6.94 และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดครั้งสุดท้าย (fasting blood sugar) ที่สูงมากกว่า 130 mg% และผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ปฏิเวช งามวิจิตรวงศ์ ที่ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และเจ้าหน้าที่แผนกจักษุ โรงพยาบาลกระทู้มแบนทุกท่าน ที่ช่วยให้การคัดกรองสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Wild S, Roglic G, Green A, et al. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 27:1047-53.
2. Aekplakorn W, Stolk RP, Neal B, et al. The prevalence and management of diabetes in Thai adults: the international collaborative study of cardiovascular disease in Asia. *Diabetes Care*. 2003;26:2758-63.
3. Aiello LP, Gardner TW, King GL, et al. Diabetic retinopathy (Technical Review). *Diabetes Care*. 1998;21:143-56.
4. Wilkinson CP, Ferris FL, Klein RE, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology*. 2003;110:1677-89.

5. Rema M, Premkumar S, Anitha B, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in urban India: the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES) Eye Study, I. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2005;46:2328-33.
6. สุจินตนา ตันทเทอดธรรม, ลักษณ์มณ วัฒนพลาชัยกุล. อัตราความชุกการเกิดจอตาผิดปกติจากเบาหวาน และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลให้จอตาผิดปกติรุนแรงขึ้นในโรงพยาบาลมะขาม จังหวัดจันทบุรี. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*. 2552;3:175-83.
7. ประภัสร์ สุขศรีไพศาล. การใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา ชนิดไม่ขยายม่านตาเพื่อคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *วารสารจักษุธรรมศาสตร์*. 2553;2:31-7.
8. Jenchitr W, Sothornwit N, Srisuwanporn S, et al. Diabetic retinopathy in Priest Hospital. *J Med Assoc Thai*. 2008;91:S119-29.
9. จิตติมา อินทพิบูลย์ และคนอื่นๆ. การตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาการเปลี่ยนแปลงที่จอประสาทตาในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย. *จักษุเวชสาร*. 2551;22(1):12-7.
10. รสสุคนธ์ ศรีพัฒน์วัฒน์ และคนอื่นๆ. การศึกษาความชุกของโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินของจังหวัดสุโขทัย. *วารสารจักษุธรรมศาสตร์*. 2550;2(2):6-11.