

Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดแพร่

วลัยพร ยติพูลสุข

โรงพยาบาลแพร่

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional analytic study) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดแพร่ ระหว่างเดือนตุลาคม 2549 ถึงกันยายน 2550 โดยครอบคลุมผู้ป่วยโรคเบาหวานใน 7 อำเภอของจังหวัดแพร่ และศูนย์สุขภาพชุมชนอำเภอเมืองแพร่ 10 แห่ง จำนวน 3,513 ราย เก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึกประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลของการตรวจตา และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ไค-สแควร์และ odd ratio ผลการศึกษาพบว่าอัตราความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (DR) ร้อยละ 24.9 ประกอบด้วย non-proliferative diabetic retinopathy ร้อยละ 22.8 และ proliferative diabetic retinopathy ร้อยละ 2.1 สำหรับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้แก่ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การมีโรคร่วมเป็นโรคความดันโลหิตสูง และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย โดยพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 45 ปี 1.689 เท่า (95% CI 1.282, 2.224) ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมานาน 5 ปีขึ้นไปมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานต่ำกว่า 5 ปี 2.396 เท่า (95% CI 2.053, 2.796) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย 1.344 เท่า (95% CI 1.155, 1.565) และผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ 1.424 เท่า (95% CI 1.175, 1.726)

ดังนั้น การจัดการเชิงรุกในชุมชนในระดับโรงพยาบาลชุมชน และศูนย์สุขภาพชุมชน โดยเน้นการตรวจพบตั้งแต่เนิ่น ๆ และเร่งรัดรักษา สามารถลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาแก่ผู้ป่วยได้

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง, เบาหวานขึ้นจอประสาทตา, จังหวัดแพร่

บทนำ

ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy : DR) เป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่ทำให้เกิดการเสื่อมของจอประสาทตา จากการอุดตันของเส้นเลือดฝอยอย่างเรื้อรัง (chronic microvascular

complication) จนในที่สุดทำให้เกิดตามอดได้ โดยเกิดจากเลือดออกในจอประสาทตาและน้ำวุ้นตา (proliferative diabetic retinopathy : PDR) และ/หรือน้ำรั่วบริเวณจุดรับภาพและจอประสาทตา (diabetic macular edema)

จากการศึกษาข้อมูลประชากรโลกที่มีสายตาสั้นใน พ.ศ. 2545 พบว่า ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดสายตาสั้นลงจนถึงตาบอดสูงถึงร้อยละ 4.8 ของประชากรโลก⁽¹⁾ ในประเทศสหรัฐอเมริกาภาวะนี้เป็นสาเหตุที่ทำให้ตาบอดในประชากรกลุ่มอายุ 20-74 ปี ประมาณ 24,000 คน ในแต่ละปี⁽²⁾

จากการศึกษาระบาดวิทยาและการทดสอบทางคลินิก พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการดำเนินโรค (progression) ของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานมานาน ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และโปรตีนรั่วในปัสสาวะ⁽³⁻⁵⁾ ส่วนปัจจัยอื่น ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (body mass index) เพศชาย ระดับไขมันในเลือด การสูบบุหรี่

อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยมีการศึกษาการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาน้อย และส่วนใหญ่ศึกษาในคลินิกระดับโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยหรือโรงพยาบาลจังหวัด อีกทั้งการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและให้การรักษาด้วยเลเซอร์อย่างเหมาะสมทันที่ที่สามารถป้องกันและชะลอตาบอดได้ และยังลดปัญหาค่าใช้จ่ายจากรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น จึงศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดแพร่ เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาระบบการให้บริการเชิงการป้องกันและทางคลินิกต่อไป

วิธีการศึกษา

ศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง ในผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดแพร่ ที่ขึ้นทะเบียนในคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลชุมชนและศูนย์สุขภาพชุมชน ในเขตอำเภอเมืองแพร่ ที่ไม่เคยได้รับการตรวจตาโดยจักษุแพทย์มาก่อน หรือขาดการตรวจติดตามโดยจักษุแพทย์มานานมากกว่า 1 ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงกันยายน พ.ศ. 2550 จำนวน 3,513 ราย ดังตารางที่ 1 โดยในการศึกษารั้งนี้ได้ขออนุญาตผู้ป่วยในเชิงจริย-

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ศึกษา

สถานที่	จำนวน (ราย)
โรงพยาบาลอำเภอ	
ร้องกวาง	513
สอง	378
ลอง	665
สูงเม่น	195
เด่นชัย	317
หนองม่วงไข่	347
วังชิ้น	373
ศูนย์สุขภาพชุมชนเขตอำเภอเมือง	
ท่าข้าม	125
แม่ท่น	84
ทุ่งไผ่	78
ศรีบุญเรือง	45
สวนเขื่อน	50
นาจักร	54
เหมืองหม้อ	83
ช่อแฮ	78
ป่าแดด	67
น้ำคำ	61

ธรรมและไม่ได้เผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกราย ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ความดันโลหิต ข้อมูลของการตรวจตา ได้แก่ ระดับสายตา (visual acuity) ผลการตรวจจอประสาทตาโดยจักษุแพทย์โดยใช้ indirect ophthalmoscope ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ด้วยสถิติไคสแควร์ และ odd ratio

การศึกษารั้งนี้ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะเตรียมการ และระยะเก็บข้อมูล

1. ระยะเตรียมการ

- ชี้แจงรายละเอียดการศึกษาให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลชุมชนทั้ง 7 แห่ง และศูนย์สุขภาพชุมชนในเขตอำเภอเมือง 10 แห่ง

- พัฒนานองค์ความรู้เจ้าหน้าที่เบื้องต้น โดยให้ความรู้เรื่องภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาและแนวทางในการเก็บข้อมูล อบรมการตรวจ visual acuity โดยใช้ Snellen charts ชี้แจงแนวทางการซักประวัติและการบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล

2. ระยะเก็บข้อมูล

- ลงทะเบียนและกำหนดวันนัดเพื่อรับการตรวจและเก็บข้อมูล

- เก็บข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการตรวจทางตา และข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ

- ผู้ศึกษาในฐานะจักษุแพทย์ วินิจฉัยจอประสาทตาโดยใช้ indirect ophthalmoscope พร้อมบันทึกผลการตรวจวินิจฉัยการรักษาและการจัดการดูแลต่อเนื่อง

- แจ้งผลการตรวจวินิจฉัยให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ศึกษา เพื่อเฝ้าระวังต่อเนื่อง และกลุ่มที่พบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาขั้นรุนแรง ส่งรักษาด้วยเลเซอร์ที่โรงพยาบาลแพร่

ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สำหรับการศึกษาคั้งนี้ แบ่งเป็น 5 ระยะ ตามหลักเกณฑ์ของ International Clinical Diabetic Retinopathy and Diabetic Macular Edema Disease Severity Scales⁽⁶⁾ ดังนี้

1. จอประสาทตาปกติ (no diabetic retinopathy: no DR) หมายถึง ไม่มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

2. Mild non-proliferative diabetic retinopathy (mild-NPDR) หมายถึง ระยะที่เริ่มตรวจพบหลอดเลือดฝอยโป่งพอง (microaneurysms)

3. Moderate non-proliferative diabetic retinopathy (moderate-NPDR) หมายถึง ระยะที่ตรวจพบ

หลอดเลือดฝอยโป่งพอง cotton wool spots และ/หรือไขมันรั่ว (hard exudates)

4. Severe non-proliferative diabetic retinopathy (severe-NPDR) หมายถึง ระยะที่ตรวจพบอาการแสดงดังต่อไปนี้

4.1 ในแต่ละ quadrant มีเลือดออกที่ (intraretinal hemorrhage) มากกว่า 20 จุดทั้ง 4 quadrants

4.2 พบหลอดเลือดดำโป่งพองหรือโค้งเป็นวง (venous beading) ใน 2 quadrants

4.3 พบ เลือดออกผิดปกติในชั้นเรตินา (intraretinal microvascular abnormalities) ใน 1 quadrant

4.4 ไม่มีอาการแสดงของ PDR

5. Proliferative diabetic retinopathy (PDR) หมายถึง ระยะที่ตรวจพบอาการแสดงข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

5.1 การสร้างหลอดเลือดใหม่ (neovascularization)

5.2 เลือดออกในน้ำวุ้นตาหรือบนชั้นเรตินา (vitreous or preretinal hemorrhage)

นอกจากนี้ ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาระยะที่ 2-5 อาจพบอาการแสดงของน้ำรั่วบริเวณจุดรับภาพและจอประสาทตา (diabetic macular edema maculopathy) ซึ่งหมายถึง การตรวจพบชั้นเรตินาหนา (retinal thickening) หรือไขมันรั่ว (hard exudates) ใน posterior pole โดยพบในจุดรับภาพจุดรับภาพ (macula) หรือบริเวณใกล้เคียงร่วมด้วยได้

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.7 อายุ 45 ปีขึ้นไป ร้อยละ 89.2 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 45-59 ปี ร้อยละ 47.8 รองลงมาคืออายุระหว่าง 60-74 ปี ร้อยละ 37.3 ส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานมาไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 58.2 รองลงมาคือ เป็นมานาน 5-15 ปี ร้อยละ

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดแพร่

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ทั้งหมด	3,513	100.0
เพศ		
ชาย	923	26.3
หญิง	2,590	73.7
อายุ (\bar{x} = 57, SD = 10.7, min-max =20-89)		
ต่ำกว่า 30 ปี	22	0.6
30 - 44 ปี	357	10.2
45 - 59 ปี	1,678	47.8
60 - 74 ปี	1,311	37.3
75 ปีขึ้นไป	145	4.1
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	2,045	58.2
5 - 15 ปี	1,332	37.9
มากกว่า 15 ปี	136	3.9

37.9 ดังตารางที่ 2

ผลการตรวจทางตาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีสายตาดี ร้อยละ 87.3 เป็นโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ร้อยละ 45.0 มีภาวะไขมันในเส้นเลือดสูง ร้อยละ 17.8 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ร้อยละ 83.0 มีภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 24.9 แบ่งเป็นระยะไม่รุนแรง (NPDR) ร้อยละ 22.8 และระยะรุนแรง (PDR) ร้อยละ 2.1 ดังตารางที่ 3

จากข้อมูลผลการตรวจทางตาของผู้ป่วยเบาหวานพบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาแบ่งตามระดับความรุนแรง คือ อยู่ในระยะที่เริ่มตรวจพบ micro aneurysms และ/หรือ cotton wool spots และ/หรือ hard exudate โดยไม่พบอาการแสดงของ diabetic macular edema (mild to moderate NPDR without maculopathy) ร้อยละ 82.6 (723 ราย) ดังตารางที่ 4

ในการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวาน

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางตาและทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยที่ศึกษา

ข้อมูลการตรวจตาและตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ทั้งหมด	3,513	100.0
ระดับสายตา		
ดี ($VA < 20/200$)	3,068	83.7
ไม่ดี ($VA \geq 20/200$)	445	12.7
อาการของโรคความดันโลหิตสูงร่วม		
เป็น	1,582	45.0
ไม่เป็น	1,931	55.0
ภาวะไขมันในเส้นเลือดสูง		
เป็น	624	17.8
ไม่เป็น	2,889	82.2
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหาร		
ได้ ($FBS < 180 \text{ mg\%}$)	2,917	83.0
ไม่ได้ ($FBS \geq 180 \text{ mg\%}$)	596	17.0
ภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา		
พบ	875	24.9
รุนแรง	71	2.1
ไม่รุนแรง	804	22.8
ไม่พบ	2,638	75.1

ขึ้นจอประสาทตา ได้จัดกลุ่มปัจจัยส่วนบุคคลตัวแปรอายุและระยะเวลาการเป็นเบาหวานใหม่ เป็นปัจจัยละ 2 กลุ่ม พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 45 ปี 1.689 เท่า (95% CI 1.282, 2.224) ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานมานาน 5 ปีขึ้นไปมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา มากกว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานต่ำกว่า 5 ปี 2.396 เท่า (95% CI 2.053, 2.796) ส่วนเพศไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยง

สำหรับปัจจัยเกี่ยวกับผลการตรวจทางตาและทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดัน-

ตารางที่ 4 ผลการตรวจทางตาแบ่งตามระดับความรุนแรงของ DR

ระดับความรุนแรงของ DR	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Mild to moderate NPDR without maculopathy	723	82.6
Mild to moderate NPDR with maculopathy	34	3.9
Severe NPDR without maculopathy	36	4.1
Severe NPDR with maculopathy	11	1.3
PDR	31	3.5
Post Laser PRP	40	4.6

ตารางที่ 5 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

ปัจจัย	NPDR		PDR		χ^2	ODD Raito	95%CI
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
เพศ					0.587		
ชาย	695	19.8	228	6.5			
หญิง	1,917	54.6	673	19.2		1.070	0.900, 1.273
อายุ					14.149		
ต่ำกว่า 45 ปี	312	8.9	67	1.9			
45 ปีขึ้นไป	2,300	65.5	834	23.7		1.689	1.282, 2.224
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน					126.352		
ต่ำกว่า 5 ปี	1,664	47.4	381	10.8			
5 ปีขึ้นไป	948	27.0	520	14.8		2.396	2.053, 2.796
ภาวะความดันโลหิตสูง					14.630		
ไม่เป็น	1,485	42.3	446	12.7			
เป็น	1,127	32.1	455	13.0		1.344	1.155, 1.565
ภาวะไขมันในเส้นเลือดสูง					1.030		
ไม่เป็น	2,138	60.9	751	21.4			
เป็น	474	13.5	150	4.3		0.901	0.736, 1.102
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด					13.085		
ได้	408	11.6	188	5.4			
ไม่ได้	2,204	62.7	713	20.3		1.424	1.175, 1.726

โลหิตสูงร่วมด้วย มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย 1.344 เท่า (95% CI 1.155, 1.565) และผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ มีอัตรา

เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตามากกว่าผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ 1.424 เท่า (95% CI 1.175, 1.726) ดังตารางที่ 5

วิจารณ์

การศึกษาความชุกของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ในประเทศไทยที่ผ่านมา พบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ระหว่างร้อยละ 17.2 - 31.8⁽⁷⁻¹³⁾ ขึ้นกับวิธีการตรวจจอประสาทตาและความแตกต่างของประชากรในแต่ละพื้นที่ ในสหรัฐอเมริกาการตรวจภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ใช้วิธีถ่ายภาพจอประสาทตา (photographic techniques) ซึ่งมีความไวสูง พบสูงถึงร้อยละ 20-59^(3,14-23) ในการศึกษาที่มีผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 3,513 คน พบภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 24.9 แบ่งเป็นระยะไม่รุนแรง (NPDR) ร้อยละ 22.8 และระยะรุนแรง (PDR) ร้อยละ 2.1 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาในประเทศไทยที่ ผ่านมา^(8,10,24,25) โดยพบ NPDR มากกว่า PDR (NPDR ร้อยละ 12-21, PDR ร้อยละ 2-5)

จากการศึกษานี้ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวานนานขึ้น อัตราการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ก็จะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ WESDR ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยที่เริ่มเป็นเบาหวานมาตั้งแต่อายุ 15-19 ปี จะมีอัตราการดำเนินโรคไปเป็น PDR ถึงร้อยละ 49⁽²⁶⁾ ต่างจากผู้ป่วยที่เริ่มเป็นเบาหวานตั้งแต่อายุ 30-44 ปี มีอัตราการดำเนินโรคไปเป็น PDR เพียงร้อยละ 3.8-5.3 เท่านั้น⁽²⁷⁾ และในการศึกษานี้ ยังพบว่าอัตราการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สูงขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลของระดับน้ำตาลในเลือดสูงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา สอดคล้องกับการศึกษาของ The Diabetes Control and Complication Trial⁽²⁸⁾ และ the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS)⁽²⁹⁾ ในการศึกษาพบผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารไม่ได้ (FBS \geq 180 mg%) มีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ยิ่งควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี ยิ่งมีโอกาสเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ยิ่งกว่านั้น The UKPDS พบ

ว่าการควบคุมความดันโลหิต (tight blood pressure control) โดยค่าความดันโลหิตที่ลดลง 10/5 มิลลิเมตรปรอท มีผลให้อัตราการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ลดลงถึงร้อยละ 34⁽³⁰⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา

การศึกษานี้ไม่พบว่าระดับไขมันในเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ the ETDRS⁽³¹⁾ และ WESDR⁽³²⁾ พบว่า ระดับของโคเลสเตอรอล เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อความรุนแรงของ retinal hard exudates แต่ไม่สัมพันธ์กับความรุนแรงของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

การศึกษานี้ผู้ป่วยทุกรายในกลุ่ม NPDR ได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังการเกิดความรุนแรงของโรค ผู้ป่วยกลุ่มที่มี PDR ได้รับการรักษายิงเลเซอร์ทุกราย เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่จะนำไปสู่ตาบอด

ดังนั้น การตรวจคัดกรองหรือค้นหาภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในระยะเริ่มแรกจึงเป็นวิธีการป้องกันที่มีประสิทธิผลสูงสุด ร่วมกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตา

สรุป

จากการศึกษาภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดแพร่พบความชุก ร้อยละ 24.9 และพบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และภาวะโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ดังนั้น การจัดการเชิงรุกโดยเน้นการตรวจคัดกรองตั้งแต่เริ่มเป็นเบาหวาน และรักษาทันทีที่มีข้อบ่งชี้โดยดำเนินการ ตั้งแต่ระดับศูนย์สุขภาพชุมชนและโรงพยาบาลอำเภอ จะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาที่รุนแรงได้ ซึ่งจะส่งผล

ให้บริการบริการทางคลินิกได้ผลที่ดีและคุ้มค่ากว่า

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแพร่ นายแพทย์
 สานิตย์ ชากฤษณ์ ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการ
 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า รวมถึงหัวหน้ากลุ่มงานจักษุ แพทย์
 หญิงดวงพร เอื้ออภิสิทธิ์กุล และพยาบาลวิชาชีพ คุณสุกัญญา
 สอนอ่อน เจ้าหน้าที่ที่ทีมงานโรงพยาบาลชุมชน 7 แห่ง
 จังหวัดแพร่ และศูนย์สุขภาพชุมชนในเขตอำเภอเมืองแพร่
 ที่มีส่วนช่วยในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คุณชัชฎกร
 พรภาณวิชัย นักวิชาการสาธารณสุข ที่กรุณาให้ความช่วย
 เหลือในการใช้โปรแกรมทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูล และให้คำ
 ปรึกษาในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel GP, et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ* 2004; 82(11):844-51.
- National Society to Prevent Blindness. Vision problems in the US: a statistical analysis. New York: National Society to Prevent Blindness; 1980: p. 1-46.
- Klein R, Klein BE, Moss SE, Davis MD, DeMets DL. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. III. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age of diagnosis is 30 or more years. *Arch Ophthalmol* 1984; 102(4):527-32.
- Yoshida Y, Hagura R, Hara Y, Sugawara G, Akanuma Y. Risk factors for the development of diabetic retinopathy in Japanese type 2 diabetic patients. *Diabetes Res Clin Pract* 2001; 51(3):195-203.
- Klein BE, Klein R, Moss SE, Palta M. A cohort study of the relationship of diabetic retinopathy to blood pressure. *Arch Ophthalmol* 1995; 113(5):601-6.
- Wilkinson CP, Ferris FL, Klein RE, Lee PP, Agardh CD, Davis M, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease. Severity scales. *Ophthalmology* 2003; 110(9): 1677-82.
- Samaiporn S, Lerdmeemongkolchai P, Anujaree P. Prevalence and risk of diabetic retinopathy in relation to duration of diabetic mellitus. *Thai J Ophthalmol* 2001; 15:1-8.
- Nitiapinyasakul A, Nitiapinyasakul N. Risk factor of ocular complication in diabetic. *Thai J Ophthalmol* 1999; 13(1):23-33.
- Hanutsaha P. Strategies used in Thailand for early detection of diabetic retinopathy. *Thai J Public Health Ophthalmol* 2001; 15:167-71.
- Ausayakul S, Jitarasatit J. Prevalence of diabetic retinopathy of NIDDM patient. *Thai J Ophthalmol* 2000; 5(2):133-8.
- Chedtakup T. Major vascular complication in NIDDM in Maharat Nakhon Ratchasima Province. *Maharat Bulletin* 1995; 19(2):20-5.
- Supapruksakal S. Prevalence of diabetic retinopathy in Trang Hospital. *12th Region Medical Journal of MOPH* 1997; 8(4):39-48.
- Rasmidatta S, Khunsuk-Mengrai K, Warunyuwong C. Risk factors of diabetic retinopathy in non-insulin dependent diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai* 1998; 81(3):169-74.
- West SK, Klein R, Rodriguez J, Munoz B, Broman AT, Sanchez R, et al. Diabetes and diabetic retinopathy in a Mexican-American population: Proyecdto VER. *Diabetes Care* 2001; 24:1204-9.
- Flegal KM, Ezzati TM, Harris MI, Haynes SG, Juarez RZ, Knowler WC, et al. Prevalence of diabetes in Mexican American, Cubans and PuertoRicans from the Hispanic Health and Nutrition Examination Survey, 1982-1984. *Diabetes Care* 1991; 14(7):628-38.
- Haffner SM, Fong D, Stern MP, Pugh JA, Hazuda HP, Patterson JK, et al. Diabetic retinopathy in Mexican-Americans and non-Hispanic whites. *Diabetes* 1988; 37(7):878-84.
- Hamman RF, Mayer EJ, Moo-Young GA, Hildebrandt W, Marshall JA, Baxter J. Prevalence and risk factors of diabetic retinopathy in non-Hispanic whites and Hispanics with NIDDM. *San Luis Valley Diabetes Study. Diabetes* 1989; 38(10):1231-7.
- Tudor SM, Hammer RF, Baron A, Johnson DW, Shetterly SM. Incidence and progression of diabetic retinopathy in Hispanics and non-Hispanics whites with type 2 diabetes. *San Luis Valley Diabetes Study, Colorado. Diabetes Care* 1998; 21(1):53-61.
- Hamman RF, Marshall JA, Baxter J, Kahn LB, Mayer EJ, Orleans M, et al. Methods and prevalence of non-insulin dependent diabetes mellitus in a biethnic Colorado population. *The San Luis Valley Diabetes Study. Am J Epidemiol* 1989; 129(2):295-311.
- Harris MI. Epidemiological correlates of NIDDM in hispanics, whites and blacks in the U.S. population. *Diabetes Care* 1991; 14(7):639-48.

21. Mishell P, Smith W, Wang JJ, Attebo K. Prevalence of diabetic retinopathy in and older community. The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 1998; 105(3):406-11.
22. Leske MC, Wu S, Hyman L, Li X, Hennis A, Connell AM, et al. Diabetic retinopathy in a black population: the Barbados eye study. *Ophthalmology* 1999; 106(10): 1893-9.
23. Varma R, Torres M, Peria F, Klein R, Azen S. Prevalence of diabetic retinopathy in adult Latinos. The Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology* 2004; 111(7):1298-306.
24. Bhuripanyo P, Graiisopa S, Suwanwatana C, Prasertkaew S, Kiatsayompoo S, Bhuripanyo K, et al. Vascular complications on non-insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) in Srinagarind Hospital, Khon Kaen. *J Med Assoc Thai* 1992; 75:570-7.
25. Jenchitr W, Samaiporn S, Lertmeemongkolchai P, Chongwiriyannurak T, Anujaree P, Chayaboon D, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in relation to duration of diabetes mellitus in community hospital of Lampang. *J Med Assoc Thai* 2004; 87:1321-6.
26. Tapp RJ, Shaw JE, Harper CA, de Courten MP, Balkau B, McCarty DJ, et al. The prevalence of and factors associated with diabetic retinopathy in the Australian population. *Diabetes Care* 2003; 26(6):1731-7.
27. Chen MS, Kao CS, Chang CJ, Wu TJ, Fu CC, Chen CJ, et al. Prevalence and risk factors of diabetic retinopathy among non-insulin dependent diabetic subjects. *Am J Ophthalmol* 1992; 114(6):723-30.
28. DCCT Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long term complications in insulin dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1993; 329:977-86.
29. 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(9131):837-53.
30. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complication in type 2 diabetes (UKPDS 38). *BMJ* 1998; 317(7160):703-13.
31. Chew EY, Klein ML, Ferris 3rd FL, Remaley NA, Murphy RP, Chantry K, et al. Association of elevated serum lipid levels with retinal hard exudates in diabetic retinopathy. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS) Report 22. *Arch Ophthalmol* 1996; 114(9):1079-84.
32. Klein BE, Moss SE, Klein R, Surawicz TS. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. XIII. Relationship of serum cholesterol to retinopathy and hard exudates. *Ophthalmology* 1991; 98:1261-5.

Abstract **Prevalence and Risk Factors of Diabetic Retinopathy in Changwat Phrae**

Walaiporn Yatipoolsook*

*Phrae Hospital, Phrae

Journal of Health Science **2008; 17:SII464-72.**

This cross - sectional, analytical study was aimed at determining the prevalence and risk factors of diabetic retinopathy among diabetic patients in Phrae province. In all, 3,513 patients in 7 community hospitals and 10 primary care units in Amphoe Muaeng were selected during October 2006 - September 2007. The prevalence of diabetic retinopathy was 24.9 percent, which consisted of non-proliferative diabetic retinopathy 22.8 percent, and proliferative diabetic retinopathy 2.1 percent. The significant risk factors were age, duration of diabetes, blood glucose level and hypertension. The patients with DR presented in a significantly higher number than those without DR. The factors associated with DR (adjusted Odds ratio-OR, 95% CI) were age ≥ 45 years 1.689 (1.282, 2.224), duration of diabetes ≥ 5 years 2.396 (2.053, 2.796) hypertension 1.344 (1.155, 1.565) and uncontrolled of blood glucose level 1.424 (1.175, 1.726) when compared with controlled of blood glucose level.

So that regular screening program in community hospitals and primary care units could provide early detection and early treatment which were necessary to prevent and delay DR complications.

Key words: **risk factors, diabetic retinopathy, Phrae**