

# การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

สืบสกุล ต๊ะปัญญา พ.บ.  
โรงพยาบาลปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน

## บทคัดย่อ

**ภูมิหลัง:** จอประสาทตาเสื่อมเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคเบาหวาน การค้นหาปัจจัยเสี่ยงอาจช่วยป้องกันและลดปัญหานี้ได้

**วัตถุประสงค์:** เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน (diabetic retinopathy, DR) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

**วัสดุและวิธีการ:** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกรายที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปีทุกครั้งที่เข้ารับการรักษาที่ รพ.ปาย และ รพ.สต.ในเครือข่าย ตั้งแต่ 1 ม.ค. 2557 - 31 ม.ค. 2558 โดยใช้ fundus camera อ่านผลโดยจักษุแพทย์ บันทึกข้อมูลทางคลินิก เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่พบ DR และไม่พบ DR ด้วย Fischer exact test, chi square test, t-test และ Mann-Whitney U test วิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับการเกิด DR โดยใช้สถิติ multivariate logistic regression

**ผลการศึกษา:** ผู้ป่วย 432 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 63.7 พบมี DR 34 ราย (ร้อยละ 7.9) อายุเฉลี่ย 59.2 ปี (พิสัย 36-88 ปี) มีระดับความรุนแรงน้อย 21 ราย, ปานกลาง 9 ราย, รุนแรงมาก 4 ราย ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด DR ได้แก่ ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว  $\geq 130$  mmHg (OR 5.8, 95% CI 1.9-14.8,  $p=0.003$ ), ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ( $HbA_{1c}$ )  $\geq 7.5\%$  (OR 4.1, 95% CI 1.2-14.4,  $p=0.024$ ) และ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS)  $\geq 130$  mg/dl (OR 3.6, 95% CI 1.2-10.8,  $p=0.021$ ).

**สรุป:** ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว FBS และ  $HbA_{1c}$  เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีผลต่อการเกิด DR

**คำสำคัญ:** จอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน, ปัจจัยเสี่ยง, ความดันโลหิต, ระดับน้ำตาลในเลือด

ติดต่อบทความ : นพ.สืบสกุล ต๊ะปัญญา รพ.เถิน 96/5 ม.7 ถ.ชูปเปอร์ไฮเวย์ ต.ล้อมแรด อ.เถิน จ.ลำปาง 52160 โทร 054-291585,  
E-mail: koonkorub@hotmail.co.th

## บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขซึ่งพบจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และเกิดภาวะแทรกซ้อนติดตามมา โดยภาวะจอประสาทตาเสื่อม (diabetic retinopathy, DR) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญที่พบในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 เกือบทุกรายในระยะ 20 ปีแรก และมากกว่าร้อยละ 60 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2<sup>(1)</sup> ทำให้สายตาทุพพลภาพและคุณภาพชีวิตลดลง พยาธิสรีรวิทยาเกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและหน้าที่ของหลอดเลือดขนาดเล็กที่จอประสาทตา มีการรั่วของพลาสมา เกิดการสร้างหลอดเลือดใหม่ หลอดเลือดโป่งพองหรือแตก มีเลือดออกในชั้นลูกตา ส่งผลให้จอประสาทตาขาดเลือดและหลุดลอก โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ ระยะเวลาเป็นเบาหวานเกิน 5 ปี ความดันโลหิตสูง ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดสูง การเข้าสู่วัยรุ่นและการตั้งครรภ์<sup>(2)</sup> การควบคุมปัจจัยเหล่านี้จะสามารถลดอัตราการเกิด DR ได้<sup>(2)</sup> แม้จะมีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวมาเป็นระยะเวลานานในต่างประเทศ แต่ให้ผลการศึกษาแตกต่างกันออกไปตามลักษณะประชากร ในประเทศไทยส่วนมากศึกษาในโรงพยาบาลจังหวัดหรือโรงเรียนแพทย์ การศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนในประเด็นนี้ยังมีไม่มาก

โรงพยาบาลปาย เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง อยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนซึ่งเป็นจังหวัดที่มีอัตราผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี น้อยที่สุดในเขตบริการสุขภาพเขต 1 คือเพียงร้อยละ 31.7 ในปี พ.ศ. 2558<sup>(4)</sup> มีลักษณะประชากรที่หลากหลายประกอบด้วยชาวเขาคอนพื้นที่ราบ คนไทยเชื้อสายจีนญวน และมุสลิม มีลักษณะการดำเนินชีวิตประจำวันแตกต่างกันค่อนข้างมาก การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหา

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับ DR เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอปาย ในการวางแผนป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้นต่อไป

## วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกรายที่เข้ารับการรักษาที่ รพ.ปาย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่าย โดยเข้ารับการตรวจจอประสาทตาประจำปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2557 ถึง 31 มกราคม พ.ศ.2558 โดยมีเกณฑ์คัดออกคือ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องหรือไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้

การตรวจจอประสาทตาทำโดยพยาบาลที่ผ่านหลักสูตรการอบรมการถ่ายภาพจอประสาทตา ใช้กล้องถ่ายภาพจอประสาทตา (fundus camera) อ่านผลโดยจักษุแพทย์ จำแนกความรุนแรงตาม international clinical diabetic retinopathy disease severity scale แบ่งเป็น 5 ระดับได้แก่ **ปกติ:**ตรวจไม่พบความผิดปกติของจอประสาทตา, **รุนแรงน้อย:**ตรวจพบ microaneurysm เพียงอย่างเดียว, **รุนแรงปานกลาง:**มีจุดเลือดออกที่จอประสาทตา มี microaneurysm มี hard exudates, **รุนแรงมาก:** มีเลือดออกในจอประสาทตามากกว่า 20 จุด หรือพบหลอดเลือดดำขยายตัวมี cotton wool spot หรือมีความผิดปกติของหลอดเลือดฝอยในจอประสาทตา, **ระยะหลอดเลือดจอประสาทตาออกผิดปกติ (proliferative diabetic retinopathy, PDR)** จอประสาทตาขาดเลือดรุนแรง มีการสร้างหลอดเลือดใหม่หรือมีการดึงรั้งและหลุดลอกของจอประสาทตา

บันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ระยะเวลาการเจ็บป่วย ดัชนีมวลกาย ความดัน

โลหิตขณะหัวใจบีบตัว (SBP) และคลายตัว (DBP) เฉลี่ย 3 ครั้งสุดท้ายก่อนตรวจจอบประสาทตา ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการเป็นค่าเฉลี่ยใน 1 ปีก่อนเข้ารับ การตรวจจอบประสาทตา ได้แก่ ระดับน้ำตาลหลังอด อาหาร (FBS) ระดับน้ำตาลสะสม (HbA<sub>1c</sub>) ระดับไขมัน ชนิดต่างๆ (LDL, HDL, cholesterol, triglyceride) ค่าการทำงานของไต (eGFR โดยถ้ามีค่า <90 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> ถือว่าไตเริ่มเสื่อม) โดยระดับที่กำหนด เป็นปัจจัยเสี่ยงอ้างอิงตามแนวเวชปฏิบัติการดูแล ผู้ป่วยเบาหวานแห่งประเทศไทยปี 2557<sup>(5)</sup> เปรียบเทียบ ระหว่างกลุ่มที่พบ DR และไม่พบ DR โดยใช้สถิติ Fischer's exact test, chi square test, t-test และ Mann-Whitney U test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ด้วย univariate logistic regression หากพบว่าตัวแปรใดมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) จะนำมาวิเคราะห์ต่อโดย multivariate logistic regression

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการตรวจ

จอบประสาทตาประจำปีและสามารถติดตามผลการ รักษาได้มี 432 ราย เป็นเพศหญิง 257 ราย (ร้อยละ 63.7) มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม 256 ราย (ร้อยละ 57.7) ใช้น้ำยาดอินซูลินร่วมในการรักษา 72 ราย (ร้อยละ 16.7) ผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน (ASA) ขนาด 81 มก. เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง 318 ราย (ร้อยละ 71.8)

พบผู้ป่วยที่มี DR 34 ราย (ร้อยละ 7.9) เป็น เพศหญิง 22 ราย (ร้อยละ 64.7) อายุเฉลี่ย 59.2 ปี (พิสัย 36-88 ปี) แบ่งตามระดับความรุนแรงคือ รุนแรงน้อย 21 ราย, ปานกลาง 9 ราย, รุนแรงมาก 4 ราย โดยไม่พบผู้ป่วยที่เป็น PDR เลย ข้อมูลพื้นฐาน ส่วนใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้น กลุ่มที่พบ DR มีการใช้น้ำยาดอินซูลินร่วมในการ รักษามากกว่ากลุ่มที่ไม่พบ DR อย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 35.6 vs. 15.1, p=0.006, ตารางที่ 1) ผลการตรวจร่างกายและห้องปฏิบัติการ พบว่ากลุ่ม ผู้ป่วยที่พบ DR มีความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว และคลายตัว, ระดับ FBS และ HbA<sub>1c</sub> สูงกว่าอย่าง มีนัยสำคัญ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยจำแนกตามผลการตรวจจอบประสาทตา

ข้อมูล	ไม่พบ DR (n=398) ราย (ร้อยละ)	พบ DR (n=34) ราย (ร้อยละ)	ค่า p
เพศ			
ชาย	145 (36.4)	12 (35.3)	0.089
หญิง	253 (63.6)	22 (64.7)	
อายุ (ปี, mean±SD)	57.8 ± 10.9	59.2 ± 11.9	0.772
HT	237 (59.5)	19 (55.9)	0.718
การใช้ insulin ร่วม	60 (15.1)	12 (35.3)	<b>0.006</b>
การใช้ aspirin	291 (73.1)	27 (79.4)	0.544
BMI (kg/sqm, mean±SD)	25.6 ± 4.6	25.3 ± 5.8	0.442
Disease duration (year, mean±SD)	5.6 ± 2.8	5.2 ± 3.0	0.516

**ตารางที่ 2** ผลการตรวจร่างกายและห้องปฏิบัติการ จำแนกตามผลการตรวจจอประสาทตา

ข้อมูล	ผลการตรวจจอประสาทตา		ค่า p
	ไม่พบ DR (n=398) (mean±SD)	พบ DR (n=34) (mean±SD)	
SBP (mmHg)	126.4±13.8	147.5±27.8	<0.001
DBP (mmHg)	75.3±8.0	80.9±10.0	0.002
FBS (mg/dl)	137.7±30.0	168.1±47.5	<0.001
HbA <sub>1C</sub> (%)	8.31±1.8	9.9±2.6	<0.001
Cholesterol (mg/dl)	174.8±42.9	187.1±39.1	0.08
LDL (mg/dl)	106.5±52.3	111.7±36.4	0.103
HDL (mg/dl)	42±21.8	41.6±11.7	0.331
Triglyceride (mg/dl)	163.7±42.8	148.0±73.1	0.494
eGFR (ml/min/1.73sqm)	65.0±21.1	60.9±24.0	0.307

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ด้วย univariate logistic regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด DR อย่างมีนัยสำคัญได้แก่ ระดับ FBS  $\geq 130$  mg/dl (OR 5.0, 95% CI 1.7-14.4), HbA<sub>1C</sub>  $\geq 7.5\%$  (OR 4.4, 95% CI 1.3-14.9), SBP  $\geq 130$  mmHg (OR 7.1, 95% CI 2.4-20.4) และ DBP  $\geq 80$  mmHg (OR 2.2, 95% CI 1.1-4.7) ดังตารางที่ 3 เมื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วย multivariate logistic regression พบว่า SBP  $\geq 130$  mmHg มีผลต่อการเกิด DR มากที่สุด (OR 5.8, 95% CI 1.9-14.8) รองลงมาคือ HbA<sub>1C</sub>  $\geq 7.5\%$  และ FBS  $\geq 130$  mg/dl (OR 4.1, 95% CI 1.2-14.4 และ OR 3.6, 95% CI 1.2-10.8 ตามลำดับ) โดยไม่พบว่า ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ (ตารางที่ 4)

## วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่า ความชุกของการเกิด DR ในโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 7.9 ในเขตอำเภอปาย ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของณัฐพงศ์ เมฆาสิงห์รักษ์ และคณะ<sup>(6)</sup> ที่ตรวจคัดกรองผู้ป่วย 650 รายในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 6 แห่งในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลกด้วย indirect ophthalmoscopy พบความชุกร้อยละ 7.4 ในขณะที่การศึกษานี้พบความชุกร้อยละ 24.9- 42.6<sup>(7-10)</sup> โดยใช้เทคนิคการตรวจต่างๆ กัน อธิบายได้ว่าประชากรในการศึกษานี้มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้า เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเดินทาง พื้นที่ทุรกันดาร เครื่องตรวจจอประสาทตาหมุนเวียนมาเพียงปีละ 1 ครั้งๆ ละ 2 เดือนเท่านั้น นอกจากนี้การตรวจด้วย fundus camera ที่มีลำแสงแคบเพียง 45 องศา ทำให้ถูกบดบังด้วยพยาธิสภาพจากกระจกตาและเลนส์

**ตารางที่ 3** ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด DR เมื่อวิเคราะห์โดย univariate logistic regression

ปัจจัย	odd ratio	95% CI	ค่า p
FBS $\geq$ 130 mg/dl	5.0	1.7-14.4	<b>0.003</b>
HbA <sub>1C</sub> $\geq$ 7.5%	4.4	1.3-14.9	<b>0.016</b>
SBP $\geq$ 130 mmHg	7.1	2.4-20.4	<b>&lt;0.001</b>
DBP $\geq$ 80 mmHg	2.2	1.1-4.7	<b>0.036</b>
BMI $\geq$ 25 kg/sqm	0.6	0.3-1.2	0.140
เพศ	1.1	0.5-2.2	0.895
อายุ $\geq$ 55 ปี	1.1	0.5-2.2	0.872
ระยะเวลาป่วย $\geq$ 5 ปี	0.7	0.4-1.5	0.393
โรคร่วมความดันโลหิตสูง	0.9	0.4-1.7	0.677
ไขมัน LDL $\geq$ 100 mg/dl	1.8	0.7-4.8	0.206
ไขมัน HDL $\geq$ 45 mg/dl	1.5	0.7-3.2	0.253
ไตรกลีเซอไรด์ $\geq$ 150 mg/dl	0.3	0.1-1.1	0.064
eGFR $<$ 90 ml/min/1.73sqm	0.6	0.3-1.4	0.248

**ตารางที่ 4** ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด DR เมื่อวิเคราะห์โดย multivariate logistic regression

ปัจจัย	odd ratio	95% CI	ค่า p
SBP $\geq$ 130 mmHg	5.8	1.9-18.4	<b>0.003</b>
HbA <sub>1C</sub> $\geq$ 7.5%	4.1	1.2-14.4	<b>0.024</b>
FBS $\geq$ 130 mg/dl	3.6	1.2-10.8	<b>0.021</b>
DBP $\geq$ 80 mmHg	1.3	0.5-3.0	0.610

ได้ง่าย จึงอาจตรวจไม่พบพยาธิสภาพที่มีขนาดเล็ก หรืออยู่นอกบริเวณช่วงลำแสง

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด DR ได้แก่ ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว  $\geq$ 130 mmHg, ระดับ FBS  $\geq$  130 mg/dl และ HbA<sub>1C</sub>  $\geq$ 7.5% สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชนีญา เภฏฐากุล และคณะ, อริย์รัช และภรรณิกา เอี่ยมอุดมสุข<sup>(7,8)</sup>

ที่พบว่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมีผลต่อการเกิด DR อย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับ การศึกษาของ UK Prospective Diabetes Study Group ที่พบว่า การควบคุมความดันโลหิตอย่างเข้มงวด ( $<$ 150/85 mmHg) ในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 สามารถลดอัตราการเกิด DR ได้ถึงร้อยละ 34<sup>(11)</sup> ส่วนความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว

ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิด DR ระดับ HbA<sub>1c</sub> เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเกิด DR<sup>(12)</sup> สอดคล้องกับการศึกษานี้และก่อนหน้าในประเทศไทย<sup>(6-8,13,14)</sup> ซึ่งใช้เกณฑ์ตัดสินระดับ HbA<sub>1c</sub> แตกต่างกันไปคือร้อยละ 6.5-9.0 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับระดับ FBS ด้วยเช่นกัน โดยแนวเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเบาหวานประเทศไทย ปี พ.ศ.2557 แนะนำให้ไม่เกิน 130 mg/dl สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>(6-9,13,14)</sup>

สำหรับปัจจัยพื้นฐานอื่นๆ ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า<sup>(7,13,14)</sup> แต่ต่างจากการศึกษาของวลัยพร ยติพูลสุข<sup>(9)</sup> ที่สำรวจในผู้ป่วยจังหวัดแพร่ 3,513 ราย พบว่า กลุ่มอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไปมีอัตราเสี่ยงในการเกิด DR 1.7 เท่าของกลุ่มอายุที่น้อยกว่า 45 ปี ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาดังกล่าวเปรียบเทียบอายุแบบอันตรภาคชั้น ไม่ได้ใช้ค่าเฉลี่ยในการเปรียบเทียบดังเช่นการศึกษาอื่นๆ นอกจากนี้ระดับไขมันในเลือดชนิดต่างๆ ก็ไม่พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงเช่นกัน สอดคล้องกับการศึกษาในอดีต<sup>(8,9,13,15,16)</sup> แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ van Leiden และคณะ<sup>(17)</sup> และ Cheung และคณะ<sup>(18)</sup> อธิบายได้จากการเก็บข้อมูลดังกล่าวมีความที่แตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละรายและเป็นข้อมูลที่แสดงเพียงช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งของผู้ป่วยไม่สามารถใช้แทนข้อมูลครอบคลุมทั้งปีได้ เช่นเดียวกับกับค่าการทำงานของไต (eGFR) ก็พบว่าไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงเช่นกัน ขัดแย้งกับการศึกษาของอริย์รัชและกรรณิกาเอี่ยมอุดมสุข<sup>(8)</sup>, สมพร

ปิยมาตย์และคณะ<sup>(14)</sup>, พรราวมาศ วิมลธรรมและนิรมลเมืองโสม<sup>(15)</sup>, Rodriguez-Poncelas และคณะ<sup>(19)</sup> เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวใช้ค่า creatinine ในการวิเคราะห์เพียงค่าเดียว ผลการศึกษาจึงอาจแตกต่างกัน หากใช้การรั่วของโปรตีนในปัสสาวะแทนจะจำเพาะและใช้ประโยชน์ได้มากกว่า

สำหรับระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน การศึกษาส่วนใหญ่พบว่า แปรผันตรงและเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิด DR<sup>(7,9,10,13, 14,16,20,21)</sup> แต่การศึกษานี้ไม่พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงเนื่องจากผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีระยะเวลาป่วยเฉลี่ย 5 ปีเศษเท่านั้น การเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ทำได้เพียง 9 ปีย้อนหลัง จึงไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ก็คือเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน อีกทั้งความถี่ในการเก็บข้อมูลทางห้องปฏิบัติการแตกต่างกันไปตามแต่แพทย์ผู้รักษา

## สรุป

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวานในเขตอำเภอปาย ได้แก่ ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว  $\geq 130$  mmHg, ระดับ FBS  $\geq 130$  mg/dl และ HbA<sub>1c</sub>  $\geq 7.5\%$  การควบคุมปัจจัยเหล่านี้อาจช่วยชะลอการเกิดจอประสาทตาเสื่อมได้

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณจุฑามาศ อินทร์ชัย, ปาวีณา สุขกำ, พ.ญ.ทรงภรณ์ โอพารัตนชัย และ พ.ญ.ภัทราพร ตาเจริญเมือง ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

## เอกสารอ้างอิง

1. Klein BE. Overview of epidemiologic studies of diabetic retinopathy. *Ophthalmic Epidemiol* 2007;14(4):179-83.
2. ไพบุลย์ บวรวัฒนดิลก. Diabetic macular edema management. *วารสารจักษุกรรมศาสตร์* 2550;2(1):60-7.
3. Stratton IM, Kohner EM, Aldington SJ, Turner RC, Holman RR, Manley SE, et al. UKPDS 50: risk factors for incidence and progression of retinopathy in type II diabetes over 6 years from diagnosis. *Diabetologia*. 2001;44(2):156-63.
4. สำนักงานสาธารณสุข 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 1 เชียงใหม่. อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 2559 พฤษภาคม 31]. เข้าถึงได้จาก [http://www.nhso.info/cmi\\_service\\_indicator/report57.php](http://www.nhso.info/cmi_service_indicator/report57.php)
5. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแห่งประเทศไทย ปี 2557. กรุงเทพฯ:อรุณการพิมพ์; 2557.
6. Mekhasingharak N, Treeyawadkul S, Sawatdiwithayayong J, Supattanawong Y, Phruanchaoren C, Ngowyutagon P, et al. Prevalence and risk factors associated with diabetic retinopathy in type-2 diabetic mellitus at six tambon health promoting hospital affiliated with Naresuan university hospital. *Naresuan University Journal Science and Technology* 2015; 23(3):35-45.
7. 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. *J Med Assoc Thai* 2006;89 Suppl 1:S27-36.
8. อริย์รัช เอี่ยมอุดมสุข, กรรณิกา เอี่ยมอุดมสุข. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สถาบันราชประชาสมาสัย. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย* 2557;4(2):109-17.
9. วลัยพร ยติพูลสุข. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในจังหวัดแพร่. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2551;17(ฉบับเพิ่มเติม 2):S11464-72.
10. โยธิน จินดาหลวง . ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานเขตเทศบาลเมืองตาก. *พุทธชินราชเวชสาร* 2552;26(1):53-61.
11. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complication in type 2 diabetes: UKPDS38. *BMJ* 1998;317(7160):703-13.
12. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and

major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2012;35(3):556-64.

13. ขวัญเรือน วรเทศะ. ปัจจัยทางเมตาบอลิกที่มีผลต่อภาวะจอประสาทตาเสื่อมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลเพชรบูรณ์. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ* 2554;1:10-23.
14. สมพร ปิยมาตย์, เบญจมา มุกตพันธ์, สุพัฒน์พงศ์ สิงห์ยะบุศย์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด. *Khon Kaen University Graduate Research Conference 2014* [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 2559 พฤษภาคม 31]:[หน้า 1733-9]. เข้าถึงได้จาก <https://gsbooks.gs.kku.ac.th/57/grc15/files/mmp74.pdf>
15. พราวมาศ วิมลธรรม, นิรมล เมืองโสม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอปทุมราชวงศา จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น* 2556;6(3):93-101.
16. อนุพันธ์ สมภพสกุล, ยุพเยาว์ เอื้ออารยาภรณ์, พนม สุขจันทร์, ปวีศ หะยีอามะ, ฟาดิละห์ เจ๊ะสนิ, กรชนก ตั้งนภาดล และคณะ. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขึ้นจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลสงขลา. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์* 2555;4:29-43.
17. van Leiden HA, Dekker JM, Moll AC, Nijpels G, Heine RJ, Bouter LM, et al. Blood pressure, lipids, and obesity are associated with retinopathy: the hoorn study. *Diabetes Care* 2002;25(8):1320-5.
18. Cheung N, Wong TY. Obesity and eye diseases. *Surv Ophthalmol* 2007;52(2):180-95.
19. Rodriguez-Poncelas A, Miravet-Jimenez S, Casellas A, Barrot-De La Puente JF, Franch-Nadal J, Lopez-Simarro F, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in individuals with type 2 diabetes who had recorded diabetic retinopathy from retinal photographs in Catalonia (Spain). *Br J Ophthalmol* 2015;99(12):1628-33.
20. 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.
21. Wong TY, Cheung N, Tay WT, Wang JJ, Aung T, Saw SM, et al. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy: the Singapore Malay Eye Study. *Ophthalmology* 2008;115(11):1869-75.

# Risk Factors for Diabetic Retinopathy in Patients with Type 2 Diabetes In Pai Hospital, Thailand

Suebsakul Tapanya M.D.

Pai Hospital, Mae Hong Son, Thailand

*Lampang Med J 2016; 37(1): 24-32*

---

## Abstract

**Background:** Diabetic retinopathy (DR) is a microvascular complication of patient with diabetes mellitus. Finding risk factors and effective management could reduce this preventable complication.

**Objective:** To determine prevalence and risk factors of DR in patients with type 2 diabetes in Pai Hospital.

**Material and method:** A retrospective analytical study was conducted on patients with type 2 diabetes who underwent annually fundoscopic examination with fundus camera in Pai Hospital and health station networks between January 2014 and January 2015. Baseline characteristics and laboratory investigations were recorded. Comparison between DR group and non-DR group was analyzed with Fischer's exact test, chi square test, t-test and Mann-Whitney U test. Risk factors for DR were determined by using multivariate logistic regression.

**Results:** There were 432 patients enrolled in the study, 63.7% were female. The prevalence of DR was 7.9% (34 cases). DR was categorized as mild in 21 cases, moderate in 9 and severe in 4 cases. Risk factors with DR were systolic blood pressure  $\geq 130$  mmHg (OR 5.8, 95% CI 1.9-14.8,  $p=0.003$ ),  $HbA_{1C} \geq 7.5\%$  (OR 4.1, 95% CI 1.2-14.4,  $p=0.024$ ) and fasting blood sugar  $\geq 130$  mg/dl (OR 3.6, 95% CI 1.2-10.8,  $p=0.021$ ).

**Conclusion:** Systolic blood pressure, FBS and  $HbA_{1C}$  were significant risk factors of retinopathy in type 2 diabetes.

**Keywords:** Diabetic retinopathy, Risk factor, Blood pressure, Blood sugar