

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดตาบอดและสายตาดูเลือนลงในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชัยภูมิ

วินิชา ถักษณากร, พ.บ.(ว.ว.จักษุวิทยา)*

บทคัดย่อ

บทนำ: ผู้ป่วยที่มีเบาหวานที่มีสายตาดูเลือนรางและตาบอดเกิดได้จากหลายสาเหตุ โดยเฉพาะจากภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่จอตา และเป็นปัญหาที่สำคัญที่นำไปสู่การสูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร ดังนั้นการศึกษาปัจจัยเสี่ยงสูงที่ทำให้ตาบอด จะทำให้สามารถพัฒนาการรักษาผู้ป่วย และลดการตาบอดในคนไข้เบาหวานได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสาเหตุ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดในผู้ป่วยเบาหวาน

วิธีการศึกษา: เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาโรคตาที่ห้องตรวจตา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2563 แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สายตาดูเลือนราง) ระดับสายตา <20/70-10/200) และตาบอด (ระดับสายตา <10/200-มองไม่เห็นแสง) บันทึกประวัติโรคทางกาย ประวัติโรคเบาหวาน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลและจอตา วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดตาบอด

ผลการศึกษา: มีผู้เข้าเกณฑ์ศึกษาจำนวน 372 ราย จำนวน 615 ตา แบ่งตาที่มีระดับสายตาดูเลือนราง 372 ตา และตาบอด 243 ตา สาเหตุที่ตรวจพบที่เกี่ยวข้องกับตาบอดได้แก่ เบาหวานจอตาทั้งระดับไม่มีหลอดเลือดงอกและมีหลอดเลือดงอก, จอรับภาพชัดจอตาบวม, จอประสาทตาลอกหลุดชนิดพังผืดดึงรั้งและมีรูฉีกขาด, เลือดออกในน้ำวุ้นตา และต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ Multiple logistic regression พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดได้แก่ จอประสาทตาลอกหลุดชนิดพังผืดดึงรั้ง (adjust OR=2.67, 95%CI: 1.84-3.87, p-value<0.001) จอประสาทตาลอกหลุดชนิดมีรูฉีกขาด (adjust OR=1.80, 95%CI: 1.05-3.08, p-value =0.033) เลือดออกในน้ำวุ้นตา (adjust OR=1.94, 95%CI: 1.30-2.88, p-value =0.001) เส้นประสาทตาฝ่อ (adjust OR = 4.53, 95%CI: 2.77-7.39, p-value<0.001) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (adjust OR=2.60, 95%CI: 1.80-3.76, p-value<0.001) และแผลเป็นที่จอรับภาพชัด (adjust OR=3.14, 95%CI: 1.64-6.02, p-value=0.001)

สรุป: การเกิดตาบอดในผู้ป่วยเบาหวานเกิดจากการภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตาจากเบาหวานจอตา ดังนั้นหากรักษาตั้งแต่ยังไม่ถึงภาวะแทรกซ้อน การคัดกรองและการติดตามการรักษาที่ต่อเนื่องจะช่วยลดจำนวนผู้ป่วยตาบอดจากเบาหวานได้

คำสำคัญ: เบาหวานจอตา, ตาบอด, จอประสาทตาลอกหลุด, ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ

* กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 9 กันยายน 2564 อนุมัติตีพิมพ์: 24 ธันวาคม 2564



Causes of Blindness and Severe Low Vision in Diabetic Patients in Chaiyaphum Hospital, A Retrospective Study

Winitha Laksanakorn MD.*

Abstract:

Background: Diabetic retinopathy is the significant cause of low vision and blindness in diabetic patients and leads to permanent loss of vision. Therefore, studying of the high-risk factors aim at improving diabetic retinopathy treatment protocol and possible blindness reduction.

Objective: To study the causes and factors associated with blindness in diabetic patients

Material and method: A retrospective study that collected the datas of diabetic patients who registered at eye clinic in Chaiyaphum hospital between 1 January 2019 and 31 December 2020. 372 patients were identified as low vision (VA<20/70-10/200) or blind (VA<10/200-no PL) at least one eye. Systemic comorbid disease, duration of DM, laboratory data, ophthalmic examination from medical records were obtained.

Result: A total 372 diabetic patients were included. 615 eyes met the criteria, 372 eyes were in a low vision group and 243 eyes were in blind group. 47 cases (12.63%) were blind in both eyes. The causes of blindness were nonproliferative and proliferative diabetic retinopathy, macular edema, tractional and rhegmatogenous retinal detachment, vitreous hemorrhage and neovascular glaucoma. Blindness was significant associated in tractional retinal detachment (adjust OR=2.67, p-value <0.001) vitreous hemorrhage (adjust OR=1.94, p-value=0.001) optic nerve atrophy (adjust OR=4.53, p-value<0.001) neovascular glaucoma (adjust OR=2.60, p-value<0.001) and macular scar (adjust OR=3.14, p-value=0.001) in the multiple logistic regression analysis.

Conclusion: In this study, the significant causes of severe visual loss were subsequent to complicated diabetic retinopathy. As a result, early treatment, screening and continuous following diabetic retinopathy may prevent and decrease diabetic patients who getting blind.

Keywords: Diabetic retinopathy, Blindness, Retinal detachment, Neovascular glaucoma

* Department of Ophthalmology, Chaiyaphum hospital

Submission: 9 September 2021

Publication: 24 December 2021

บทนำ

ปัญหาสายตาเลือนรางและตาบอดเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย และเป็นสาเหตุหลักที่เข้ามารับการรักษาที่ห้องตรวจตา ผู้ป่วยเบาหวาน Diabetes mellitus (DM) มีปัญหาต้ามัวที่พบมากเป็นอันดับต้น ๆ จากการสำรวจในปีพ.ศ.2556 เบาหวานจอตา Diabetic retinopathy เป็นสาเหตุของการตาบอดที่สำคัญของประเทศไทยรองจากต้อกระจก และ สายตาคดผิดปกติ⁽¹⁾ มีการคาดการณ์ว่าความชุกของผู้ป่วยตาบอดจากเบาหวานจอตาทั่วโลกไว้ที่ ร้อยละ 4.8 ของผู้ที่ตาบอดทั้งหมด⁽²⁾ จากการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน เบาหวานจอตาพบได้ 28.5%-34.6%⁽²⁻⁴⁾ โดยจะพบได้ทั้งเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง (Systolic blood pressure) ระดับ HbA1c, Creatinine และไขมันในเลือดสูง^(5,5)

เบาหวานจอตาแบ่งระดับความรุนแรงเป็น 1) ระยะ Nonproliferative diabetic retinopathy: NPDR โดยแบ่งเป็น mild, moderate and severe 2) ระยะ Proliferative diabetic retinopathy ส่วนการมองเห็นจะแย่ลงเมื่อผู้ป่วยมีภาวะจุดภาพชัดจอตาบวมจากเบาหวาน (Diabetic Macular edema: DME) เลือดออกในน้ำวุ้นตา (Vitreous hemorrhage: VH) และจอตาลอกหลุด Retinal detachment นอกจากนี้ยังสามารถแย่งลงได้จากภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (Neovascular glaucoma: NVG) หรือ เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy) เป็นต้น⁽⁶⁾ และจากสถิติผู้เข้ารับบริการที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิปี 2564 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจอตา ร้อยละ 16 ซึ่งมากเป็นอันดับที่ 3 ของผู้ป่วยตาทั้งหมดรองจากต้อกระจกและต้อหิน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

การศึกษาเรื่องของสาเหตุและปัจจัยที่ตรวจพบที่ทำให้ผู้ป่วยสายตาเลือนรางและตาบอดยังมีไม่มากในประเทศไทยเคยมีผู้ศึกษา แต่การศึกษานั้นทำในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ การศึกษานี้จะแสดงถึงสาเหตุที่ส่งผลผู้ป่วยเบาหวานตาบอดในโรงพยาบาลจังหวัด และเพื่อสะท้อนภาพรวมของผู้ป่วยในชนบทได้

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดในผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชัยภูมิ

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective cart review) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการตรวจรักษาที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2563 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) คือ ได้รับการวินิจฉัยว่ามีเบาหวานเข้าจอประสาทตาจากจักษุแพทย์ และมีค่าสายตาข้างใดข้างหนึ่งดังนี้ 1) สายตาเลือนราง คือ ค่าสายตาน้อยกว่า 20/70 ถึง 10/200 และ 2) ตาบอดคือค่าสายตาน้อยกว่า 10/200 ถึงไม่เห็นแสง ซึ่งวัดสายตาโดยใช้ Snellen chart และ correction ด้วย Pinhole และมีเกณฑ์การคัดออก คือ ตาบอดเดิมตั้งแต่กำเนิด หรืออุบัติเหตุก่อนหน้า หรือต้ามัวจากต้อกระจกที่รอการผ่าตัด

การคำนวณขนาดตัวอย่าง คิดจากสมมติฐานว่ากลุ่มตาบอดจะพบจอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD), เลือดออกในน้ำวุ้นตา, จอตาลอกหลุด RRD, ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ มากกว่ากลุ่มที่สายตาเลือนราง กำหนดการทดสอบเป็น two-sided ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance) ที่ 5% และ power 80% ได้จำนวนตาบอด 256 ตาและสายตาเลือนราง 256 ตา จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ามารับการรักษาที่ห้องตรวจตาโรงพยาบาลชัยภูมิ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 1,034 ราย มีผู้ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาที่มีสายตาเลือนรางและตาบอด รวมถึงเมื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของข้อมูลในเวชระเบียนแล้ว ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 372 ราย 615 ตา ในงานวิจัยครั้งนี้

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่โครงการวิจัย 024/2564

เครื่องมือในการวิจัย

บันทึกข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ บันทึกข้อมูลโรคทางกายอื่น ๆ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจชนิดต่างๆ โรคหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก และโรคไต โดยดูจากเวชระเบียนอายุรกรรมที่แพทย์ลงวินิจฉัย หากผู้ป่วยรับยาที่โรงพยาบาลอื่น ๆ จะดูบันทึกชั่งประวัติอดีต

บันทึกข้อมูลการตรวจค่าที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลงของระยะของเบาหวานที่ตรวจพบ และการเปลี่ยนแปลงอื่นที่จอตา

ข้อมูลทั้งหมดถูกบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยโปรแกรมทางสถิติ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐาน chi-square test, paired t-test, Fisher's exact test ในการ เปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มที่มีภาวะตาบอดและตาเลือนราง วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดตาบอดโดยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) ด้วยสถิติ Simple logistic regression นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Crude odds ratio (Crude OR) และช่วงความเชื่อมั่น 95% Confidence interval (95%CI) และวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis) ด้วยสถิติ Multiple logistic regression นำเสนอขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่า Adjusted odds ratio (AOR) และ 95%CI กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าเกณฑ์การศึกษา 372 รายจากผู้ป่วยเบาหวานจอตาทั้งหมด 1,034 รายคิดเป็น ร้อยละ 35.97 มีตาที่เข้าเกณฑ์ตาบอด 243 ตา สายตาเลือนราง 372 ตา เบาหวานชนิดที่ 1 พบ 8 ราย (2.15%) เบาหวานชนิดที่ 2 พบ 364 ราย (97.85%) เพศหญิงพบมากกว่าเพศชายทั้งสองกลุ่ม กลุ่มตาบอด เพศชาย 35.2% เพศหญิง 54.8% กลุ่มตาเลือนราง เพศชาย 33.52% เพศหญิง 66.48% ข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ จำนวนปีที่เป็นเบาหวานเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (ตาบอด 14.11 ปีและ ตาเลือนราง 13.9 ปี (ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกาย ตาบอด 24.17 และ ตาเลือนราง 25.1 ค่าเฉลี่ย Creatinine ตาบอด 3.10 และ ตาเลือนราง 2.89, ค่า HbA1C กลุ่มตาบอด 8.76(± 2.37) และ ตาเลือนราง 8.34 (± 2.10) และโรคประจำตัวอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคไตวายเรื้อรัง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร

Characteristics	Blind n=196	Low vision = 176	p-value
Gender			
Male	69 (35.20%)	59 (33.52%)	0.744
Female	127 (64.80)	117 (66.48%)	
Age, year (\pm SD)	58.68 \pm 10.34	58.73 \pm 9.96	0.958
DM type			
DM type 1	3 (1.53%)	5 (2.84%)	0.484
DM type 2	193 (98.47%)	171 (97.16%)	
Duration of DM, year (\pm SD)	14.11 (\pm 6.68)	13.19 (\pm 5.20)	0.231
BMI, kg/m² (\pm SD)	24.17 (\pm 4.46)	25.18 (\pm 4.09)	0.023
Creatinine, mg/dl (\pm SD)	3.10 (\pm 3.30)	2.89 (\pm 3.25)	0.633
Microalbuminurea, mg/l (\pm SD)	717.54 (\pm 1446.63)	270 (\pm 351.82)	0.144
HbA1C Mean (\pm SD)	8.76 (\pm 2.37)	8.34 (\pm 2.10)	0.204
Underlying disease			
Hypertension	107 (54.59%)	91 (51.70)	0.604
Dyslipidemia	36 (18.37%)	39 (22.16%)	0.369
Stroke	1 (0.51%)	8 (4.55%)	0.015
Heart disease	5 (2.55%)	9 (5.11%)	0.276
CKD	54 (27.55%)	43 (24.43%)	0.555

จากการศึกษาสาเหตุของการเกิดตาบอดคือ เบาหวานจอตา (Nonproliferative diabetic retinopathy: NPDR) 16 (6.58%) Proliferative diabetic retinopathy 215 ตา (88.48%) จุดภาพชัดจอตาบวมจากเบาหวาน 35 ตา (14.40%) จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD) 72 ตา (29.63%) เลือดออกในน้ำวุ้นตา 64 ตา (26.34%) จอตาลอกหลุด RRD 10 ตา (4.12%) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (Neovascular glaucoma: NVG) 45 ตา (18.52%) เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy) 9 ตา (3.7%) และ แผลเป็นที่จูดรับภาพชัด 9 ตา (3.7%)

สายตาเลือนรางพบว่ามีสาเหตุเกิดจาก (Nonproliferative diabetic retinopathy: NPDR) 84 (22.58%) Proliferative diabetic retinopathy 280 ตา (75.27%) จุดภาพชัดจอตาบวมจากเบาหวาน 110 ตา (29.57%) จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD) 24 ตา (6.45%) เลือดออกในน้ำวุ้นตา 52 ตา (13.98%) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (Neovascular glaucoma: NVG) 5 ตา (1.34%) เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy) 5 ตา (1.34%) และ แผลเป็นที่จูดรับภาพชัด 6 ตา (1.61%) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงลักษณะตาที่ตรวจพบในกลุ่มที่ตาบอดและตาเลือนราง

Causes	No. (%) of eyes		p-value
	Blind (n=243)	Low vision (n= 372)	
NPDR	16 (6.58)	84 (22.58)	<0.001*
PDR	215 (88.48)	280 (75.27)	<0.001*
Macular edema	35 (14.40)	110 (29.57)	<0.001*
TRD	72 (29.63)	24 (6.45)	<0.001*
RRD	10 (4.12)	0 (0)	<0.001*
Vitreous hemorrhage	64 (26.34)	52 (13.98)	<0.001*
Optic nerve atrophy	9 (3.7)	5 (1.34)	0.093
NVG	45 (18.52)	5 (1.34)	<0.001*
Macular scar	9 (3.70)	6 (1.61)	<0.001*

*หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำข้อมูลประชากรที่น่าจะมีความสัมพันธ์ต่อการตาบอดคือ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับ HbA1C และระดับ Serum creatinine มาหาความแตกต่าง ผลคือ ไม่พบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่ม ดังตารางที่ 3

เมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (Univariate analysis) ด้วยสถิติ fisher's exact test พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด ภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ Proliferative diabetic retinopathy, จอตาลอกหลุด จากพังผืด TRDจอตาลอกหลุด , RRD, เลือดออกในน้ำวุ้นตาและต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ NVG และเมื่อวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรด้วยสถิติ Multiple logistic regression ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ จอประสาทตาลอกหลุดชนิดพังผืดตึงรั้ง (AOR=2.67, 95%CI: 1.84-3.87, p< 0.001) จอตาลอกหลุดชนิดมีรูฉีกขาด RRD (AOR=1.80, 95%CI: 1.05-3.08, p=0.033) เลือดออกในน้ำวุ้นตา (AOR=1.94, 95%CI:1.30-2.88, p=0.01) เส้นประสาทตาฝ่อ (AOR=4.53, 95%CI: 2.77-7.39, p<0.001) ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (AOR=2.60, 95%CI: 1.80-3.76, p<0.001) และผลเป็นที่จุดรับภาพชัด (AOR=3.141, 95%CI: 64-6.02, p=0.001)

จากผลการวิจัยยังพบอีกว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในอีกทิศทางหนึ่งกับการเกิดภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ NPDR (AOR= 0.22, 95%CI: 0.08-0.63, p= 0.005)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตาบอดในผู้ป่วยเบาหวาน

Variation	Crude OR (95% CI)	p-value	AOR (95% CI)	p-value
Duration of DM > 10 ปี	0.98 (0.76-1.26)	0.918	0.87 (0.65-1.16)	0.334
HbA1c >7	1.31 (0.92-1.86)	0.140	1.13 (0.78-1.65)	0.515
Creatinine > 2	0.91 (0.70-1.18)	0.517	0.80 (0.58-1.09)	0.153
NPDR	0.36 (0.23-0.57)	< 0.001*	0.22 (0.08-0.63)	0.005*
PDR	1.86 (1.33-2.61)	< 0.001*	0.57 (0.25-1.33)	0.194
Macular edema	0.55 (0.40-0.74)	< 0.001*	1.28 (0.77-2.12)	0.336
TRD	2.58 (1.92-2.69)	< 0.001*	2.67 (1.84-3.87)	< 0.001*
RRD	2.60 (2.35-2.87)	< 0.001*	1.80 (1.05-3.08)	0.033*
VH	1.54 (1.26-1.88)	< 0.001*	1.94 (1.30-2.88)	0.001*
Optic atrophy	1.65 (1.10-2.47)	0.093	4.53 (2.77-7.39)	< 0.001*
NVG	2.57 (2.22-2.97)	< 0.001*	2.60 (1.80-3.76)	< 0.001*
Macular scar	1.54 (1.01-2.35)	0.114	3.14 (1.64-6.02)	0.001*

*หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกาในปี 2005-2008 พบผู้ป่วยเบาหวานจอตาที่ตาบอด ในผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี เป็นเบาหวานมาระยะเวลานาน มีความดันโลหิตสูง และใช้อินซูลินฉีดรักษา^(3, 7) ในประเทศไทยได้มีการสำรวจเมื่อปี 2003⁽⁴⁾ ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นมานาน มีค่า HbA1C มากกว่า 7 มีความดันโลหิตสูงและมีค่า serum creatinine มากกว่า 2 รวมทั้งการใช้อินซูลิน จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด PDR เช่นเดียวกับอีกการศึกษาที่ประเทศจีน ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดเบาหวานจอตาที่สูญเสียการมองเห็นรุนแรงได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับ HbA1c ความดันโลหิตสูง (Systolic & Diastolic) ค่า Creatinine และ ระดับไขมันในเลือด (CHO&LDL)⁽⁸⁾ การศึกษาอื่น ๆ ผลเป็นไปในแนวทางเดียวกัน⁽⁹⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ทั้งสองกลุ่มเรื่องข้อมูลพื้นฐานประชากรในเรื่องของระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ยมากกว่า 10 ปี มีโรคประจำตัวร่วมเป็นความดันโลหิตสูงมากกว่า ร้อยละ 50 ซึ่งทั้งกลุ่มที่ตาบอดและตาเลือนรางไม่แตกต่างกัน ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีการศึกษาว่าเป็นปัจจัยของการเกิด PDR ก็พบว่าไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ทั้งนี้เนื่องจากประชากรทั้งหมดล้วนมีระดับสายตาที่แย่ เพียงแต่เราแยกมาเปรียบเทียบในกลุ่มที่แย่มากคือตาบอด และสายตาเลือนราง

การศึกษานี้สาเหตุที่มีความสัมพันธ์ให้เกิดตาบอดที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD), จอตาลอกหลุด RRD, เลือดออกในน้ำวุ้นตา, เส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy), ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (NVG) และแผลเป็นที่จูดรับภาพชัด ทั้งนี้ในประเทศไทยเคยมีการศึกษาซึ่งสำรวจในคลินิกสายตาดูแลนรางโรงพยาบาลศิริราชเมื่อปี 2012 พบว่าปัจจัยที่พบเป็นสาเหตุให้ตาบอดมากกว่าตาเลือนรางอย่างมีนัยสำคัญได้แก่จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD) และเส้นประสาทตาฝ่อ (Optic atrophy)⁽⁶⁾ ข้อแตกต่างที่งานของเราพบสาเหตุมากกว่าเนื่องจากศึกษานี้เลือกสำรวจที่ห้องตรวจตาทั่วไปไม่ใช่คลินิกสายตาดูแลนรางผู้ป่วยบางรายอาจยังไม่สูญเสียการมองเห็นอย่างถาวรและยังไม่สิ้นสุดการรักษา และนี่คืออีกข้อจำกัดของการศึกษานี้คือเป็นการศึกษาในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และเป็นการศึกษาย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่ครอบคลุมทั้งหมด และมีข้อมูลขาดหายบางส่วน

Nonproliferative Diabetic Retinopathy เป็นระยะเริ่มต้นซึ่งยังไม่รุนแรงจึงยังไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้การมองเห็นแย่มาก สาเหตุที่ตามัวมักเกิดจากจูดรับภาพชัดบวมเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้ผลการวิเคราะห์แสดง

ความสัมพันธ์ในลักษณะ Protective factor อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (AOR=0.22, 95%CI: 0.08-0.63, p= 0.005)

เบาหวานจอตาเป็นสาเหตุที่สำคัญในปัจจุบันระดับโลกที่องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญ และพบเป็นอันดับที่ 5 ของการสูญเสียการมองเห็นทั่วโลกโดยพบเป็นจำนวนมากในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียใต้และ แอฟริกา⁽¹⁰⁾ ปัจจุบันมีการรักษาที่ก้าวหน้าและได้ผลการรักษาที่ดี ทั้งการฉีดยา anti-vascular endothelial growth factor การยิงเลเซอร์และการผ่าตัดจอประสาทตา ดังจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ที่สูญเสียสายตากรณีเบาหวานลดลงใน 10 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในประเทศที่พัฒนาและมีเศรษฐกิจที่เข้าถึงการบริการทางสาธารณสุขได้รวดเร็วและการรักษาที่ทันสมัยและผู้ป่วยสามารถติดตามการรักษาได้ต่อเนื่อง⁽¹⁰⁾

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีเบาหวานจอตาไม่จำเป็นต้องตามัวมากทุกคนแต่สาเหตุที่นำไปสู่การตาบอดคือ ภาวะที่แทรกซ้อนตามมาหลังจากที่ผู้ป่วยมีเบาหวานจอตาชนิด PDR แล้ว เนื่องจากน้ำตาลในเลือดที่สูงก่อให้เกิดสารอนุมูลอิสระเข้าไปทำให้ blood retinal barrier รั่ว มีสารน้ำสาร, ไบโอมิน, endothelial vascular growth factor และไซโตไคน์อื่น ๆ รั่วออกจากเส้นเลือด ทำให้จอประสาทตาขาดเลือดไปเลี้ยง และเกิดเส้นเลือดงอกผิดปกติตามมา⁽¹⁰⁾

⁽¹¹⁾ ซึ่งเส้นเลือดนี้เองที่ทำให้ เกิด PDR และหากไม่ได้รับการรักษา เส้นเลือดที่งอกผิดปกตินั้นอาจจะก่อให้เกิด เลือดออกในน้ำวุ้นตา, จอตาลอกหลุดจากพังผืด (TRD), จอตาลอกหลุด RRD, ต้อหินจากเส้นเลือดงอกผิดปกติ (NVG)⁽¹¹⁾ ได้

ดังนั้นหากผู้ป่วยที่รู้ตัวว่าเป็นเบาหวานแล้วควรเข้ารับการรักษาเบาหวานจอตาอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังเบาหวานจอตาโดยที่ยังไม่มีอาการ นอกจากจากนี้ผู้ป่วยตรวจพบเบาหวานจอตาแล้วจะต้องได้รับการตรวจติดตามภาวะแทรกซ้อนเพื่อเข้ารับการรักษาได้อย่างทันทั่วทั้ง โดยเฉพาะชนิด PDR เพื่อลดการสูญเสียการมองเห็น⁽¹²⁾

สรุป

ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายระบบในร่างกาย การควบคุมระดับระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิตสูงให้ถึง น้ำตาลจะช่วยลดและชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเบาหวานจอตา การคัดกรองจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน และการรักษาที่ทันทั่วทั้ง และการติดตามและรักษาอย่างต่อเนื่องจะลดการสูญเสียการมองเห็นจากภาวะแทรกซ้อนเบาหวานจอตา

เอกสารอ้างอิง

1. Isipradit S, Sirimaharaj M, Charukamnoetkanok P, Thonginnetra O, Wongsawad W, Sathornsumtee B, et al. The first rapid assessment of avoidable blindness (RAAB) in Thailand. *PLoS One*, 2014;9(12):e114245.
2. Ting DS, Cheung GC, Wong TY. Diabetic retinopathy: global prevalence, major risk factors, screening practices and public health challenges: a review. *Clin Exp Ophthalmol*, 2016;44(4):260-77.
3. Zhang X, Saaddine JB, Chou CF, Cotch MF, Cheng YJ, Geiss LS, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in the United States, 2005-2008. *Jama*, 2010;304(6):649-56.
4. Chetthakul T, Deerochanawong C, Suwanwalai Korn 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.
5. Song P, Yu J, Chan KY, Theodoratou E, Rudan I. Prevalence, risk factors and burden of diabetic retinopathy in China: a systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*, 2018;8(1):010803.

6. Singalavanija A, Luangsawang K, Chotikavanich S, Tanterdtham J, Samsen P. Causes of visual impairment in Thai diabetic patients in the visual rehabilitation clinic. J Med Assoc Thai, 2012;95(Suppl 4):S24-9.
7. Penman A, Hancock H, Papavasileiou E, James M, Idowu O, Riche DM, et al. Risk Factors for Proliferative Diabetic Retinopathy in African Americans with Type 2 Diabetes. Ophthalmic Epidemiol, 2016;23(2):88-93.
8. Zhang G, Chen H, Chen W, Zhang M. Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in China: a multi-hospital-based cross-sectional study. Br J Ophthalmol, 2017;101(12):1591-5.
9. Jin G, Xiao W, Ding X, Xu X, An L, Congdon N, et al. Prevalence of and Risk Factors for Diabetic Retinopathy in a Rural Chinese Population: The Yangxi Eye Study. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2018;59(12):5067-73.
10. Stewart MW, Browning DJ, Landers MB. Current management of diabetic tractional retinal detachments. Indian J Ophthalmol, 2018;66(12):1751-62.
11. Rodrigues GB, Abe RY, Zangalli C, Sodre SL, Donini FA, Costa DC, et al. Neovascular glaucoma: a review. International Journal of Retina and Vitreous, 2016;2(1):26.
12. 2006 WHO. Prevention of Blindness from Diabetes Mellitus. 2005.

ไต่อะแกรมแสดงการคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

