

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคพังผืดที่จอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี Prevalence and Associated Factors of Epiretinal Membrane in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Damnoensaduak Hospital, Ratchaburi Province

พิชญะ เลหาชัย พ.บ.,
วว. จักษุวิทยา
กลุ่มงานจักษุ
โรงพยาบาลดำเนินสะดวก
จังหวัดราชบุรี

Pitchayah Laohachai M.D.,
Dip., Thai Board of Ophthalmology
Division of Ophthalmology
Damnoensaduak Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคพังผืดที่จอประสาทตา (epiretinal membrane: ERM) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตาดำเนินสะดวก (diabetic retinopathy: DR) ณ โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และภาพถ่ายจอประสาทตาของผู้ป่วย จำนวน 313 ราย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม–31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติอ้างอิงใช้ independent t test, chi-square test, และ binary logistic regression

ผลการศึกษา: พบความชุกของ ERM เท่ากับร้อยละ 45.0 โดยมีการเกิดพังผืดทั้งสองข้างใน ร้อยละ 61.8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด ERM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ (OR = 1.103), น้ำวุ้นตาลอกหลุด (posterior vitreous detachment: PVD) (OR = 2.02), การผ่าตัดต้อกระจก (OR = 4.43), และการยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา (OR = 6.79)

สรุป: ความชุกของ ERM ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะในผู้สูงอายุและผู้ที่เคยได้รับหัตถการทางตา การคัดกรองและติดตามกลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิดอาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียการมองเห็น

คำสำคัญ: โรคพังผืดที่จอประสาทตา โรคจอประสาทตาดำเนินสะดวก เบาหวาน ปัจจัยเสี่ยง ความชุก เบาหวานชนิดที่ 2

วารสารแพทยเขต 4-5 2568 ; 44(4) : 593–603.

Abstract

Objective: To determine the prevalence and associated factors of epiretinal membrane (ERM) in patients with type 2 diabetes mellitus who underwent diabetic retinopathy screening at Damnoensaduak Hospital, Ratchaburi Province.

Methods: This retrospective analytical study included data from electronic medical records and fundus photographs of 313 patients from January 1, to December 31, 2023. Descriptive statistics included percentage, mean, and standard deviation. Inferential statistics were analyzed using independent t test, chi-square test, and binary logistic regression.

Results: The prevalence of ERM was 45.0%, with bilateral involvement observed in 61.8% of cases. Statistically significant factors associated with ERM included age (OR = 1.103), posterior vitreous detachment (OR = 2.02), history of cataract surgery (OR = 4.43), and prior retinal laser treatment (OR = 6.79).

Conclusion: ERM is highly prevalent among type 2 diabetes mellitus patients, particularly in older individuals and those with previous ocular interventions. Early detection and close follow-up in high-risk groups may help prevent vision loss.

Keywords: epiretinal membrane, diabetic retinopathy, risk factors, prevalence, type 2 diabetes mellitus

Received: Oct 09, 2025; Revised: Oct 23, 2025; Accepted: Dec 09, 2025

Reg 4-5 Med J 2025 ; 44(4) : 593–603.

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในประเทศไทย โดยมีความชุกของโรคในประชากรไทยรวมทุกกลุ่มอายุอยู่ที่ ร้อยละ 8.2¹ อายุที่เพิ่มขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ปัจจุบันประชากรไทยเริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 19.4 ของประชากรทั้งประเทศ² และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 28 ใน พ.ศ. 2574³ ปัจจัยนี้ทำให้การเกิดโรคเบาหวานและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคพังผืดที่จอประสาทตา (epiretinal membrane: ERM)⁴ ซึ่งเป็นภาวะที่ทำให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติในการมองเห็น เช่น ภาพบิดเบี้ยวหรือภาพซ้อน และหากเกิดร่วมกับ

ภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ของเบาหวาน จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมาก^{5,6}

การศึกษาความชุกของโรค ERM พบว่า อัตราการเกิดโรคมีความแตกต่างกันตามกลุ่มชาติพันธุ์ โดยรายงานในประชากรญี่ปุ่นพบความชุกเพียงร้อยละ 4⁷ ในขณะที่ในประชากรจีนมีความชุกสูงถึง ร้อยละ 39⁸ ซึ่งสะท้อนถึงความแตกต่างทางชาติพันธุ์ที่อาจมีผลต่อการเกิดโรค ERM⁹ แม้จะมีรายงานว่าในผู้ป่วยเบาหวาน ความชุกของโรคพังผืดที่จอประสาทตาไม่ได้แตกต่างจากประชากรทั่วไป¹⁰ แต่ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทยที่สำรวจความชุกและปัจจัยเสี่ยงของโรค ERM ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะ ดังนั้น ผลการศึกษานี้จึงมีความสำคัญในการเป็นข้อมูลอ้างอิงด้านระบาด

วิทยาของโรค ERM ในประเทศไทยและช่วยในการวางแผนเชิงป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงของการสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคพองพืดที่จอประสาทตา (ERM) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตามืดปกติจากเบาหวาน โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบสังเกตย้อนหลัง (retrospective analytical observational study) โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และภาพถ่ายจอประสาทตาของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเข้ารับการตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตามืดปกติจากเบาหวาน (diabetic retinopathy: DR) ณ โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566

ประชากรในการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รักษาเบาหวานที่โรงพยาบาลดำเนินสะดวก อาศัยอยู่ในอำเภอดำเนินสะดวก มีจำนวนทั้งสิ้น 4,511 ราย ผู้ป่วยที่เข้ารับการคัดกรอง DR ทุกรายได้รับการถ่ายภาพจอประสาทตา จากข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวน 1,230 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยจำนวน 393 ราย เข้ารับการตรวจกับจักษุแพทย์เพื่อตรวจติดตาม หรือมีความผิดปกติที่ต้องได้รับการรักษา

กลุ่มตัวอย่าง และการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง
คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามสูตรกรณีไม่รู้
จำนวนประชากร ดังนี้

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$

โดยกำหนดค่า proportion (p) = 0.07¹¹ เนื่องจากไม่มีการศึกษาในประชากรไทยมาก่อน จึงอ้างอิงจากการศึกษาของ Kim และคณะ¹¹ ในประเทศเกาหลี ซึ่งเป็นประชากรเอเชียมีลักษณะทางกายภาพใกล้เคียงประชากรไทย

error (d) = 0.05 alpha (α) = 0.05, $Z(0.975) = 1.959964$ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างต่ำ 101 คน

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ รายละเอียดจุดภาพชัดในภาพถ่ายจอประสาทตาไม่ชัดเจนทั้งสองข้าง หากชัดเจนเพียงข้างเดียวและข้างนั้นพบ ERM จะไม่ถูกคัดออก, มีประวัติการผ่าตัดจอประสาทตา หรือไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะเลนส์แก้วตา ในวิจัยครั้งนี้ถูกคัดออกทั้งสิ้น 80 ราย เหลือกลุ่มประชากร 313 ราย

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการวิจัย โดยข้อมูลที่ศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยพื้นฐานทางคลินิก ได้แก่ อายุ, เพศ, การสูบบุหรี่, ดัชนีมวลกาย, ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร, ระดับคอเลสเตอรอลในเลือด, ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure), ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure), และปัจจัยทางจักษุ ได้แก่ โรคจอประสาทตามืดปกติจากเบาหวาน (DR), โรคหลอดเลือดที่จอประสาทตา, โรคน้ำวุ้นตาออกหลุด (posterior vitreous detachment: PVD), ประวัติโรคตาอักเสบ, การผ่าตัดต้อกระจก, รอยฉีกขาด

ที่จอประสาทตา, การยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา, การฉีดยา anti-VEGF เข้าในวุ้นตา, และประวัติอุบัติเหตุบริเวณลูกตา

ภาพถ่ายจอประสาทตาที่ได้จากกล้องถ่ายภาพจอประสาทตาแบบไม่ต้องขยายม่านตา ยี่ห้อ Eidon รุ่น CenterVue ซึ่งทำการถ่ายโดยเจ้าหน้าที่เวชศาสตร์ตาคัดเลือกภาพและแปลผลโดยจักษุแพทย์อนุสาชา จอประสาทตา 1 คน (ผู้ทำวิจัย) เกณฑ์การวินิจฉัย ERM อ้างอิงตาม Gass classification⁴ คือพบเนื้อเยื่อตั้งแต่ไปถึงหน้าทีบริเวณจุดภาพชัด เกณฑ์การวินิจฉัย PVD คือ มีประวัติการตรวจตาหลังขยายม่านตา และพบ Weiss ring ก่อนหรือวันเดียวกับการถ่ายภาพจอประสาทตา

ข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows version 21.0 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน ใช้ independent t test เพื่อเปรียบเทียบค่าของตัวแปรเชิงปริมาณระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิด ERM และใช้ chi-square test สำหรับตัวแปรประเภทไม่ต่อเนื่อง และใช้ binary logistic regression เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ กับการเกิด ERM

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < .05$ การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลดำเนินสะดวก เลขที่อนุมัติ: 68/08E

ผลการศึกษา

จากการนำข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการตรวจคัดกรองโรคจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 313 ราย มาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 62.10 ± 10.11 ปี; ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.76 ± 4.98 กิโลกรัม/ตารางเมตร; ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเฉลี่ย 165.11 ± 61.58 มิลลิกรัม/เดซิลิตร; ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดเฉลี่ย 192.83 ± 49.43 มิลลิกรัม/เดซิลิตร; systolic blood pressure เฉลี่ย 142.61 ± 18.04 มิลลิเมตรปรอท; diastolic blood pressure เฉลี่ย 76.21 ± 11.66 มิลลิเมตรปรอท; เป็นเพศชาย 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.1, เป็นเพศหญิง 200 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.9; สูบบุหรี่ 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.4, ไม่สูบบุหรี่ 296 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.6 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	Mean $\pm$ SD	Range
เพศ (จำนวน [ร้อยละ])		
ชาย	113 (36.1)	
หญิง	200 (63.9)	
การสูบบุหรี่ (จำนวน [ร้อยละ])		
สูบบุหรี่	17 (5.4)	
ไม่สูบบุหรี่	296 (94.6)	
อายุ (ปี)	62.10 ± 10.11	30.00–90.00
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	25.76 ± 4.98	15.91–47.04

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	Mean $\pm$ SD	Range
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	165.11 $\pm$ 61.58	77.00–613.00
ระดับคอเลสเตอรอลในเลือด (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	192.83 $\pm$ 49.43	87.00–450.00
Systolic blood pressure (มิลลิเมตรปรอท)	142.61 $\pm$ 18.04	83.00–200.00
Diastolic blood pressure (มิลลิเมตรปรอท)	76.21 $\pm$ 11.66	43.00–108.00

ความชุกของการเกิดโรคพังผืดที่จอประสาทตา ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 313 ราย พบความชุกของโรคพังผืดที่จอประสาทตา (ERM) เท่ากับร้อยละ 45.0 (จำนวน 141 ราย) มีผู้ป่วย 5 ราย มี ERM ข้างเดียว แต่ภาพถ่าย

จอประสาทตาอีกข้างไม่ชัดเจน; มีผู้ป่วย 2 ราย มีตาข้างเดียวและไม่มี ERM ในผู้ป่วยที่มี ERM และมีภาพถ่ายจอประสาทตาชัดเจนทั้งสองข้าง 136 ราย; มี ERM ทั้งสองข้าง 84 ราย เท่ากับร้อยละ 61.8 เกิดพังผืดที่จอประสาทตาทั้งสองข้างซึ่งบ่งชี้ถึงภาวะโรคที่สำคัญในประชากรกลุ่มนี้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนข้างและการเกิดพังผืดที่จอประสาทตา

Laterality	มี ERM	ไม่มี ERM
Unilateral	57	54
Bilateral	84	170

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพังผืด ที่จอประสาทตาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัยทางกาย

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางกายในระดับบุคคล พบว่า อายุในกลุ่มที่เกิด ERM (66.64 $\pm$ 8.01 ปี) มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิด ERM (58.38 $\pm$ 10.14 ปี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และ diastolic blood pressure ในกลุ่มที่เกิด ERM (73.90 $\pm$ 11.91

มิลลิเมตรปรอท) มีค่าต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เกิด ERM (78.10 $\pm$ 11.14 มิลลิเมตรปรอท) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) แต่ดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือด ขณะอดอาหาร ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดและ systolic blood pressure ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพศและการสูบบุหรี่ไม่พบความเกี่ยวข้องกับการเกิด ERM ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการเกิดพังผืดที่จอประสาทตา กับปัจจัยทางกาย

ปัจจัยทางกาย	การเกิดพังผืดที่จอประสาทตา		p-value
	กลุ่มที่เกิด Mean ± SD	กลุ่มที่ไม่เกิด Mean ± SD	
เพศ (จำนวน [ร้อยละ])			
ชาย	57 (40.4)	56 (32.6)	.186 ^a
หญิง	84 (59.6)	116 (67.4)	
การสูบบุหรี่ (จำนวน [ร้อยละ])			
สูบบุหรี่	4 (2.8)	13 (7.6)	.113 ^a
ไม่สูบบุหรี่	137 (97.2)	159 (92.4)	
อายุ (ปี)	66.64 ± 8.01	58.38 ± 10.14	.000 ^b
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	25.18 ± 4.64	26.24 ± 5.21	.062 ^b
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	166.27 ± 70.17	164.11 ± 53.37	.765 ^b
ระดับคอเลสเตอรอลในเลือด (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	191.37 ± 56.55	194.04 ± 42.81	.640 ^b
Systolic blood pressure (มิลลิเมตรปรอท)	142.78 ± 18.47	142.48 ± 17.73	.883 ^b
Diastolic blood pressure (มิลลิเมตรปรอท)	73.90 ± 11.91	78.10 ± 11.14	.001 ^b

a chi-square test, b t test independent

ปัจจัยทางจักษุ

จากการวิเคราะห์ปัจจัยทางจักษุในระดับตาที่ประกอบด้วยปัจจัยทางคลินิกและปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับการเกิด ERM จำนวน 619 ตา พบว่า โรคน้ำวุ้นตาลอกหลุด (PVD), การผ่าตัดต้อกระจก, การยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา, และการฉีดยา anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตามีความสัมพันธ์กับการเกิด ERM อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยพบการเกิด ERM เทียบกับไม่เกิด ERM ในตาที่มี PVD ร้อยละ 12.9 และ 7.1 ตามลำดับ, เกิด ERM เทียบกับไม่เกิด ERM ในตาที่ผ่าตัดต้อกระจกแล้ว ร้อยละ 57.3

และ 23.1 ตามลำดับ, เกิด ERM เทียบกับไม่เกิด ERM ในตาที่เคยยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา ร้อยละ 16 และ 3.3 ตามลำดับ, และเกิด ERM เทียบกับไม่เกิด ERM ในตาที่มีประวัติฉีดยา anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตา ร้อยละ 4.4 และ 1.3 ตามลำดับ ส่วนโรคจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน (DR), โรคหลอดเลือดที่จอประสาทตา, ประวัติโรคตาอักเสบ, รอยฉีกขาดที่จอประสาทตา, และประวัติอุบัติเหตุบริเวณลูกตา ไม่พบความเกี่ยวข้องกับภาวะพังผืดที่จอประสาทตา ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบการเกิดพังผืดที่จอประสาทตากับปัจจัยทางจักษุ

ปัจจัยทางจักษุ	จำนวนตาที่เกิดพังผืดที่จอประสาทตา		χ^2	df	p-value
	เกิด (ร้อยละ)	ไม่เกิด (ร้อยละ)			
โรคจอประสาทตาสอดคล้อง					
เบาหวาน (DR)	38 (16.9)	66 (16.8)	0.000	1	1.000
ไม่มี	187 (83.1)	328 (83.2)			
มี					
โรคหลอดเลือดที่จอประสาทตา					
ไม่มี	221 (98.2)	392 (99.5)	1.266	1	.197
มี	4 (1.8)	2 (0.5)			
โรคน้ำวุ้นตาลอกหลุด (PVD)					
ไม่มี	196 (87.1)	366 (92.9)	5.057	1	.025
มี	29 (12.9)	28 (7.1)			
ประวัติโรคตาอักเสบ					
ไม่มี	224 (99.6)	393 (99.7)	0.000	1	1.000
มี	1 (0.4)	1 (0.3)			
ประวัติผ่าตัดต้อกระจก					
ไม่เคยผ่าตัดต้อกระจก	96 (42.7)	303 (76.9)	71.789	1	.000
ผ่าตัดต้อกระจกแล้ว	129 (57.3)	91 (23.1)			
รอยฉีกขาดที่จอประสาทตา					
ไม่มี	225 (100)	393 (99.7)	0.000	1	1.000
มี	0 (0)	1 (0.3)			
ประวัติยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา					
ไม่เคยยิงเลเซอร์	189 (84)	381 (96.7)	29.973	1	.000
เคยยิงเลเซอร์	36 (16)	13 (3.3)			
การฉีดยา anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตา					
ไม่เคยฉีด	215 (95.6)	389 (98.7)	4.838	1	.028
เคยฉีด	10 (4.4)	5 (1.3)			
ประวัติอุบัติเหตุบริเวณลูกตา					
ไม่มี	224 (99.6)	393 (99.7)	0.000	1	1.000
มี	1 (0.4)	1 (0.3)			

การวิเคราะห์ถดถอย

เมื่อนำตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะพังผืดที่จอประสาทตามาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงกับการเกิด ERM พบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ปี ผู้ป่วยมีโอกาสเกิด ERM เพิ่มขึ้น

1.103 เท่า ปัจจัยเกี่ยวกับ PVD การผ่าตัดต้อกระจก และการยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา มีโอกาสเกิด ERM เพิ่มขึ้น 2.02, 4.43, และ 6.79 เท่า ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 วิเคราะห์ปัจจัยทางจักษุที่สัมพันธ์กับการเกิดพังผืดที่จอประสาทตา

ปัจจัย	Coefficient (β)	SE Coefficient	p-value	Odds Ratio	95% CI
อายุ (ปี)	0.098	0.016	.000	1.103	1.069–1.138
Diastolic blood pressure (มิลลิเมตรปรอท)	-0.010	0.011	.364	0.990	0.968–1.012
ไม่มีโรคน้ำวุ้นตาลอกหลุด (PVD)	1				
มีโรคน้ำวุ้นตาลอกหลุด (PVD)	0.702	0.302	.020	2.018	1.117–3.645
ยังไม่ผ่าตัดต้อกระจก	1				
ผ่าตัดต้อกระจกแล้ว	1.489	0.186	.000	4.432	3.079–6.380
ไม่เคยยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา	1				
เคยยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา	1.915	0.414	.000	6.789	3.013–15.297
ไม่เคยฉีดยา anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตา	1				
เคยฉีดยา anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตา	-0.560	0.696	.422	0.571	0.146–2.236

วิจารณ์

การศึกษานี้พบความชุกของโรคพังผืดที่จอประสาทตา(ERM)ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่2ร้อยละ45.0 ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานของ Ng และคณะ⁸ ที่ศึกษาประชากรหลากหลายเชื้อชาติในสหรัฐอเมริกา โดยพบความชุกในชาวจีนร้อยละ39.0 อย่างไรก็ตาม ค่าดังกล่าวสูงกว่าการศึกษาของ Panagiotou และคณะ¹² ในประเทศเบลเยียม (ร้อยละ17.6) และของ Kim และคณะ¹¹ ในประเทศเกาหลีใต้ (ร้อยละ7.0) ซึ่งอาจอธิบายได้จากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ที่ส่วนใหญ่เป็นชาวไทยเชื้อสายจีน มีอายุเฉลี่ยสูง (62.10 ปี) และสามารถเข้าถึงบริการจักษุแพทย์ได้สะดวก อีกทั้งยังได้รับการผ่าตัดต้อกระจกและการรักษาโรคจอประสาทตามีผิดปกติจากเบาหวานด้วยเลเซอร์ในสัดส่วนที่สูงกว่าการศึกษาก่อนหน้า ซึ่งถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการเกิดERM

การศึกษายังพบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดERM โดยทุก ๆ ปีที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดERM 1.103 เท่า สาเหตุที่อาจเกิดจาก โรคน้ำวุ้น

ตาลอกหลุด (PVD) ที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดERM ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kim และคณะ¹¹, Panagiotou และคณะ¹², Shimizu และคณะ¹³, Xue และคณะ¹⁴, และ Liew และคณะ¹⁵ ที่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุและการเกิดERM

นอกจากนี้ PVD ก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดERM โดยตาที่มีPVD มีความเสี่ยงที่จะเกิดERM มากกว่าตาที่ไม่มีPVD ถึง 2.02 เท่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของ Fung และคณะ¹⁶ ที่พบว่าเมื่อวุ้นตาลอกหลุดจะเกิดแรงดึงจากการลอกตัวของวุ้นตา ซึ่งส่งผลให้เกิดความผิดปกติที่ชั้น internal limiting membrane และเป็นเหตุให้เกิดERM

การผ่าตัดต้อกระจกก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดERM โดยเพิ่มความเสี่ยง 4.43 เท่า สาเหตุอาจเกิดจากการกระตุ้นให้เกิดPVD และการอักเสบภายในลูกตา ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ blood-retinal barrier การศึกษาของ Liew และคณะ¹⁵ และ Kwon และคณะ¹⁷ ก็พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่

เลนส์แก้วตาเทียมมีความเสี่ยงสูงกว่าผู้ที่ยังไม่ได้ผ่าตัดถึง 1.48 เท่า

ในทางเดียวกัน การรักษาโรคจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานด้วยเลเซอร์มีความสัมพันธ์กับการเกิด ERM โดยเพิ่มความเสี่ยง 6.79 เท่า ซึ่งสามารถอธิบายได้จากการกระตุ้นการอักเสบและการหลั่งสารกระตุ้นการรวมตัวของ fibroblast และ retinal pigment epithelial cells ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานของ Le และคณะ¹⁸ ที่พบว่าในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการยิงเลเซอร์เพื่อรักษาภาวะเส้นเลือดงอกใหม่ในจอประสาทตา มีอุบัติการณ์ของ ERM เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10 ในระยะเวลา 2 ปี ดังนั้นการคัดกรองและควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวดจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าว

ผลการศึกษายังพบความสัมพันธ์ระหว่าง ERM กับ diastolic blood pressure และการฉีดยา anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตา แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ หากกลุ่มประชากรในงานวิจัยมีจำนวนมากกว่านี้ น่าจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวได้ ดังการศึกษาของ Kim และคณะ¹¹ ที่พบว่า ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีและใช้ยาลดความดันโลหิตมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด ERM และการศึกษาของ Shimizu และคณะ¹³ ที่เสนอว่าการมีโรคความดันโลหิตสูงอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเส้นเลือดจอประสาทตา ซึ่งส่งผลให้เกิด ERM ได้ นอกจากนี้การศึกษาของ Marticorena และคณะ¹⁹ และ Kang และคณะ²⁰ พบว่าในผู้ป่วยโรคจุดรับภาพชัดบวมน้ำจากเบาหวานที่ได้รับการฉีดยา anti-VEGF เข้าน้ำวุ้นตา มีอุบัติการณ์ของ ERM สูงถึง ร้อยละ 6.5 เนื่องจากการฉีดยาจะกระตุ้นให้เกิดการขาดออกซิเจนใน vascular endothelial cells และกระตุ้นการสร้าง connective tissue

ดังนั้น ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะผู้ที่อายุมากกว่า 60 ปี หรือมีประวัติผ่าตัดต้อกระจกและ

รักษาด้วยเลเซอร์ที่จอประสาทตา ควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างเข้มงวดและการตรวจติดตามจอประสาทตาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความเสี่ยงการสูญเสียการมองเห็นจาก ERM

ผลการศึกษานี้มีความสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจาก ERM เป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อ การมองเห็นอย่างมาก โดยเฉพาะเมื่อเกิดร่วมกับ DR ผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุหรือผู้ที่เคยได้รับการรักษาทางตา เช่น ผ่าตัดต้อกระจกหรือยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา ควรได้รับการตรวจติดตามจอประสาทตาอย่างใกล้ชิด แพทย์ควรให้ข้อมูลความเสี่ยงแก่ผู้ป่วยและพิจารณาความถี่ของการตรวจคัดกรองตามความเหมาะสม

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ ได้แก่ การออกแบบแบบ retrospective ซึ่งจำกัดการสรุปเชิงสาเหตุ ข้อมูลมาจากโรงพยาบาลแห่งเดียว จึงอาจไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของประเทศ งานวิจัยนี้ไม่ได้ใช้วิธีที่รองรับการจัดกลุ่ม อาจมีการพัวพันกันในบุคคลเดียว (intra-subject correlation) นอกจากนี้ การวิเคราะห์ภาพถ่ายจอประสาทตาดำเนินการโดยผู้ประเมินเพียงคนเดียว อาจมี observer bias และยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิด ERM ไม่ได้รวมอยู่ในการศึกษานี้ เช่น HbA1c, ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน, ระยะเวลาของ DR, โรคจุดรับภาพชัดเสื่อมตามวัยชนิดเปียก, สายตาดัดผิดปกติ, และการผ่าตัดวุ้นตา

การศึกษาต่อไปควรเป็นการออกแบบ prospective, multi-center, และใช้ multimodal imaging เช่น optical coherence tomography (OCT) เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัย ERM อีกทั้งควรเก็บข้อมูลตัวแปร metabolic และ systemic ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้าง predictive model สำหรับการเกิด ERM ในผู้ป่วยเบาหวานไทยโดยเฉพาะ

สรุป

ความชุกของการเกิดโรคพังผืดที่จอประสาทตา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ร้อยละ 45.0 อายุ, ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว, น้ำตาลกลูโคส, การผ่าตัดต้อกระจก, การยิงเลเซอร์ที่จอประสาทตา, และการฉีดยา anti-VEGF เข้าในวุ้นตา เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพังผืดที่จอประสาทตา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล นพ.พิศาล ชุ่มชื่น ที่ได้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ปีงบประมาณ 2568: ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (HDC) [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2568]. เข้าถึงได้จาก: URL: <https://hdc.moph.go.th/center/public/standard-report-detail/cefa42b9223ec4d1969c5ce18d762bdd>
2. สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย. รายงานประจำปี 2566 สำนักอนามัยผู้สูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2568]. เข้าถึงได้จาก: URL: <https://eh.anamai.moph.go.th/th/anniversary-report/216604>
3. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. รับมือสังคมสูงวัย [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2568]. เข้าถึงได้จาก: URL: <https://www.thaihealth.or.th/?p=251176>
4. Bu SC, Kuijer R, Li XR, Hooymans JM, Los Li. Idiopathic epiretinal membrane. Retina. 2014(12):2317–35. doi:10.1097/IAE.0000000000000349.
5. Kolarić V, Svirčević V, Bijuk R, Zupančić V. Chronic complications of diabetes and quality of life. Acta Clin Croat. 2022;61(3):520–7. doi:10.20471/acc.2022.61.03.18.
6. Alor SK, Glozah FN, Kretchy IA, Adongo PB. Assessing health-related quality of life and clinical outcomes of patients with diabetes accessing healthcare in two public hospitals in south-eastern Ghana: a cross-sectional descriptive study. Qual Life Res. 2024;33(4):1095–105. doi:10.1007/s11136-023-03589-6.
7. Miyazaki M, Nakamura H, Kubo M, Kiyohara Y, Iida M, Ishibashi T, et al. Prevalence and risk factors for epiretinal membranes in a Japanese population: the Hisayama study. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2003;241(8):642–6. doi:10.1007/s00417-003-0723-8.
8. Ng CH, Cheung N, Wang JJ, Islam AF, Kawasaki R, Meuer SM, et al. Prevalence and risk factors for epiretinal membranes in a multi-ethnic United States population. Ophthalmology. 2011;118(4):694–9. doi:10.1016/j.opthta.2010.08.009.
9. Cheung N, Tan SP, Lee SY, Cheung GCM, Tan G, Kumar N, et al. Prevalence and risk factors for epiretinal membrane: the Singapore epidemiology of eye disease study. Br J Ophthalmol. 2017;101(3):371–6. doi:10.1136/bjophthalmol-2016-308563.

10. Knyazer B, Schachter O, Plakht Y, Serlin Y, Smolar J, Belfair N, et al. Epiretinal membrane in diabetes mellitus patients screened by nonmydriatic fundus camera. *Can J Ophthalmol*. 2016;51(1):41–6. doi:10.1016/j.jcjo.2015.09.016.
11. Kim JS, Kim M, Kim SW. Prevalence and risk factors of epiretinal membrane: Data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey VII (2017–2018). *Clin Exp Ophthalmol*. 2022;50(9):1047–56. doi:10.1111/ceo.14164.
12. Panagiotou DZ, Van Den Eeckhaute L, Laouani A, Coquelet P, Papadaki M, Frère A, et al. Proportion and risk factors of epiretinal membrane in residents of Brussels with versus without diabetes mellitus. *Int Ophthalmol*. 2024;44(1):322. doi:10.1007/s10792-024-03242-2.
13. Shimizu H, Asaoka R, Omoto T, Fujino Y, Mitaki S, Onada K, et al. Prevalence of epiretinal membrane among subjects in a health examination program in Japan. *Life (Basel)*. 2021;11(2):93. doi:10.3390/life11020093.
14. Xue CC, Cui J, Zhu XB, Xu J, Zhang C, Chen DN, et al. Serum sodium concentration and increased risk for primary epiretinal membrane. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:770362. doi:10.3389/fmed.2021.770362.
15. Liew G, Nguyen H, Ho IV, White AJ, Burlutsky G, Gopinath B, et al. Prevalence of vitreoretinal interface disorders in an Australian population: The blue mountains eye study. *Ophthalmol Sci*. 2021;1(2):100019. doi:10.1016/j.xops.2021.100019.
16. Fung AT, Galvin J, Tran T. Epiretinal membrane: A review. *Clin Exp Ophthalmol*. 2021;49(3):289–308. doi:10.1111/ceo.13914.
17. Kwon S, Kim B, Jeon S. Risk factors for onset or progression of epiretinal membrane after cataract surgery. *Sci Rep*. 2021;11(1):14808. doi:10.1038/s41598-021-94352-9.
18. Le P, Nguyen M, Lee K, Thoai Vu, George R, Landers iii MB, et al. Incidence of epiretinal membrane formation following treatment of diabetic retinopathy with panretinal photocoagulation therapy. *Int J Ophthalmol*. 2025;18(3):449–53. doi:10.18240/ijo.2025.03.11.
19. Marticorena J, Romano MR, Heimann H, Stappler T, Gibran K, Groenewald C, et al. Intravitreal bevacizumab for retinal vein occlusion and early growth of epiretinal membrane: a possible secondary effect? *Br J Ophthalmol*. 2011;95(3):391–5. doi:10.1136/bjo.2009.177287.
20. Kang YK, Park HS, Park DH, Shin JP. Incidence and treatment outcomes of secondary epiretinal membrane following intravitreal injection for diabetic macular edema. *Sci Rep*. 2020;10(1):528. doi:10.1038/s41598-020-57509-6.

