

ชื่อเรื่องบทความวิจัย	ความชุกของภาวะสายตาเลือนรางและสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต่อหิน โรคมะเร็งเต้านม
ชื่อ-สกุล ผู้วิจัยหลัก	นางสาว ขวัญชนก คำเสียง
สถานที่ปฏิบัติงาน	รพ. กุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
เบอร์โทรศัพท์	0954465663
ID Line ผู้วิจัย	0954465663

ความชุกของภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน โรงพยาบาลกุมภวาปี

ขวัญชนก คำเสียง, จักษุแพทย์*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) เพื่อศึกษา ลักษณะทางคลินิก ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับโรคต้อหิน ได้แก่ ชนิดของโรคหิน ค่าความดันตาเริ่มต้น ระยะเวลาและชนิดของการรักษา ความชุกของภาวะสายตาสีเทาหรือภาวะสูญเสียการมองเห็นที่เกิดขึ้น หลังการรักษาต้อหินในโรงพยาบาลกุมภวาปี

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคต้อหินที่มารับการรักษาใน รพ.กุมภวาปี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 1 ตุลาคม 2566 จำนวน 969 ราย เก็บรวบรวม ข้อมูล จากเวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิก รูปแบบการรักษา และภาวะสายตาสีเทาหรือสูญเสียการมองเห็น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ Chi-square test เพื่อ เปรียบเทียบ ตัวแปรเชิงกลุ่ม

ผู้ป่วยทั้งหมด 969 ราย เป็นเพศหญิง 529 ราย (54.6%) และเพศชาย 440 ราย (45.4%) อายุเฉลี่ย 72.9 ± 12.4 ปี กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 71-80 ปี จำนวน 353 ราย (36.4%) ชนิดต้อหินที่พบมากที่สุดคือ primary open-angle glaucoma (POAG) จำนวน 526 ราย รองลงมาคือ primary angle-closure glaucoma (PACG) จำนวน 260 ราย จากการวิเคราะห์แบบ eye-based รวม 1,938 ตา พบว่าผู้ป่วยต้อหิน ที่ไม่มีภาวะสายตาสีเทาหรือสูญเสียการมองเห็น 1,311 ตา (67.65%) มีภาวะสายตาสีเทา 122 ตา (6.30%) และตาบอด 505 ตา (26.06%) ส่วนการวิเคราะห์แบบ patient-based พบผู้ป่วยที่มีภาวะตาบอด ในตาอย่างน้อยหนึ่งข้าง 423 คน (43.7%) และพบภาวะสายตาสีเทา 106 คน (10.9%) โดยส่วนใหญ่ ตรวจพบภายในช่วง 1-3 ปีหลังเริ่มรักษา ความดันตาเริ่มต้นและระดับการมองเห็นเริ่มต้น มีความสัมพันธ์ กับการเกิดภาวะสายตาสีเทาและตาบอดอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาคือ ควรส่งเสริมการคัดกรองต้อหินการวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และการควบคุมความดันลูกตาอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็น ในผู้ป่วยต้อหิน

คำสำคัญ : ต้อหิน, ภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน, การรักษาต้อหิน

*โรงพยาบาลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี

Prevalence of Glaucomatous Low Vision and Blindness in Kumpawapi Hospital

Kwanchanoke Kumsiang, MD.*

Abstract

This retrospective descriptive study aimed to describe clinical characteristics, demographic data, glaucoma-related factors including glaucoma type, initial intraocular pressure, duration and types of treatment, and the prevalence of low vision or blindness after glaucoma treatment at Kumpawapi Hospital. The study included 969 glaucoma patients who received care between 1 October 2013 and 1 October 2023. Data were collected from medical records, including demographic characteristics, clinical data, treatment modalities, and low vision or blindness outcomes. Descriptive statistics were used and reported as frequency, percentage, mean and standard deviation. Chi-square test was used to compare categorical variables.

Among 969 patients, 529 (54.6%) were female and 440 (45.4%) were male. The mean age was 72.9 ± 12.4 years, and the most common age group was 71–80 years (353 patients, 36.4%). Primary open-angle glaucoma (POAG) was the most common type (526 patients), followed by primary angle-closure glaucoma (PACG) (260 patients). In the eye-based analysis of 1,938 eyes, 1,311 eyes (67.65%) had no low vision or blindness, 122 eyes (6.30%) had low vision, and 505 eyes (26.06%) were blind. In the patient-based analysis, 423 patients (43.7%) had blindness in at least one eye and 106 patients (10.9%) had low vision. Most cases were detected within 1–3 years after treatment initiation. Initial intraocular pressure and initial visual acuity were significantly associated with low vision and blindness ($p < 0.001$).

The findings suggest that glaucoma screening, early diagnosis, and effective intraocular pressure control should be promoted to reduce the risk of low vision and blindness among glaucoma patients. These findings can support planning for glaucoma care in the health service system.

Keywords: Glaucoma, Low vision and blindness, Glaucoma treatment

*Kumpawapi Hospital, Kumpawapi District, Udon Thani Province

บทนำ

โรคต้อหินเป็นกลุ่มโรคเรื้อรังทางตาที่เกิดจากการเสื่อมของขั้วประสาทตา ส่งผลให้เกิดการสูญเสียการมองเห็น และเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะตาบอดถาวรที่เกิดขึ้นทั่วโลก จากการสำรวจประชากรทั่วโลกพบว่า ในปี 2020 มีผู้ป่วยต้อหินทั้งชนิดมุมเปิดและมุมปิด จำนวน 79.6 ล้านคน¹ และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 118.8 ล้านคน ในปี 2040² คนไข้ต้อหินส่วนใหญ่ที่ยังมีการดำเนินโรคไม่มาก มักจะไม่แสดงอาการ ทำให้การวินิจฉัยล่าช้าและมักเริ่มให้การรักษาเมื่อมีสูญเสียการมองเห็นไปมากแล้ว ส่งผลให้คุณภาพชีวิตแย่ลง³⁻⁴

จากการสำรวจประชากรในประเทศไทยพบว่าความชุกของคนไข้ต้อหินคิดเป็นร้อยละ 3.8 ของประชากรทั้งหมดและส่วนใหญ่เป็นต้อหินชนิดมุมเปิด⁵ การศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-Sectional Survey) ในประเทศสิงคโปร์พบว่าความชุกของการเกิดต้อหินในคนอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 3.2 โดยต้อหินมุมปิดและต้อหินชนิดทุติยภูมิเป็นต้อหินที่ทำให้สูญเสียการมองเห็นมากกว่าต้อหินชนิดอื่น⁶

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดต้อหินได้แก่ อายุ เพศ⁷⁻¹⁰ เชื้อชาติ ประวัติครอบครัวเป็นโรคต้อหิน ประวัติอุบัติเหตุที่ตา ประวัติการใช้สเตียรอยด์ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด¹⁰ ส่วนการดำเนินโรคต้อหิน ไปถึงขั้นสายตาลีเลือนกลางและสูญเสียการมองเห็นนั้น มีปัจจัยเสี่ยงคือ การมีลานสายตาที่แคบมากตั้งแต่เริ่มการรักษา การไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาไม่ว่าจะเป็นการใช้ยาหรือผ่าตัด อายุ และเชื้อชาติ¹¹⁻¹² ปัจจุบันมีการพัฒนาวิธีการรักษาทั้งการใช้ยาและผ่าตัด แต่ต้อหินยังคงเป็นโรคที่ไม่มีทางรักษาให้หายขาดได้¹³ ดังนั้นการศึกษา ความชุกและลักษณะพื้นฐานของการเกิดภาวะสายตาลีเลือนกลางและการสูญเสียการมองเห็นในคนไข้ต้อหินแต่ละชนิด อาจช่วยป้องกันไม่ให้เกิดสายตาลีเลือนกลางและสูญเสียการมองเห็นในคนไข้ต้อหินได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับโรคต้อหิน ได้แก่ ชนิดของโรคหิน ค่าความดันตาเริ่มต้น ระยะเวลาและชนิดของการรักษา ความชุกของภาวะสายตาลีเลือนกลางหรือภาวะสูญเสียการมองเห็นที่เกิดขึ้นหลังการรักษาต้อหินในโรงพยาบาลกุมภวาปี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยและข้อมูลทางคลินิกของโรคต้อหิน ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว ชนิดของต้อหิน ระดับการมองเห็นเริ่มต้น ความดันตาเริ่มต้น ระยะเวลาการรักษา และรูปแบบการรักษา อาจสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสายตาลีเลือนกลางหรือการสูญเสียการมองเห็นหลังการรักษา โดยประเมิน ผลลัพธ์เป็นภาวะไม่มีสายตาลีเลือนกลาง/สูญเสียการมองเห็น ภาวะสายตาลีเลือนกลาง และภาวะตาบอด

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย: การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย: ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคต้อหินและมารับการรักษาที่ รพ. กุมภวาปี ในช่วงวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 1 ตุลาคม 2566

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย: ผู้ป่วยต้อหินที่เข้าเกณฑ์การศึกษา จำนวน 969 ราย รวม 1,938 ตา

การคำนวณขนาดตัวอย่าง:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P(1-P)}{d^2}$$

$Z_{\alpha/2}$ = ความเชื่อมั่นที่กำหนด = 1.96

P = ความชุกของผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น อ้างอิงจาก Sriphon P. Prevalence of glaucomatous blindness. Chaiyaphum Med J. 2018;38(1):1-10. = 35.57%

d = กำหนดความเชื่อมั่นในการคำนวณขนาดตัวอย่างเท่ากับ 95% ความแม่นยำไม่เกิน 0.03

n = กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ 959 คน

โดยการศึกษาเก็บข้อมูลผู้ป่วย 1,325 ราย มีเวชระเบียนครบสมบูรณ์ 969 ราย

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง: ไม่ได้สุ่มตัวอย่าง เนื่องจากใช้ผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์การศึกษาในช่วงเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสายตาเลือนกลาง ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก หมายถึง
 - BCVA < 20/70 ถึง \geq 10/200 หรือ
 - ลานสายตาชนิด Goldmann visual field เป็น Constriction < 20 องศา
2. ผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น (ตาบอด) ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก หมายถึง
 - BCVA < 10/200 หรือ
 - ลานสายตาชนิด Goldmann visual field เป็น Constriction < 10 องศา

เกณฑ์คัดอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion Criteria)

ผู้ป่วยต้อหินร่วมกับภาวะสายตาเลือนกลางและสูญเสียการมองเห็นจากสาเหตุอื่น ได้แก่

1. โรคของเส้นประสาทตาอื่นๆ
2. แผลเป็นที่กระจกตากระจกตาขุ่น การติดเชื้อที่กระจกตา
3. โรคของรู้นตาและจอประสาทตา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: แบบบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียน ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิก รูปแบบการรักษา ภาวะสายตาเลือนกลางและสูญเสียการมองเห็น และระยะเวลาที่ตรวจพบภาวะดังกล่าว

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ: ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลจากเวชระเบียนตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกของการศึกษา ส่วนค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือไม่ระบุใน Full paper เนื่องจากเป็นการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลัง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล: ใช้สถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นจำนวนและร้อยละ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ และใช้ Chi-square test ในการคำนวณ P-value สำหรับการเปรียบเทียบตัวแปรเชิงกลุ่ม

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รหัสโครงการ ICH-GCP E6(R3) and Human Subject Protection Course ลงวันที่ 29 มีนาคม 2569

ผลการวิจัย

1. ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของคนไข้ต่อหิน

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 969 คน พบว่าเป็นเพศหญิง 529 คน (54.6%) และเพศชาย 440 คน (45.4%) อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 72.9 ± 12.4 ปี โดยมีช่วงอายุระหว่าง 10-100 ปี เมื่อจำแนกตามช่วงอายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 71-80 ปี จำนวน 353 คน (36.4%) รองลงมาคือช่วงอายุ 61-70 ปี จำนวน 248 คน (25.6%), อายุ มากกว่า 80 ปี จำนวน 246 คน (25.4%) และอายุ ≤ 60 ปี จำนวน 122 คน (12.6%)

ในด้านอาชีพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 548 คน (56.6%) รองลงมาคือ เกษตรกร จำนวน 351 คน (36.2%) ส่วนอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ รับจ้าง 39 คน (4.0%), นักเรียน/นักศึกษา 11 คน (1.1%), รับราชการ 7 คน (0.7%) และ อาชีพอื่น ๆ 13 คน (1.3%)

สำหรับโรคประจำตัว พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มิ่ ความดันโลหิตสูง จำนวน 431 คน (44.5%) รองลงมาคือ เบาหวาน จำนวน 258 คน (26.6%) ขณะที่ 368 คน (38.0%) ไม่มีโรคประจำตัว นอกจากนี้ยังพบโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 42 คน (4.3%) และโรคอื่น ๆ 60 คน (6.2%) ทั้งนี้ ผู้ป่วยบางรายอาจมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (n = 969)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	440	45.4
- หญิง	529	54.6
กลุ่มอายุ		
- ≤ 60 ปี	122	12.6
- 61-70 ปี	248	25.6
- 71-80 ปี	353	36.4
- > 80 ปี	264	25.4
อาชีพ		
- รับราชการ	7	0.7
- รับจ้าง	39	4.0
- เกษตรกรรม	351	36.2
- นักเรียน/นักศึกษา	11	1.1
- ไม่ได้ทำงาน	548	56.6
- อื่นๆ	13	1.3
โรคประจำตัว		
- ไม่มีโรคประจำตัว	368	38.0
- เบาหวาน	258	26.6
- ความดันโลหิตสูง	431	44.5
- โรคหัวใจและหลอดเลือด	42	4.3
- อื่นๆ	60	6.2

2. ชนิดของต้อหินและข้อมูลพื้นฐานตามชนิดโรค

เมื่อจำแนกผู้ป่วยตามชนิดของต้อหิน พบว่า primary open-angle glaucoma (POAG) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุด จำนวน 526 คน รองลงมาคือ primary angle-closure glaucoma (PACG) จำนวน 260 คน, secondary angle-closure glaucoma (2nd ACG) จำนวน 110 คน และ secondary open-angle glaucoma (2nd OAG) จำนวน 73 คน

ในด้านเพศ พบว่า POAG และ secondary glaucoma มีสัดส่วนเพศชายและหญิงใกล้เคียงกัน ขณะที่ PACG พบในเพศหญิงมากกว่าอย่างชัดเจน โดยเพศหญิงคิดเป็น 61.54% ของผู้ป่วย PACG

สำหรับโรคประจำตัว พบว่า ความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วมที่พบบ่อยที่สุดในทุกกลุ่มของต้อหิน โดยพบมากที่สุดในกลุ่ม PACG (51.54%) รองลงมาคือ POAG (45.06%) ในขณะที่ เบาหวานพบมากที่สุดในกลุ่ม POAG (29.66%) เมื่อเทียบกับชนิดอื่นของต้อหิน นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวพบมากในกลุ่ม secondary glaucoma เมื่อเทียบกับกลุ่ม primary glaucoma

ระดับการมองเห็นเริ่มต้นพบว่าส่วนใหญ่มีการมองเห็นมากกว่า 20/200 โดยพบในกลุ่ม POAG ร้อยละ 54.28 และ PACG ร้อยละ 49.23 อย่างไรก็ตาม พบผู้ป่วยที่มีการมองเห็นต่ำกว่า 10/200 ค่อนข้างสูงในกลุ่มต้อหินทุติยภูมิ โดยเฉพาะ 2nd OAG (45.89%) และ 2nd ACG (41.36%)

ค่า IOP เริ่มต้นพบว่าส่วนใหญ่มีค่า IOP ต่ำกว่า 21 mmHg โดยพบในกลุ่ม POAG ร้อยละ 72.05, PACG ร้อยละ 77.88, 2nd OAG ร้อยละ 76.02 และ 2nd ACG ร้อยละ 68.63

ในด้านการรักษา พบว่าผู้ป่วยเกือบทุกรายในทุกกลุ่มได้รับการรักษาด้วยยา โดยพบในผู้ป่วย POAG ร้อยละ 98.67, PACG ร้อยละ 100, secondary OAG ร้อยละ 100 และ secondary ACG ร้อยละ 99.09 การรักษาด้วยเลเซอร์พบได้บ่อยในกลุ่ม PACG มากที่สุด (50.77%) รองลงมาคือ secondary ACG (36.36%) ขณะที่การผ่าตัดต้อหินพบได้ในทุกกลุ่ม โดยพบมากที่สุดในกลุ่ม POAG (42.97%) สำหรับการผ่าตัดต้อหินพบในสัดส่วนที่ค่อนข้างต่ำ โดยพบในกลุ่ม POAG ร้อยละ 3.80 และ PACG ร้อยละ 4.23 ขณะที่ไม่พบการผ่าตัดต้อหินในกลุ่ม secondary glaucoma (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ชนิดของต้อหินและข้อมูลพื้นฐานต้อหินแต่ละชนิด

ข้อมูลพื้นฐานต้อหิน แต่ละชนิด	ชนิดของต้อหิน			
	POAG	PACG	2 nd OAG	2 nd ACG
เพศ	(n=526 คน)	(n=260 คน)	(n=73 คน)	(n=110 คน)
ชาย	253 (48.18%)	100 (38.46%)	37 (50.68%)	51 (46.36%)
หญิง	273 (51.82%)	160 (61.54%)	36 (49.32%)	59 (53.64%)
โรคประจำตัว				
ไม่มีโรคประจำตัว	198(37.64%)	87 (33.46%)	34 (47.22%)	52 (47.27%)
เบาหวาน	156(29.66%)	66(25.38%)	13 (18.06%)	22 (20.00%)
ความดันโลหิตสูง	237(45.06%)	134(51.54%)	22 (30.14%)	36 (32.73%)
CVS	28 (5.32%)	12 (4.62%)	1 (1.37%)	1 (0.91%)
ระดับการมองเห็นเริ่มต้น	(n=1,052 ตา)	(n=520 ตา)	(n=146 ตา)	(n=220 ตา)
> 20/200	571 (54.28%)	256 (49.23%)	59 (40.41%)	89 (40.45%)
≤20/200-10/200	181 (17.20%)	78 (15.00%)	20 (13.70%)	40 (18.18%)
≤10/200	300 (28.52%)	186 (35.77%)	67 (45.89%)	91 (41.36%)

ตารางที่ 2 ชนิดของต้อหินและข้อมูลพื้นฐานต้อหินแต่ละชนิด (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานต้อหิน แต่ละชนิด	ชนิดของต้อหิน			
	POAG	PACG	2 nd OAG	2 nd ACG
ค่า IOP เริ่มต้น	(n=1052 ตา)	(n=520 ตา)	(n=146 ตา)	(n=220 ตา)
< 21 mmHg	758 (72.05%)	405 (77.88%)	111 (76.02%)	151 (68.63%)
≥ 21 mmHg	294 (27.95%)	115 (22.12%)	35 (23.98%)	69 (31.37%)
การรักษา*				
ยา	519 (98.67%)	260 (100.00%)	73 (100.00%)	109 (99.09%)
เลเซอร์	122 (23.19%)	132 (50.77%)	11 (15.07%)	40 (36.36%)
ผ่าตัดต่อกระจก	226 (42.97%)	96 (36.92%)	26 (35.62%)	31 (28.18%)
ผ่าตัดต้อหิน	20 (3.80%)	11 (4.23%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)

* ผู้ป่วยบางรายได้รับการรักษาหลายวิธี

3. ความชุกของการเกิดภาวะสายตาสั้นและสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหินแต่ละชนิด

จากการศึกษาผู้ป่วยต้อหินจำนวน 969 ราย รวมทั้งหมด 1,938 ตา พบว่า เมื่อพิจารณาตาม Eye-based จำนวนตาส่วนใหญ่ไม่มีภาวะสายตาสั้นหรือสูญเสียการมองเห็น 1,311 ตา (67.65%) ขณะที่พบภาวะสายตาสั้น 122 ตา (6.30%) และตาบอด 505 ตา (26.06%) แต่เมื่อพิจารณาตาม Patient-based แล้วพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะตาบอดในตาอย่างน้อยหนึ่งข้าง 423 คน (43.7%) ใกล้เคียงจำนวนผู้ป่วยที่ไม่มีสายตาสั้นและสูญเสียการมองเห็นในตาสองข้าง 472 คน 48.7%) แสดงให้เห็นว่ามีผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะตาบอดในตาอย่างน้อยหนึ่งข้าง เกือบครึ่งของผู้ป่วยต้อหินทั้งหมด

เมื่อจำแนกตามชนิดของต้อหิน พบว่าต้อหินชนิด Primary Open Angle Glaucoma (POAG) เป็นชนิดที่พบมากที่สุด โดยพบตาที่ไม่มีภาวะสายตาสั้นหรือสูญเสียการมองเห็น 719 ตา (37.10%) มีภาวะสายตาสั้น 74 ตา (3.82%) และตาบอด 259 ตา (13.36%) รองลงมาคือ Primary Angle Closure Glaucoma (PACG) ซึ่งไม่มีภาวะสายตาสั้นหรือสูญเสียการมองเห็น 353 ตา (18.21%) มีภาวะสายตาสั้น 24 ตา (1.24%) และตาบอด 143 ตา (7.38%) ส่วนต้อหินชนิด Secondary Open Angle Glaucoma (2nd OAG) พบตาที่ไม่มีภาวะสายตาสั้นหรือสูญเสียการมองเห็น 102 ตา (5.26%) มีภาวะสายตาสั้น 12 ตา (0.62%) และตาบอด 32 ตา (1.65%) และ Secondary Angle Closure Glaucoma (2nd ACG) พบตาที่ไม่มีภาวะสายตาสั้นหรือสูญเสียการมองเห็น 137 ตา (7.07%) มีภาวะสายตาสั้น 12 ตา (0.62%) และตาบอด 71 ตา (3.66%)

เมื่อพิจารณาจาก Patient-based พบว่าผู้ป่วย 472 ราย (47.2%) ไม่มีภาวะสายตาสั้นหรือสูญเสียการมองเห็น ขณะที่ 106 ราย (10.6%) มีภาวะสายตาสั้น และ 423 ราย (42.3%) มีภาวะตาบอดในตาอย่างน้อยหนึ่งข้าง

เมื่อพิจารณาระยะเวลาที่ตรวจพบภาวะสายตาสั้นหรือสูญเสียการมองเห็นหลังเริ่มการรักษา พบว่าส่วนใหญ่ตรวจพบภายในช่วง 1-3 ปีหลังเริ่มรักษา โดยพบภาวะสายตาสั้น 52 คน (5.36%) และตาบอด 156 คน (16.09%) รองลงมาคือช่วง น้อยกว่า 1 ปี โดยพบภาวะสายตาสั้น 32 คน (3.30%) และตาบอด 96 คน (9.90%) ส่วนช่วงมากกว่า 3-5 ปี พบภาวะสายตาสั้น 12 คน (1.23%) และตาบอด 36 คน (3.71%) และช่วง มากกว่า 5 ปี พบภาวะสายตาสั้น 10 คน (1.03%) และตาบอด 36 คน (3.71%) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความชุกของการเกิดภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหินแต่ละชนิด

	ภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็น			รวม
	ไม่มีภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็น	สายตาสีเทา (20/70 ถึง ≤10/200)	ตาบอด (<10/200)	
ชนิดของต้อหิน	1311 ตา (67.65%)	122 ตา (6.3%)	505 ตา (26.06%)	(n = 1,938 ตา)
POAG	719 (37.10%)	74 (3.82%)	259 (13.36%)	
PACG	353 (18.21%)	24 (1.24%)	143 (7.38%)	
2 nd OAG	102 (5.26%)	12 (0.62%)	32 (1.65%)	
2 nd ACG	137 (7.07%)	12 (0.62%)	71 (3.66%)	
ระยะเวลาที่ตรวจพบภาวะสายตาสีเทาหรือสูญเสียการมองเห็นหลังจากเริ่มรักษา	472 คน (48.7%)	106 คน (10.9%)	423 คน (43.7%)	(n = 969 คน)
<1 ปี	-	32 (3.30%)	96 (9.90%)	
1-3 ปี	-	52 (5.36%)	156 (16.09)	
>3-5 ปี	-	12 (1.23%)	36 (3.71)	
>5 ปี	-	10 (1.03%)	135 (13.93%)	

หมายเหตุ: การวิเคราะห์ชนิดของต้อหินใช้หน่วยวิเคราะห์แบบ eye-based (n = 1,938 ตา) ขณะที่การวิเคราะห์ระยะเวลาที่ตรวจพบภาวะสายตาสีเทาหรือสูญเสียการมองเห็นใช้หน่วยวิเคราะห์แบบ patient-based (n = 969 คน) โดยพิจารณาจากตาที่มีการมองเห็นแยกต่างหาก

4. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน

เมื่อพิจารณาตามชนิดของต้อหิน พบว่า POAG เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในทุกกลุ่ม รองลงมาคือ PACG, secondary OAG และ secondary ACG โดยสัดส่วนของชนิดต้อหินระหว่างกลุ่มที่ไม่มีภาวะสายตาสีเทาและตาบอด กลุ่มสายตาสีเทา และกลุ่มตาบอด/ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.40)

ด้านการรักษา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยยาในทุกกลุ่ม (>98%) รองลงมาคือการผ่าตัด ต้อกระจก การทำเลเซอร์ และการผ่าตัดต้อหินตามลำดับ โดยรูปแบบการรักษาระหว่างกลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.62)

สำหรับความดันตาเริ่มต้น พบว่าผู้ป่วยที่มีความดันตาเริ่มต้น >21 mmHg มีสัดส่วนสูงขึ้นในกลุ่มสายตาสีเทาและกลุ่มตาบอด เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะสายตาสีเทาหรือสูญเสียการมองเห็น และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001)

ในด้านระดับการมองเห็นเริ่มต้น พบว่าผู้ป่วยที่มีการมองเห็นเริ่มต้น ≤10/200 พบมากที่สุดในกลุ่มตาบอด (80.4%) และกลุ่มสายตาสีเทา (64.2%) ขณะที่กลุ่มที่ไม่มีภาวะสายตาสีเทาหรือสูญเสียการมองเห็นส่วนใหญ่มีการมองเห็นเริ่มต้น >20/200 (63.1%) โดยระดับการมองเห็นเริ่มต้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสายตาสีเทาและตาบอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001). (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ภาวะสายตาสีเทาและสูญเสียการมองเห็น			P-value
	ไม่มี 472 คน (%)	สายตาสีเทา (20/70 ถึง ≤10/200) 106 คน (%)	ตาบอด (<10/200) 423 คน (%)	
ชนิดของต้อหิน				0.40
POAG	270 (57.2)	63 (59.4)	217 (51.3)	
PACG	119 (25.2)	22 (20.8)	121 (28.6)	
2 nd OAG	34 (7.2)	9 (8.5)	30 (7.1)	
2 nd ACG	48 (10.2)	12 (11.3)	56 (13.2)	
การรักษา *				0.62
ยา	470 (99.6)	105 (99.1)	418 (98.8)	
เลเซอร์	164 (34.7)	26 (24.5)	119 (28.1)	
ผ่าตัดต่อกระจก	189 (40.0)	45 (42.5)	152 (35.9)	
ผ่าตัดต้อหิน	16 (3.4)	3 (2.8)	13 (3.1)	
ความดันตาเริ่มต้น **				<0.001
≤21 mmHg	338 (71.6)	61 (57.54)	235 (55.55)	
>21 mmHg	134 (28.4)	45 (42.46)	188 (44.5)	
ระดับการมองเห็นเริ่มต้น ***				<0.001
> 20/200	298 (63.1)	22 (20.8)	38 (9.0)	
≤20/200-10/200	97 (20.6)	16 (15.1)	45 (10.6)	
≤10/200	77 (16.3)	68 (64.2)	340 (80.4)	

หมายเหตุ

* ผู้ป่วยบางรายได้รับหลายวิธีรักษา

** ความดันลูกตาเริ่มต้น สรุปลจากค่าที่สูงกว่าของสองตา (ถ้ามี > 21 mmHg อย่างน้อย 1 ข้าง จัดเป็น >21 mmHg)

*** ระดับการมองเห็นเริ่มต้น สรุปลจากตาข้างที่แย่กว่า

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยต้อหินมีภาวะตาบอดในตาอย่างน้อยหนึ่งข้างถึงร้อยละ 43.7 ซึ่งถือว่าสูงเมื่อเทียบกับการศึกษาในระดับประชากรทั่วไป โดยการศึกษาในระดับโลกของ Harry A. Quigley¹⁴ และ Alan T. Broman¹⁵ รายงานว่าต้อหินเป็นสาเหตุสำคัญของการตาบอดทั่วโลก แต่สัดส่วนของการตาบอดมักต่ำกว่าการศึกษาในโรงพยาบาล เนื่องจากมี selection bias ของผู้ป่วยที่มารับการรักษาในระยะที่โรครุนแรงมากกว่า

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในเอเชีย เช่น systematic review โดย Yih-Chung Tham et al.¹⁴ พบว่าความชุกของต้อหินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในประชากรเอเชียที่มีสัดส่วนของ angle-closure glaucoma สูง อย่างไรก็ตาม อัตราการตาบอดจากต้อหินในระดับประชากรมักอยู่ในช่วงประมาณ 10–20%

ซึ่งต่ำกว่าผลการศึกษาอื่นอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนอาจมาพบแพทย์ในระยะที่โรครุนแรงแล้ว

ในด้านชนิดของต้อหิน การศึกษานี้พบว่า POAG เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุด รองลงมาคือ PACG ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยและเอเชีย เช่น การศึกษาของ Paul J. Foster et al.¹⁶ และ Bourne et al.⁵ ที่รายงานว่า POAG เป็นชนิดหลักของต้อหินในประชากรทั่วไป ขณะที่ PACG พบมากในเพศหญิงและมีความสัมพันธ์กับเชื้อชาติเอเชีย

ผลการศึกษาที่ยังพบว่า secondary glaucoma มีแนวโน้มมีระดับการมองเห็นแย่ตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ natural history ของโรคที่ผู้ป่วยมักไม่มีอาการในระยะเริ่มต้น ดังที่ Rohit Varma¹⁷ รายงานว่าโรคต้อหินมักถูกวินิจฉัยล่าช้าและพบในระยะที่มีการสูญเสียการมองเห็นไปแล้ว

ในด้านปัจจัยเสี่ยง พบว่าความดันลูกตาเริ่มต้นและระดับการมองเห็นเริ่มต้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Early Manifest Glaucoma Trial (EMGT) โดย Anders Heijl et al.¹³ ที่แสดงให้เห็นว่าการลดความดันลูกตาสามารถลดการดำเนินโรคและลดความเสี่ยงของการสูญเสียการมองเห็นได้

นอกจากนี้ การศึกษาของ Paul P. Chen¹² ยังรายงานว่าปัจจัยสำคัญของการเกิดตาบอดจากต้อหิน ได้แก่ ความดันลูกตาสูง ระดับความรุนแรงของโรคตั้งแต่เริ่มต้น และการเข้าถึงการรักษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา

ในด้านการรักษา แม้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยยา และบางส่วนได้รับเลเซอร์หรือการผ่าตัด แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะตาบอดอย่างมีนัยสำคัญ อาจอธิบายได้จากข้อจำกัดของการศึกษาแบบ retrospective ที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยรบกวน เช่น ความรุนแรงของโรค หรือความร่วมมือในการใช้ยาได้

โดยรวมแล้ว ผลการศึกษานี้ยืนยันว่าผู้ป่วยต้อหินในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนมีอัตราการสูญเสียการมองเห็นที่สูงกว่าการศึกษาในระดับประชากร และเน้นย้ำถึงความสำคัญของการคัดกรอง การวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรก และการควบคุมความดันลูกตาอย่างเหมาะสม เพื่อลดภาวะของโรคต้อหินในระยะยาว

การศึกษานี้พบว่า ต้อหินชนิด POAG เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยต้อหิน ผู้ป่วยเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยต้อหินทั้งหมดมีภาวะตาบอดในตาอย่างน้อยหนึ่งข้าง แสดงให้เห็นว่าอัตราการตาบอดในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีระดับการมองเห็นเริ่มต้นต่ำและมีความดันลูกตาเริ่มต้นสูง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการมองเห็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การตรวจคัดกรองต้อหิน การวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และการควบคุมความดันลูกตาอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นปัจจัยสำคัญในการลดความเสี่ยงของการสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน และมีบทบาทสำคัญในการลดภาวะของโรคต้อหินในระบบสาธารณสุขในระยะยาว

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดคือ การศึกษาเป็น การศึกษาแบบ retrospective ซึ่งอาศัยข้อมูลจากเวชระเบียน ทำให้มีข้อมูลบางส่วนสูญหาย ข้อมูลมาจาก ศูนย์การรักษาเพียงแห่งเดียว จึงอาจไม่สามารถสะท้อนลักษณะของผู้ป่วยต้อหินในประชากรทั่วไปได้ทั้งหมด และการศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์ปัจจัยอื่นที่อาจมีผลต่อการสูญเสียการมองเห็น เช่น ระยะเวลาของโรค ระดับความรุนแรงของลานสายตา หรือความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งอาจมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ของโรค

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรออกแบบการศึกษาแบบ prospective multicenter study และรวมปัจจัยทางคลินิกเพิ่มเติม เช่น ระยะเวลาของโรค ความรุนแรงของลานสายตา ความร่วมมือในการรักษา และปัจจัยด้านการเข้าถึงบริการ เพื่อให้เข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหินได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmology* 2006;9- :262-7.
2. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2014;121:2081- 90.
3. Skalicky S, Goldberg I 2008. Depression and quality of life in patients with glaucoma: a cross-sectional analysis using the Geriatric Depression Scale-15, assessment of function related to vision, and the Glaucoma quality of Life-15. *J Glaucoma*, 17(7):546-51.
4. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmology* 2006;9- :262-7.
5. Bourne RR, Sukdom P, Foster PJ, Tantisevi V, Jitapunkul S, Lee PS, et al. Prevalence of glaucoma in Thailand: a population based survey in Rom Klao District, Bangkok. *Br J Ophthalmol* 2003;87:1069-74.
6. Foster PJ, Oen FTS, Machin D, et al. The prevalence of glaucoma in Chinese residents of Singapore: a cross-sectional population survey of the Tanjong Pagar district. *Arch Ophthalmol* 2000;118:1105-11.
7. Rahman M, Rahman N, Foster PJ, et al. The prevalence of glaucoma in Bangladesh: a population based survey in Dhaka division. *Br J Ophthalmol* 2004;88:1493-1497.
8. Sommer A. Glaucomatous risk factors observed in the Baltimore Eye Survey. *Curr Opin Ophthalmol*, 7(2):93-8.
9. David R, Dan Y, Stone DH. Glaucomatous blindness in the Negev: a descriptive study of age, sex, and ethnic patterns. *Br J Ophthalmol*. 67(8): 535-7.
10. Pan Y, Varma R. Natural history of glaucoma. *Indian J Ophthalmol*, 59 (Suppl): S19-23.
11. American Academy of Ophthalmology. Basic and clinical science course section 10: glaucoma. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2019.
12. Chen PP. Risk and risk factors for blindness from glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol*. 2004;15(2):107-111.

13. Heiji A, Leske MC, Bengtsson B, Hyman L, Bengtsson B, Hussein M. Reduction of intraocular pressure and glaucomatous progression: result from the Early Manifest Glaucoma Trial. *Arch Ophthalmol* 2002;120:1268-1279.
14. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections to 2040. *Ophthalmology*. 2014;121(11):2081–2090.
15. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide. *Br J Ophthalmol*. 2006;90:262–267.
16. Foster PJ, Oen FT, Machin D, et al. The prevalence of glaucoma in Singapore. *Arch Ophthalmol*. 2000;118:1105–1111.
17. Varma R, Ying-Lai M, Francis BA, Nguyen BB, Deneen J, Wilson MR, et al. Prevalence of open-angle glaucoma and ocular hypertension in Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study *Ophthalmology*. 2004;111(8):1439–1448.