

ความชุกและปัจจัยทำนายภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน  
ของโรงพยาบาลพนสนิคม จังหวัดชลบุรี

Prevalence and Predictors of Glaucoma Blindness among Glaucoma  
Patients at Phanat nikhom Hospital, Chonburi Province

เชษฐา คันธา, พ.บ.\*

Thetthar Kanthar, M.D.\*

\*กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลพนสนิคม จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย 20140

\*Department of Ophthalmology, Phanat nikhom Hospital, Chonburi Province, Thailand, 20140

Corresponding author, E-mail address: thetthar2104@gmail.com

Received: 15 Feb 2024 Revised: 19 Feb 2024 Accepted: 1 Apr 2024

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : โรคต้อหินเป็นโรคทางตาที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขในทุกประเทศทั่วโลก เป็นสาเหตุอันดับสองที่ทำให้ประชากรทั่วโลกตาบอดรองจากต้อกระจกและเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการสูญเสียการมองเห็นถาวร ในปัจจุบันพบว่าความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นในแต่ละประเทศยังมีความแตกต่างกัน
- วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็น ลักษณะพื้นฐาน ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยต้อหินและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะตาบอดในผู้ป่วยต้อหิน
- วิธีการศึกษา** : เป็นการศึกษาย้อนหลังผู้ป่วยต้อหินแผนกผู้ป่วยนอกทางจักษุวิทยา โรงพยาบาลพนสนิคม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2560 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2565 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยต้อหินที่ได้รับการบันทึกในฐานข้อมูล HOSxP ข้อมูลที่บันทึกได้แก่ เพศ อายุ ความดันตาเริ่มต้น ระยะเวลาการรักษา ชนิดของต้อหิน ชนิดการรักษาและโรคประจำตัว ใช้โปรแกรม SPSS หาค่าความถี่ ร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ Chi-square test และ Multiple logistic regression กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
- ผลการศึกษา** : ผู้ป่วยทั้งหมด 1,031 คน เป็นผู้ป่วยต้อหินที่มีการสูญเสียการมองเห็น 217 คน (ร้อยละ 21) เป็นเพศชาย 114 คน (ร้อยละ 52.5) เพศหญิง 103 คน (ร้อยละ 47.5) ความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นเพิ่มขึ้นตามอายุ พบมากที่สุดในช่วงอายุ 71-80 ปี (ร้อยละ 33.7) ต้อหินมุมเปิดมีภาวะสูญเสียการมองเห็นมากที่สุด 121 คน (ร้อยละ 55.8) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการมองเห็นได้แก่ อายุ ( $P=0.001$ ) ชนิดของต้อหิน ( $P=0.001$ ) โรคเบาหวาน ( $P=0.025$ ) โรคความดันโลหิตสูง ( $P=0.010$ ) และโรคไขมันในเลือดสูง ( $P=0.007$ )
- สรุป** : การศึกษานี้พบว่า ความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน คิดเป็นร้อยละ 21 ความชุกเพิ่มมากขึ้นตามอายุ พบในผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดมากที่สุด อายุ ชนิดของต้อหิน โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงและโรคไขมันในเลือดสูงเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน การคัดกรองค้นหาผู้ป่วยต้อหินเชิงรุกและเพิ่มศักยภาพการรักษาในระดับนโยบายน่าจะมีบทบาทป้องกันภาวะสูญเสียการมองเห็นให้ลดลงได้
- คำสำคัญ** : ความชุก ต้อหิน ภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน

## ABSTRACT

- Background** : Glaucoma is one of the major problematic ocular diseases worldwide. It is the second-leading cause of blindness after cataracts and the most irreversible type of blindness. At present, the prevalence of glaucoma blindness is varied.
- Objective** : To determine the prevalence, demographics and clinical characteristics of blindness among glaucoma patients at Phanatnikhom Hospital. In addition, this study aimed to identify the risk factors associated with blindness caused by glaucoma.
- Methods** : This retrospective descriptive study was performed using a sample of glaucoma patients who received ophthalmic examinations from the ophthalmic outpatient department at Phanatnikhom Hospital between October 1<sup>st</sup>, 2017 and September 30<sup>th</sup>, 2022. Data recorded included gender, age, initial intraocular pressure, duration of treatment, type of glaucoma, type of treatment and underlying diseases. The study was analyzed by SPSS for percentage, frequency of glaucoma patients. Data analysis was achieved using descriptive statistics, Chi-square test and Multiple logistic regression with statistical significance at 0.05.
- Results** : One-thousand and thirty one glaucoma patients were included to this study. The prevalence of glaucomatous blindness was 21%, which comprised 114 males (52.5%) and 103 females (47.5%) The prevalence of glaucomatous blindness was found to increase with age, with the highest prevalence (33.7%) among those in the age range between 71-80 years old. Open-angle glaucoma was the most common form of glaucomatous blindness (n=121, 55.8). Glaucomatous blindness was significantly associated with age, type of glaucoma, diabetes mellitus, hypertension and dyslipidemia (P<0.05)
- Conclusion** : In the current study, the prevalence of glaucomatous blindness was 21% among glaucoma patients. Prevalence showed increases with age. Open-angle glaucoma was the most common form of glaucomatous blindness, while age, type of glaucoma, hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia were the risk factors for development of glaucomatous blindness. Healthcare policymakers should implement an early screening program to detect glaucoma blindness and improve potential of treatment as well as prevent the serious progression of glaucoma among Thai people who are at high risk.
- Keywords** : Prevalence, Glaucoma, Glaucomatous blindness.

## หลักการและเหตุผล

โรคต้อหินเป็นโรคทางตาที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขในทุกประเทศทั่วโลก เป็นสาเหตุอันดับสองที่ทำให้ประชากรทั่วโลกตาบอดรองจากต้อกระจก<sup>(1)</sup> และเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการสูญเสียการมองเห็นถาวร (irreversible blindness) โดยระยะแรกของโรคส่วนใหญ่จะไม่มีอาการ ทำให้ผู้ป่วยไม่มารับการตรวจ มีผลทำให้ขาดการวินิจฉัยและการรักษาจนเข้าสู่ระยะสุดท้ายของโรค นำไปสู่ภาวะตาบอดถาวร ส่งผลถึงวิถีการดำเนินชีวิต มีผลทำให้ผู้ป่วยโรคต้อหินมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าคนปกติในหลายๆ ด้าน<sup>(2,3)</sup> จากการสำรวจทั่วโลกพบว่าในปี ค.ศ. 2020 มีผู้ป่วยต้อหินจำนวน 79.6 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นถึง 111.8 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2040<sup>(4)</sup> จากรายงานของ Errol Wei'en Chan และคณะ (ค.ศ. 2016) มีการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยต้อหินในภูมิภาคเอเชียกลางในปี พ.ศ. 2556 ถึงปี พ.ศ. 2583 พบแนวโน้มผู้ป่วยสูงขึ้นจาก 17.06 ล้านคนเป็น 32.90 ล้านคน<sup>(5)</sup>

มีการคาดการณ์ถึงจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะตาบอดจากต้อหินสูงถึง 5.9 ล้านคนทั่วโลกในปี ค.ศ.2020<sup>(6)</sup> ในทวีปยุโรปและอเมริกามีภาวะตาบอดจากต้อหินประมาณร้อยละ 10-11<sup>(7)</sup> ซึ่งการศึกษาเรื่องความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นจากทั่วโลกยังมีความแตกต่างกัน<sup>(8-11)</sup> สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาของ Bourne RR และคณะ ในปี ค.ศ.2003 พบอัตราความชุกของต้อหินร้อยละ 3.8 โดยอัตราความชุกของภาวะตาบอดจากต้อหิน พบร้อยละ 22 ของผู้ป่วยต้อหินทั้งหมด<sup>(11)</sup> ซึ่งความแตกต่างนี้เกิดจากลักษณะพื้นฐานผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งในเรื่องเชื้อชาติ อายุ เพศ ชนิดต้อหิน ลักษณะความรุนแรงของโรคในแต่ละการศึกษา ซึ่งปัจจุบันพบว่ามีหลายปัจจัยที่ทำให้การดำเนินโรคแย่ลง ได้แก่ เพศชาย<sup>(13,14)</sup> อายุที่มากกว่า 50 ปี<sup>(12,13,14,22)</sup> ชนิดต้อหินมุมปิด คนผิวสี<sup>(13,15,22)</sup> ประวัติโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดสมอง<sup>(13,17,19,20,22,23)</sup> การมีค่าความดันตาพื้นฐานเริ่มต้นสูง<sup>(13,16)</sup> และการมีเลือดออกบริเวณขั้วประสาทตาช่วยทำนายถึงการทำหน้าที่ของโรคอย่างรวดเร็ว<sup>(14)</sup>

ปัจจุบันมีการพัฒนาการรักษาต้อหินที่ทันสมัยในเรื่องของยาหยอดตา เลเซอร์และการผ่าตัด แต่ต้อหินยังคงเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ และความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นยังคงแตกต่างกัน โรงพยาบาลพนัสนิคม เป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับตติยภูมิ มีผู้ป่วยโรคต้อหินที่ได้รับการรักษาอยู่ในอำเภอพนัสนิคม และอำเภอใกล้เคียงเป็นจำนวนมาก โดยเฉลี่ยปีละ 1,000 ราย ดังนั้นจุดประสงค์ในการศึกษานี้เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ปัจจุบันของผู้ป่วยต้อหินในโรงพยาบาลพนัสนิคม เรื่องความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็น แยกตามลักษณะทางคลินิกและปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วยเพื่อนำมาค้นหาผู้ป่วยต้อหินที่มีปัจจัยดังกล่าว และนำมาติดตามการรักษาผู้ป่วยโรคต้อหินและวางแผนในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหินต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็น ลักษณะพื้นฐาน ลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยต้อหิน และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะตาบอดในผู้ป่วยต้อหินของโรงพยาบาลพนัสนิคม

## วิธีการศึกษา

รูปแบบงานวิจัยเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) โดยการศึกษาได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ตามหนังสืออนุมัติเลขที่ CBO Rec 66-031/2566 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยต้อหินที่ได้รับการบันทึกในฐานข้อมูล HOSxP โรงพยาบาลพนัสนิคม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2560 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2565 โดยนำข้อมูลจากรหัสโรค ICD-10 : H40.1, H40.2, H40.3, H40.4, H40.5 H40.6 และ H40.8 พบข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยต้อหินทั้งหมด 1,232 คน ได้รับการวินิจฉัยโรคโดยจักษุแพทย์ เก็บบันทึกข้อมูลได้แก่ เพศ อายุที่ได้รับการวินิจฉัย วันที่ได้รับการวินิจฉัย ระดับการมองเห็น (best corrected visual acuity) ตอนเริ่ม

แรกวินิจฉัยและการมองเห็นล่าสุด ค่าความดันตาเริ่มต้น ระยะเวลาการรักษา ชนิดของต้อหิน ชนิดการรักษาและโรคประจำตัว เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยมีโรคตาอื่นๆ ที่บดบังการมองเห็นร่วมด้วย เช่น ต้อเนื้อรุนแรง กระจกตาขุ่น หรือโรคทางจอตา และผู้ป่วยต้อหินที่ไม่ตรวจตามนัด หลังจากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดพบผู้ป่วยต้อหินถูกคัดออกจำนวน 201 คน จากโรคทางตาอื่นๆ ไม่มาตามนัดและเสียชีวิต ผู้ป่วยต้อหินจำนวน 1,031 คน ถูกคัดเข้าในการศึกษานี้ แบบบันทึกประวัติการตรวจตาในผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ ระดับการมองเห็นตอนเริ่มแรกวินิจฉัยและการมองเห็นล่าสุด โดยผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น (ตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีค่าระดับการมองเห็น < 3/60 (20/400) ถึงไม่เห็นแสงหรือมีการประเมินลานสายตา < 10 ° ในรัศมีรอบจุดศูนย์กลางในตาข้างนั้นๆ ค่าความดันตาเริ่มต้น ระยะเวลาการรักษา ชนิดของต้อหิน ชนิดการรักษาและโรคประจำตัว ประวัติการตรวจลานสายตา แบ่งเป็นสูญเสียการมองเห็นตาเดียว (unilateral blindness) และสูญเสียการมองเห็นทั้งสองตา (bilateral blindness)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับค่าความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหินนำเสนอเป็นร้อยละ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยนำเสนอโดยข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น เพศ กลุ่มช่วงอายุ

ช่วงระยะเวลาการรักษา ชนิดของต้อหิน ชนิดของการรักษา โรคประจำตัว ใช้ค่าความถี่ คิดเป็นค่าร้อยละ ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น ความดันตา รายงานเป็นค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือมัธยฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-Square test) แล้วนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการมองเห็นโดยใช้สถิติวิเคราะห์ถดถอยแบบโลจิสติก (Multiple logistic regression) นำเสนอค่า Adjusted odds ratio มีช่วงความเชื่อมั่นที่ 95 (95% confidence interval:95% CI) กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value น้อยกว่า 0.05 การประมวลผลข้อมูลโดยใช้ SPSS program version 22 (SPSS Inc., Chicago, IL)

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมด 1,031 คน มากกว่าครึ่งเป็นเพศหญิง ร้อยละ 52 โดยมีอายุมากกว่า 50 ปี (ร้อยละ 96.2) ส่วนมากอายุระหว่าง 71-80 ปี (ร้อยละ 37.4) เป็นต้อหินมุมเปิด 638 คน (ร้อยละ 61.9) รองลงมาเป็นต้อหินมุมปิด 262 คน (ร้อยละ 25.4) และต้อหินทุติยภูมิ 131 คน (ร้อยละ 12.7) มีโรคประจำตัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง 625 คน (ร้อยละ 60.6) รองลงมาเป็นโรคไขมันในเลือดสูง 395 คน และโรคเบาหวาน 306 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3 และร้อยละ 29.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยต้อหินทั้งหมดของโรงพยาบาลพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี (n=1,031)

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	495 (48%)
หญิง	536 (52%)
<b>อายุ</b>	
<50 ปี	39 (3.8%)
51-60 ปี	107 (10.4%)
61-70 ปี	290 (28.1%)
71-80 ปี	386 (37.4%)
> 80 ปี	209 (20.3%)
ค่าเฉลี่ยอายุผู้ป่วย 71.5 ± 10.9 ปี	
<b>ระยะเวลาการรักษา</b>	
< 5 ปี	528 (51.2%)
> 5 ปี	503 (48.8%)

**ตารางที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยต้อหินทั้งหมดของโรงพยาบาลพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี (n=1,031) (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)
ค่าเฉลี่ยความดันตาเริ่มต้น	20.6 ± 6.7 mmHg
<b>ชนิดของต้อหิน</b>	
ต้อหินมุมเปิด (Open angle glaucoma)	638 (61.9%)
ต้อหินมุมปิด (Angle closure glaucoma)	262 (25.4%)
ต้อหินทุติยภูมิ (Secondary glaucoma)	131 (12.7%)
<b>โรคประจำตัว</b>	
ความดันโลหิตสูง	625 (60.6%)
เบาหวาน	306 (29.7%)
ไขมันในเลือดสูง	395 (38.3%)
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	72 (7.0%)
ระบบสมองและหลอดเลือด	29 (2.8%)
<b>ชนิดการรักษา</b>	
หยอดยาลดความดันตา	961 (93.2%)
เลเซอร์ (Laser iridotomy)	216 (21.0%)
ผ่าตัดต้อกระจก (PE+IOL)	544 (52.8%)
ผ่าตัด Trabeculectomy	36 (3.5%)

ในการศึกษานี้ พบผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น ร้อยละ 21.0 โดยพบว่าสูญเสียตา 1 ข้าง 156 คน (ร้อยละ 15.1) และสูญเสียการมองเห็นทั้งสองตา 61 คน (ร้อยละ 5.9) (ตารางที่ 2) เมื่อแบ่งตามชนิดของต้อหิน ส่วนใหญ่เป็นต้อหินมุมเปิดจำนวน 121 คน (ร้อยละ 55.8) ต้อหินมุมปิดจำนวน 52 คนและต้อหินทุติยภูมิจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 23.9 และร้อยละ 20.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 2** ความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นของผู้ป่วยต้อหิน

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)
ผู้ป่วยมีภาวะสูญเสียการมองเห็น (Blindness)	217 (21.0%)
มีการสูญเสียการมองเห็น 1 ข้าง (Unilateral blindness)	156 (15.1%)
มีการสูญเสียการมองเห็น 2 ข้าง (Bilateral blindness)	61 (5.9%)
ผู้ป่วยไม่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น (None blind)	814 (79.0%)

**ตารางที่ 3** ความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นของผู้ป่วยต้อหินแบ่งตามชนิดของต้อหิน

ชนิดของต้อหิน	ผู้ป่วยต้อหินทั้งหมด	ผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ต้อหินมุมเปิด	638 (61.9%)	121 (55.8%)
ต้อหินมุมปิด	262 (25.4%)	52 (23.9%)
ต้อหินทุติยภูมิ	131 (12.7%)	44 (20.3%)
<b>รวม</b>	<b>1,031 (100%)</b>	<b>217 (100%)</b>

ผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น 217 คน มากกว่าครึ่งเป็นเพศชาย (ร้อยละ 52.5) อายุเฉลี่ย 73.6 ± 11.9 ปี เป็นต้อหินมุมเปิด 121 คน (ร้อยละ 55.8) พบว่าความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นเพิ่มมากขึ้นตามอายุ ส่วนมากอายุระหว่าง 71-80 ปี (ร้อยละ 33.7) โรคที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวานและโรคไขมันในเลือดสูง ชนิดของการรักษา พบว่า การผ่าตัดต้อกระจก (PE+IOL) และการผ่าตัด Trabeculectomy สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็นของโรงพยาบาลพนสนิมคม (n=217)

ข้อมูลผู้ป่วย	ผู้ป่วยต้อหิน		Odds Ratio (OR)	p-value
	ไม่มีการสูญเสียการมองเห็น (ร้อยละ)	มีการสูญเสียการมองเห็น (ร้อยละ)		
<b>เพศ</b>			2.253	0.133
ชาย	381 (46.8%)	114 (52.5%)		
หญิง	433 (53.2%)	103 (47.5%)		
<b>อายุ</b>			17.89	0.001**
< 50 ปี	32 (3.9%)	7 (3.2%)		
51-60 ปี	86 (10.5%)	21 (9.7%)		
61-70 ปี	240 (29.5%)	50 (23.0%)		
71-80 ปี	313 (38.5%)	73 (33.7%)		
> 80 ปี	143 (17.6%)	66 (30.4%)		
ค่าเฉลี่ยอายุผู้ป่วย 73.6 ± 11.9 ปี				
<b>ระยะเวลาการรักษา</b>			0.805	0.370
< 5 ปี	411 (50.5%)	117 (53.9%)		
> 5 ปี	403 (49.5%)	100 (46.1%)		
ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการรักษา 4.9 ± 3.1 ปี				
ค่าเฉลี่ยความดันตาเริ่มต้น 24.0 ± 7.8 mmHg				
<b>ชนิดของต้อหิน</b>			14.288	0.001**
ต้อหินมุมเปิด (Open angle glaucoma)	517 (63.5%)	121 (55.8%)		
ต้อหินมุมปิด (Angle closure glaucoma)	210 (25.8%)	52 (23.9%)		
ต้อหินทุติยภูมิ (Secondary glaucoma)	87 (10.7%)	44 (20.3%)		
<b>โรคประจำตัว</b>				
ความดันโลหิตสูง			6.695	0.010*
เป็น	510 (62.7%)	115 (53.0%)		
ไม่เป็น	304 (37.3%)	102 (47.0%)		
เบาหวาน			5.026	0.025*
เป็น	255 (31.3%)	51 (23.5%)		
ไม่เป็น	559 (68.7%)	166 (76.5%)		
ไขมันในเลือดสูง			7.253	0.007**
เป็น	329 (40.4%)	66 (30.4%)		
ไม่เป็น	485 (59.6%)	151 (69.6%)		
ระบบหัวใจและหลอดเลือด			0.123	0.726
เป็น	58 (7.2%)	14 (6.5%)		
ไม่เป็น	756 (92.8%)	203 (93.5%)		
ระบบสมองและหลอดเลือด			0.171	0.679
เป็น	22 (2.7%)	7 (3.2%)		
ไม่เป็น	792 (97.3%)	210 (96.8%)		
<b>ชนิดการรักษา</b>				
หยอดยาลดความดันตา			3.032	0.082
ได้รับ	753 (92.5%)	208 (95.8%)		
ไม่ได้รับ	61 (7.5%)	9 (4.2%)		
เลเซอร์ (Laser iridotomy)			0.008	0.931**
ได้รับ	171 (21.0%)	45 (20.7%)		
ไม่ได้รับ	643 (79.0%)	172 (79.3%)		
ผ่าตัดต้อกระจก (PE+IOL)			26.279	0.000**
ได้รับ	463 (56.9%)	81 (37.3%)		
ไม่ได้รับ	351 (43.1%)	136 (62.7%)		
ผ่าตัด Trabeculectomy			15.379	0.000**
ได้รับ	19 (2.3%)	19 (2.3%)		
ไม่ได้รับ	795 (97.7%)	795 (97.7%)		

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

เมื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ในภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน มาวิเคราะห์หาอัตราส่วนความเสี่ยง (odds ratio) โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression พบว่าผู้ป่วยต้อหินทุติยภูมิมีโอกาสเกิดภาวะสูญเสียการมองเห็นเพิ่มขึ้น 3.6 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ปัจจัยเรื่องโรคประจำตัว พบว่าผู้ป่วยต้อหินที่มีโรคความดัน

โลหิตสูง โรคเบาหวาน และโรคไขมันในเลือดสูงมีโอกาสเกิดภาวะสูญเสียการมองเห็นเพิ่มขึ้น 1.49 เท่า 1.48 เท่า และ 1.55 เท่า ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ปัจจัยเรื่องการรักษา พบว่าผู้ป่วยต้อหินที่ได้รับการผ่าตัด Trabeculectomy มีโอกาสเกิดภาวะสูญเสียการมองเห็นลดลงร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน

ปัจจัย	Adjusted Odds ratio (aOR)	95% Confidence interval (95% CI)	p-value
ต้อหินทุติยภูมิ	3.6	2.26-5.83	0.001**
ความดันโลหิตสูง	1.49	1.10-2.01	0.03*
เบาหวาน	1.48	1.05-2.10	0.02*
ไขมันในเลือดสูง	1.55	1.12-2.14	0.04*
การผ่าตัด Trabeculectomy	0.20	0.09-0.42	0.001**

\* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$

## อภิปรายผล

ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยต้อหิน 1,031 คน พบมีภาวะสูญเสียการมองเห็น 217 คน คิดเป็นร้อยละ 21 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย จากการศึกษาของ Bourne RR และคณะ<sup>(7)</sup> พบความชุกภาวะสูญเสียการมองเห็นร้อยละ 22 และการศึกษาของ Thongtong K<sup>(20)</sup> พบความชุกที่ร้อยละ 23.7 แตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งจากการศึกษาของ Stone JS<sup>(15)</sup> ที่ Tertiary eye care center ใน North Carolina พบความชุกที่ร้อยละ 13.5 การศึกษาของ Kyari F และคณะ<sup>(24)</sup> ที่ Sub-Sarahan ในแอฟริกาพบความชุกที่ร้อยละ 15 และการศึกษาของ Foster PJ<sup>(18)</sup> ที่ศึกษาในประเทศจีนพบความชุกของการสูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหินมากกว่าร้อยละ 50 ทั้งนี้ความชุกของแต่ละการศึกษาที่แตกต่างกันน่าจะเกิดจากกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มประเทศ รูปแบบการวิจัยรวมถึงการวินิจฉัยและการรักษาที่ทันสมัยแตกต่างกัน

ในการศึกษานี้ พบว่าเพศชายและหญิงไม่มีความแตกต่างในภาวะสูญเสียการมองเห็นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ Stone JS<sup>(15)</sup> แตกต่างจากการศึกษาของ Thongtong K<sup>(20)</sup> ที่พบใน

เพศชายมากกว่า ค่าเฉลี่ยอายุผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็นในการศึกษานี้ 73.6±11.9 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ Stone JS<sup>(15)</sup> ที่มีค่าเฉลี่ยอายุผู้ป่วยต้อหินที่มีภาวะสูญเสียการมองเห็น 71±17 ปี และสอดคล้องกับการศึกษาหลายประเทศทั่วโลก ที่พบว่าความชุกของผู้ป่วยต้อหินจะมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น<sup>(14,19,21,22,24)</sup> โดยคาดว่ามีความสัมพันธ์กับโรคที่พบมากขึ้นตามอายุได้แก่ จอตาเสื่อมตามอายุ โรคระบบหลอดเลือดและโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น<sup>(22)</sup>

ในปัจจุบันเรื่องชนิดของต้อหิน การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดมีภาวะสูญเสียการมองเห็นมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 55.8 รองลงมาคือต้อหินมุมปิดและต้อหินทุติยภูมิที่พบร้อยละ 23.9 และ 20.9 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Bourne RR<sup>(7)</sup> และ Thongtong K<sup>(20)</sup> ที่ข้อมูลชนิดของต้อหินจากการศึกษาใกล้เคียงกัน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Song W และคณะ<sup>(25)</sup> ที่ศึกษาในประเทศจีนพบว่าต้อหินมุมปิดมากกว่า แม้ว่าหลายการศึกษาในเอเชียพบว่าความชุกต้อหินมุมปิดน้อยกว่าแต่นำไปสู่ภาวะตาบอดมากกว่าต้อหินมุมเปิดถึง 3-10 เท่า<sup>(5,14,18,26)</sup>

ในปัจจุบันเรื่องโรคประจำตัว การศึกษานี้พบว่า ปัจจัยที่ผู้ป่วยต้อหินมีการสูญเสียการมองเห็นสัมพันธ์ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ Stone JS<sup>(15)</sup> Sothornwit N<sup>(19)</sup> และการศึกษาของ Cropra V และคณะ<sup>(27)</sup> ที่พบว่า โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะสูญเสียในผู้ป่วยต้อหิน เช่นกัน ปัจจุบันมีปัจจัยเสี่ยงหลากหลายที่สัมพันธ์กับการเกิดและการดำเนินของโรคต้อหิน การทราบว่าผู้ป่วยใด มีแนวโน้มที่จะเป็นต้อหินเร็วขึ้นหรือรุนแรงขึ้นจะช่วย ทำให้จักษุแพทย์ทราบว่าควรติดตามผู้ป่วยรายนั้นแบบ ใกล้ชิดหรือให้การรักษาที่แม่นยำมากขึ้น ในปัจจุบันการ รักษาพบว่าการผ่าตัดต่อกระจกหรือการผ่าตัดต้อหินใน รายที่เหมาะสมช่วยในการลดความดันตา ส่งผลให้ระดับ การมองเห็นดีขึ้นและลดการใช้ยาต้อหิน แม้ว่าผู้ป่วยยังมีภาวะตาบอดอยู่ก็ตาม

จากการประชุมกำหนดหัวข้อวิจัยความคุ้มค่า ของการคัดกรองโรคทางตาในกลุ่มอายุต่างๆ ใน ประเทศไทยของโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบาย สุขภาพ (HITAP) วันที่ 10 มกราคม พ.ศ.2557<sup>(28)</sup> คณะ ผู้วิจัยรายงานสรุปว่าการคัดกรองโรคต้อหินยังไม่มี ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์แต่ความคุ้มค่าอาจเกิดขึ้น การทำการคัดกรองในประชาชนกลุ่มที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เช่น ประชาชนอายุ 50-60 ปีที่มีประวัติคนในครอบครัว เป็นโรคต้อหิน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Aspbberg A และคณะ (ค.ศ.2021)<sup>(29)</sup> แนะนำว่าการคัดกรองในกลุ่ม เสี่ยงอาจจะช่วยลดภาวะตาบอดและสายตาเลือนรางจาก ต้อหินได้ร้อยละ 50 นอกจากนี้มีการพิจารณาทำเกณฑ์ ทางคลินิก (clinical prediction score) เพื่อหาปัจจัย เสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคต้อหินในคนไทยด้วย

การรักษาโรคต้อหินในปัจจุบันมีทั้งยา เลเซอร์ และการผ่าตัดต้อหินที่ทันสมัย เพื่อลดความดันตามตาม เป้าหมาย<sup>(30)</sup> แต่ความชุกของภาวะสูญเสียในการมองเห็น ในแต่ละการศึกษาไม่ได้ลดลง ดังนั้นความสำคัญในการ รักษา นอกจากคัดกรองให้มากขึ้นและรักษาตั้งแต่ใน ระยะเริ่มต้น องค์ความรู้ในเรื่องโรคต้อหินในปัจจุบัน ทำให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจการดำเนินของโรคและ แนวทางการรักษาได้ดียิ่งขึ้น การหยอดยาโดยใช้ยาหยอดตา ต้อหินแบบผสมช่วยให้ผู้ป่วยลดจำนวนครั้งในการ

หยอดยารวมถึงการพัฒนาระบบบริการสุขภาพทางจักษุ กำหนดตัวชี้วัดการคัดกรองและการรักษาต้อหิน เพิ่มงบประมาณจัดสรรเครื่องมือและอุปกรณ์ในการ คัดกรองและรักษาที่ทันสมัยทั้งต้อหินมุมเปิดและต้อหิน มุมปิด ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการมากขึ้น น่าจะเป็นส่วน ช่วยให้ผู้ป่วยต้อหินมีภาวะตาบอดที่ลดลง

## ข้อจำกัด

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ทำให้มีปัจจัยกวนได้มาก ข้อมูลบางอย่างที่เป็นปัจจัยอาจไม่ได้รับการบันทึกไว้ เช่น มีประวัติสายตรงเป็นต้อหิน ความสม่ำเสมอในการ หยอดยา การขาดนัด ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่มีผลในการ สูญเสียการมองเห็นในผู้ป่วยต้อหิน รวมถึงการตรวจลาน สายตาในผู้ป่วยต้อหินในโรงพยาบาลพนสนิมคมยังไม่ สามารถทำได้ในผู้ป่วยทุกคน ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ครบถ้วน ในการศึกษาวิจัยต่อไปคาดว่ากรวิเคราะห์แบบแบ่งกลุ่มย่อย ในแต่ละชนิดของต้อหิน การติดตามการดำเนินของโรค อย่างต่อเนื่องจะทำให้ได้ข้อมูลปัจจัยที่สัมพันธ์ได้ ครบถ้วนมากขึ้น

## สรุป

โรคต้อหินเป็นโรคทางตาที่เป็นปัญหาทาง สาธารณสุขในประเทศไทย ส่งผลกระทบต่อภาพรวม ทางด้านสุขภาพและเศรษฐกิจทั้งของผู้ป่วยและ ครอบครัวไปจนถึงระบบสาธารณสุขของประเทศ จากการศึกษานี้พบว่าความชุกของภาวะสูญเสียการมองเห็นร้อยละ 21 ซึ่งเป็นการสูญเสียการมองเห็นถาวร ปัจจัยที่สัมพันธ์ คือ อายุที่มากขึ้น ชนิดของต้อหินรวมถึง โรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมัน ในเลือดสูง การตรวจวินิจฉัยตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและ การรักษาต้อหินอย่างทันที่ ต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญ การพัฒนาระบบการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงทั้งในด้านนโยบาย รวมถึงการให้ความรอบรู้ด้านสุขภาพแก่ประชาชนใน สื่อต่างๆ น่าจะมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงให้ความชุก ภาวะสูญเสียการมองเห็นลดลงได้

## เอกสารอ้างอิง

1. Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment: 2010. *Br J Ophthalmol* 2012;96(5):614-8. doi: 10.1136/bjophthalmol-2011-300539.
2. Ayele FA, Zeraye B, Assefa Y, Legesse K, Azale T, Burton MJ. The impact of glaucoma on quality of life in Ethiopia: a case-control study. *BMC Ophthalmol* 2017;17(1):248. doi: 10.1186/s12886-017-0643-8.
3. Skalicky S, Goldberg I. 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* 2008;17(7):546-51. doi: 10.1097/IJG.0b013e318163bdd1.
4. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* 2014; 121(11):2081-90. doi: 10.1016/j.ophtha.2014.05.013.
5. Chan EW, Li X, Tham YC, Liao J, Wong TY, Aung T, et al. Glaucoma in Asia: regional prevalence variations and future projections. *Br J Ophthalmol* 2016;100(1):78-85. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-306102.
6. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol* 2006;90(3): 262-7. doi: 10.1136/bjo.2005.081224.
7. Bourne RRA, Jonas JB, Bron AM, Cicinelli MV, Das A, Flaxman SR, et al. Prevalence and causes of vision loss in high-income countries and in Eastern and Central Europe in 2015: magnitude, temporal trends and projections. *Br J Ophthalmol* 2018;102(5):575-85. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-311258.
8. Hattenhauer MG, Johnson DH, Ing HH, Herman DC, Hodge DO, Yawn BP, et al. The probability of blindness from open-angle glaucoma. *Ophthalmology* 1998;105(11): 2099-104. doi: 10.1016/S0161-6420(98)91133-2.
9. Peters D, Bengtsson B, Heijl A. Lifetime risk of blindness in open-angle glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2013;156(4):724-30. doi: 10.1016/j.ajo.2013.05.027.
10. Kyari F, Entekume G, Rabiou M, Spry P, Wormald R, Nolan W, et al. A Population-based survey of the prevalence and types of glaucoma in Nigeria: results from the Nigeria National Blindness and Visual Impairment Survey. *BMC Ophthalmol* 2015;15:176. doi: 10.1186/s12886-015-0160-6.
11. 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(9):1069-74. doi: 10.1136/bjo.87.9.1069.
12. Rahman MM, Rahman N, Foster PJ, Haque Z, Zaman AU, Dineen B, et al. The prevalence of glaucoma in Bangladesh: a population based survey in Dhaka division. *Br J Ophthalmol* 2004;88(12):1493-7. doi: 10.1136/bjo.2004.043612.
13. Sommer A. Glaucoma risk factors observed in the Baltimore Eye Survey. *Curr Opin Ophthalmol* 1996;7(2):93-8. doi: 10.1097/00055735-199604000-00016.
14. Pan Y, Varma R. Natural history of glaucoma. *Indian J Ophthalmol* 2011;59Suppl(Suppl1): S19-23. doi: 10.4103/0301-4738.73682.
15. Stone JS, Muir KW, Stinnett SS, Rosdahl JA. Glaucoma Blindness at a Tertiary Eye Care Center. *N C Med J* 2015;76(4):211-8. doi: 10.18043/ncm.76.4.211.

16. Fraser S, Bunce C, Wormald R. Risk factors for late presentation in chronic glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1999;40(10): 2251-7. PMID: 10476790
17. Spry PG, Sparrow JM, Diamond JP, Harris HS. Risk factors for progressive visual field loss in primary open angle glaucoma. *Eye (Lond)* 2005;19(6):643-51. doi: 10.1038/sj.eye.6701605.
18. Foster PJ, Johnson GJ. Glaucoma in China: how big is the problem? *Br J Ophthalmol* 2001;85(11):1277-82. doi: 10.1136/bjo.85.11.1277.
19. Sothornwit N, Jenchitr W, Pongprayoon C. Glaucoma care and clinical profile in Priest Hospital, Thailand. *J Med Assoc Thai* 2008;91 (Suppl 1):S111-8. PMID: 18672602
20. Thongtong K. Prevalence of Glaucomatous Blindness. *Eye South East Asia* 2021;16(2): 69-77. DOI: <https://doi.org/10.36281/2021020205>
21. Tanna AP, Boland MV, Giaconi JA, Krishnan C, Lin SC, Medeiros FA, et al., editors. 2022-2023 basic and clinical science course section 10: Glaucoma. China : American Academy of Ophthalmology ; 2022.
22. McMonnies CW. Glaucoma history and risk factors. *J Optom* 2017;10(2):71-78. doi: 10.1016/j.optom.2016.02.003.
23. Song BJ, Aiello LP, Pasquale LR. Presence and Risk Factors for Glaucoma in Patients with Diabetes. *Curr Diab Rep* 2016;16(12):124. doi: 10.1007/s11892-016-0815-6.
24. Kyari F, Abdull MM, Bastawrous A, Gilbert CE, Faal H. Epidemiology of glaucoma in sub-saharan Africa: prevalence, incidence and risk factors. *Middle East Afr J Ophthalmol* 2013;20(2):111-25. doi: 10.4103/0974-9233.110605.
25. Song W, Shan L, Cheng F, Fan P, Zhang L, Qu W, et al. Prevalence of glaucoma in a rural northern china adult population: a population-based survey in kailu county, inner mongolia. *Ophthalmology* 2011;118(10): 1982-8. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.02.050.
26. Friedman DS, Foster PJ, Aung T, He M. Angle closure and angle-closure glaucoma: what we are doing now and what we will be doing in the future. *Clin Exp Ophthalmol* 2012;40(4):381-7. doi: 10.1111/j.1442-9071.2012.02774.x.
27. Chopra V, Varma R, Francis BA, Wu J, Torres M, Azen SP. Type 2 diabetes mellitus and the risk of open-angle glaucoma the Los Angeles Latino Eye Study. *Ophthalmology* 2008;115(2):227-232.e1. doi: 10.1016/j.ophtha.2007.04.049.
28. Teerawatananon Y, Kingkhaoy P, Pilasan T. Health intervention and Technology Assessment Program. Determination of evaluate value for screening eye diseases in Thailand; 2014 Jan 10. Nonthaburi : Ministry of public health ; 2014.
29. Aspberg J, Heijl A, Bengtsson B. Screening for Open-Angle Glaucoma and Its Effect on Blindness. *Am J Ophthalmol* 2021;228: 106-16. doi: 10.1016/j.ajo.2021.03.030.
30. Sihota R, Angmo D, Ramaswamy D, Dada T. Simplifying "target" intraocular pressure for different stages of primary open-angle glaucoma and primary angle-closure glaucoma. *Indian J Ophthalmol* 2018;66(4): 495-505. doi: 10.4103/ijo.IJO\_1130\_17.