



อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการมองเห็นดีขึ้นในผู้ป่วยกระจกตาติดเชื้อ ที่รักษาแบบผู้ป่วยในในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ

INCIDENCE AND VISUAL IMPROVEMENT OF CORNEAL ULCER ADMITTED IN AMNATCHAROEN HOSPITAL

Received: July 07, 2025

Revised: October 27, 2025

Accepted: October 27, 2025

จิราภรณ์ บุคดางค์

Jiraporn Buddawong

บทคัดย่อ

กระจกตาติดเชื้อเป็นภาวะทางจักษุวิทยาที่สำคัญ เนื่องจากอาจทำให้สูญเสียการมองเห็นอย่างถาวร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของเชื้อ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมองเห็นที่ดีขึ้นในผู้ป่วยกระจกตาติดเชื้อซึ่งได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน โรงพยาบาลอำนาจเจริญ โดยเป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นกระจกตาติดเชื้อ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 รวมจำนวน 70 ราย ประเมินการมองเห็นด้วย Snellen line และจำแนกผู้ป่วยออกเป็นกลุ่มที่มีการมองเห็นดีขึ้น และกลุ่มที่มีการมองเห็นไม่ดีขึ้นหรือแย่ลง วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้สถิติ Chi-square และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ผลการศึกษา พบว่า เชื้อราเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 ของผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยร้อยละ 54.5 มีการมองเห็นดีขึ้นหลังการรักษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการมองเห็นที่ดีขึ้น ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงเข้ารับการรักษาไม่เกิน 3 วัน (OR = 45.55, 95% CI: 2.43-854.69, p-value > 0.01)

สรุป การเข้ารับการรักษาอย่างทันท่วงทีมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ด้านการมองเห็นในผู้ป่วยกระจกตาติดเชื้อ ดังนั้น ควรส่งเสริมการวินิจฉัยและการรักษาในระยะเริ่มต้น เพื่อลดความเสี่ยงการสูญเสียการมองเห็นในระยะยาว

คำสำคัญ: อุบัติการณ์, การมองเห็น, กระจกตา, การติดเชื้อ



Abstract

Infectious keratitis is a critical ophthalmological condition due to permanent visual loss. This retrospective analytical study aimed to investigate the incidence of pathogens and factors associated with improved visual outcomes in patients hospitalized for infectious keratitis at Amnat Charoen Hospital. Data were collected from the medical records of 70 patients diagnosed with infectious keratitis between January 1, 2021, and December 31, 2024. Visual acuity was assessed using Snellen lines and patients were categorized into two groups those with improved vision and those with stable or worsened vision. Factors associated with improvement were analyzed using Chi-square tests and logistic regression analysis.

The results revealed that fungal infection was the most common cause, accounting for 60% of all cases. Following treatment, 54.5% of patients showed visual improvement. The factor significantly associated with improved vision was a duration of onset to treatment of 3 days or less (OR = 45.55, 95% CI: 2.43-854.69, p-value > 0.01).

In conclusion, early treatment is vital to achieving favorable visual outcomes in infectious keratitis. Therefore, early diagnosis and treatment should be promoted to reduce the risk of long-term vision loss.

Keywords: Incidence, Visual improvement, Cornea, Keratitis



บทนำ

Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020⁽¹⁾ ภาวะกระจกตาขุ่น เป็นสาเหตุตาบอดตาบอด อันดับ 5 ของโลก มีประชากรเป็นโรคนี้อันตราย 6 ล้านคน สาเหตุหลักเกิดจากแผลติดเชื้อที่กระจกตา⁽²⁾ จากการสำรวจสภาวะตาบอด โดยกระทรวงสาธารณสุขประเทศไทยในปี 2540 ครั้งที่ 4 พบว่า สาเหตุตาบอดอันดับที่ 5 คือ โรคของกระจกตา คิดเป็นร้อยละ 5⁽³⁾ ภาวะตาบอดจากต้อกระจกสามารถผ่าตัดแล้วกลับมามองเห็นได้ แต่การผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาให้กลับมามองเห็นนั้น ต้องใช้กระจกตาจากผู้บริจาคที่เสียชีวิต ซึ่งมีอย่างจำกัด ต้องรอกระจกตาบริจาค 1-5 ปี⁽⁴⁾ ทำให้การรักษาตาบอดจากกระจกตาทำได้ลำบาก และคนไข้ส่วนหนึ่งไม่ได้เข้าถึงการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลงทั้งยังขาดรายได้จากการทำงาน^(2,5) จากการศึกษาย้อนหลัง พบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อที่กระจกตาส่วนใหญ่มีประวัติอุบัติเหตุสิ่งแปลกปลอมเข้าตาจากการทำงาน⁽⁵⁻⁶⁾ อายุส่วนใหญ่ 40-60 ปี⁽⁵⁻⁶⁾ แผลติดเชื้อที่กระจกตามีเชื้อก่อเหตุแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* เป็นส่วนมาก⁽⁶⁾ นอกจากนี้ มีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาแผลติดเชื้อที่กระจกตาในต่างประเทศ⁽⁸⁻⁹⁾ พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อย, มีค่าการมองเห็นแรกเริ่มที่ไม่ดี, มีแผลติดเชื้อขนาดใหญ่ จะมีผลการรักษาที่ไม่ดี การศึกษาในโรงพยาบาลระดับจังหวัด⁽⁵⁻⁶⁾ พบว่า มีผู้ป่วยติดเชื้อกระจกตาที่รักษาแบบผู้ป่วยในร้อยละ 8.5 ที่ต้องรักษาด้วยการผ่าตัด และร้อยละ 5.8 ต้องส่งตัวไปรักษากับจักษุแพทย์ด้านกระจกตา แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงลักษณะทางคลินิกและเชื้อก่อโรคที่พบบ่อยในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญ การทราบข้อมูลเชื้อที่พบบ่อยในพื้นที่ จะทำให้จักษุแพทย์พิจารณาเลือกยาได้เหมาะสมและทันทั่วถึง เพื่อความรวดเร็วในการรักษายิ่งขึ้น ลดภาระการส่งต่อไปยังจักษุแพทย์ด้านกระจกตา ลดความต้องการผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตาและลดการสูญเสียการมองเห็น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสัดส่วนและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยโรคกระจกตาอักเสบติดเชื้อที่มีการปรับตัวดีขึ้นของสายตาเข้ารับการรักษานอกผู้ป่วยใน
2. เพื่อศึกษาอัตราความสำเร็จของการตรวจเพาะเชื้อ และชนิดของเชื้อก่อโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคกระจกตาอักเสบติดเชื้อในพื้นที่จังหวัดอำนาจเจริญ
3. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการปรับตัวดีขึ้นของสายตาในผู้ป่วยโรคกระจกตาอักเสบติดเชื้อ
4. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก และอัตราการส่งต่อผู้ป่วยโรคกระจกตาอักเสบติดเชื้อที่ได้รับการรักษานอกผู้ป่วยใน



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางคลินิกที่มีผลต่อพยากรณ์โรคด้านการมองเห็นของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการกระจกตาอักเสบติดเชื้อ (Infectious Keratitis) และแผลกระจกตา (Corneal Ulcer) ข้อมูลถูกรวบรวมอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลอำนาจเจริญ ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2567 โดยมีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 66 ราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา ประกอบด้วย ผู้ป่วยทุกรายที่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยดังกล่าวและมีข้อมูลเวชระเบียนสมบูรณ์ตามช่วงเวลาที่กำหนด จำนวนทั้งสิ้น 66 ราย โดยไม่ทำการสุ่มตัวอย่าง เนื่องจากใช้ข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดที่มีอยู่ในช่วงเวลาการศึกษา

การแบ่งกลุ่มศึกษา

ผู้ป่วยถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามผลลัพธ์ด้านการมองเห็นหลังการรักษา ได้แก่

1. กลุ่มที่มีการมองเห็นดีขึ้นมากกว่า 1 แถวของ Snellen line
2. กลุ่มที่มีการมองเห็นเท่าเดิมหรือแย่ลง

ตัวแปรที่ศึกษา

ศึกษาปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของการมองเห็น โดยรวบรวมข้อมูลตัวแปร ได้แก่ อายุ โรคประจำตัวเบาหวาน โรคร่วมทางตา จำนวนวันที่มีอาการก่อนมารับการรักษา กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ค่าการมองเห็นแรกเริ่ม ขนาดของแผลที่กระจกตา การอักเสบของช่องหน้าม่านตา (anterior chamber inflammation) และเชื้อก่อโรคที่ตรวจพบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นในโปรแกรม Microsoft Excel โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ข้อมูลที่ผู้วิจัยศึกษาได้แก่ อายุ โรคประจำตัวเบาหวาน โรคร่วมทางตา จำนวนวันที่มีอาการก่อนมาโรงพยาบาล กิจกรรมที่เกิดอุบัติเหตุ ค่าการมองเห็นแรกเริ่ม ขนาดของแผล การอักเสบของช่องหน้าม่านตา เชื้อก่อโรค ค่าการมองเห็นก่อนกลับบ้าน การส่งต่อผู้ป่วย การเซตผ่าตัด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เพื่อหาอุปสรรคการณ์ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ากระจกตาติดเชื้อ และที่มีการมองเห็นดีขึ้นมากกว่า 1 แถว Snellen line โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ นงเยาว์ รุ่งพิบูลโสภิษฐ์ ในปี 2559 ที่ทำการศึกษาเรื่อง แผลติดเชื้อที่กระจกตาในโรงพยาบาลกำแพงเพชร : ศึกษาในผู้ป่วย 111 ราย ซึ่งผล



การศึกษา พบว่า การเปลี่ยนแปลงระดับการมองเห็น ก่อนและหลังการรักษาที่มีการมองเห็นดีขึ้น ตั้งแต่ 1 แถวขึ้นไปของ Snellen chart พบจำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.85 ($p = 0.4685$) ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรการประมาณค่าสัดส่วนประชากร (sample size for estimating a finite population proportion) โดยมีระดับ significance = 0.05 จากประชากรทั้งหมด 91 ราย ค่าสัดส่วนความชุก (p) = 0.4685 ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (d) = 0.094 คำนวณได้ขนาดตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมดอย่างน้อย 50 ราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Analysis)

ข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดได้รับการประมวลผล และวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูป โดยสรุปรายละเอียด ดังนี้

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics): การนำเสนอข้อมูลทั่วไปสำหรับตัวแปรเชิงปริมาณที่มีการแจกแจงแบบปกติ จะแสดงด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\text{Mean} \pm \text{S.D.}$) ส่วนตัวแปรเชิงกลุ่มจะแสดงด้วยจำนวนความถี่และร้อยละ (Frequency and Percentage)

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (Bivariate Analysis): ผู้วิจัยวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ ระหว่างกลุ่มที่มีการมองเห็นดีขึ้นและกลุ่มที่มีการมองเห็นคงที่หรือแย่ลง โดยใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม และใช้ Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณตามความเหมาะสมของการแจกแจงข้อมูล

3. การวิเคราะห์ปัจจัยพหุคูณ (Multivariable Analysis): เพื่อหาปัจจัยพยากรณ์อิสระที่มีผลต่อการฟื้นตัวของการมองเห็น ผู้วิจัยได้นำตัวแปรที่มีนัยสำคัญจากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariable analysis) เข้าสู่โมเดลการวิเคราะห์พหุตัวแปรด้วยวิธี ถดถอยโลจิสติก (Multivariable Logistic Regression) ผลการวิเคราะห์จะนำเสนอในรูปแบบค่าอัตราส่วนโอกาส (Odds Ratio: OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ดำเนินการวิจัยตัดชื่อ-สกุล และ HN ของผู้ป่วยออก, ใช้ Study ID แทน ชื่อ-สกุล และ HN ของผู้ป่วยในการเก็บข้อมูลวิจัย เก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ที่มีการจำกัดการเข้าถึงและเข้ารหัส และระเบียบวิธีวิจัยได้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลอำนาจเจริญ เลขที่ 14/2567 วันที่ 28 ตุลาคม 2567 ไม่ขัดต่อหลักจริยธรรมสากลและเป็นไปตามคำประกาศเฮลซิงกิ

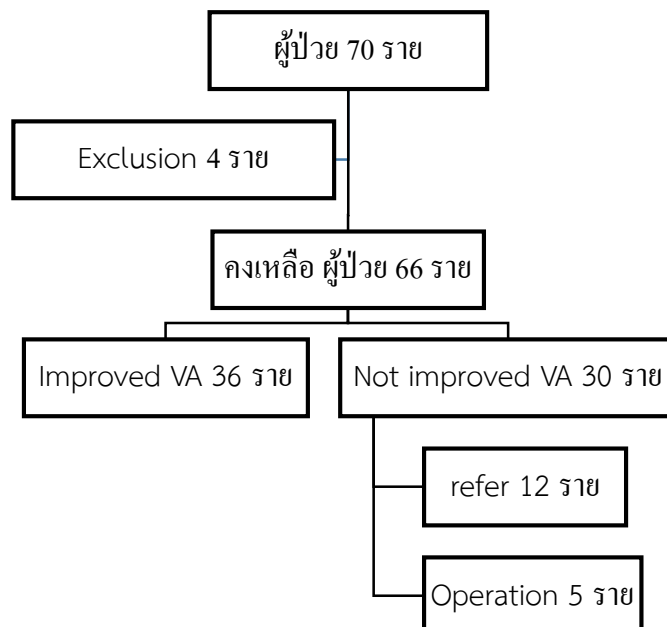


ผลการวิจัย

จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 70 ราย พบว่า ถูก exclude จำนวน 4 ราย เนื่องจากไม่มีข้อมูลในการวัดค่าการมองเห็น (VA) จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 66 ราย แบ่งเป็น กลุ่มที่มีการมองเห็นดีขึ้นมากกว่า 1 แถว Snellen line จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.5 และกลุ่มที่มีการมองเห็นเท่าเดิมหรือแย่ลง จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.5 โดยมีผู้ป่วยที่เข้ารับ Operation จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.6 ซึ่งเป็น evisceration ร้อยละ 3.0 และ intrastromal injection ร้อยละ 4.5 อีกทั้งมีการถูก refer จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.2

ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้ มีอายุเฉลี่ย 54 ปี โรคประจำตัวที่พบ คือ เบาหวาน ร้อยละ 16.7 ส่วนโรคร่วมทางตา พบ glaucoma และ corneal disease ร้อยละ 10.6 มีการรักษาก่อนหน้าร้อยละ 19.7 อีกทั้งมีจำนวนวันที่มีอาการก่อนมาโรงพยาบาลเฉลี่ย 6 วัน โดยส่วนใหญ่มีอาการมากกว่า 3 วัน ร้อยละ 63.6 ส่วนกิจกรรมที่เกิดอุบัติเหตุ พบร้อยละ 92.4 ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากกิ่งไม้ ใบไม้ เข้าตา ร้อยละ 42.4 มีค่าการมองเห็นแรกรับเฉลี่ย LogMAR 1.75 ขนาดของแผล 3-6 มม. ร้อยละ 54.5 มี hypopyon ร้อยละ 45.5

Diagram แสดงจำนวนผู้ป่วย





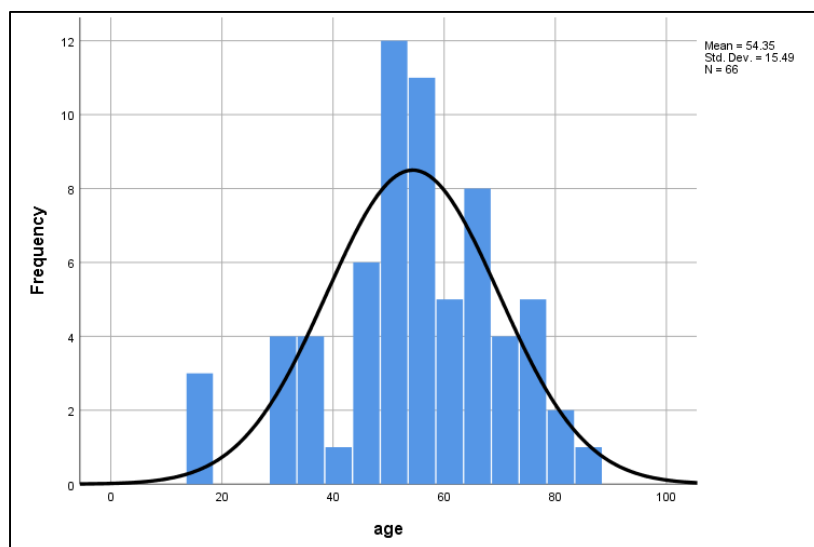
ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 66 ราย

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี), mean $\pm$ S.D.	54.35 $\pm$ 15.49	
โรคประจำตัว		
DM	11	16.7
HT	15	22.7
ไม่มีโรคประจำตัว	40	60.6
โรคร่วมทางตา		
glaucoma	7	10.6
corneal disease	7	10.6
Other	3	4.5
ไม่มีโรคร่วมทางตา	49	74.2
previous treatment		
No	53	80.3
Yes	13	19.7
Durations (days), mean $\pm$ S.D.	6.39 $\pm$ 5.99	
$\leq$ 3 days	24	36.4
$>$ 3 days	42	63.6
Trauma		
กั๊กไม้ ไขว้ไม้	28	42.4
ดิน	2	3
หิน	2	3
เหล็ก	3	4.5
แมลง	3	4.5
สารเคมี	4	6.1
ฝุ่นควัน	4	6.1
Contact lens	2	3
น้ำสกปรก	1	1.5
จำเหตุการณ์ไม่ได้	17	25.8



ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ค่าการมองเห็นแรกเริ่ม, mean $\pm$ S.D.	1.75 $\pm$ 1.26	
ขนาดของแผล(มม.)		
≤ 3	1	1.5
3-6	36	54.5
> 6	29	43.9
hypopyon		
No	36	54.5
Yes	30	45.5

กราฟที่ 1 แสดงอายุ ของกลุ่มตัวอย่าง



กลุ่มตัวอย่างได้รับการขูดเชื้อที่กระจกตา 49 ราย คิดเป็นร้อยละ 74 พบขึ้นเชื้อ 25 ราย ร้อยละ 51 เชื้อที่พบมากที่สุด คือ เชื้อรา 15 ราย ร้อยละ 60

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละการส่งตรวจเชื้อที่กระจกตาและเชื้อที่พบ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับการขูดเชื้อที่กระจกตา (ตัวอย่าง)	49	74.2
พบขึ้นเชื้อ (ตัวอย่าง)	25	51.0
Fungus	15	60.0



ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
Bacteria	7	28.0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	8.0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2	8.0
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1	4.0

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมองเห็นแรกกับ และก่อน discharge ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อแรกกับ มีค่าเฉลี่ยการมองเห็นเท่ากับ LogMAR 1.75 และก่อน discharge มีค่าเฉลี่ย LogMAR 1.35 ซึ่งลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การรักษาทำให้คนไข้มองเห็นดีขึ้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมองเห็นแรกกับ และก่อน discharge ของกลุ่มตัวอย่าง

VA	Mean	S.D.	p-value
ครั้งที่ 1 (VA1)	1.75	1.26	< 0.001* ^a
เมื่อติดตามการรักษา (VA2)	1.35	1.31	

*Statistically significant at $\alpha < 0.05$, statistical use: ^a = Paired t-test, VA LogMAR

เมื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีต่อการ improve VA ด้วยการวิเคราะห์แบบ Multivariable analysis เพื่อควบคุม confounder พบว่า ปัจจัยการมี duration ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน มีความสัมพันธ์ กับ improve VA ด้วย OR เท่ากับ 45.55 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 2.43-854.69) ส่วนปัจจัย อื่นๆ ได้แก่ อายุ, การเป็นเบาหวาน, Trauma, ขนาดของแผลและเชื้อก่อโรค (organism) ไม่พบ ความสัมพันธ์กับ improve VA ในทางสถิติ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการ improve VA ด้วยการวิเคราะห์ Multivariable analysis

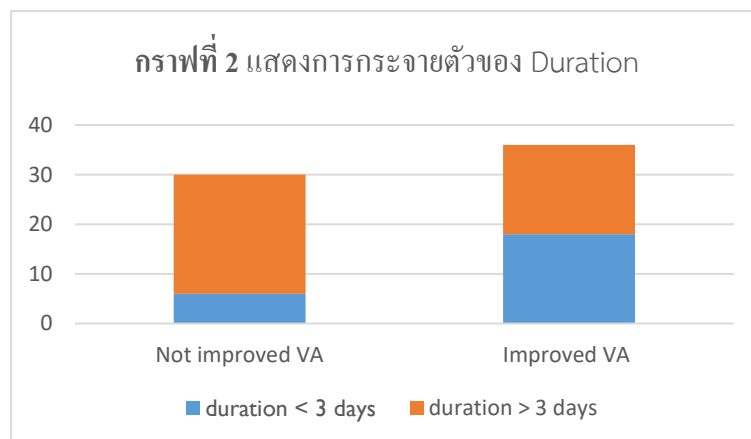
ปัจจัย	Adjusted	95% CI		p-value
	OR	lower	upper	
อายุ (ปี)	1.01	0.94	1.09	0.769
DM	1.36	0.14	13.46	0.794
Duration (days)				
≤ 3 days	45.55	2.43	854.69	0.011*
> 3 days	1.00	reference		



ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI		p-value
		lower	upper	
ค่าการมองเห็นเมื่อติดตาม (VA2)	0.01	0.00	0.31	0.007*
Trauma	0.21	0.00	416.57	0.690
keratitis severity				
1-2	1.00	reference		
3	1.53	0.21	10.93	0.674
organism				
No	1.00	reference		
Yes	2.44	0.40	15.00	0.337

*Statistically significant at $\alpha < 0.05$

กราฟแสดงการกระจายของข้อมูลที่มีนัยสำคัญทางสถิติ



สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 66 ราย หลังได้รับการรักษาพบว่าการมองเห็นดีขึ้นมากกว่า 1 แถว Snellen line จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.5 และกลุ่มที่มีการมองเห็นเท่าเดิมหรือแย่ลง จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.5 เชื้อที่พบมากที่สุด คือ เชื้อรา ร้อยละ 60 และเมื่อทำการหาปัจจัยที่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม พบว่า ระยะเวลา (วัน) ก่อนเข้ารับการรักษาที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน มีความสัมพันธ์กับ improve VA ด้วย OR เท่ากับ 45.55 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 2.43-854.69) จึงควรพัฒนาระบบส่งต่อให้ผู้ป่วยได้พบจักษุแพทย์ในระยะเวลา 3 วัน หลังมีอาการ



อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษานี้รวบรวมผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่กระจกตาจำนวน 66 ราย ที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน มีอายุเฉลี่ย 54 ปี โดยร้อยละ 42.4 มีประวัติการบาดเจ็บทางตาจากกิ่งไม้หรือใบไม้ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ^(7,13) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.3 มีอาการนานเกิน 3 วัน แต่ได้รับการรักษาเบื้องต้นเพียงร้อยละ 19.7 เมื่อเข้ารับการรักษา ผู้ป่วยมีค่าสายตาเฉลี่ยอยู่ในระดับ hand motion (LogMAR 1.75) ขนาดแผลอยู่ระหว่าง 3-6 มิลลิเมตร และพบหนองในช่องหน้าลูกตา (hypopyon) ร้อยละ 45.5 ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้ป่วยโรคติดเชื้อที่กระจกตาที่ได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในส่วนใหญ่มีความล่าช้าในการเข้าถึงบริการทางจักษุวิทยา และมีความรุนแรงของโรคในระดับสูง โดยพบการลดลงของสายตาและการอักเสบในช่องหน้าม่านตาเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ป่วย

จากผู้ป่วยทั้ง 66 ราย มีการดำเนินการขูดเพาะเชื้อจากกระจกตา 49 ราย ร้อยละ 74 พบผลบวกของการเพาะเชื้อ 25 ราย ร้อยละ 51 ซึ่งสอดคล้องกับอัตราการเพาะเชื้อได้ในการศึกษาอื่นๆ^(6,7,10,11) เชื้อก่อโรคที่พบมากที่สุด คือ เชื้อรา ร้อยละ 60 รองลงมาเป็นเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ *Pseudomonas aeruginosa* และ *Streptococcus pneumoniae* ในสัดส่วนเท่ากันที่ร้อยละ 8 รูปแบบการติดเชื้อดังกล่าวสอดคล้องกับประวัติการได้รับบาดเจ็บจากสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการติดเชื้อรา⁽¹⁴⁾ ดังนั้น การให้ยาต้านจุลชีพเชิงประจักษ์ (empiric antimicrobial therapy) จึงควรเน้นยาต้านเชื้อราเป็นหลัก หรือพิจารณาการใช้ยาต้านเชื้อราร่วมกับยาต้านเชื้อแบคทีเรีย^(11,13)

เมื่อจำแนกผู้ป่วยตามผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า มีผู้ป่วย 36 ราย ร้อยละ 54.5 ที่มีการปรับตัวดีขึ้นของสายตามากกว่า 1 แถวตาม Snellen chart ในขณะที่ผู้ป่วย 30 ราย ร้อยละ 45.5 มีสายตาคงที่หรือแย่ลง การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปรับตัวดีขึ้นของสายตา พบว่า ระยะเวลาของอาการที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 วัน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการปรับตัวดีขึ้นของสายตา โดยมีค่า odds ratio เท่ากับ 45.55 (95% CI: 2.43-854.69, p-value < 0.05) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย อายุ, โรคเบาหวาน, ประวัติการบาดเจ็บ, ขนาดของแผล และชนิดของเชื้อก่อโรค ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการปรับตัวดีขึ้นของสายตา

แม้ว่าการศึกษาในสัตว์ทดลองของ Anmar Abu-Romman และคณะ⁽¹⁵⁾ แสดงให้เห็นว่า อายุมีผลต่อการหายของแผลที่กระจกตาในหนูทดลอง โดยพบว่า กระจกตาของหนูที่มีอายุนაკมีอัตราการอพยพของเซลล์เยื่อบุผิว (epithelial cell migration) และการสังเคราะห์โปรตีโอไกลแคน (proteoglycan synthesis) ลดลง อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอายุกับผลลัพธ์การรักษาในมนุษย์ นอกจากนี้ แม้ว่าโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสการเกิดกระจกตาอักเสบติดเชื้อแบคทีเรีย แต่ไม่พบว่า มีผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษา⁽¹⁶⁾ เช่นเดียวกับขนาดของแผลและการอักเสบของช่องหน้าม่านตา⁽¹¹⁾ ข้อมูลจากโรงพยาบาลศรีนครินทร์⁽¹⁷⁾ ซึ่งเป็นศูนย์



รับส่งต่อผู้ป่วยโรคกระจกตาติดเชื้อในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รายงานว่า เชื้อราพบได้มากที่สุด ร้อยละ 75 โดยเป็น *Pythium insidiosum* และ *Fusarium* spp. อย่างละร้อยละ 25 และเชื้อแบคทีเรีย ร้อยละ 25 ได้แก่ *Pseudomonas* spp. ร้อยละ 8 และ *Staphylococcus* spp. ร้อยละ 8 ผลลัพธ์การรักษา พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ 12 ราย ร้อยละ 18.2 มีการผ่าตัด 5 ราย ร้อยละ 7.6 โดยเป็นการผ่าตัด เอาเนื้อในลูกตาออก (evisceration) 2 ราย ร้อยละ 3.0 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับรายงานจากโรงพยาบาล ระดับจังหวัดที่มีจักษุแพทย์ทั่วไปปฏิบัติงาน⁽⁷⁻⁸⁾

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดสำคัญประการหนึ่งคือ เป็นการศึกษาย้อนหลังในระยะเวลาจำกัด (1 มกราคม พ.ศ. 2564-31 ธันวาคม พ.ศ. 2567) และมีขนาดตัวอย่างค่อนข้างเล็ก ($n = 66$) ซึ่งส่งผลต่อ กำลังทางสถิติ (statistical power) ของการศึกษา แม้ว่าจะได้ใช้การวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) เพื่อควบคุมตัวแปรกวน (confounding factors) แต่เนื่องจากขนาดตัวอย่างมีจำกัด จึงส่งผลให้ ช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% confidence interval) มีค่ากว้าง สะท้อนถึงความแม่นยำในการประมาณ ค่าพารามิเตอร์ที่ลดลงและความไม่แน่นอนทางสถิติที่เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (electronic health records) และการดำเนินงานแบบ ไร้กระดาษ (paperless system) ในอนาคต จะเอื้อประโยชน์ต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลทางคลินิกได้ อย่างเป็นระบบและต่อเนื่องในระยะยาว ส่งผลให้สามารถขยายขนาดตัวอย่างและเพิ่มระยะเวลาใน การติดตามผล ซึ่งจะช่วยเพิ่มกำลังทางสถิติ ความแม่นยำ และความน่าเชื่อถือของผลการศึกษาใน อนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Flaxman SR, Bourne RRA, Resnikoff S, Ackland P, Braithwaite T, Cicinelli MV, et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Global Health 2017 Dec; 5(12): e1221-34.
2. Ting DSJ, Ho CS, Deshmukh R, Said DG, Dua HS. Infectious keratitis: an update on epidemiology, causative microorganisms, risk factors, and antimicrobial resistance. Eye 2021 Jan 7; 35(4): 1084-101.



3. Ting DSJ, Cairns J, Gopal BP, Ho CS, Krstic L, Elsahn A, et al. Risk Factors, Clinical Outcomes, and Prognostic Factors of Bacterial Keratitis: The Nottingham Infectious Keratitis Study. *Frontiers in Medicine* 2021 Aug 11; 8.
4. ชเนศ นันทวิสัย. รายงานการสำรวจสถานะตาบอดและโรคที่เป็นสาเหตุสำคัญในประเทศไทย พ.ศ. 2526, พ.ศ. 2530. ใน: สมศักดิ์ รัศมีทัต, บรรณาธิการ. จักษุสาธาณสุข. กรุงเทพฯ: พิมพ์สวดย; 2535: 140-3.
5. ศ.นพ.สพง ศรีวรรณบุรณ์, editor. การบริจาดดวงตา [อินเทอร์เน็ต]. www.si.mahidol.ac.th. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล; 2010. เข้าถึงได้จาก : <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=324>
6. Song X, Xie L, Tan X, Wang Z, Yang Y, Yuan Y, et al. A Multi-Center, Cross-Sectional Study on the Burden of Infectious Keratitis in China. Pan CW, editor. *PLoS ONE* 2014 Dec 1; 9(12): e113843.
7. วิศรุตา วุฒฒยากร. แผลติดเชื้อที่กระจกตาที่จำเป็นต้องรักษาแบบผู้ป่วยใน ณ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ พ.ศ. 2555-2559. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2562; 16(3): กันยายน-ธันวาคม.
8. นงเยาว์ รุ่งพิบูลโสภิษฐ์. (2550). แผลติดเชื้อที่กระจกตาในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ศึกษาในผู้ป่วย 111 ราย (รายงานผลการวิจัย). กำแพงเพชร: วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร.
9. Kampitak K, Suntisetsin H, Sirikul T. Clinical and microbiological characteristics of corneal ulcers in a Thai referral center. *Asian Biomed* 2014; 8(2): 275-82.
10. Kodali S, Khan B, Zong AM, Moon J-Y, Shrivastava A, Daily JP, et al. Prognostic indicators of corneal ulcer clinical outcomes at a tertiary care center in the Bronx, New York. *J Ophthalmic Inflammation and Infect* 2024 Apr; 14(1).
11. Bacterial Keratitis PPP 2023. (2024, February 13). American Academy of Ophthalmology. <https://www.aao.org/education/preferred-practice-pattern/bacterial-keratitis-ppp-2023>
12. Ung L, Wang Y, Vangel M, Davies EC, Gardiner M, Paulo J.M. Bispo, et al. Validation of a Comprehensive Clinical Algorithm for the Assessment and Treatment of Microbial Keratitis. *American Journal of Ophthalmology* 2020 Jun 1; 214: 97-109.
13. World Health Organization. Guidelines for the management of corneal ulcer at primary, secondary, and tertiary care health facilities in the South-East Asia Region. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2004.
14. Tuli SS. Fungal keratitis. *Clin Ophthalmol* 2011 Feb 27; 5: 275-279.



15. Anmar Abu-Romman, Scholand KK, Govindarajan G, Yu Z, Sonali Pal-Ghosh, Stepp MA, et al. Age-Related Differences in the Mouse Corneal Epithelial Transcriptome and Their Impact on Corneal Wound Healing. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2024 May 13; 65(5): 21-1.
16. Wang B, Yang S, Zhai HL, et al. A comparative study of risk factors for corneal infection in diabetic and nondiabetic patients. *Int J Ophthalmol* 2018; 11: 43-47.
17. Luanratanakorn P, Vitayavisavasakul T, Thanathanee O. Predisposing Factors and Clinical Outcomes of Microbial Keratitis at Srinagarind Hospital. *SRIMEDJ* 2015 Oct 5.