

# Symptoms of ocular surface affecting the daily life in patients with pterygium

Pakornkit Phrueksaudomchai, M.D.

Kosol Kampitak, M.D.

Sakchai Vongkittirux, M.D.

## Abstract

**Backgrounds:** Pterygium is a commonly found ocular disease in ophthalmology in Thailand which is a neglected, chronic disease that can affect the daily life of patients.

**Objectives:** To study the symptoms severity of the disease on the ocular surface which affect the daily life of patients who suffers pterygium. Furthermore, the study was aimed to establish relationships between the dry eye disease and pterygium in those patients.

**Methodology:** The study was conducted as a Descriptive study with pterygium from Thammasat University Hospital. Consequently, demographic characteristics, ocular surface datas, pterygium datas and the assessed Ocular Surface Disease Index (OSDI) scores were collected. Quantitative data of the results were analyzed to obtain an average value and the relationships by using ANOVA, Simple linear regression, and Pearson correlation.

**Results:** There were 328 samples those have been selected for this study for which 314 individuals (95.7%) were classified as patients with primary pterygium 14 individuals (4.3%) were recurrent patients. An average size of pterygium was 2.72 mm. As per symptoms and 5 signs on ocular surface, blurred vision received the highest score of 5.83 points, followed by redness, irritation, watery eye and pain (5.71, 5.61, 4.50 and 3.83 points). According to the Ocular Surface Disease Index (OSDI), severity assessment during the initial stage of the disease (>13) was found in 259 people (79.0%) The symptoms and signs on the ocular surface, the size of the pterygium, and Ocular Surface Disease Index (OSDI) were found to be concordantly related. The results indicated that irritated eye was the most prominent problem ( $R^2 = 43$  percent).

**Conclusion:** Irritated eye was the most influential problem that disturbed patients in their daily life. In patients with pterygium who experienced dry eye syndrome as well as symptoms of pterygium were concordantly correlated with the dry eye symptoms and the size of pterygium. *Thai J Ophthalmol* 2018; July-December 32(2): 70-88.

**Key words:** Symptoms of ocular surface, daily life, pterygium

This research has been approved by the Research Ethics Subcommittee 1 of the Faculty of Medicine, Thammasat University.

*No Author has a financial or proprietary interest in material or method mentioned*

# อาการของพื้นผิวดวงตาที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคต้อเนื้อ



ปกรณกิจ พฤกษาคูดมชัย, พ.บ.

โกศล คำพิทักษ์, พ.บ.

ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, พ.บ.

## บทคัดย่อ

**ที่มาและความสำคัญ:** โรคต้อเนื้อเป็นโรคที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติทางจักษุวิทยาของประเทศไทยที่มีอาการค่อนข้างเรื้อรังและส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

**วัตถุประสงค์:** ศึกษาหาความรุนแรงของอาการของพื้นผิวดวงตาที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันในผู้ป่วยโรคต้อเนื้อรวมถึงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์กับโรคตาแห้งในผู้ป่วยต้อเนื้อ

**วิธีการศึกษา:** เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เก็บข้อมูลลักษณะพื้นฐานประชากรและต้อเนื้อ และคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง (OSDI) วิเคราะห์ผลเป็นค่าเฉลี่ยและหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ ANOVA, Simple linear regression และ Pearson correlation

**ผลการศึกษา:** รวบรวมข้อมูลได้จำนวน 328 คน แบ่งเป็นชนิดปฐุมมี 314 คน (95.7%) และชนิดเป็นซ้ำ 14 คน (4.3%) ขนาดต้อเนื้อเฉลี่ย 2.72 มม. คะแนนเฉลี่ยอาการของพื้นผิวดวงตา 5 อาการ พบว่าความรู้สึกตามัวมากที่สุด 5.83 คะแนน รองลงมาเป็น ความรู้สึกตาแดง, เคืองตา, น้ำตาไหลและปวดตามาลำดับ (5.71, 5.61, 4.50 และ 3.83) คะแนนเฉลี่ยความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน 6.36 คะแนน ระดับคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง (OSDI) ที่เริ่มมีอาการ (>13) พบ 259 คน (79.0%) ความสัมพันธ์ระหว่างอาการและอาการแสดงทางพื้นผิวดวงตา ขนาดของต้อเนื้อและความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียว ส่วนความสัมพันธ์ระดับคะแนน ความรู้สึกเคืองตามีอิทธิพลมากที่สุด ( $R^2=43\%$ ) กับความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน

**สรุป:** อาการความรู้สึกเคืองตามีอิทธิพลต่อความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวันมากที่สุด ในผู้ป่วยต้อเนื้อพบกลุ่มที่มีอาการตาแห้งมากถึงร้อยละ 79 และอาการของพื้นผิวดวงตาของต้อเนื้อมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับอาการตาแห้งและขนาดของต้อเนื้อ จักษุเวชสาร 2018; กรกฎาคม-ธันวาคม 32(2): 70-88.

ผู้นิพนธ์ทั้งหมดไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผลประโยชน์ใดๆ กับผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวอ้างถึงในงานวิจัยนี้

## บทนำ

โรคต้อเนื้อเป็นโรคที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติทางจักษุวิทยาของประเทศไทย จากรายงานการศึกษาความชุกของโรคตาแห้งในกรุงเทพมหานครพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งมีโรคต้อเนื้อหรือต้อลมร่วมอยู่ด้วย<sup>1</sup> และจากรายงานการศึกษาความชุกของโรคต้อเนื้อพบว่าในคนอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไปพบเป็นโรคต้อเนื้อกว่าร้อยละ 8.8<sup>2</sup> จะสังเกตได้ว่าต้อเนื้อจะมีลักษณะเป็นเยื่อぶตาสีขาว ปิดบังบริเวณกระจกตา ทำให้มีอาการที่บริเวณพื้นผิวดวงตาไม่ว่าจะเป็นเคืองตา คันตา น้ำตาไหล หรือแม้กระทั่งทำให้มองไม่ชัด ความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากภาวะการเสื่อมสภาพของเยื่อぶตาขาวที่เจริญเข้าไปในกระจกตาดำ พบว่ามีปัจจัยกระตุ้นหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นแสงอัลตราไวโอเลต ภาวะความผิดปกติทางพันธุกรรม ความผิดปกติทางระบบภูมิคุ้มกัน การติดเชื้อไวรัสหรือแม้แต่ภาวะต่างๆ ที่ทำให้เกิดการอักเสบของพื้นผิวดวงตา<sup>3</sup> ลักษณะอาการของโรคต้อเนื้อมีความเกี่ยวข้องกับอาการของโรคตาแห้งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ความรุนแรงของโรคต้อเนื้ออาจดูไม่รุนแรงถึงชีวิต แต่พบว่าโรคต้อเนื้อเป็นโรคที่มีอาการค่อนข้างเรื้อรังและส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วยและมักจะถูกปล่อยปละละเลยไม่เห็นความสำคัญ มีรายงานวิจัยพบความเกี่ยวข้องกับภาวะตาแห้งมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตาย<sup>4</sup> ทั้งนี้โรคต้อเนื้อเป็นโรคที่สามารถรักษาให้หายได้และปัจจุบันมีแนวทางการรักษาหลายอย่างด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการรักษาด้วยยาหรือการผ่าตัด โดยการรักษาขึ้นกับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาหาความรุนแรงของอาการและอาการแสดงของพื้นผิวดวงตาที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันในผู้ป่วยโรคต้อเนื้อรวมถึงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์กับโรคตาแห้งในผู้ป่วยต้อเนื้อเพื่อเป็นประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อเนื้อสูงสุด

## วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง (Retrospective Descriptive study) โดยทบทวนแบบสอบถามที่ทำการเก็บข้อมูลไว้ในโครงการตรวจต้อเนื้อศูนย์ตาธรรมศาสตร์ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ วันที่ 30 มีนาคม 2561

การศึกษาวิจัยต้องการศึกษาเฉพาะในกลุ่มประชากรโรคต้อเนื้อ โดยการเลือกประชากรเป็นแบบการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

แบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยจำนวนประชากรโรคต้อเนื้อที่ตอบรับเข้าร่วมโครงการในวันดังกล่าวมีจำนวน 800 คน จึงเลือกสูตรการคำนวณประชากรที่มีจำนวนแน่นอน (finite population) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05<sup>5</sup> ผู้วิจัยคำนวณขนาดประชากรได้ 267 ราย

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Inclusion criteria)

- ผู้ป่วยโรคต้อเนื้อชนิดปฐมภูมิและทุติยภูมิ
- เข้าร่วมโครงการตรวจต้อเนื้อศูนย์ตาธรรมศาสตร์ ณ

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ วันที่ 30 มีนาคม 2561

- ตอบแบบสอบถามเรื่องความรู้สึกรบกวนตา เคืองตา น้ำตาไหล ตามัว ตาแดง รบกวนต่อชีวิตประจำวัน และแบบสอบถาม OSDI ครบ

- มีข้อมูลขนาดต้อเนื้อของผู้ป่วย

### เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Exclusion criteria)

- ผู้ป่วยมีสติสัมปชัญญะที่ไม่สมบูรณ์ตอบแบบสอบถามได้ไม่น่าเชื่อถือ

ผู้วิจัยจัดทำแบบเก็บข้อมูลวิจัยย้อนหลังที่มีข้อมูลดังต่อไปนี้ อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ ระดับความรุนแรงของพื้นผิวดวงตาอันได้แก่ ความรู้สึกรบกวนตา เคืองตา น้ำตาไหล ตามัวและตาแดง ระดับความรุนแรงที่รบกวนชีวิตประจำวัน โดยกำหนดเป็นระดับรุนแรงที่ใช้ตัวเลขอธิบาย (Numerical rating scale) โดย 0 คือน้อยที่สุดและ 10 คือมากที่สุด ขนาดของต้อเนื้อ ชนิดของต้อเนื้อ คะแนน OSDI แสดงข้อมูลเชิงปริมาณเป็นความถี่หน่วยตัวเลข วิเคราะห์ผลเป็นค่าเฉลี่ยและหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ ANOVA, Simple linear regression และ Pearson correlation

ข้อมูลจากผู้วิจัยเก็บได้มาจากแบบสอบถามผู้เข้าร่วมโครงการตรวจต้อเนื้อศูนย์ตาธรรมศาสตร์ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ วันที่ 30 มีนาคม 2561 โดยแบบสอบถามชุดนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่มาร่วมโครงการเพื่อให้คำแนะนำและการดูแลต่อเนื่อง ทั้งนี้แบบสอบถามดังกล่าวได้รับการทดสอบอย่างง่ายโดยวิธี Content validity จากผู้เชี่ยวชาญทางจักษุวิทยา 2 ท่าน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกระจกตาและการผ่าตัดแก้ไขสายตาและด้านต้อหินและให้

เจ้าหน้าที่ธุรการซึ่งมีความรู้ด้านภาษาศาสตร์ตรวจสอบความถูกต้องด้านอักขระ ได้ปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองนำไปใช้เก็บข้อมูลโดยพยาบาลวิชาชีพรวมถึงแพทย์ประจำบ้านจักษุวิทยา

วิจัยนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มธ. ชุดที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## ผลการวิจัย

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามผู้เข้าร่วมโครงการ

ตรวจต้อเนื้อศูนย์ตาธรรมศาสตร์ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ วันที่ 30 มีนาคม 2561 จำนวน 800 คน พบว่ามีจำนวนข้อมูลที่เข้าได้กับงานวิจัยจำนวน 328 คน โดยมีข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรที่แสดงในตารางที่ 1 ข้อมูลแสดงชนิดและขนาดของต้อเนื้อที่แสดงในตารางที่ 2 ข้อมูลแสดงระดับคะแนนของอาการและอาการแสดงทางพื้นผิวดวงตาแสดงในตารางที่ 3 และข้อมูลแสดงระดับคะแนน Ocular Surface Disease Index (OSDI) แสดงในตารางที่ 4

เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยของความรุนแรงของอาการ

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานด้านประชากร

ข้อมูล	ชนิดต้อเนื้อ		
	ประชากรทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	ชนิดปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ)	ชนิดเป็นซ้ำ จำนวน (ร้อยละ)
จำนวน	328 (100)	314 (95.7)	14 (4.3)
อายุ (ปี)			
< 30	16 (4.9)	16 (5.1)	0 (0.0)
30-40	57 (14.7)	53 (16.9)	4 (28.6)
41-50	73 (22.3)	71 (22.6)	2 (14.3)
51-60	105 (32.0)	99 (35.1)	6 (42.9)
61-70	62 (18.9)	61 (19.4)	1 (7.1)
> 70	15 (4.6)	14 (4.5)	1 (7.1)
อายุเฉลี่ย	51.2	51.21	50.9
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.2	12.2	12.1
อายุมากที่สุด, น้อยที่สุด	80, 17	80, 17	78, 33
เพศ			
หญิง	111 (33.8)	105 (33.4)	6 (42.9)
ชาย	217 (66.2)	209 (66.6)	8 (57.1)
การศึกษา			
ไม่ได้เรียน	36 (11.0)	36 (11.5)	4 (28.6)
ประถมศึกษา	102 (31.1)	98 (31.2)	1 (7.1)
มัธยมศึกษา	73 (22.3)	72 (22.9)	7 (50.0)
ปริญญาตรี/สูงกว่า	82 (25.0)	75 (23.9)	2 (14.3)
อาชีวศึกษา	35 (10.7)	33 (10.5)	0 (0%)
อาชีพ			
ไม่มีอาชีพ	77 (23.5)	76 (24.2)	1 (7.1)
รับจ้าง	97 (29.6)	93 (29.6)	4 (28.6)
พนักงานบริษัท/ลูกจ้างเอกชน	31 (9.5)	28 (8.9)	3 (21.4)
เกษตรกร	43 (13.1)	41 (13.1)	2 (14.3)
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	28 (8.5)	27 (8.6)	1 (7.1)
ธุรกิจส่วนตัว	15 (4.6)	13 (4.1)	2 (14.3)
ค้าขาย	37 (11.3)	36 (11.5)	1 (7.1)

ตารางที่ 2 ข้อมูลแสดงชนิดและขนาดของต้อเนื้อ

ข้อมูล / ชนิด	ประชากรทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	ปรุมภูมิ จำนวน (ร้อยละ)	เป็นซ้ำ จำนวน (ร้อยละ)
จำนวน (ร้อยละ)	328 (100)	314 (95.7)	14 (4.3)
ขนาดต้อเนื้อ			
เฉลี่ย	2.72 มม.	2.68 มม.	3.86 มม.
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.3 มม.	1.2 มม.	1.4 มม.
ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด	0.2, 6.5	0.2, 6.5	1.5, 6.5
< 1.5 มิลลิเมตร	66 (20.1)	65 (20.7)	1 (7.1)
1.5 – 4.0 มิลลิเมตร	222 (67.7)	215 (68.5)	7 (50.0)
> 4.0 มิลลิเมตร	40 (12.2)	34 (10.8)	6 (42.9)

(จัดกลุ่ม: <  $\bar{X}$  - SD, อยู่ระหว่าง  $\bar{X}$  - SD ถึง  $\bar{X}$  + SD, >  $\bar{X}$  + SD)

ตารางที่ 3 ข้อมูลแสดงระดับคะแนนของอาการของพื้นผิวดวงตา

ข้อมูล	ประชากรทั้งหมด (328) คะแนน(ร้อยละ)	ชนิดปรุมภูมิ (314) คะแนน(ร้อยละ)	ชนิดเป็นซ้ำ (14) คะแนน(ร้อยละ)
<b>ระดับคะแนนรวม (C) (60)</b>			
ค่าเฉลี่ย	31.9	31.9	31.6
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	14.4	14.4	13.6
<b>รู้สึกปวดตา (C1) (10)</b>			
ค่าเฉลี่ย	3.8	3.8	3.9
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.9	2.9	3.5
<b>รู้สึกเคืองตา (C2) (10)</b>			
ค่าเฉลี่ย	5.6	5.6	5.6
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.9	2.9	2.7
<b>รู้สึกน้ำตาไหล (C3) (10)</b>			
ค่าเฉลี่ย	4.5	4.5	4.9
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.1	3.2	2.9
<b>รู้สึกตามัว (C4) (10)</b>			
ค่าเฉลี่ย	5.8	5.6	5.4
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.1	3.1	2.9
<b>รู้สึกตาแดง (C5) (10)</b>			
ค่าเฉลี่ย	5.7	5.6	6.5
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.2	3.3	2.7
<b>รู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน (C6) (10)</b>			
ค่าเฉลี่ย	6.4	6.4	5.5
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.1	3.1	3.2

ตารางที่ 4 ข้อมูลแสดงระดับคะแนน Ocular Surface Disease Index (OSDI)

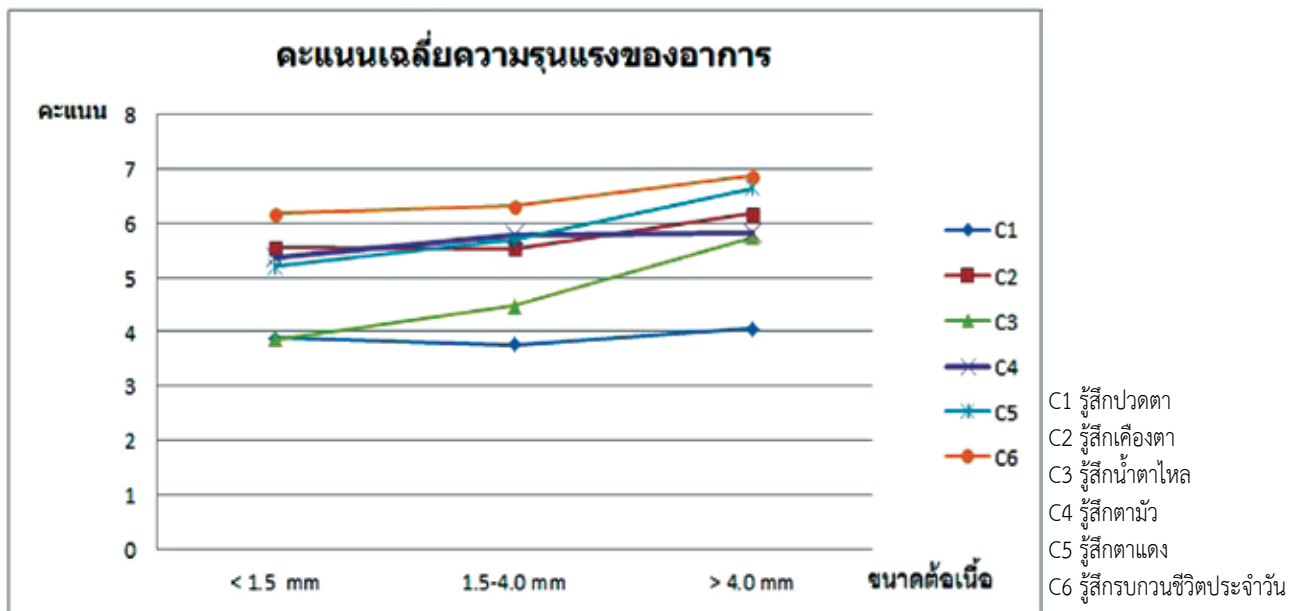
ข้อมูล	ประชากรทั้งหมด(328) คะแนน (ร้อยละ)	ชนิดปรุมภูมิ (314) คะแนน (ร้อยละ)	ชนิดเป็นซ้ำ (14) คะแนน (ร้อยละ)
<b>OSDI (คะแนนเต็ม 48 คะแนน)</b>			
ไม่มีอาการ (0 -12 คะแนน/ 0 - 25.0%)	69 (21.0)	67 (21.3)	2 (14.3)
น้อย (13 - 22 คะแนน/ 25.1 - 45.8%)	101 (30.8)	98 (31.2)	3 (21.4)
ปานกลาง (23 - 32 คะแนน/ 45.9 - 66.7%)	114 (34.8)	107 (34.1)	7 (50.0)
รุนแรง (>= 33 คะแนน/ 66.8%)	44 (13.4)	42 (13.4)	2 (14.3)

ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำแนกตามขนาดต้อเนื้อพบว่าระดับความรู้สึกน้ำตาไหล รู้สึกตามัว รู้สึกตาแดงและรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน มีแนวโน้มคะแนนเพิ่มขึ้นเมื่อขนาดเพิ่มขึ้น ดังที่แสดงในภาพที่ 1

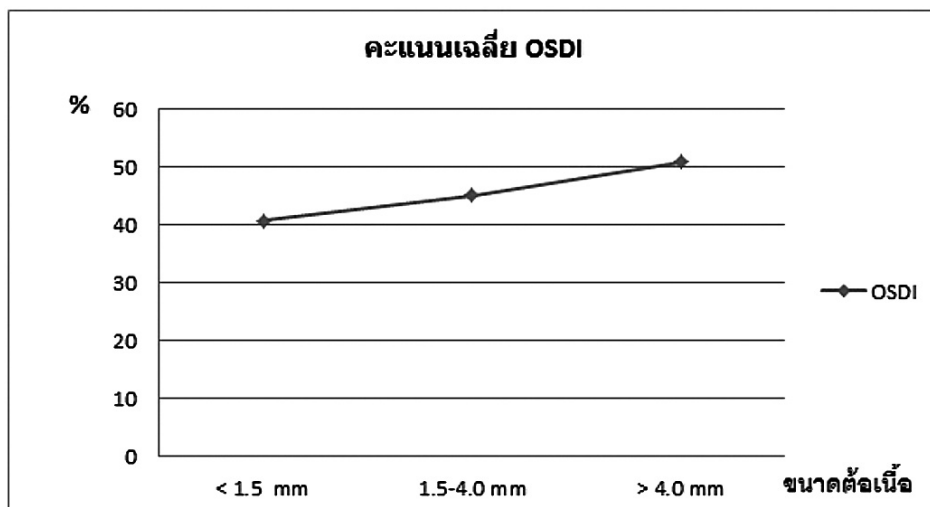
ผลคะแนนเฉลี่ยของการประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำแนกตามขนาดต้อเนื้อพบว่าแนวโน้มขนาดของต้อเนื้อที่มากขึ้น ระดับคะแนนการประเมินความรุนแรงของ

โรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ก็มากขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 2

ผลของปัจจัยส่วนบุคคลต่อระดับความรุนแรงของอาการพบว่า ข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรประกอบไปด้วย อายุ เพศ การศึกษาและอาชีพที่แตกต่างกัน ไม่ได้มีผลต่อระดับความรุนแรงของอาการต้อเนื้อ ขนาดต้อเนื้อและระดับความรุนแรงของอาการตาแห้งในผู้ป่วยต้อเนื้อที่แตกต่างกันดังที่ได้แสดงในตารางที่ 5



ภาพที่ 1 กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของอาการของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำแนกตามขนาดต้อเนื้อ (รูปสีหน้า 115)



ภาพที่ 2 กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ย OSDI และขนาดต้อเนื้อ

ตารางที่ 5 ผลของปัจจัยส่วนบุคคลต่อระดับความรุนแรงของอาการต้อเนื้อ ขนาดต้อเนื้อและระดับความรุนแรงของอาการตาแห้งในผู้ป่วยต้อเนื้อ (วิเคราะห์ ANOVA)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ประชากรทั้งหมด (328)	ความรุนแรงของอาการ (C) P-value	ขนาดต้อเนื้อ (S) P-value	ระดับความรุนแรงของอาการตาแห้ง (OSDI) P-value
<b>อายุ (ปี)</b>		0.310	0.157	0.471
< 30	16			
30-40	57			
41-50	73			
51-60	105			
61-70	62			
> 70	15			
<b>เพศ</b>		0.674	0.869	0.810
หญิง	111			
ชาย	217			
<b>การศึกษา</b>		0.237	0.250	0.945
ไม่ได้เรียน	36			
ประถมศึกษา	102			
มัธยมศึกษา	73			
ปริญญาตรี/สูงกว่า	82			
อาชีวศึกษา	35			
<b>อาชีพ</b>		0.613	0.079	0.549
ไม่มีอาชีพ	77			
รับจ้าง	97			
พนักงานบริษัท/ลูกจ้างเอกชน	31			
เกษตรกร	43			
ราชการ/รัฐวิสาหกิจ	28			
ธุรกิจส่วนตัว	15			
ค้าขาย	37			

(P-value < 0.05)

ในแง่ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคะแนนความรุนแรงของอาการของพื้นผิวดวงตาและระดับคะแนนความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวันโดยการศึกษาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation) และวิเคราะห์จากสถิติการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple linear regression) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าระดับคะแนนอาการรู้สึกสีกปวดตา (C1) รู้สึกเคืองตา (C2) รู้สึกน้ำตาไหล (C3) รู้สึกตามัว (C4) และรู้สึกตาแดง (C5) ที่เพิ่มขึ้นความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับระดับคะแนนความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน (C6) จะเห็นได้ว่าระดับ

ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน ความรู้สึกเคืองตา (C2) มีอิทธิพลมากที่สุด รองมาเป็นความรู้สึกตามัว (C4) ความรู้สึกตาแดง (C5) ความรู้สึกน้ำตาไหล (C3) และน้อยที่สุดเป็นความรู้สึกปวดตา (C1) ดังที่ได้แสดงในตารางที่ 6

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับคะแนนความรุนแรงของอาการของพื้นผิวดวงตาและระดับคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) โดยการศึกษาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation) และวิเคราะห์จากสถิติการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Sim-

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ Simple linear regression ระหว่างความรุนแรงของอาการแต่ละด้าน

ความสัมพันธ์อาการต่อความรู้สึก รบกวนชีวิตประจำวัน (C6)	N	Df	R	R <sup>2</sup>	P-value
รู้สึกสีกปวดตา (C1)	328	327	0.448	0.201	<0.001*
รู้สึกเคืองตา (C2)	328	327	0.656	0.430	<0.001*
รู้สึกน้ำตาไหล (C3)	328	327	0.526	0.276	<0.001*
รู้สึกตามัว (C4)	328	327	0.640	0.410	<0.001*
รู้สึกตาแดง (C5)	328	327	0.583	0.340	<0.001*

ple linear regression) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าระดับคะแนนอาการรู้สึกสีกปวดตา (C1) รู้สึกเคืองตา (C2) รู้สึกน้ำตาไหล (C3) รู้สึกตามัว (C4) รู้สึกตาแดง (C5) และ คะแนนความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน (C6) ที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับระดับคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) โดยระดับความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องค่อนข้างใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ระดับคะแนนอาการความรู้สึกปวดต้ามืดหรือทึบมากที่สุด รองมาเป็นความรู้สึกตามัว ความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน ความรู้สึกตาแดง ความรู้สึกเคืองตา และความรู้สึกน้ำตาไหลน้อยที่สุดตามลำดับ ดังที่ได้แสดงในตารางที่ 7

ผลความสัมพันธ์ระหว่าง-ขนาดของต้อเนื้อและระดับคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface

Disease Index (OSDI) โดยการศึกษาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation) และวิเคราะห์จากสถิติการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple linear regression) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าขนาดของต้อเนื้อที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับระดับคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ดังที่ได้แสดงในตารางที่ 8

## อภิปรายผลการวิจัย

โครงการตรวจต้อเนื้อศูนย์ตาธรรมศาสตร์ ณ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ วันที่ 30 มีนาคม 2561 เป็นโครงการที่เปิดกว้างสาธารณะคัดกรองผู้ป่วยต้อเนื้อจากทั่วประเทศไทย มีผู้ตอบรับการเข้าร่วมมากกว่า 800 คน ผู้วิจัยได้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ Simple linear regression ระหว่างระดับความรุนแรงของอาการกับระดับ OSDI

ความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอาการ กับระดับ OSDI	R	R <sup>2</sup>	P-value
รู้สึกสีกปวดตา (C1)	0.418	0.175	<0.001*
รู้สึกเคืองตา (C2)	0.324	0.105	<0.001*
รู้สึกน้ำตาไหล (C3)	0.311	0.097	<0.001*
รู้สึกตามัว (C4)	0.380	0.144	<0.001*
รู้สึกตาแดง (C5)	0.333	0.111	<0.001*
รู้สึกรบกวนชีวิตประจำวัน (C6)	0.369	0.136	<0.001*

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ Simple linear regression ระหว่างขนาดต้อเนื้อกับระดับ OSDI

ความสัมพันธ์	R	R <sup>2</sup>	P-value
ขนาดต้อเนื้อกับระดับ OSDI	0.173	0.030	0.002*



รวบรวมข้อมูลพบว่าเข้าได้กับวัตถุประสงค์งานวิจัยจำนวน 328 คน แบ่งเป็นชนิดปฐมภูมิ 314 คน คิดเป็นร้อยละ 95.7 และชนิดเป็นซ้ำ 14 คน คิดเป็นร้อยละ 4.3 มีช่วงอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุดจำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 32.0 รองมาเป็น 41-50 ปี จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 และน้อยที่สุดเป็นช่วงอายุมากกว่า 70 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6 อายุเฉลี่ย 51.2 ปี พบประชากรเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีเพศชาย 217 คน คิดเป็นร้อยละ 66.2 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มากที่สุดจำนวน 102 คน คิดเป็น ร้อยละ 31.1 รองลงมาเป็น ระดับปริญญาตรี/สูงกว่าจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และ น้อยที่สุดเป็นระดับอาชีวศึกษาจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 อาชีพรับจ้างมากที่สุดจำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 29.6 รองมาไม่ได้ประกอบอาชีพจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 23.5 และน้อยที่สุดเป็นธุรกิจส่วนตัวจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 4.6

กลุ่มประชากรในงานวิจัยนี้ถือได้ว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย ต้อเนื้อที่มีจำนวนค่อนข้างมากและมีความหลายหลาย เนื่องจาก เป็นโครงการที่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงกลุ่มประชากร ทั้งนี้ลักษณะ ข้อมูลพื้นฐานทางประชากรพบว่ากลุ่มต้อเนื้อที่ศึกษามีอายุ มากกว่า 40 ปีถึงร้อยละ 77.8 ซึ่งแนวโน้มข้อมูลด้านอายุเป็น ในแนวทางเดียวกับงานวิจัยที่เคยศึกษาในประเทศไทย ณ โรงพยาบาลรามารามิบัติ<sup>1</sup> และข้อมูลงานวิจัยที่เคยทำที่ประเทศ เกาหลี<sup>2</sup> และพบว่าเพศชายและกลุ่มที่มีการศึกษาค่อนข้างน้อยจะเป็นกลุ่มที่มีโอกาสเกิดต้อเนื้อได้มากกว่า<sup>2</sup> แต่ข้อมูลแตกต่างจาก งานวิจัยที่เคยศึกษามาก่อนหน้านี้ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์<sup>3</sup> ซึ่งพบเพศหญิงมากกว่า ส่วนอายุเฉลี่ยค่อนข้างไม่แตกต่างกัน กล่าวคือก่อนหน้าที่ย่อยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 57.1 ปี<sup>6</sup>

ขนาดของต้อเนื้อพบว่ามีความเฉลี่ย 2.72 มม. พบว่าค่าเฉลี่ย ในกลุ่มเป็นซ้ำมีค่ามากกว่ากลุ่มปฐมภูมิ เมื่อแบ่งกลุ่มตามค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่ามีความระหว่าง 1.5-4.0 มม. มากที่สุด 222 คน คิดเป็นร้อยละ 67.7

ระดับคะแนนของอาการของพื้นผิวดวงตา 5 อาการ โดยมีระดับคะแนนความรู้สึกตามัวมากที่สุด 5.83 คะแนน รองลงมาเป็น ความรู้สึกตาแดง 5.71 คะแนน ความรู้สึกเคืองตา 5.61 คะแนน ความรู้สึกน้ำตาไหล 4.50 คะแนนและน้อยที่สุดคือ ความรู้สึกปวดตา 3.83 คะแนน เมื่อแยกชนิดของต้อเนื้อเป็น ปฐมภูมิ มีระดับคะแนนความรู้สึกเคืองตามากที่สุด 5.61 คะแนน

รองลงมาเป็น ความรู้สึกตามัว 5.58 คะแนน ความรู้สึกตาแดง 5.56 คะแนน ความรู้สึกน้ำตาไหล 4.49 คะแนนและน้อยที่สุดคือความรู้สึกปวดตา 3.83 คะแนน ส่วนชนิดเป็นซ้ำพบว่า มีระดับ คะแนนความรู้สึกตาแดงสูงที่สุดใน 5 อาการดังกล่าว คิดเป็น 6.50 คะแนนรองลงมาเป็นความรู้สึกเคืองตา 5.57 คะแนน ความรู้สึกตามัว 5.36 คะแนน ความรู้สึกน้ำตาไหล 4.86 คะแนน และน้อยที่สุดเป็นความรู้สึกปวดตา 3.86 คะแนน ในส่วนของ ความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวันพบว่า มีระดับคะแนนเฉลี่ยของ ประชากรทั้งหมด 6.36 คะแนน ในชนิดปฐมภูมิ 6.39 คะแนน ส่วนชนิดที่เป็นซ้ำ 5.50 คะแนน

ระดับคะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ที่เริ่มมีอาการพบร้อยละ 79 ของประชากรทั้งหมด โดยอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 34.8 และระดับรุนแรงร้อยละ 13.4 จะเห็นได้ว่าในกลุ่ม ประชากรโรคต้อเนื้อ มีระดับคะแนนประเมินความรุนแรงของโรค ตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ที่บอกถึง อาการโรคตาแห้งค่อนข้างมาก ซึ่งสนับสนุนผลงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พูดถึงความสัมพันธ์ของโรคต้อเนื้อและโรคตาแห้ง<sup>7,8</sup>

เมื่อพิจารณาระดับคะแนนของอาการของพื้นผิวดวงตา ความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวันและระดับคะแนนประเมินความ รุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) แยกตามขนาดของต้อเนื้อ ในขนาดที่ใหญ่มากขึ้นมีแนวโน้ม ระดับคะแนนของอาการของพื้นผิวดวงตา ความรู้สึกรบกวนชีวิต ประจำวันและระดับคะแนน Ocular Surface Disease Index (OSDI) จะมากขึ้นตาม เข้าได้กับการพิจารณาความสัมพันธ์ ระหว่างระดับคะแนนความรุนแรงของอาการและอาการแสดง พื้นผิวดวงตา ระดับคะแนนความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวันและ คะแนนประเมินความรุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน

เมื่อพิจารณาปัจจัยข้อมูลพื้นฐานด้านประชากรประกอบ ไปด้วย อายุ เพศ การศึกษาและอาชีพที่แตกต่างกัน เทียบกับ ระดับคะแนนความรุนแรงของอาการของพื้นผิวดวงตา 5 อาการ และระดับคะแนนความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวันที่แตกต่างกัน ขนาดต้อเนื้อที่แตกต่างกันและระดับคะแนนประเมินความ รุนแรงของโรคตาแห้ง Ocular Surface Disease Index (OSDI) ที่แตกต่างกัน พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนในแง่ความสัมพันธ์ระดับคะแนนของอาการของพื้นผิวดวงตากับความรู้สึกรบกวนชีวิตประจำวันพบว่าความรู้สึกตามัวมีอิทธิพลมากที่สุด ซึ่งก่อนหน้านี้มีงานวิจัยที่พบว่าภาวะตาเอียงซึ่งทำให้ผู้ป่วยตามัวมีความสัมพันธ์กับขนาดความรุนแรงของต้อเนื้อ<sup>9</sup> ผลงานวิจัยนี้ยังสนับสนุนว่าปัญหาตามัวดังกล่าวเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญในผู้ป่วยต้อเนื้อ เนื่องจากมีอิทธิพลต่อการรบกวนชีวิตประจำวันมากที่สุด

จากรายงานสรุปที่ประชุมคณะกรรมการโรคตาแห้ง (Dry eye workshop : DEWS II) พบว่าโรคตาแห้งส่งผลกระทบต่อความทุกข์ทรมานด้านเศรษฐกิจ ส่งผลกระทบการมองเห็น คุณภาพชีวิต ประสิทธิภาพการทำงาน กระทั่งต่อความเจ็บปวดด้านร่างกายและจิตใจ<sup>10</sup> ข้อมูลจากผลงานวิจัยในครั้งนี้ช่วยสนับสนุนดังกล่าวและพบว่าโรคต้อเนื้อซึ่งเป็นโรคที่เกิดขึ้นที่พื้นผิวดวงตาและมีความสัมพันธ์กับโรคตาแห้ง ก็เป็นอีกหนึ่งโรคที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเช่นกัน

โรคต้อเนื้อเป็นโรคที่พบมากในเวชปฏิบัติทางจักษุวิทยาในประเทศไทย ถึงแม้เป็นโรคที่ไม่ได้มีความอันตรายจนทำให้สูญเสียการมองเห็น แต่อย่างไรก็ตามผลงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าส่งผลกระทบต่อระดับความรู้สึกรบกวนที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน จากการทบทวนงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบดังกล่าวในผู้ป่วยโรคต้อเนื้อในประเทศไทยยังไม่เคยมีการเก็บที่ชัดเจน ผลงานวิจัยนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยโรคต้อเนื้อให้ได้สมบูรณ์มากขึ้นและสามารถนำไปขยายผลต่อการศึกษาต่อ ทั้งนี้งานวิจัยมีข้อจำกัดในเรื่องการเก็บข้อมูล เนื่องจากการทบทวนข้อมูลที่เก็บไว้ในอดีตทำให้อาจไม่ได้ข้อมูลที่ครบสมบูรณ์ แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปพัฒนาให้เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในอนาคตต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

1. Lekhanont K, Rojanaporn D, Chuck RS, Vongthongsri A. Prevalence of dry eye in Bangkok, Thailand. *Cornea*. 2006; 25(10):1162-7. Epub 2006/12/19.
2. Pyo EY, Mun GH, Yoon KC. The prevalence and risk factors for pterygium in South Korea: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2009-2010. *Epidemiology and health*. 2016;38:e2016015. Epub 2016/05/10.
3. Malozhen SA, Trufanov SV, Krakhmaleva DA. [Pterygium: etiology, pathogenesis, treatment]. *Vestnik oftalmologii*. 2017; 133(5):76-83. Epub 2017/11/23. Pterigium: etiologiia, patogeneze, lechenie.
4. Um SB, Yeom H, Kim NH, Kim HC, Lee HK, Suh I. Association between dry eye symptoms and suicidal ideation in a Korean adult population. *PloS one*. 2018;13(6):e0199131. Epub 2018/06/21.
5. Roscoe, Johh T. (1975). *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences*. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
6. Kampitak K, Bhornmata A. The results of pterygium excision at Thammasat Hospital. *J Med Assoc Thai*. 2015;98(5):495-500. Epub 2015/06/11.
7. Wu H, Lin Z, Yang F, Fang X, Dong N, Luo S, et al. Meibomian Gland Dysfunction Correlates to the Tear Film Instability and Ocular Discomfort in Patients with Pterygium. *Scientific reports*. 2017;7:45115. Epub 2017/03/25.
8. Petraevskii AV, Trishkin KS. [Pathogenetic relationship between pterygium and dry eye syndrome (clinical and cytological study)]. *Vestnik oftalmologii*. 2014;130(1):52-6. Epub 2014/04/02.
9. Kampitak K. The effect of pterygium on corneal astigmatism. *J Med Assoc Thai*. 2003;86(1):16-23. Epub 2003/04/08.

## Introduction

Pterygium is a commonly found disease in ophthalmology practice in Thailand. According to a study regarding the prevalence of dry eye syndrome in Bangkok, more than half of these patients also suffered from pterygium<sup>1</sup>. On the other hand, a study on the prevalence of pterygium reported that 8.8 percent of people who were over 40 years of age suffered from the ailment<sup>2</sup>. Pterygium is characterized by a white conjunctiva which blankets the cornea causing symptoms on the ocular surface including eye irritation, itchiness, watery eye, or blurred vision. The said abnormalities are due to deteriorations of the conjunctiva that advances into the cornea. Numerous stimulating factors are believed to cause the disease including ultraviolet light, genetic disorders, immune system disorders, viral infection or any causative factors that lead to inflammation of the ocular surface.<sup>3</sup> Pterygium is evidently associated with the dry eye syndrome. Although pterygium is not a life threatening disease, its chronic nature can affect the daily lives of patients. However, the disease is often neglected. There were reports which suggested that the dry eye syndrome was related to depression and suicidal tendency<sup>4</sup>. Pterygium is a curable disease which can be treated with different options such as pharmacological or surgical treatments. Application of such treatment is largely depends on the symptoms and the disease manifestation. Therefore, this study was primarily focused on the severity of symptoms and signs on the ocular surface which affect daily life of the patients. Furthermore, relationships between the dry eye symptom and pterygium will be compared in order to maximize the care as well as treatment options for patients with pterygium.

## Research methodology

The study was designed as a Retrospective Descriptive study which retrieved and reviewed questionnaires that were collected under a pterygium examination project conducted by Thammasat University Hospital's Eye Center on the 30<sup>th</sup> March 2018.

The research was focused on patients with pterygium who were selected by purposive sampling method. There were 800 participants who attended the event for which a calculation appropriate for the finite population was used for population calculation and the statistical significance level was set at .05<sup>5</sup> As a result, the calculated population was 267 cases.

### Inclusion criteria for participants / volunteers

- Primary and recurrent/repeat patients who suffered from pterygium
- Patients participated in the pterygium screening project conducted by Thammasat University Hospital's Eye Center on the 30<sup>th</sup> March 2018.
- Patients responded; questionnaires regarding eye pain, irritated eye, teary eye, blurred vision, eye redness which disturbance their daily life, and completed full OSDI questionnaires
- Information regarding pterygium size of the patients was available

### Exclusion criteria

- Patients who were not of sound conscience, who produced unreliable questionnaires.

Collected retrospective data contained the following information: age, gender, education, occupation, degree of severity, symptoms on ocular surface, including pain, irritation, tearing, blurred vision, and redness. The study also determined; the degree of

disturbances in daily life which was represented by numeric rating scale where 0 is the least affected and 10 is the most affected. Moreover, size and type of the pterygium, and OSDI score were displayed as quantitative data of numeric frequency unit that was used to analyze to determine mean and the relationship by using ANOVA, Simple linear regression and Pearson correlation coefficients.

The data was retrieved from the above said questionnaire collected by Thammasat University Hospital, on the 30<sup>th</sup> March 2018. The questionnaire was purposed to collect information in order to provide recommendations and continuous cares for the patients. The questionnaire was tested against a simple content validity by two ophthalmologists, who are specialized in cornea and vision correction and glaucoma. Prior to trial usage by professional nurses and doctors who were assigned to ophthalmology unit, administrative staffs with linguistic knowledge helped to verify the questionnaire's accuracy.

This research has been approved by the Research Ethics Subcommittee 1 of the Faculty of Medicine, Thammasat University.

## Results

From 800 participants, 328 individuals were selected based on the above mentioned selection criteria. Table 1, illustrates fundamental demographic data whereas Table 2 exhibits the type and size of the pterygium. On the other hand, Table 3 shows scores of symptom and signs on ocular surface whilst Table 4 explains the Ocular Surface Disease Index (OSDI) level.

Upon considering the averaged severity scores of symptoms among all samples which were classified according to the pterygium size, the feeling of teary

eye, blurred vision, eye redness, and disturbances in daily life, the results suggested that the scores were increased when the size of pterygium increased. See Graph 1 for further information.

As per the averaged severity scores of the Ocular Surface Disease Index (OSDI) of all samples which were determined by the size of the pterygium, the OSDI scores were increased when the size of pterygium increased as shown in Graph 2.

Individual demographic factors such as age, gender, education and different occupations were found to have no influence on the severity of the symptoms on ocular surface, the size of pterygiums and OSDI scores as illustrated in Table 5.

Pearson correlation coefficients and simple linear regression studies were employed to ascertain relationships between the symptoms severity or manifestation of the ocular surface and the level of daily disturbance at significance level of 0.05. The results revealed that the scores of; pain (C1), irritation (C2), tearing (C3), blurred vision (C4), and redness (C5) were concordantly increased with the score of daily disturbances increased (C6). According to the level of relationship which is shown in Table 10, irritated eye (C2) was the most influential factor followed by blurred vision (C4), redness (C5), tearing (C3), and pain (C1) respectively.

Correlations between the severity of symptoms or signs of ocular surface and the OSDI were assessed by using Pearson correlation coefficients and simple linear regression at the statistical significance level of 0.05 which showed that the scores of; pain (C1), irritation (C2), tearing (C3), blurred vision (C4), and redness (C5), and the daily disturbances (C6) were increased when the OSDI scores increased as shown in Table 11. In addition, the score of pain (C1) was the most influ-

**Table 1** Demographic data

Data	Type of pterygium		
	Total N (%)	Primary N (%)	Recurrent N (%)
N (%)	<b>328 (100)</b>	314 (95.7)	14 (4.3)
<b>Age (years)</b>			
< 30	16 (4.9)	16 (5.1)	0 (0.0)
30-40	57 (14.7)	53 (16.9)	4 (28.6)
41-50	73 (22.3)	71 (22.6)	2 (14.3)
51-60	105 (32.0)	99 (35.1)	6 (42.9)
61-70	62 (18.9)	61 (19.4)	1 (7.1)
> 70	15 (4.6)	14 (4.5)	1 (7.1)
Mean age	51.2	51.21	50.9
S.D.	12.2	12.2	12.1
Max/Min	80,17	80,17	78,33
<b>Gender</b>			
Female	111 (33.8)	105 (33.4)	6 (42.9)
Male	217 (66.2)	209 (66.6)	8 (57.1)
<b>Education</b>			
Uneducated	36 (11.0)	36 (11.5)	4 (28.6)
primary education graduates	102 (31.1)	98 (31.2)	1 (7.1)
high school graduates	73 (22.3)	72 (22.9)	7 (50.0)
bachelor's degree graduates	82 (25.0)	75 (23.9)	2 (14.3)
vocational education graduates	35 (10.7)	33 (10.5)	0 (0%)
<b>Occupation</b>			
unemployed	77 (23.5)	76 (24.2)	1 (7.1)
General labourers	97 (29.6)	93 (29.6)	4 (28.6)
Officer	31 (9.5)	28 (8.9)	3 (21.4)
Farmer	43 (13.1)	41 (13.1)	2 (14.3)
Officialdom	28 (8.5)	27 (8.6)	1 (7.1)
private business owners	15 (4.6)	13 (4.1)	2 (14.3)
Merchant	37 (11.3)	36 (11.5)	1 (7.1)

ential one followed by blurred vision (C4), daily disturbances (C6), redness (C5), irritation (C2), and tearing (C3) respectively.

The relationship between the size of the pterygium and the OSDI was assessed by Pearson correlation coefficients and simple linear regression at the statistical significance level of 0.05 which indicated that the pterygium size was increased when the severity OSDI score increased as shown in Table 8.

## Discussion

Pterygium screening project conducted by Thammasat University Hospital's Eye Center on the 30<sup>th</sup> March 2018 was a project that opened to the public in order to screen pterygium in patients from all over Thailand. There were more than 800 respondents but 328 individuals were found to meet the researcher's selection criteria. Primary pterygium accounted for 314 patients (95.7 percent) whereas 14 patients (4.3 percent)

**Table 2** Type and size of the pterygium.

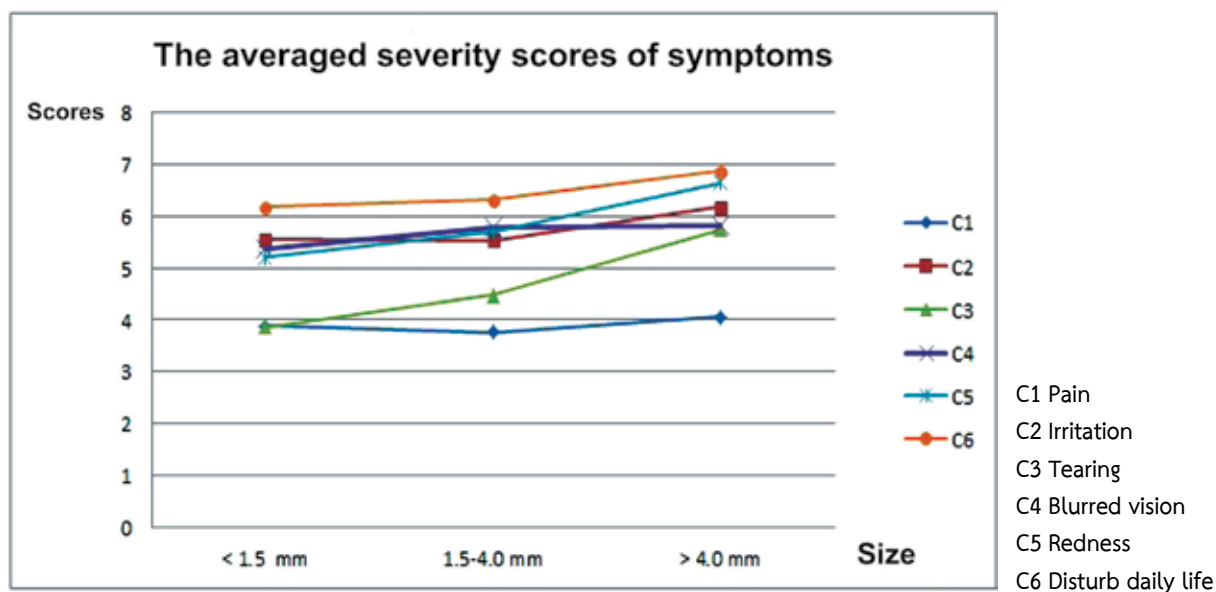
Data	Total N (%)	Primary N (%)	Recurrent N (%)
N(%)	328 (100)	314 (95.7)	14 (4.3)
Size			
Mean (mm)	2.72	2.68	3.86
S.D. (mm)	1.3	1.2	1.4
Max,Min (mm)	0.2, 6.5	0.2, 6.5	1.5, 6.5
< 1.5 mm	66 (20.1)	65 (20.7)	1 (7.1)
1.5 – 4.0 mm	222 (67.7)	215 (68.5)	7 (50.0)
> 4.0 mm	40 (12.2)	34 (10.8)	6 (42.9)

**Table 3** Scores of symptoms on ocular surface

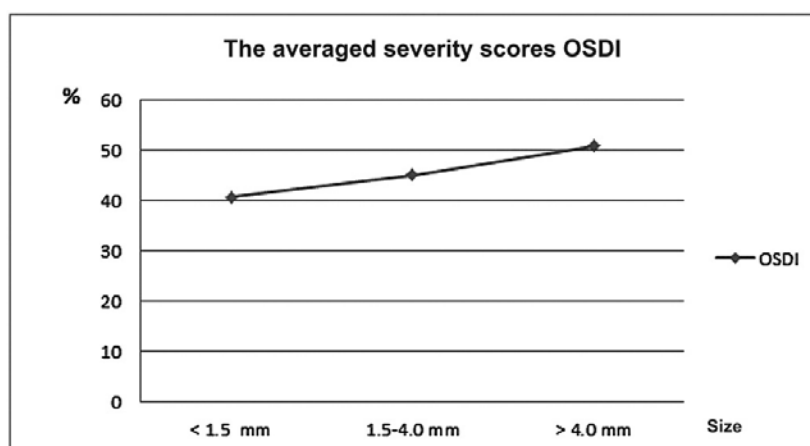
Data	Total (328) scores(%)	primary (314) scores(%)	Recureent (14) scores(%)
<b>Total scores (C) (60)</b>			
Mean	31.9	31.9	31.6
S.D.	14.4	14.4	13.6
<b>Pain (C1) (10)</b>			
Mean	3.8	3.8	3.9
S.D.	2.9	2.9	3.5
<b>Irritation (C2) (10)</b>			
Mean	5.6	5.6	5.6
S.D.	2.9	2.9	2.7
<b>Tearing (C3) (10)</b>			
Mean	4.5	4.5	4.9
S.D.	3.1	3.2	2.9
<b>Blurred vision (C4) (10)</b>			
Mean	5.8	5.6	5.4
S.D.	3.1	3.1	2.9
<b>Redness (C5) (10)</b>			
Mean	5.7	5.6	6.5
S.D.	3.2	3.3	2.7
<b>Disturb daily life (C6) (10)</b>			
Mean	6.4	6.4	5.5
S.D.	3.1	3.1	3.2

**Table 4** The Ocular Surface Disease Index (OSDI) level.

Data	Total(328) Scores (%)	Primary(314) Scores (%)	Recurrent(14) Scores (%)
<b>OSDI (total scores 48)</b>			
No symptoms (0 -12 scores/ 0 - 25.0%)	69 (21.0)	67 (21.3)	2 (14.3)
Mild (13 - 22 scores/ 25.1 - 45.8%)	101 (30.8)	98 (31.2)	3 (21.4)
Moderate (23 - 32 scores/ 45.9 - 66.7%)	114 (34.8)	107 (34.1)	7 (50.0)
Severe (>= 33 scores/ 66.8%)	44 (13.4)	42 (13.4)	2 (14.3)



**Graph 1** The averaged severity scores of symptoms classified according to the pterygium size (See on page 115)



**Graph 2.** The averaged severity scores of the Ocular Surface Disease Index (OSDI)

were considered as recurrent pterygium patients. Most of the patients, 105 individuals or 32.0 percent were between 51-60 years of age, followed by 73 individuals or 22.3 percent who were between 41-50 years of age. The smallest age group were patients who were 70 years or older which consisted of 15 people ( 4.6 percent). The averaged age was 51.2 years old, and 217 male patients or 66.2 percent constituted a majority. As for educational levels, primary education graduates (102 patients, or 31.1 percent) were the majority of the population, followed by bachelor's degree graduates

(82 patients, or 25.0 percent) while vocational education graduates (35 patients, or 10.7 percent) were the smallest group.

The population of this research represented a large number of patients with pterygium who came from different backgrounds as the project was not focused on specific group of population. As per the demographic characteristics, patients with pterygium who were older than 40 years of age were accounted for 77.8 percent. This age profile were similar to a study conducted at Ramathibodi Hospital in Thailand<sup>1</sup> and

**Table 5** The effect of individual demographic factors on the severity of the symptoms on ocular surface, the size of pterygiums and OSDI scores (ANOVA)

<b>Individual demographic factors</b>	<b>Total 328</b>	<b>The symptoms on ocular surface (C) P-value</b>	<b>The size of pterygiums (S) P-value</b>	<b>OSDI scores P-value</b>
<b>Age (years)</b>		0.310	0.157	0.471
< 30	16			
30-40	57			
41-50	73			
51-60	105			
61-70	62			
> 70	15			
<b>Gender</b>		0.674	0.869	0.810
Female	111			
Male	217			
<b>Education</b>		0.237	0.250	0.945
Uneducated	36			
primary education graduates	102			
high school graduates	73			
bachelor's degree graduates	82			
vocational education graduates	35			
<b>Occupation</b>		0.613	0.079	0.549
unemployed	77			
General labourers	97			
Officer	31			
Farmer	43			
Officialdom	28			
private business owners	15			
Merchant	37			

(P-value &lt; 0.05)

**Table 6** The relationships between the symptoms severity or manifestation of the ocular surface and the level of daily disturbance

<b>The relationships of the level of daily disturbance</b>	<b>N</b>	<b>Df</b>	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P-value</b>
<b>Pain (C1)</b>	328	327	0.448	0.201	<0.001*
<b>Irritation (C2)</b>	328	327	0.656	0.430	<0.001*
<b>Tearing (C3)</b>	328	327	0.526	0.276	<0.001*
<b>Blurred vision (C4),</b>	328	327	0.640	0.410	<0.001*
<b>Redness (C5)</b>	328	327	0.583	0.340	<0.001*



**Table 7** Correlations between the severity of symptoms or signs of ocular surface and the OSDI

<b>Correlations of OSDI</b>	<b>N</b>	<b>df</b>	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P-value</b>
<b>Pain (C1)</b>	328	327	0.418	0.175	<0.001*
<b>Irritation (C2)</b>	328	327	0.324	0.105	<0.001*
<b>Tearing (C3)</b>	328	327	0.311	0.097	<0.001*
<b>Blurred vision (C4),</b>	328	327	0.380	0.144	<0.001*
<b>Redness (C5)</b>	328	327	0.333	0.111	<0.001*
<b>Daily disturbances (C6)</b>	328	327	0.369	0.136	<0.001*

**Table 8** The relationship between the size of the pterygium and the OSDI

<b>The relationship of OSDI</b>	<b>N</b>	<b>df</b>	<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>P-value</b>
<b>the size of the pterygium</b>	328	327	0.173	0.030	0.002*

the research data that was collected in Korea<sup>2</sup>. Males and those who has limited educational backgrounds were more likely to develop pterygium<sup>2</sup> However, the research previously studied at Thammasat University Hospital found that pterygium was diagnosed more in female patients while the average age was indifferent. Previously, the average age was approximately 57.1 years<sup>6</sup> General labourers comprised of 97 individuals or 29.6 percent while unemployed individuals made up 77 patients or 23.5 percent and private business owners comprised of 15 patients or 4.6 percent.

The averaged size of the pterygium was 2.72 millimeters and the averaged value among recurrent patients was higher than those who were diagnosed for the first time. Upon classifying pterygium according to the standard deviation, the pterygium size of between 1.5-4.0 mm were found in 222 patients or 67.7 percent.

According to the symptom scores and signs on the ocular surface of the 5 symptoms, blurred vision scored the highest point of 5.83, followed by redness score which was 5.71 points, irritation of 5.61 points,

tearing of 4.50 points, and the lowest score for pain of 3.83 points. The scores in patients with primary pterygium for irritation, blurred vision, redness, tearing, and pain were 5.61, 5.59, 5.56, 4.49 and 3.83 points respectively. As per the recurrent pterygium, redness scored the highest points of 6.50, followed by irritation at 5.57 points, blurred vision at 5.36, tearing scored at 4.86 points, and the lowest one was pain which scored at 3.86 points. As for the scores for daily life disturbance, the averaged scores of the entire population was 6.36 whereas the score for primary pterygium was 6.39 which was reduced to 5.50. for recurrent patients.

According to the Ocular Surface Disease Index (OSDI), 79 percent of the total population were found to have the initial stage of the disease, 34.8 percent were reported to have moderate severity, and 13.4 percent suffered from serious conditions. Therefore, among the studied population, the OSDI score well demonstrated symptoms of the disease which corresponded to previous studies and demonstrated the relationship between pterygium and dry eye disease<sup>7,8</sup>

Upon considering the severity score of the symptoms, manifestation of the surface surface, disturbances in daily life, and the degree of severity of the OSDI in relation to the size of the pterygium, it was found that larger size pterygium tended to increase the level of severity of these symptoms.

As per the comparison between; the basic demographic data of the population including age, gender, education and occupations, the severity score and signs on the ocular surface, and disturbances in daily life, the results revealed no statistically significant difference between pterygium sizes and the severity level of OSDI.

As for the relationship between the score of symptoms and signs on the ocular surface and the disturbance in daily life, blurred vision was found to be the most influential problem. Previous research indicated that astigmatism caused patients with blurred vision to have severe pterygium<sup>9</sup>. Hence, this research helped to convince that more emphasis must be placed on blurred vision in pterygium patients as it was the most influential interference factor in the patients' daily life.

According to a summary report from the Dry Eye Workshop (DEWS II), dry eye disease had resulted in socioeconomic suffering, compromised vision, quality of life, work efficiency, and physical and mental suffering<sup>10</sup>. Data from this research further supported this statements and emphasized that pterygium, a disease that occurs on the eye surface, is associated with dry eye disease that affects the daily lives of the patients

Pterygium is a disease commonly found in ophthalmic medicine in Thailand. Although the disease may not lead to vision loss, but this research demonstrates that it can affect the level of patient's awareness and consequently affects their daily life. The review of previous research showed that information regarding such effects in patients with pterygium in Thailand has never been discernibly collected. The results of this research should be beneficial for further studies as well as the care of patients with pterygium. However, data collection which was conducted by reviewing the stored information may resulted in incompleteness of such collection. Nevertheless, the information maybe beneficial for future studies.

## References

1. Lekhanont K, Rojanaporn D, Chuck RS, Vongthongsri A. Prevalence of dry eye in Bangkok, Thailand. *Cornea*. 2006; 25(10):1162-7. Epub 2006/12/19.
2. Pyo EY, Mun GH, Yoon KC. The prevalence and risk factors for pterygium in South Korea: the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2009-2010. *Epidemiology and health*. 2016;38:e2016015. Epub 2016/05/10.
3. Malozhen SA, Trufanov SV, Krakhmaleva DA. [Pterygium: etiology, pathogenesis, treatment]. *Vestnik oftalmologii*. 2017; 133(5):76-83. Epub 2017/11/23. Pterigium: etiologija, patogeneza, lechenie.
4. Um SB, Yeom H, Kim NH, Kim HC, Lee HK, Suh I. Association between dry eye symptoms and suicidal ideation in a Korean adult population. *PloS one*. 2018;13(6):e0199131. Epub 2018/06/21.
5. Roscoe, Johh T. (1975). *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences*. New York: Holt Rinehart and Winston, Inc.
6. Kampitak K, Bhornmata A. The results of pterygium excision at Thammasat Hospital. *J Med Assoc Thai*. 2015;98(5):495-500. Epub 2015/06/11.
7. Wu H, Lin Z, Yang F, Fang X, Dong N, Luo S, et al. Meibomian Gland Dysfunction Correlates to the Tear Film Instability and Ocular Discomfort in Patients with Pterygium. *Scientific reports*. 2017;7:45115. Epub 2017/03/25.
8. Petraevskii AV, Trishkin KS. [Pathogenetic relationship between pterygium and dry eye syndrome (clinical and cytological study)]. *Vestnik oftalmologii*. 2014;130(1):52-6. Epub 2014/04/02.
9. Kampitak K. The effect of pterygium on corneal astigmatism. *J Med Assoc Thai*. 2003;86(1):16-23. Epub 2003/04/08.