

KHẢO SÁT TÌNH TRẠNG KHÔ MẮT VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở NGƯỜI BỆNH SAU PHẪU THUẬT PHACO TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Đình Ngân¹, Lê Thị Giang², Nguyễn Thị Thu Hiền¹
Nguyễn Danh Kiên¹, Nguyễn Lê Trung¹, Võ Thị Hằng^{1*}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỉ lệ khô mắt và một số yếu tố liên quan đến khô mắt sau phẫu thuật Phaco tại Bệnh viện Quân y 103.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang 150 mắt (117 người bệnh) được thủy tinh thể, điều trị phẫu thuật Phaco IOL tại Bệnh viện Quân y 103. Đánh giá DEQ-5, Schirmer, TBUT, bắt màu giác mạc, các biến đổi của phim nước mắt, tỉ lệ khô mắt theo tiêu chuẩn ADES ở thời điểm sau phẫu thuật 1 tuần, 1 tháng và 3 tháng; các yếu tố nguy cơ liên quan đến khô mắt sau phẫu thuật.

Kết quả: Sau phẫu thuật 1 tuần, điểm DEQ-5 tăng từ $2,18 \pm 1,11$ lên $7,07 \pm 4,06$ ($p < 0,001$), test Schirmer và TBUT giảm xuống còn $8,1 \pm 2,5$ mm và $7,4 \pm 1,1$ giây ($p < 0,001$). Sau phẫu thuật 1 tuần: 8/13 mắt vỡ dạng gợn sóng, 4/13 mắt vỡ dạng đường và 1 mắt vỡ dạng đốm; vị trí vỡ chủ yếu ở ngay gần và phía dưới mép vết mổ. Sau phẫu thuật 1 tháng: 5 mắt có TBUT < 5 giây, trong đó, 4 mắt vỡ dạng đường và 1 mắt vỡ dạng đốm. Tỉ lệ khô mắt theo ADES là 8,7% và theo DEWS II là 42,7%. Sau 1 tháng, các chỉ số cải thiện dần, đến 3 tháng trở về gần mức ban đầu. Yếu tố ảnh hưởng gồm viêm bờ mi ($p < 0,05$), phản ứng viêm sau mổ ($p < 0,001$) và thời gian mổ dài.

Kết luận: Khô mắt sau phẫu thuật Phaco thường xuất hiện sớm, có tính chất tạm thời và cải thiện sau 3 tháng. Viêm bờ mi, phản ứng viêm sau mổ và thời gian phẫu thuật kéo dài là các yếu tố nguy cơ quan trọng cần được lưu ý trong dự phòng và điều trị.

Từ khóa: Khô mắt, phẫu thuật Phaco, yếu tố ảnh hưởng.

INVESTIGATION OF DRY EYE SYNDROME AND ASSOCIATED FACTORS IN PATIENTS AFTER PHACOEMULSIFICATION AT MILITARY HOSPITAL 103

ABSTRACT

Objectives: To determine the prevalence of dry eye (DE) and identify factors associated with dry eye after phacoemulsification surgery at Military Hospital 103.

Subjects and methods: A prospective, cross-sectional descriptive study was conducted on 150 eyes (117 patients) with cataracts undergoing phacoemulsification with intraocular lens (IOL) implantation at Military Hospital 103. Evaluation included DEQ-5 scores, Schirmer I test, tear film breakup time (TBUT), corneal fluorescein staining, tear film breakup patterns, and DE prevalence according to ADES and TFOS DEWS II criteria at 1 week, 1 month, and 3 months postoperatively; risk factors associated with postoperative DE were also assessed.

Results: At 1 week postoperatively, the DEQ-5 score increased from 2.18 ± 1.11 to 7.07 ± 4.06 ($p < 0.001$), while the Schirmer test and TBUT decreased to 8.1 ± 2.5 mm and 7.4 ± 1.1 seconds, respectively ($p < 0.001$). One week after surgery, 8/13 eyes showed dimple-type breaks and 4/13 eyes showed line-type breaks; breakup locations were primarily near and inferior to the corneal incision. At 1 month postoperatively, 5 eyes had TBUT < 5 seconds, including 4 line-type breaks and 1 spot-type break. The prevalence of DE was 8.7% according to ADES criteria and 42.7% according to DEWS II. After 1 month, all parameters improved gradually and returned to near-baseline levels by 3 months. Significant associated factors included blepharitis ($p < 0.05$), postoperative inflammatory reaction ($p < 0.001$), and prolonged operative time.

Conclusions: DE after phacoemulsification surgery typically occurs early, is transient in nature, and improves within 3 months. Blepharitis, postoperative inflammation, and prolonged surgical duration are critical risk factors that should be considered in prevention and management.

Keywords: Dry eye, phaco surgery, associated factors.

Chịu trách nhiệm nội dung: Võ Thị Hằng, Email: vohangb4@vmmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 01/4/2026; mời phản biện khoa học: 4/2026; chấp nhận đăng: 25/6/2026

¹Bệnh viện Quân y 103; ²Viện Y học cổ truyền Quân đội.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khô mắt (KM) là một bệnh đa yếu tố của bề mặt nhãn cầu, đặc trưng bởi sự mất cân bằng nội môi (homeostasis) của phim nước mắt và/hoặc bề mặt nhãn cầu. Cơ chế bệnh sinh chủ yếu liên quan đến sự mất ổn định phim nước mắt và tăng áp suất thẩm thấu của phim nước mắt, viêm và tổn thương bề mặt nhãn cầu, cùng với các bất thường về thần kinh cảm giác [1], [2]. Nhiều nghiên cứu khẳng định các can thiệp lên bề mặt nhãn cầu, đặc biệt là phẫu thuật (PT) Phaco, có thể khởi phát hoặc làm nặng thêm KM, gây suy giảm thị lực và chất lượng sống của người bệnh (NB) [3], [4], [5], [6]. Dữ liệu lâm sàng trên thế giới cho thấy tỉ lệ KM sớm sau PT Phaco có thể lên tới 37,4%, thường đạt đỉnh trong tuần đầu, sau đó giảm dần và sẽ cải thiện rõ sau 1-3 tháng [4], [5], [7]. Tại Việt Nam, một số công trình cũng ghi nhận sự gia tăng triệu chứng cơ năng, giảm ổn định phim nước mắt và bất thường các test Schirmer, Tear break - Up time (TBUT) trong giai đoạn sớm sau PT [5], [6]. Tuy nhiên, tỉ lệ và mức độ KM có thể khác biệt giữa các cơ sở, do quy trình sát khuẩn, kháng sinh dự phòng và chăm sóc sau mổ chưa hoàn toàn đồng nhất. Có nhiều tiêu chuẩn chẩn đoán KM khác nhau được áp dụng cũng khiến cho việc đánh giá trở nên phức tạp và kết quả dao động [2], [1], [9].

Tại Bệnh viện Quân y 103, PT Phaco có những đặc thù riêng (như vô cảm bằng tiêm tê cạnh nhãn cầu thay vì tra tê; sát khuẩn bằng ít nhất 2 lần tra betadine 5%; đường mổ rạch theo kinh tuyến dốc nhất; phác đồ kháng sinh dự phòng sử dụng ngay sau PT; thuốc duy trì sau mổ gồm kháng sinh không chất bảo quản (10 ngày), corticoid có chất bảo quản (giảm liều trong 1,5 tháng), nước mắt nhân tạo hyaluronate có chất bảo quản dùng kéo dài). Những đặc điểm này có thể ảnh hưởng đến tình trạng bề mặt nhãn cầu và nguy cơ xuất hiện KM sau PT. Vì vậy, thu thập thông tin thực tiễn lâm sàng và điều trị, góp phần xây dựng cơ sở dữ liệu làm căn cứ so sánh nguy cơ KM đối với các quy trình PT khác nhau. Từ đó, tối ưu hóa công tác điều trị, chăm sóc NB là hoạt động có ý nghĩa và rất cần thiết. Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm xác định tỉ lệ KM và sự thay đổi một số chỉ số liên quan đến KM sau PT Phaco; đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ KM sau PT Phaco.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

117 NB đục thủy tinh thể (với 150 mắt), điều trị bằng PT Phaco đặt thủy tinh thể nhân tạo nội nhãn (Intraocular Lens - IOL), tại Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 6/2024 đến tháng 3/2025.

Loại trừ NB KM trước PT; NB đang sử dụng các thuốc có ảnh hưởng tới tiết nước mắt; NB đã hoặc đang mắc các bệnh lý tuyến lệ hoặc chấn thương mắt; NB có biến chứng trong và sau phẫu thuật; NB không đến khám lại đủ theo hẹn hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang.
- Cỡ mẫu và chọn mẫu: áp dụng phương pháp tính cỡ mẫu cho ước tính một tỉ lệ trong quần thể. Từ đó, chúng tôi lựa chọn ngẫu nhiên 150 mắt trên 117 NB đáp ứng tiêu chuẩn nghiên cứu.

- Phương pháp tiến hành:
+ Thăm khám trước mổ: hỏi tiền sử, đo thị lực, đánh giá tình trạng KM trước mổ.

+ Dự phòng nhiễm khuẩn trước, trong mổ theo quy trình Bệnh viện Quân y 103. Vô cảm bằng tê cạnh nhãn cầu. PT Phaco IOL theo kỹ thuật thường quy; ghi nhận các tai biến, biến chứng, thời gian PT. Nhỏ kháng sinh dự phòng moxifloxacin 5 lần cách nhau 5 phút ngay sau mổ. Thay băng và hướng dẫn tra thuốc sau mổ 4 tiếng (tra mắt các thuốc: Moxifloxacin 0,5% x 4 lần/ngày x 10 ngày; Dexamethasone x 4 lần/ngày, giảm liều dần trong 1,5 tháng; Hyaluronate 0,3% x 6 lần/ngày).

+ Tái khám sau PT 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng: đánh giá tình trạng KM sau mổ.

- Chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới tính, bệnh lý toàn thân và tại mắt.

+ Biến đổi các chỉ số liên quan đến KM sau PT: điểm DEQ-5, test Schirmer I, TBUT, tổn thương giác mạc, hình thái võ phim nước mắt theo TFOD [9]. Tỉ lệ KM theo tiêu chuẩn ADES [0], có tham khảo tỉ lệ theo DEWS II [1].

+ Một số yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ KM sau PT Phaco: tuổi, giới tính, bệnh tại mắt, vị trí đường mổ, thời gian phơi nhiễm ánh sáng PT và phản ứng viêm sau PT.

- Tiêu chí đánh giá: KM theo ADES [0] = điểm DEQ-5 \geq 6 và TBUT < 5 giây. Các chỉ số khác ghi nhận theo thời gian (giây), độ dài (mm), số lượng, hình thái. KM theo DEWS II (để tham khảo tỉ lệ KM) = Điểm DEQ-5 \geq 6 và TBUT < 10 giây [1].

- Đạo đức: nghiên cứu được thông qua Hội đồng khoa học Học viện Quân y (Quyết định số 2404/QĐ-HVQY ngày 25/6/2024 của Học viện Quân y). Người bệnh đồng ý tham gia nghiên cứu và được bảo mật thông tin. Nghiên cứu không gây ảnh hưởng đến quá trình điều trị của NB và không có xung đột lợi ích với cá nhân, tổ chức.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 27.0, sử dụng test Chi-square, Fisher's exact test, paired t-test. Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung NB nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố NB theo tuổi và giới tính

Tuổi	Giới tính (n, %)		Tổng (n, %)	p
	Nữ	Nam		
< 50 tuổi	4 (3,4)	4 (3,4)	8 (6,8)	> 0,05
≥ 50 tuổi	52 (44,4)	57 (48,7)	109 (93,2)	> 0,05
Tổng	56 (47,9)	61 (52,1)	117 (100)	
p	< 0,001	< 0,001		

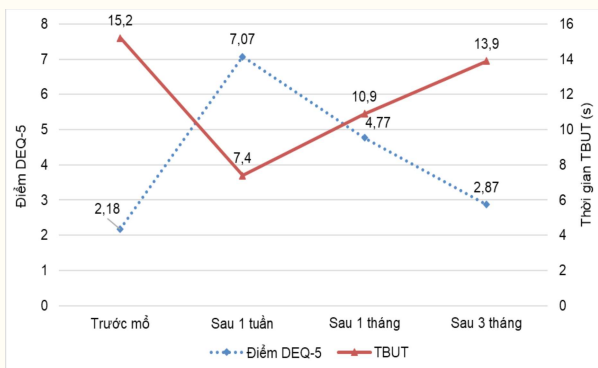
Khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tỉ lệ NB dưới 50 tuổi và NB ≥ 50 tuổi ($p < 0,001$).

Bảng 2. Các bệnh lý toàn thân và tại chỗ liên quan đến KM

Bệnh lý	Số NB (n = 117)	Tỉ lệ (%)
Tăng huyết áp	80	68,4
Đái tháo đường	46	39,3
Bệnh khớp	2	1,7
Viêm bờ mi	19	16,2
Nhèo kết mạc	7	6,0

Các bệnh lý toàn thân liên quan đến KM thường gặp là tăng huyết áp (68,4%) và đái tháo đường (39,3%). Bệnh lý tại mắt ghi nhận viêm bờ mi (16,2%) và nhèo kết mạc (6,0%).

- Sự thay đổi điểm số DEQ-5 và thời gian TBUT trước và sau phẫu thuật:



Biểu đồ thay đổi điểm số DEQ-5 và thời gian TBUT trước và sau PT.

+ Triệu chứng cơ năng (DEQ-5): điểm số DEQ-5 tăng rõ rệt từ $2,18 \pm 1,11$ điểm (trước mổ) lên $7,07 \pm 4,06$ điểm (sau mổ 1 tuần), với $p < 0,001$. Sau đó, điểm DEQ-5 giảm dần và không còn sự khác biệt so với trước mổ ($p > 0,05$). Sau PT 3 tháng, 88,2% NB không còn triệu chứng khó chịu ở mắt.

+ Test Schirmer: giá trị test Schirmer giảm từ $13,8 \pm 2,9$ mm (trước mổ) xuống còn $8,1 \pm 2,5$ mm (sau mổ 1 tuần), với $p < 0,001$. Sau 1 tháng, chỉ số này tăng lên $11,2 \pm 2,4$ mm và trở về gần mức trước mổ ở thời điểm khám lại sau 3 tháng.

+ TBUT: chỉ số TBUT giảm từ $15,2 \pm 1,5$ giây (trước mổ) xuống còn $7,4 \pm 1,1$ giây (sau mổ 1 tuần), khác biệt với $p < 0,001$. TBUT tăng dần sau đó và đạt $13,9 \pm 1,3$ giây sau mổ 3 tháng.

- Tồn thương giác mạc:

Bảng 3. Sự khác biệt về bắt màu giác mạc trước và sau phẫu thuật

Thời điểm	Bắt màu giác mạc (n = 150)	
	< 3 điểm (%)	3-8 điểm (%)
Trước mổ	150 (100)	0
Sau PT 1 tuần	135 (90)	15 (10)
Sau PT 1 tháng	147 (98)	3 (2)
Sau PT 3 tháng	150 (100)	0 (0)

Trước PT, không có mắt nào bắt màu giác mạc. Sau mổ 1 tuần, 15/150 mắt (10,0%) bắt màu giác mạc, tỉ lệ này giảm xuống 2% sau PT 1 tháng và không còn sau PT 3 tháng.

Bảng 4. Tỉ lệ KM sau PT theo ADES và DEWSII ở các thời điểm

Tỉ lệ KM sau PT		Theo ADES (n = 150)	Theo DEWS II (n = 150)
		1 tuần	Có: 13 (8,7)
	Không: 137 (91,3)	86 (57,3)	
1 tháng	Có: 5 (3,3)	20 (13,3)	
	Không: 145 (96,7)	130 (86,7)	
3 tháng	Có: 0	0	
	Không: 150 (100)	150 (100)	

Sau PT 1 tuần: tỉ lệ KM theo DEWS II (42,7%) nhiều hơn so với ADES (8,7%). Có 51 mắt xác định KM theo tiêu chuẩn DEWS II nhưng không xác định KM theo tiêu chuẩn ADES. Tỉ lệ này giảm dần sau PT 1 tháng (DEWS II: 13,3% và ADES: 3,3%) và 3 tháng (không còn trường hợp nào KM theo ADES và DEWS II).

- Phân loại KM theo hình thái vờ phim nước mắt:

Bảng 5. Tỉ lệ hình thái vờ của phim nước mắt ở mắt có TBUT < 5s

Hình thái vờ phim nước mắt	Sau PT 1 tuần	Sau PT 1 tháng
Dạng vùng	0	0
Dạng gợn sóng	8	0
Dạng đường	4	4
Dạng đốm	1	1
Dạng ngẫu nhiên	0	0

Sau PT 1 tuần, 13 mắt có TBUT < 5s, trong đó, 8/13 mắt vỡ dạng gợn sóng, 4/13 mắt vỡ dạng đường; vị trí vỡ chủ yếu ở ngay gần mép mỡ và phía dưới mép mỡ. Sau PT 1 tháng, còn 5 mắt có TBUT < 5s, trong đó, 4/5 mắt vỡ dạng đường và 1/5 mắt vỡ dạng đốm.

3.2. Yếu tố ảnh hưởng đến KM sau PT

Chúng tôi đánh giá các yếu tố ảnh hưởng tới KM theo tiêu chuẩn ADES:

Bảng 6. Liên quan giữa thời gian PT với tỉ lệ KM sau PT

Tổng thời gian PT	Số mắt	KM sau PT (n, %)	
		1 tuần	1 tháng
≤ 15 phút ⁽¹⁾	93	4 (4,3)	1 (1,1)
16-30 phút ⁽²⁾	40	5 (12,5)	2 (5,0)
> 30 phút ⁽³⁾	17	4 (23,5)	2 (11,8)
Tổng	150	13 (8,7)	5 (3,3)
p*		p ₂₋₁ > 0,05; p ₃₋₁ < 0,05	p ₂₋₁ > 0,05; p ₃₋₁ > 0,05
*Fisher's Exact test			

Sau PT 1 tuần, tỉ lệ KM có xu hướng tăng theo tổng thời gian PT (p < 0,05). Sau PT 1 tháng, xu hướng KM tăng theo tổng thời gian PT, nhưng khác biệt không có ý nghĩa, với p > 0,05. Không còn trường hợp nào KM sau PT 3 tháng.

Bảng 7. Liên quan giữa phản ứng viêm sau PT và tỉ lệ KM sau PT Phaco

Phản ứng viêm	Số mắt	KM sau PT (n, %)	
		1 tuần	1 tháng
Mắt có viêm	19	9 (47,4)	3 (15,8)
Mắt không viêm	131	4 (3,1)	2 (1,5)
p		< 0,001	< 0,05
Tổng	150	13 (8,7)	5 (3,3)

Sau PT 1 tuần, tỉ lệ KM ở nhóm mắt có viêm (47,4%) cao hơn nhóm mắt không viêm (3,1%), khác biệt có ý nghĩa với p < 0,001.

Bảng 8 cho thấy, sau PT 1 tuần, khác biệt về tỉ lệ KM không có ý nghĩa thống kê giữa nhóm NB nữ giới so với NB nam giới; giữa nhóm NB ≤ 50 tuổi so với nhóm NB > 50 tuổi; giữa nhóm mắc các bệnh lí đái tháo đường, bệnh khớp, dị ứng, nhẽo kết mạc và cương tụ kết mạc so với nhóm không mắc bệnh (với p > 0,05). Đồng thời, bệnh tăng huyết áp và viêm bờ mi là những yếu tố có liên quan đến KM. Tỉ lệ KM ở nhóm không tăng huyết áp và ở nhóm có viêm bờ mi cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm còn lại (khác biệt với p < 0,05).

Bảng 8. Tỉ lệ mắc KM theo tuổi, giới tính và ở một số bệnh kèm theo sau PT 1 tuần

Yếu tố		Số NB	KM (n, %)	Không KM (n, %)	p
Giới tính*	Nam	61	5 (8,2)	56 (91,8)	0,280
	Nữ	56	8 (14,3)	48 (85,7)	
Tuổi**	< 50	8	2 (25,0)	6 (75,0)	0,227
	≥ 50	109	11 (10,1)	98 (89,9)	
Tăng HA**	Mắc	80	3 (3,8)	77 (96,2)	0,022
	Không	70	10 (14,3)	60 (85,7)	
ĐTĐ**	Mắc	46	3 (6,5)	43 (93,5)	0,755
	Không	104	10 (9,6)	94 (90,4)	
Bệnh khớp**	Mắc	2	0	2 (100)	1
	Không	148	13 (8,8)	135 (91,2)	
Dị ứng**	Mắc	3	0	3 (100)	1
	Không	147	13 (8,8)	134 (91,2)	
Viêm bờ mi**	Mắc	19	5 (26,3)	14 (73,7)	< 0,05
	Không	131	8 (6,1)	123 (93,3)	
Nhẽo kết mạc**	Mắc	7	1 (14,3)	6 (85,7)	0,477
	Không	143	12 (8,4)	131 (91,6)	
Cương tụ kết mạc**	Mắc	2	0	2 (100)	1
	Không	148	13 (8,8)	135 (91,2)	

*n = 117; **n = 150; HA: huyết áp; ĐTĐ: đái tháo đường.

4. BÀN LUẬN

4.1. Biến đổi các chỉ số liên quan đến KM ở NB PT Phaco

Kết quả nghiên cứu cho thấy PT Phaco có liên quan mật thiết đến tình trạng KM tạm thời ở NB, nhất là trong giai đoạn sớm sau PT. Các chỉ số khách quan như Schirmer, TBUT và bắt màu giác mạc đều giảm rõ rệt sau PT 1 tuần và cải thiện dần theo thời gian. Kết quả này phù hợp các triệu chứng và dấu hiệu KM thường xuất hiện sớm (trong vòng 7 ngày sau PT Phaco) và sau đó, mức độ nghiêm trọng giảm dần theo thời gian [3], [7], [5].

Tỉ lệ KM sau PT 1 tuần trong nghiên cứu này cao hơn so với một số nghiên cứu trong nước, có thể do khác nhau về quy trình dùng thuốc sát trùng trước và sau PT, cách thức vô cảm. Trong nghiên cứu này, đa số trường hợp được gây tê hậu nhãn cầu, có thể làm kéo dài thời gian giảm cảm giác sau PT. Một điểm đáng chú ý trong nghiên cứu là sự khác biệt lớn về tỉ lệ KM giữa hai tiêu chuẩn chẩn đoán ADES (8,7%) và DEWS II (42,7%) tại thời điểm 1 tuần sau mổ. Có 51 mắt đạt điểm DEQ-

$5 \geq 6$ và TBUT từ 5-10s, thỏa mãn tiêu chuẩn KM của DEWS II, nhưng không thỏa mãn tiêu chuẩn KM của ADES.

Điều này phản ánh KM sau PT Phaco chủ yếu là dạng “mất ổn định” mức độ vừa, thường hồi phục dần sau 1-3 tháng nếu được chăm sóc bề mặt đúng cách (vệ sinh bờ mi trước mắt, nước mắt nhân tạo, chống viêm bề mặt). Sự khác biệt này cũng phản ánh vai trò của tiêu chuẩn chẩn đoán trong xác định tỉ lệ KM sau PT. Tiêu chuẩn ADES có các yêu cầu nghiêm ngặt hơn, đặc biệt là về TBUT (< 5 giây), trong khi DEWS II có phạm vi rộng hơn [1], [2]. Sự chênh lệch này giải thích tại sao cùng một nhóm NB nhưng tỉ lệ KM lại khác nhau tùy thuộc vào tiêu chuẩn đánh giá được áp dụng. Nghiên cứu của Trần Anh Tuấn [5] cũng đưa ra nhận định thống nhất với nghiên cứu của chúng tôi.

Về công cụ đánh giá, mặc dù nghiên cứu này sử dụng DEQ-5 để đánh giá triệu chứng, nhưng theo đồng thuận mới nhất từ TFOS DEWS III (2025), bảng câu hỏi OSDI-6 hiện được khuyến nghị như một công cụ sàng lọc nhanh với ngưỡng điểm ≥ 4 . OSDI-6 giúp giảm bớt gánh nặng trả lời cho NB, có tính lặp lại cao hơn và tốn ít thời gian hơn để chấm điểm so với OSDI đầy đủ hay DEQ-5, rất phù hợp cho các bệnh viện có lưu lượng NB lớn như Bệnh viện Quân y 103 [2].

Đánh giá theo hình thái vỡ phim nước mắt, sau 1 tuần PT, đa số các mắt có TBUT < 5 giây vỡ phim nước mắt kiểu dimple và line ngay gần vị trí mép vết mổ, gợi ý sự bất ổn định này do tổn thương biểu mô khu trú và giảm tưới ướt quanh đường rạch, cộng hưởng với độc tính bề mặt của thuốc sát trùng hoặc thuốc nhỏ mắt có chứa Benzalkonium Chloride. Điều này cũng được đề cập và giải thích tương tự trong nghiên cứu của Trần Anh Tuấn [5].

Sau PT 1 tháng, còn 5 mắt TBUT < 5 giây, trong đó, 4/5 mắt là line, gợi ý sự bất ổn định do giảm tiết dai dẳng, có thể liên quan đến giảm cảm giác giác mạc sau mổ. Một số nghiên cứu cũng chỉ ra rằng: giác mạc là nơi có mật độ thần kinh cảm giác cao nhất cơ thể. Việc cắt đứt các dây thần kinh này trong PT làm giảm độ nhạy cảm, dẫn đến giảm phản xạ tiết nước mắt và giảm tần suất chớp mắt của NB. Ngoài ra, Benzalkonium Chloride làm tăng các chỉ số viêm và làm trầm trọng thêm tình trạng KM. Từ đó, ủng hộ khuyến nghị sử dụng thuốc không chứa chất bảo quản [3], [4], [7].

4.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến KM sau PT Phaco

Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến PT, chúng tôi thấy có 3 yếu tố nổi bật là thời gian PT kéo dài, phản ứng viêm sau mổ và viêm bờ mi trước mổ.

- Thời gian PT: tỉ lệ KM tăng đáng kể ở nhóm NB có thời gian PT dài hơn, với $p = 0,021$. Nghiên cứu của Trần Nguyễn Trà My [6] đã chứng minh có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm KM và không KM về thời gian tiếp xúc ánh sáng kính hiển vi ($p < 0,05$). Cơ chế chính được cho là do sự tiếp xúc lâu hơn của bề mặt nhãn cầu với ánh sáng kính hiển vi, tưới dịch mạnh và các thao tác cơ học, gây tổn thương tế bào biểu mô giác mạc và các tế bào thần kinh. Từ đó, làm giảm phản xạ tiết nước mắt và tăng sự bất ổn của phim nước mắt [4], [5], [7].

- Phản ứng viêm sau mổ: yếu tố này có liên quan chặt chẽ nhất đến KM trong nghiên cứu này, với nguy cơ tăng gần 28 lần. Sự kích ứng bề mặt trong cuộc mổ gây huy động bạch cầu trung tính, đại thực bào và sản sinh các chất trung gian hóa học (gốc tự do, enzyme phân hủy protein...), tạo ra một “vòng xoắn bệnh lý” gây tổn thương thêm bề mặt nhãn cầu. Tình trạng này phá vỡ cân bằng nội tại của phim nước mắt và gây ra các triệu chứng khó chịu cho NB [3].

- Viêm bờ mi: trong 150 mắt PT Phaco, có 19 mắt viêm bờ mi trước mổ. Tất cả đều được vệ sinh bờ mi và bơm lệ đạo trước PT. Ở tuần 1, nhóm viêm bờ mi có tỉ lệ KM cao hơn nhóm không viêm bờ mi (26,3% so với 6,1%; $p < 0,05$), củng cố vai trò của viêm bờ mi tiền PT như yếu tố nguy cơ của KM sớm sau PT Phaco. Cơ chế hợp lý là sự bất ổn định phim nước mắt do rối loạn lớp lipid, làm tăng bay hơi và rút ngắn TBUT, cộng hưởng với tác động lên bề mặt nhãn cầu từ dung dịch sát trùng và thuốc nhỏ sau mổ [7], [8]. Đáng chú ý, các trường hợp KM theo ADES tại thời điểm 1 tháng sau mổ đều ghi nhận ở nhóm viêm bờ mi trước mổ gợi ý rằng viêm bờ mi (liên quan rối loạn tuyến Meibomius) có thể đóng vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh KM sau PT. Điều này cũng được xác nhận qua một số nghiên cứu cho thấy viêm bờ mi liên quan đến rối loạn tuyến Meibomius là cơ chế chính của KM do tăng bay hơi. Ngay cả khi không có tổn thương cấu trúc rõ rệt, PT Phaco vẫn gây ảnh hưởng đến chức năng tuyến (độ bài tiết meibum) kéo dài ít nhất 3 tháng [3].

- Tỷ lệ mắc KM ở một số bệnh kèm theo: kết quả bảng 8 cho thấy nhóm NB tăng huyết áp có tỷ lệ KM thấp hơn nhóm không tăng huyết áp. Theo TFOS DEWS III (2025), bệnh tăng huyết áp được liệt kê chính thức là một yếu tố dự báo cho tình trạng “ít triệu chứng hơn so với dấu hiệu thực thể” [0]. Điều này có nghĩa là NB tăng huyết áp có thể vẫn có những tổn thương bề mặt nhãn cầu khách quan, nhưng họ ít cảm nhận hoặc ít báo cáo triệu chứng khó chịu hơn (điểm DEQ-5 thấp hơn), dẫn đến việc không thỏa mãn tiêu chuẩn chẩn đoán KM (vốn cần cả triệu chứng lẫn dấu hiệu). Tuy nhiên, kết quả này chưa có ý nghĩa sinh học rõ ràng và có thể chịu ảnh hưởng của các yếu tố nhiễu, như tuổi, thuốc điều trị huyết áp hoặc cỡ mẫu chưa đủ lớn trong phân tích đơn biến. Các yếu tố bệnh lý mắc kèm khác (đái tháo đường, nhũ/ cương tụ kết mạc...) không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa trong bộ số liệu này. Kết quả ghi nhận tỷ lệ KM thấp hơn ở nhóm NB tăng huyết áp không phản ánh mối liên quan nhân quả rõ ràng. Nhiều khả năng đây là kết quả của yếu tố nhiễu (tuổi, thuốc điều trị toàn thân...) hoặc sai số ngẫu nhiên. Do nghiên cứu chưa thực hiện phân tích đa biến, cần thận trọng khi diễn giải và cần thêm các nghiên cứu với thiết kế phù hợp hơn để kiểm chứng.

Trong thực hành lâm sàng, KM sau PT Phaco chủ yếu là kiểu KM do bất ổn định phim nước mắt tạm thời, thường cải thiện dần sau PT 1-3 tháng nếu được chăm sóc bề mặt nhãn cầu thích hợp [5]. Việc sàng lọc sớm rối loạn tuyến Meibomius, hướng dẫn vệ sinh bờ mi, và cân nhắc điều trị chống viêm trong một thời gian ở các trường hợp nguy cơ cao, khuyến nghị PT viên tối ưu hóa quy trình PT để giảm thời gian chiếu sáng nhằm hạn chế nguy cơ KM hậu phẫu [3], [6].

Hạn chế của nghiên cứu: chưa thực hiện phân tích hồi quy đa biến để kiểm soát các yếu tố nhiễu, do đó chưa xác định được mối liên quan độc lập giữa các yếu tố nguy cơ với tình trạng KM sau PT Phaco. Ngoài ra, thời gian theo dõi 3 tháng chưa đánh giá được các trường hợp KM kéo dài sau PT. Các nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn và thiết kế phân tích đa biến là cần thiết để khẳng định kết quả.

5. KẾT LUẬN

Khô mắt là biến chứng thường gặp ở giai đoạn sớm sau phẫu thuật Phaco, với tỷ lệ khô mắt là

8,7% theo ADES và 42,7% theo DEWS II sau phẫu thuật 1 tuần. Tỷ lệ này giảm dần theo thời gian và hồi phục gần như hoàn toàn sau 3 tháng theo dõi. Sự bất ổn định của phim nước mắt xảy ra ở giai đoạn sớm sau phẫu thuật Phaco chủ yếu do giảm thấm ướt bề mặt và sau đó là giảm tiết ở tháng thứ 1. Các yếu tố nguy cơ quan trọng của tình trạng khô mắt là viêm bờ mi, phản ứng viêm sau mổ và thời gian phẫu thuật kéo dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. J.P. Craig, K.K. Nichols, E.K. Akpek, et al., “TFOS DEWS II Definition and Classification Report”, *Ocul Surf*, 15 (3), tr. 276-283, 2017.
2. Wolffsohn J.S., Benítez-Del-Castillo J., Loya-Garcia D., et al., “TFOS DEWS III Diagnostic Methodology”, *Am J Ophthalmol*, 279, + pp. 387-450, doi:10.1016/j.ajo.2025.05.033, 2025.
3. Sutu C., Fukuoka H., Afshari N., “Mechanisms and management of dry eye in cataract surgery patients”, *Curr Opin Ophthalmol*; 27(1): pp. 24-30. 2016.
4. Ta H., McCann P., XiaoM. et al., “Dry eye post-cataract surgery: a systematic review and meta-analysis”, *BMC Ophthalmology*, 25:p. 18, 2025.
5. Trần Anh Tuấn, Huỳnh Phúc Hoàng, “Khảo sát sự mất ổn định của phim nước mắt ở bệnh nhân sau PT Phaco”, *Tạp chí Y Dược học Phạm Ngọc Thạch*, 2 (2): tr. 110-119, 2023.
6. Trần Nguyễn Trà My, Dương Anh Quân, Trần Thị Thu Đông và CS, “Nghiên cứu tình trạng KM sau PT phaco và một số yếu tố liên quan”, *Tạp chí Y Dược Huế*, 15(5), tr. 51-56, doi: 10.34071/jmp.2025.5.7.
7. Miura M., Inomata T. et al., “Prevalence and Characteristics of Dry Eye Disease After Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis”, *Ophthalmol Ther*, 11: pp. 1309-1332, 2022.
8. Tangpagasit, Wimolwan, Srivanich et al., “Ocular surface analysis of dry eye disease after cataract surgery”, *Cornea Open*, 3 (1): e39, 2024.
9. Yokoi N. và CS. *TFOD và TFOT chẩn đoán và điều trị KM dựa vào phim nước mắt: Sự thay đổi trong khám và điều trị KM, Tài liệu dành cho Bác sĩ chuyên khoa*, Nhà xuất bản Y học (Biên dịch: Phạm Ngọc Đông và CS), 2020.
10. Tsubota K, Yokoi N, Shimazaki J, et al., “New perspectives on dry eye definition and diagnosis: a consensus report by the Asia Dry Eye Society”, *Ocul Surf*, 15 (1): pp. 65-76, 2017. □