

# INITIAL OUTCOME OF WARM COMPRESSES THERAPY FOR MEIBOMIAN GLAND DYSFUNCTION

Tran Thi Huong Tra<sup>1</sup>, Nguyen Thi Thu Thuy<sup>1</sup>, Tran Thuy Trang<sup>1</sup>, Dang Thi Minh Tue<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Cornea, Vietnam National Institute of Ophthalmology - 85 Ba Trieu Street, Hai Ba Trung Ward, Hanoi, Vietnam

Received: 07/10/2025

Revised: 07/11/2025; Accepted: 23/03/2026

## ABSTRACT

**Introduction:** Meibomian gland dysfunction (MGD) is the leading cause of dry eye disease due to abnormalities in the lipid layer of the tear film. Warm eyelid compress using the warm patch, inexpensive, and easily applicable treatment method.

**Aim of Study:** To evaluate the efficacy of warm eyelid compresses in improving symptoms, clinical signs, and Meibomian gland function in patients with MGD.

**Methods:** The study was conducted on 68 eyes of 34 patients diagnosed with MGD, treated with warm eyelid compresses for 8 weeks. Assessment parameters included the Ocular Surface Disease Index (OSDI), tear break-up time (TBUT).

**Results:** The mean age was  $56.8 \pm 14$  years. Females accounted for the majority with 91.2%. After intervention, patients reported reduced ocular discomfort. Mean OSDI scores decreased ( $47.63 \pm 17.72$ ;  $38.88 \pm 13.62$ ;  $33.89 \pm 13.29$ ), while TBUT increased ( $4.59 \pm 3.51$ ;  $5.16 \pm 2.2$ ;  $5.5 \pm 2.3$ ) at 4 and 8 weeks. No serious adverse effects were recorded.

**Conclusion:** Warm eyelid compress is a safe, effective, and easy-to-apply method in the treatment of Meibomian gland dysfunction. The study results support its routine use as a fundamental therapeutic option for patients with MGD.

**Keywords:** Meibomian gland dysfunction, warm eyelid compress.

---

\*Corresponding author

**Email:** Tranhuongtra169@gmail.com **Phone:** (+84) 984424120 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4629**

# KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN CHỨC NĂNG TUYẾN MEIBOMIAN BẰNG LIỆU PHÁP CHƯỜM ẤM

Trần Thị Hương Trà<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thu Thủy<sup>1</sup>, Trần Thùy Trang<sup>1</sup>, Đặng Thị Minh Tuệ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Khoa Giác mạc, Bệnh viện Mắt Trung ương - Số 85 Bà Triệu, Phường Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 07/10/2025

Ngày chỉnh sửa: 07/11/2025; Ngày duyệt đăng: 23/03/2026

## TÓM TẮT

**Giới thiệu:** Rối loạn chức năng tuyến Meibomian (Meibomian Gland Dysfunction - MGD) là nguyên nhân hàng đầu gây khô mắt do bất thường thành phần lipid của màng phim nước mắt. Chườm ấm mi mắt bằng miếng chườm mi là phương pháp điều trị đơn giản, ít tốn kém và dễ áp dụng.

**Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả của miếng chườm ấm mi trong cải thiện triệu chứng cơ năng, dấu hiệu lâm sàng và chức năng tuyến Meibomian ở BN MGD.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến hành trên 68 mắt ở 34 BN được chẩn đoán MGD, điều trị bằng miếng chườm ấm mi trong 8 tuần. Các chỉ số đánh giá bao gồm: OSDI, TBUT.

**Kết quả:** Tuổi trung bình là 56,8±14. Nữ giới chiếm phần lớn với 91,2%. Sau can thiệp, BN giảm các triệu chứng khó chịu ở mắt, OSDI giảm trung bình (47,63±17,72; 38,88±13,62; 33,89±13,29), TBUT tăng lên (4,59±3,51; 5,16±2,2; 5,5±2,3) sau 4 tuần và 8 tuần. Không ghi nhận tác dụng phụ nghiêm trọng.

**Kết luận:** Miếng chườm ấm mi là một phương pháp an toàn, hiệu quả và dễ áp dụng trong điều trị rối loạn chức năng tuyến Meibomian. Kết quả nghiên cứu ủng hộ việc sử dụng thường quy phương pháp này như một lựa chọn điều trị nền tảng cho bệnh nhân MGD.

**Từ khóa:** Rối loạn chức năng tuyến Meibomian, Chườm ấm mi mắt.

## 1. GIỚI THIỆU

Rối loạn chức năng tuyến Meibomian (Meibomian gland dysfunction-MGD) là một trong những nguyên nhân phổ biến dẫn tới tình trạng khô mắt<sup>1</sup>incidence, risk factors, natural history, morbidity and questionnaires reported in epidemiological studies of dry eye disease (DED. Cơ chế bệnh sinh chủ yếu của MGD do tắc nghẽn các ống tuyến bởi Lipid bị cô đặc. với cơ chế tác dụng nhiệt ta có rất nhiều liệu pháp nhằm mục đích làm mềm lipid tắc nghẽn<sup>1,2</sup>incidence, risk factors, natural history, morbidity and questionnaires reported in epidemiological studies of dry eye disease (DED. Các biện pháp có thể được sử dụng như chườm ấm bằng khăn, thiết bị nhiệt xung, miếng chườm mi, ...<sup>3,4</sup> Một trong các phương pháp sử dụng nhiệt là miếng chườm ấm mi được áp dụng một cách dễ dàng và rộng rãi tại Bệnh viện mắt Trung ương. Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá hiệu quả của miếng chườm ấm mi đối với các chỉ số lâm sàng và triệu chứng của bệnh nhân MGD điều trị tại bệnh viện.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng NC: 34 bệnh nhân (BN) với 68 mắt được chẩn đoán MGD điều trị tại bệnh viện Mắt Trung ương từ tháng 04/2024 đến 08/2025

Thiết kế NC: mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện.

Các chỉ số đánh giá: Các chỉ số triệu chứng OSDI; các dấu hiệu khách quan TBUT, Shirmer 1, nhuộm Fluorescein; và

chức năng tuyến Meibomian gồm chất tiết Meibum, khả năng tiết tuyến, phân độ MGD.

Kiểm định T-test, khi bình phương, so sánh các giá trị trung bình trước và sau điều trị ở các mốc 4 tuần và 8 tuần.

Đạo đức NC: NC được thông qua bởi hội đồng khoa học cấp cơ sở Bệnh viện Mắt Trung ương, tất cả BN tham gia NC đều đồng thuận với NC.

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Đặc điểm chung của nhóm NC

NC tiến hành trên 34 BN với 68 mắt; tuổi trung bình của nhóm NC là 56.8±14.0;

31/34 BN là nữ giới, chiếm 91,2%.

### 3.2. Các chỉ số lâm sàng theo thời gian

Bảng 1: Các chỉ số lâm sàng tại các mốc thời gian (n=68)

Chỉ số	Trước điều trị	4 tuần	8 tuần
OSDI	47.63 ± 17.72	38.88 ± 13.62	33.89 ± 13.29
TBUT (giây)	4.59 ± 3.51	5.16 ± 2.20	5.50 ± 2.30
Schirmer I (mm/5p)	7.29 ± 3.90	7.94 ± 3.91	8.25 ± 3.24
Điểm Fluorescein	2.15 ± 1.49	1.81 ± 1.49	1.75 ± 1.41

\*Tác giả liên hệ

Email: Tranhuongtra169@gmail.com Điện thoại: (+84) 984424120 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4629>

Chỉ số	Trước điều trị	4 tuần	8 tuần
Chất tiết Meibum	2.00 ± 0.55	1.71 ± 0.71	1.66 ± 0.73
Khả năng tiết tuyến	1.91 ± 0.75	1.76 ± 0.74	1.81 ± 0.72
Phân độ MGD	2.03 ± 0.57	1.82 ± 0.62	1.74 ± 0.70

**Nhận xét:** Giá trị thấp hơn cho hầu hết các chỉ số (ngoại trừ TBUT và Schirmer I) cho thấy sự cải thiện lâm sàng.

**Bảng 2. So sánh theo các cặp thời điểm với các chỉ số triệu chứng (n=68)**

Chỉ số	So sánh	$\Delta$ (mean±SD)	P
OSDI	Trước vs 4 tuần	-8.76 ± 8.91	<0.001
OSDI	Trước vs 8 tuần	-13.75 ± 11.33	<0.001
OSDI	4 tuần vs 8 tuần	-4.99 ± 5.63	<0.001
TBUT (giây)	Trước vs 4 tuần	0.57 ± 3.77	0.210
TBUT (giây)	Trước vs 8 tuần	0.91 ± 3.86	0.052
TBUT (giây)	4 tuần vs 8 tuần	0.34 ± 1.06	0.008
Schirmer I (mm/5p)	Trước vs 4 tuần	0.65 ± 1.34	<0.001
Schirmer I (mm/5p)	Trước vs 8 tuần	0.96 ± 2.40	0.001
Schirmer I (mm/5p)	4 tuần vs 8 tuần	0.31 ± 1.91	0.183
Điểm Fluorescein	Trước vs 4 tuần	-0.34 ± 0.89	0.002
Điểm Fluorescein	Trước vs 8 tuần	-0.40 ± 0.96	<0.001
Điểm Fluorescein	4 tuần vs 8 tuần	-0.06 ± 0.69	0.481

**Nhận xét:** OSDI cho thấy cải thiện có ý nghĩa cao tại tất cả các mốc so sánh ( $p < 0.001$ ), phản ánh sự giảm rõ rệt triệu chứng chủ quan. Schirmer I và Điểm Fluorescein cũng cải thiện đáng kể sau 4 và 8 tuần điều trị.

**Bảng 3. So sánh theo các cặp thời điểm với các chỉ số chức năng tuyến (n=68)**

Chỉ số	So sánh	$\Delta$ (mean±SD)	P
Chất tiết Meibum	Trước vs 4 tuần	-0.29 ± 0.57	<0.001
Chất tiết Meibum	Trước vs 8 tuần	-0.34 ± 0.68	<0.001
Chất tiết Meibum	4 tuần vs 8 tuần	-0.04 ± 0.53	0.493
Khả năng tiết tuyến	Trước vs 4 tuần	-0.15 ± 0.36	<0.001
Khả năng tiết tuyến	Trước vs 8 tuần	-0.10 ± 0.76	0.261
Khả năng tiết tuyến	4 tuần vs 8 tuần	0.04 ± 0.70	0.603
Phân độ MGD	Trước vs 4 tuần	-0.21 ± 0.48	<0.001
Phân độ MGD	Trước vs 8 tuần	-0.29 ± 0.62	<0.001
Phân độ MGD	4 tuần vs 8 tuần	-0.09 ± 0.51	0.154

**Nhận xét:**

**Chất tiết Meibum:** Cải thiện rõ rệt sau 4 và 8 tuần ( $p < 0.001$ ), cho thấy chất lượng lipid tiết ra tốt hơn.

**Khả năng tiết tuyến:** Cải thiện có ý nghĩa sau 4 tuần ( $p < 0.001$ ), nhưng không duy trì xu hướng rõ ràng đến 8 tuần.

**Phân độ MGD:** Giảm mức độ nghiêm trọng của MGD có ý nghĩa cao ( $p < 0.001$ ) sau cả 4 và 8 tuần.

#### 4. BÀN LUẬN

**Về triệu chứng cơ năng:** Kết quả trong NC của chúng tôi ghi nhận OSDI giảm 28,9% (giảm 13,75 điểm) sau 8 tuần điều trị tương đương với NC của Liu (2023) khi điểm trung bình giảm 17,38 điểm sau khi dùng thiết bị nhiệt<sup>5</sup>. Đáng chú ý, khi so với kết quả trong NC phân tích gộp trên 7 thử nghiệm lâm sàng RCT của Ballesteros, mức giảm trung bình điểm OSDI chỉ là 9,41<sup>3</sup> còn thấp hơn so với NC của chúng tôi. Điều này cho thấy việc điều trị MGD bằng miếng chườm mi tại bệnh viện Mắt Trung ương là hiệu quả tốt, tuy nhiên cũng cần tiến hành thêm nhiều NC với cỡ mẫu lớn hơn để có thể đánh giá một cách chính xác hơn.

**Thời gian vỡ màng nước mắt TBUT:** Trong NC này, TBUT tăng từ 4,59s lên 5,5s tương đương với NC của Chin (2020) có kết quả TBUT tăng từ 3,0 lên 4,1s<sup>6</sup>. Tuy nhiên, mức tăng của chúng tôi chỉ là 0,91s thấp hơn so với NC của Ballesteros TBUT tăng trung bình là 2,24s<sup>3</sup>. Điều này có thể được lý giải do tuổi trung bình của nhóm NC là 56,8 tuổi và phần lớn là nữ giới chiếm 91,2%. Theo Wang (2020), yếu tố lão hóa làm thay đổi diễn tiến của bệnh khô mắt, làm chậm phục hồi sự ổn định của màng film nước mắt<sup>7</sup>.

**Chất lượng Meibum và chức năng tuyến:** Sự cải thiện rõ rệt của chất tiết Meibum (giảm từ 2,0 xuống 1,66 điểm) là bằng chứng trực tiếp cho cơ chế làm mềm lipid nghẽn tắc bằng nhiệt độ phù hợp với khuyến cáo của Geerling (2011)<sup>8</sup> và DEW II (2017)<sup>1</sup> incidence, risk factors, natural history, morbidity and questionnaire reported in epidemiological studies of dry eye disease (DED khẳng định chườm ấm là liệu pháp nhiệt hàng đầu để giải quyết tình trạng tắc nghẽn ống tuyến. Hiệu quả của liệu pháp chườm ấm bằng miếng chườm mi cũng được khẳng định trong nghiên cứu của Wang (2024)<sup>2</sup>.

**So sánh với các phương pháp nhiệt trị liệu khác:** qua kết quả NC ta có thể nhận thấy liệu pháp nhiệt bằng miếng chườm mi là một phương án hiệu quả. Khi so sánh với các phương pháp công nghệ cao như ánh sáng xung (IPL) của Arita (2019)<sup>9</sup>, hay nhiệt xung (Lipiflow) của Blackie (2024)<sup>10</sup> the evidence evaluating the effectiveness and safety of LipiFlow as a treatment for MGD has grown significantly. The objective of this comprehensive review was to summarize all clinical reports evaluating the effectiveness and safety of LipiFlow over the past 15 years. The literature was systematically reviewed, and 55 unique articles had subjective (patient-reported) outcomes thì kết quả chưa tốt bằng. Tuy nhiên, với điều kiện kinh tế một nước đang phát triển như Việt Nam thì miếng chườm mi lại thể hiện sự vượt trội nhờ ưu điểm tiện lợi, có thể thực hiện tại nhà và giá thành thấp. Hiệu quả mang lại của phương pháp chườm mi theo kết quả NC của chúng tôi là khả quan khi bệnh nhân tuân thủ lộ trình điều trị 8 tuần.

#### 5. KẾT LUẬN

NC của chúng tôi tại Bệnh viện Mắt Trung ương đã chứng minh rằng miếng chườm ấm mi đạt được hiệu quả lâm sàng về mặt giảm triệu chứng chủ quan (OSDI). Mặc dù sự cải thiện TBUT có phần chưa tốt, nhưng sự phục hồi chất lượng chất tiết Meibum và bề mặt nhãn cầu (điểm Fluorescein) là rất nhất quán với các báo cáo uy tín trên

thế giới. Điều này khẳng định chườm ấm bằng miếng chườm mi là một lựa chọn điều trị an toàn và hiệu quả cho bệnh nhân MGD mức độ nhẹ đến trung bình.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Stapleton F, Alves M, Bunya VY, et al. TFOS DEWS II Epidemiology Report. *Ocul Surf.* 2017;15(3):334-365. doi:10.1016/j.jtos.2017.05.003
- [2] Wang DH, Guo H, Xu W, Liu XQ. Efficacy and safety of the disposable eyelid warming masks in the treatment of dry eye disease due to Meibomian gland dysfunction. *BMC Ophthalmol.* 2024;24:376. doi:10.1186/s12886-024-03642-z
- [3] Ballesteros-Sánchez A, Rocha-de-Lossada C, Sánchez-González JM. Efficacy of eyelid warming devices as first-step treatment in meibomian gland dysfunction: A systematic review with meta-analysis. *Ocul Surf.* 2025;37:33-46. doi:10.1016/j.jtos.2025.02.008
- [4] Mencucci R, Mercuri S, Cennamo M, Morelli A, Favuzza E. Efficacy of vector thermal pulsation treatment in reducing postcataract surgery dry eye disease in patients affected by meibomian gland dysfunction. *J Cataract Refract Surg.* 2023;49(4):423. doi:10.1097/j.jcrs.0000000000001124
- [5] Liu W, Lin T, Gong L. Meibomian gland dysfunction patients benefit in ocular parameters and tear chemokines after thermal pulsation treatment. *Int J Med Sci.* 2023;20(1):11-22. doi:10.7150/ijms.76603
- [6] Sun CC, Lee CY, Hwang YS, Michihito I, Tagami K, Hsiao CH. Effect of warming eyelids on tear film stability and quality of life in visual display terminal users: a randomized controlled trial. *Sci Rep.* 2020;10(1):16919. doi:10.1038/s41598-020-73779-6
- [7] Wang MTM, Muntz A, Lim J, et al. Ageing and the natural history of dry eye disease: A prospective registry-based cross-sectional study. *Ocul Surf.* 2020;18(4):736-741. doi:10.1016/j.jtos.2020.07.003
- [8] The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on management and treatment of meibomian gland dysfunction - PubMed. Accessed February 5, 2026. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21450919/>
- [9] Arita R, Fukuoka S, Morishige N. Therapeutic efficacy of intense pulsed light in patients with refractory meibomian gland dysfunction. *Ocul Surf.* 2019;17(1):104-110. doi:10.1016/j.jtos.2018.11.004
- [10] Blackie CA, Murakami D, Donnenfeld E, Oliff HS. Vectored Thermal Pulsation as a Treatment for Meibomian Gland Dysfunction: A Review Spanning 15 Years. *Ophthalmol Ther.* 2024;13(8):2083-2123. doi:10.1007/s40123-024-00976-1

