

- e0204036
5. **Bhagat T. S., Kumar L., Garg P., et al (2021),** To Study the Clinical Profile and Management of Cellulitis of Lower Limb in Northern India. *Int J Low Extrem Wounds*, 1534734620986679.
6. **Lee C. Y., Tsai H. C., Kunin C. M., et al. (2015).** Clinical and microbiological characteristics of purulent and non-purulent cellulitis in hospitalized Taiwanese adults in the era of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *BMC Infect Dis*, 15, 311.

## ĐÁNH GIÁ ĐẶC ĐIỂM RỐI LOẠN CHỨC NĂNG TUYẾN MEIBOMIUS TRÊN BỆNH NHÂN KHÔ MẮT DO BAY HƠI TẠI BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Đinh Đăng Tùng<sup>1</sup>, Lê Việt Sơn<sup>2</sup>, Nguyễn Bá Tiến<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá đặc điểm lâm sàng của rối loạn chức năng tuyến Meibomius (Meibomian Gland Dysfunction – MGD) trên bệnh nhân khô mắt do bay hơi và mối liên quan giữa MGD với các mức độ khô mắt. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 110 bệnh nhân được chẩn đoán khô mắt do bay hơi tại Bệnh viện Bạch Mai. Các bệnh nhân được đánh giá triệu chứng cơ năng bằng bảng câu hỏi OSDI, khám lâm sàng mi và bờ mi, tình trạng tuyến Meibomius (bít tắc và chất tiết), tổn thương bề mặt nhãn cầu, thời gian vỡ phim nước mắt, chế tiết nước mắt. Mức độ MGD và khô mắt được phân loại theo tiêu chí DEWS 2017 và hệ thống điểm lâm sàng. **Kết quả:** Trong số 110 bệnh nhân khô mắt, tỷ lệ bệnh nhân có MGD chiếm phần lớn. Nữ giới chiếm ưu thế với 81 bệnh nhân (73,6%), nam giới 29 bệnh nhân (26,4%). Đa số bệnh nhân có các triệu chứng cơ năng đặc trưng như ngứa, khô rát, dính mi, giảm thị lực nhẹ. Mức độ bít tắc tuyến Meibomius độ 1 và độ 2 chiếm tỷ lệ cao. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa mức độ MGD và tuổi, tình trạng bít tắc, chất tiết, thời gian vỡ phim nước mắt và chỉ số Schirmer I ( $p < 0,05$ ). **Kết luận:** Rối loạn chức năng tuyến Meibomius là nguyên nhân phổ biến ở bệnh nhân khô mắt do bay hơi, với tỷ lệ cao và liên quan chặt chẽ đến các triệu chứng lâm sàng. Việc phát hiện sớm và đánh giá đầy đủ tình trạng MGD giúp định hướng điều trị hiệu quả hơn cho bệnh nhân khô mắt. **Từ khóa:** Rối loạn chức năng tuyến Meibomius, khô mắt, phim nước mắt, MGD.

### SUMMARY

#### EVALUATION OF MEIBOMIAN GLAND DYSFUNCTION CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH EVAPORATIVE DRY EYE AT BACH MAI HOSPITAL

**Objective:** To evaluate the clinical characteristics of Meibomian Gland Dysfunction (MGD) in patients with evaporative dry eye and to analyze the

correlation between MGD and the severity of dry eye disease. **Subjects and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 110 patients diagnosed with evaporative dry eye at Bach Mai Hospital. Patients were assessed using the OSDI questionnaire for symptoms, clinical examination of the eyelids and lid margins, evaluation of Meibomian gland function (gland orifice obstruction and secretion quality), ocular surface damage, tear film breakup time (TBUT), and Schirmer I test. The severity of MGD and dry eye was classified according to the DEWS 2017 criteria and clinical grading scales. **Results:** Among 110 dry eye patients, the majority were found to have MGD. Female patients predominated, accounting for 81 cases (73.6%), while males made up 29 cases (26.4%). Most patients presented with typical symptoms such as itching, burning, sticky eyelids, and mild blurred vision. Meibomian gland obstruction grades 1 and 2 were the most common. There was a statistically significant correlation between MGD severity and age, gland obstruction, secretion quality, TBUT, and Schirmer I index ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Meibomian Gland Dysfunction is a common cause of evaporative dry eye, strongly associated with clinical symptoms. Early detection and comprehensive assessment of MGD are essential for guiding effective treatment in dry eye patients.

**Keywords:** Meibomian Gland Dysfunction, dry eye, tear film, MGD.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn chức năng tuyến Meibomius (Meibomian Gland Dysfunction – MGD) là một trong những nguyên nhân phổ biến nhất gây khô mắt do bay hơi. Bệnh được đặc trưng bởi sự bất thường về chất và lượng chất tiết của tuyến Meibomius, thường đi kèm hiện tượng bít tắc lỗ tuyến, làm giảm hoặc mất lớp lipid của phim nước mắt. Kết quả là lớp phim nước mắt trở nên không ổn định, bay hơi nhanh, gây kích thích, viêm và tổn thương bề mặt nhãn cầu<sup>1</sup>. Tuy nhiên, do biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu và dễ nhầm với các thể khô mắt khác hoặc viêm bờ mi, việc chẩn đoán MGD trên thực tế còn gặp nhiều khó khăn. Đặc biệt, các trường hợp MGD mức độ nhẹ đến trung bình thường bị bỏ sót hoặc điều trị chưa đúng hướng. Vì vậy, chúng tôi

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Đinh Đăng Tùng

Email: bsdangtung@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 16.5.2025

Ngày duyệt bài: 19.6.2025

thực hiện nghiên cứu đề tài "Đánh giá đặc điểm rối loạn chức năng tuyến Meibomius trên bệnh nhân khô mắt do bay hơi" với mục tiêu đánh giá đặc điểm lâm sàng của rối loạn chức năng tuyến Meibomius và mối liên quan giữa MGD với các mức độ khô mắt tại Bệnh viện Bạch Mai

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Mắt – Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 6/2023 đến tháng 12/2024, bao gồm các bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán khô mắt do bay hơi. Loại trừ các trường hợp có bệnh lý mắt ảnh hưởng đến đánh giá (như sẹo giác mạc, bỏng mắt...) hoặc không hợp tác tham gia nghiên cứu.

**2.2. Thiết kế nghiên cứu.** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

**2.3. Nội dung và phương pháp tiến hành.** Tất cả bệnh nhân tham gia nghiên cứu được đánh giá thống nhất đánh giá triệu chứng cơ năng bằng bảng câu hỏi OSDI. Khám lâm sàng mi và bờ mi (sung huyết, sừng hóa, lỗ tuyến), đánh giá tình trạng bít tắc tuyến Meibomius và tính chất chất tiết. Cận lâm sàng bao gồm đo thời gian vỡ phim nước mắt (TBUT), Schirmer I không gây tê và nhuộm bề mặt nhãn cầu bằng fluorescein hoặc lissamin green để đánh giá tổn thương biểu mô.

### 2.4. Phân loại mức độ rối loạn chức năng tuyến Meibomius

Theo bảng phân độ gồm 4 mức độ dựa trên:

- Triệu chứng cơ năng
- Tình trạng mi và bờ mi, mức độ bít tắc tuyến, chất lượng chất tiết, tổn thương bề mặt nhãn cầu

**2.5. Phân tích và xử lý số liệu.** Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Sử dụng thống kê mô tả để phân tích tần suất, tỷ lệ phần trăm. Kiểm định chi bình phương ( $\chi^2$ ) và kiểm định T-student để so sánh các nhóm. Giá trị  $p < 0,05$  được coi là có ý nghĩa thống kê.

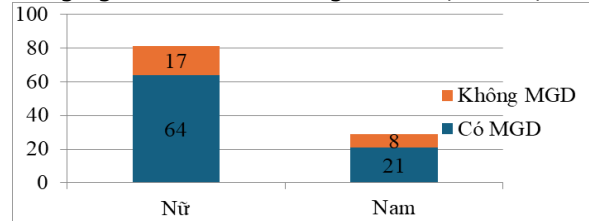
**2.6. Đạo đức nghiên cứu.** Bệnh nhân được giải thích rõ mục tiêu nghiên cứu, tự nguyện tham gia và có quyền rút khỏi nghiên cứu bất kỳ lúc nào.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.** Nghiên cứu được thực hiện trên 110 bệnh nhân (220 mắt) khô mắt do bay hơi.

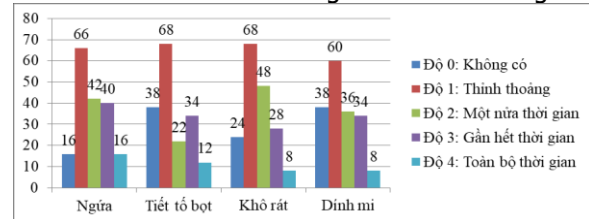
Trong số 85 bệnh nhân khô mắt có MGD có 64 bệnh nhân nữ chiếm 75,2% còn lại 21 bệnh nhân nam chiếm 24,8%. Trong số 25 bệnh nhân khô mắt không có MGD thì có 17 bệnh nhân nữ

chiếm 68% trong khi có 8 bệnh nhân nam chiếm 32%. Trong tổng số 220 mắt có khô mắt do bay hơi, có tới 170 mắt có bệnh lý MGD, chiếm 77,2%. Tuổi trung bình của bệnh nhân MGD trong nghiên cứu của chúng tôi là  $46,4 \pm 15,1$ .



**Biểu đồ 3.1: Phân bố bệnh nhân theo giới**

**3.2. Đặc điểm triệu chứng cơ năng.** Dựa trên khảo sát OSDI và bảng câu hỏi lâm sàng:



**Biểu đồ 3.2: Phân bố mức độ triệu chứng cơ năng trên bệnh nhân MGD**

Biểu đồ 3.2 cho thấy trong 170 mắt có MGD chỉ có 5 mắt không có bất kỳ các triệu chứng ngứa, tiết tổ bọt mi, khô rát hay dính mi chiếm tỷ lệ 2,9%. Còn lại 165 mắt (97,1%) có ít nhất một triệu chứng cơ năng, trong đó các triệu chứng gặp ở mức độ 1 là nhiều nhất: ngứa (38,8%), tiết tổ bọt mi (40%), khô rát (40%), dính mi (35,3%). Các triệu chứng gặp ở mức độ 4 (toàn bộ thời gian, ảnh hưởng nặng nề đến sinh hoạt hằng ngày) chiếm tỷ lệ thấp nhất đều dưới 10%.

**3.3. Đặc điểm thực thể và tổn thương mi, bờ mi**

**Bảng 3.1. Đặc điểm tổn thương mi và biểu mô bờ mi**

|      | Tổn thương mi |           | Tổn thương biểu mô bờ mi |           |
|------|---------------|-----------|--------------------------|-----------|
|      | (n)           | Tỷ lệ (%) | (n)                      | Tỷ lệ (%) |
| Độ 0 | 7             | 4,1       | 6                        | 3,5       |
| Độ 1 | 72            | 42,4      | 65                       | 38,2      |
| Độ 2 | 62            | 36,5      | 69                       | 40,6      |
| Độ 3 | 29            | 17,1      | 30                       | 17,5      |
| Tổng | 143           | 100       | 143                      | 100       |

Chỉ có 7 mắt (4,1%) trong số 170 mắt có MGD không có tổn thương mi. Độ 1 (mi mắt cương tụ nhẹ, xuất hiện vài mạch máu nhỏ ở bờ mi sau) chiếm tỷ lệ cao nhất với 42,4%, tiếp theo là độ 2 (36,5%) và độ 3 (17,1%). Điểm trung bình LWE trên các mắt có MGD là  $1,72 \pm 0,79$ , cho thấy tổn thương mức độ nhẹ đến trung

bình là phổ biến nhất trong nhóm nghiên cứu

### 3.4. Tình trạng bít tắc tuyến Meibomius và chất tiết

Đánh giá mối liên quan giữa tình trạng bít tắc và rối loạn chất tiết

**Bảng 3.2. Mức độ rối loạn chất tiết và tình trạng bít tắc**

| <b>Tình trạng bít tắc \ Rối loạn chất tiết</b> | <b>Độ 1</b> | <b>Độ 2</b> | <b>Độ 3</b> | <b>Độ 4</b> | <b>Tổng</b> |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Độ 1</b>                                    | 57<br>33,7% | 18<br>10,7% | 8<br>4,7%   | 2<br>0,6%   | 84<br>49,7% |
| <b>Độ 2</b>                                    | 1<br>0,6%   | 50<br>29,6% | 14<br>8,3%  | 6<br>3,6%   | 71<br>42,1% |
| <b>Độ 3</b>                                    | 0<br>0%     | 0<br>0%     | 8<br>4,7%   | 6<br>3,6%   | 14<br>8,3%  |
| <b>Tổng</b>                                    | 58<br>34,3% | 68<br>40,2% | 30<br>17,8% | 14<br>7,7%  | 170<br>100% |

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tình trạng bít tắc mức độ 1 có rối loạn chất tiết ở mức độ 1 chiếm tới 57 mắt, tương đương 33,5% tổng số mắt có MGD.

### 3.5. Đặc điểm bệnh lý phối hợp trên mắt có MGD

**Bảng 3.3. Bệnh lý phối hợp trên bệnh nhân MGD**

| <b>Bệnh kèm theo</b>                  | <b>MGD</b> |                  |
|---------------------------------------|------------|------------------|
|                                       | <b>n</b>   | <b>Tỷ lệ (%)</b> |
| Viêm kết mạc mạn                      | 19         | 11,2             |
| Sjogren                               | 12         | 7,1              |
| Steven Johnson                        | 5          | 2,9              |
| Viêm bờ mi trước                      | 21         | 12,4             |
| Mộng                                  | 12         | 7,1              |
| SLK (viêm kết mạc vùng rìa phía trên) | 2          | 1,2              |
| Trứng cá đỏ                           | 5          | 2,9              |

Trong số 170 mắt có MGD, có 19 mắt (11,2%) bị viêm kết mạc mạn, 12 mắt (7,1%) trên bệnh nhân hội chứng Sjogren, và 5 mắt (2,9%) liên quan đến khô mắt sau hội chứng Steven Johnson. Ngoài ra, 21 mắt (12,4%) có viêm bờ mi trước, 12 mắt (7,1%) bị mộng, 2 mắt (1,2%) có viêm kết mạc vùng rìa phía trên (SLK), và 5 mắt (2,9%) ghi nhận ở bệnh nhân trứng cá đỏ.

### 3.6. Mối liên quan giữa các mức độ khô mắt và các mức độ rối loạn chức năng tuyến Meibomius

**Bảng 3.4. Mối liên quan MGD và các mức độ khô mắt**

| <div>Mức độ khô mắt \ Mức độ MGD</div> |   | Mức độ khô mắt |      |      |      |      |
|----------------------------------------|---|----------------|------|------|------|------|
|                                        |   | Độ 1           | Độ 2 | Độ 3 | Độ 4 | Tổng |
| Độ 1                                   | n | 8              | 12   | 23   | 18   | 61   |

|             |   |           |      |            |      |      |
|-------------|---|-----------|------|------------|------|------|
|             | % | 4,7       | 7,1  | 13,5       | 10,6 | 35,9 |
| <b>Độ 2</b> | n | 13        | 6    | 18         | 9    | 46   |
|             | % | 7,6       | 3,5  | 10,6       | 5,3  | 27,1 |
| <b>Độ 3</b> | n | 5         | 7    | 17         | 10   | 39   |
|             | % | 2,9       | 4,1  | 10,0       | 5,9  | 22,9 |
| <b>Độ 4</b> | n | 2         | 11   | 7          | 4    | 24   |
|             | % | 1,2       | 6,5  | 4,1        | 2,4  | 14,1 |
| <b>Tổng</b> | n | 28        | 36   | 65         | 41   | 170  |
|             |   | 16,5      | 21,2 | 38,2       | 24,1 |      |
|             |   | 64(37,6%) |      | 106(62,4%) |      | 100% |

$p = 0,149$

Ở mỗi mức độ khô mắt chúng tôi nhận thấy đều có sự xuất hiện của cả 4 mức độ MGD, tập trung chủ yếu khô mắt ở mức độ 3 (37,8%) trong đó nhóm MGD mức độ 1, 2, 3 lần lượt là 13,5%, 10,6% và 10%. Có sự khác biệt giữa nhóm mức độ khô mắt nhẹ và vừa (độ 1 và 2) với nhóm khô mắt nặng (độ 3 và 4).

### 3.7. Đánh giá rối loạn chức năng tuyến Meibomius và thời gian vỡ phim nước mắt trên bệnh nhân khô mắt

**Bảng 3.5. Mức độ MGD và mức độ vỡ phim nước mắt**

| <div>Mức độ TBUT (s) \ Mức độ MGD</div> |   | >10s | 5-10s | 2-5s | <2s  | Tổng |
|-----------------------------------------|---|------|-------|------|------|------|
| Độ 1                                    | n | 2    | 15    | 31   | 12   | 60   |
|                                         | % | 1,2  | 8,9   | 18,3 | 7,1  | 36,1 |
| Độ 2                                    | n | 8    | 11    | 17   | 11   | 47   |
|                                         | % | 4,7  | 6,5   | 10,1 | 6,5  | 27,2 |
| Độ 3                                    | n | 1    | 12    | 11   | 16   | 40   |
|                                         | % | 0,6  | 7,1   | 6,5  | 8,9  | 23,1 |
| Độ 4                                    | n | 0    | 7     | 14   | 2    | 23   |
|                                         | % | 0    | 4,1   | 8,3  | 1,2  | 14,2 |
| Tổng                                    | n | 11   | 45    | 73   | 41   | 170  |
|                                         | % | 6,5  | 26,6  | 43,2 | 23,7 | 100% |
|                                         |   |      | 93,5  |      |      |      |

$p = 0,018$

Trong đánh giá thời gian vỡ phim nước mắt (TBUT) trên 170 mắt có MGD, chỉ có 11 mắt (6,5%) có TBUT trên 10 giây, nằm trong giới hạn bình thường. Trong nhóm có TBUT bất thường, nhóm TBUT 2–5 giây chiếm tỷ lệ cao nhất với 43,2%, trong khi MGD độ 3 có tỷ lệ cao nhất ở nhóm <2 giây (8,9%).

## IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân có độ tuổi trung bình  $46,4 \pm 15,1$  tuổi, cho thấy MGD có xu hướng gia tăng theo tuổi, đặc biệt từ tuổi trung niên trở đi. Về giới, nữ giới chiếm ưu thế (71,8%), phù hợp với báo cáo của Villani (2021)<sup>2</sup> cho rằng MGD thường gặp hơn ở nữ, đặc biệt trong giai đoạn tiền mãn kinh – khi nội tiết tố androgen suy giảm, ảnh hưởng đến chức

năng tuyến Meibomius và thành phần lớp lipid. Phần lớn bệnh nhân có ít nhất một triệu chứng cơ năng như ngứa mi, khô rát, tiết tố bọt, dính mi, trong đó ngứa (90,6%) và khô rát (86,5%) là nổi bật nhất. Các triệu chứng thường ở mức độ nhẹ, tương ứng với tỉ lệ cao MGD độ 1–2. Kết quả phù hợp với các nghiên cứu của Ola Rygh và Reiko Arita<sup>3,4</sup>, cho thấy vai trò của viêm bờ mi, sưng hóa và thay đổi chất tiết trong cơ chế bệnh sinh. Dù không ảnh hưởng nhiều đến thị lực, các triệu chứng này vẫn ảnh hưởng rõ rệt đến chất lượng sống nếu không được điều trị kịp thời.

Đánh giá tổn thương mi và biểu mô bờ mi cho thấy phần lớn bệnh nhân MGD có tổn thương nhẹ, với độ 1 chiếm 42,4% và chỉ 4,1% không có viêm bờ mi. Tổn thương biểu mô bờ mi (LWE) phổ biến, điểm trung bình  $1,72 \pm 0,79$ , trong đó LWE độ 1 và 2 chiếm tỷ lệ cao nhất. Nguyên nhân chủ yếu do suy giảm lớp lipid dẫn đến chấn thương cơ học khi mi tiếp xúc với kết mạc. Nếu không can thiệp, tổn thương tiến triển gây viêm mạn, sưng hóa và bít tắc tuyến Meibomius, làm nặng thêm tình trạng khô mắt. Về bít tắc tuyến Meibomius, độ 1 và 2 chiếm tỷ lệ cao nhất, phù hợp với các nghiên cứu trước. Tình trạng bít tắc làm giảm tiết lipid, tăng bay hơi và tổn thương bề mặt. Theo Villani<sup>1</sup>, khi số tuyến hoạt động dưới 4/24, nguy cơ khô mắt tăng đáng kể. Về rối loạn chất tiết, rối loạn mức độ nhẹ đến trung bình chiếm ưu thế. Nghiên cứu cũng ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa giữa bít tắc tuyến và rối loạn chất tiết, tương tự nhận định của Bron<sup>5</sup> về vai trò của bít tắc trong thay đổi lipid, tăng thâm thấu và cơ chế bệnh sinh của MGD.

Phần lớn bệnh nhân MGD có kèm theo các bệnh lý khác như viêm bờ mi trước, viêm kết mạc mạn, hội chứng Sjogren, trứng cá đỏ, mụn và sau hội chứng Steven Johnson. Những bệnh lý này làm thay đổi phim nước mắt, tổn thương bờ mi và rối loạn chất tiết, góp phần thúc đẩy tiến triển MGD. Đặc biệt, bệnh nhân sau hội chứng Steven Johnson trong nghiên cứu đều có MGD, cho thấy ảnh hưởng rõ rệt từ tổn thương cấu trúc mi mắt. Trong đó, hội chứng Sjogren và trứng cá đỏ thường liên quan đến MGD nặng hơn do yếu tố nội tiết và viêm mạn. Tỷ lệ MGD trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn Eloy Viso<sup>6</sup> tại châu Âu nhưng tương đồng với các báo cáo tại châu Á – nơi điều kiện khí hậu và môi trường thuận lợi cho MGD phát triển. Nghiên cứu cũng ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa giữa MGD và TBUT, tương tự kết quả của Yun Feng<sup>7</sup>, cho thấy mất ổn định lớp lipid là yếu tố then chốt trong cơ chế bệnh sinh. TBUT giảm cần được xem là dấu hiệu chỉ điểm để đánh giá sớm chức năng

tuyến Meibomius và can thiệp kịp thời.

## V. KẾT LUẬN

Rối loạn chức năng tuyến Meibomius (MGD) là nguyên nhân phổ biến hàng đầu gây khô mắt do bay hơi và được ghi nhận với tỷ lệ cao trong nhóm bệnh nhân khô mắt tại nghiên cứu này. Bệnh thường gặp hơn ở nữ giới và nhóm tuổi trung niên trở lên, với biểu hiện lâm sàng điển hình là ngứa mi, khô rát, dính mi và tổn thương bờ mi. Phần lớn bệnh nhân có MGD ở mức độ nhẹ đến trung bình, biểu hiện qua tình trạng bít tắc tuyến độ 1–2, rối loạn chất tiết nhẹ và tổn thương biểu mô bờ mi. Các yếu tố này có mối liên quan rõ ràng với thời gian vỡ phim nước mắt nhanh đặc trưng của khô mắt do bay hơi. Đặc biệt, hơn 60% số mắt có MGD đi kèm các bệnh lý phối hợp như viêm bờ mi trước, viêm kết mạc mạn, hội chứng Sjogren, trứng cá đỏ hoặc sau hội chứng Steven Johnson, cho thấy sự phức tạp trong cơ chế bệnh sinh cũng như ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị.

Kết quả nghiên cứu phù hợp với nhiều báo cáo tại châu Á – khu vực có yếu tố khí hậu, môi trường và lối sống góp phần làm tăng nguy cơ MGD. Điều này cho thấy việc phát hiện sớm, đánh giá toàn diện các yếu tố liên quan đến MGD (bao gồm chức năng tuyến, chất lượng chất tiết và phim nước mắt) có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán, điều trị đúng hướng và cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân khô mắt do bay hơi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Craig JP, Nichols KK, Akpek EK, et al.** (2021). TFOS DEWS II definition and classification report – five years on. *Ocular Surface*, 19: 1–13.
2. **Villani E, Sacchi M, Nucci P, et al.** (2021). The ocular surface in Meibomian gland dysfunction. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 21(5): 467–472.
3. **Ola Rygh, Xiangjun Chen, Tor Utheim, et al.** (2013). Symptoms and findings in a Norwegian cohort of patients with Meibomian gland dysfunction. *IOVS*. 54(6009).
4. **Arita R, Inoue K, Kichiba A, Yamaguchi T, Amano S.** (2009). Contact lens wear is associated with decrease of meibomian glands. *Ophthalmology*, 116, 379–384.
5. **Bron AJ, Gafney E, Tiffany JM.** (2009). Predicted phenotypes of dry eye: proposed consequences of its natural history. *Ocul Surf*, 7, 78–92.
6. **Eloy Viso, Francisco Gude, Teresa Rodriguez-Ares et al** (2011). The Association of Meibomian Gland Dysfunction and other common ocular diseases with dry eye. *Cornea*, 30.
7. **Yun Feng, Kang Feng et al** (2014). Meibomian gland dropout in patients with dry eye disease in China. *Current Eye Research*, 39(10).