

# TÌNH TRẠNG NỘI MÔ GIÁC MẠC TRÊN MẮT BỊ RÁCH MÀNG DESCemet SAU ĐỀ CỎ CAN THIỆP FORCEPS

Phạm Ngọc Đông và Dương Mai Nga<sup>✉</sup>

Bệnh viện Mắt Trung ương

Nam, 21 tuổi, đến khám để phẫu thuật cận thị hai mắt. Bệnh nhân có tiền sử can thiệp forceps khi sinh. Khám lâm sàng thấy có vết sẹo cung mày góc ngoài bên phải, giác mạc mắt phải trong, có vết rách màng Descemet chạy theo hướng chéo từ vùng rìa 6 giờ đến gần rìa 2 giờ kèm theo bong màng Descemet tại mép rách phía thái dương. Vùng bong màng Descemet chiếm 14,5% diện tích giác mạc. Mật độ tế bào nội mô trung bình bên mắt bị tổn thương là 1365 tế bào/mm<sup>2</sup>, bằng một nửa so với mắt lành. Tại vùng bong màng Descemet có sự di cư và giãn rộng của tế bào nội mô với hệ số biến thiên tế bào cao (CV 73%), tỉ lệ tế bào 6 cạnh thấp (44%). Bệnh nhân được chẩn đoán rách màng Descemet mắt phải do tiền sử lúc sinh có can thiệp forceps. Mặc dù diện tích rách và bong màng Descemet chiếm 14,5% diện tích giác mạc, giác mạc vẫn trong suốt nhờ sự giãn ra và bù trừ chức năng của các tế bào nội mô lân cận. Bệnh nhân cần được theo dõi định kì để đánh giá thay đổi tế bào nội mô và ghép nội mô giác mạc khi có tăng độ dày giác mạc do tế bào nội mô mất bù.

**Từ khóa:** rách màng Descemet, phù giác mạc, chấn thương do forceps, tế bào nội mô.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nội mô giác mạc chỉ có một lớp tế bào hình lục giác, che phủ mặt sau của màng Descemet. Tế bào nội mô có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc điều hòa thẩm thấu nước vào giác mạc, giữ cho giác mạc có lượng nước nhất định và đảm bảo tính trong suốt của giác mạc. Số lượng tế bào nội mô lớn nhất tại thời điểm mới sinh là 4000 tế bào/mm<sup>2</sup>. Từ khi sinh cho đến 14 tuổi, mỗi năm số lượng tế bào nội mô giảm khoảng 3%/năm và sau tuổi 14, số lượng tế bào nội mô giảm khoảng 0,6%/năm. Số lượng tế bào nội mô bình thường ở người lớn trưởng thành là 3500 tế bào/mm<sup>2</sup> và ở người già giảm xuống còn 2000 tế bào/mm<sup>2</sup>. Tế bào nội mô không có khả năng phân chia. Khi bị mất đi, các tế bào bên cạnh giãn rộng hơn để bù đắp và hình lục giác cạnh đều bị

thay đổi. Khi số lượng tế bào nội mô chỉ còn dưới 300 - 500 tế bào/mm<sup>2</sup> các tế bào nội mô còn lại mất khả năng bù trừ, giác mạc bị ngấm nước, phù nề và mờ đục.<sup>1</sup>

Bong màng Descemet và nội mô giác mạc có thể xảy ra thứ phát sau phẫu thuật thể thủy tinh, ghép giác mạc xuyên, một số phẫu thuật nội nhãn khác, bỏng hoá chất, chấn thương đụng dập nhãn cầu, chấn thương do forceps khi sinh.<sup>2-6</sup> Chấn thương mắt do can thiệp forceps là một tai biến ít gặp, đã được Noyes báo cáo lần đầu tiên năm 1985.<sup>7</sup> Từ đó đến nay, một số ca lâm sàng đơn lẻ hoặc một chùm ca bệnh về chấn thương mắt liên quan đến can thiệp forceps đã lần lượt được báo cáo.<sup>8-10</sup> Những tổn thương tại mắt do can thiệp forceps gây ra thường gặp là phù giác mạc (có thể tự hết trong vòng vài tuần đến vài tháng), rách màng Descemet, bệnh giác mạc bọt, sẹo nhu mô, cận loạn thị cao và có thể gây ra nhược thị. Tuy nhiên theo tìm hiểu của chúng tôi trong y văn, chưa có nghiên cứu nào tính

Tác giả liên hệ: Dương Mai Nga

Bệnh viện Mắt Trung ương

Email: duongmaingavnio@gmail.com

Ngày nhận: 26/08/2021

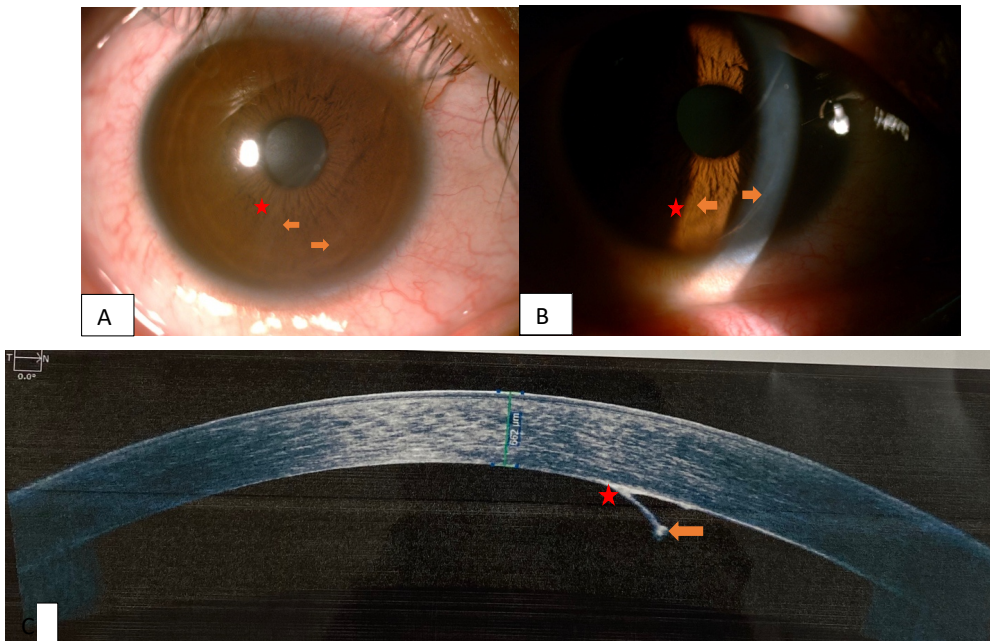
Ngày được chấp nhận: 14/09/2021

toán tỉ lệ diện tích vùng bong màng Descemet so với diện tích giác mạc để đưa ra tiên lượng về tình trạng phù giác mạc. Trong bài báo này, chúng tôi mô tả một ca lâm sàng có rách và bong màng Descemet do can thiệp forceps, giác mạc vẫn còn trong ở độ tuổi 21, so sánh mật độ tế bào nội mô và tính diện tích vùng giác mạc mất tế bào nội mô để cho thấy khả năng bù trừ che lấp vùng khuyết tế bào, duy trì độ trong của giác mạc.

## II. GIỚI THIỆU CA BỆNH

Bệnh nhân nam 21 tuổi đến khám tại Bệnh viện Mắt Trung ương để phẫu thuật điều trị cận thị. Bệnh nhân có tiền sử bị cận thị và bắt đầu đeo kính từ 10 tuổi. Thị lực không kính mắt phải là đếm ngón tay (ĐNT) 1m, mắt trái ĐNT 0,8m. Thị lực chỉnh kính tối ưu hai mắt là 20/20 (MP-3,25/-2,00x10; MT-6,00/-1,00x164). Khám trên sinh hiển vi thấy mắt

phải có đường rách màng Descemet chạy theo hướng chéo từ phía rìa giác mạc 6h đến gần rìa 2h, kèm theo bong màng Descemet ở mép rách phía thái dương, mép rách phía mũi vẫn dính với nền nhu mô, hai bờ mép rách cuộn lại. Giác mạc còn lại trong suốt, đường kính dọc là 10 mm, đường kính ngang 11 mm. Vùng bong màng Descemet có hình bán nguyệt, kích thước 2,5 x 7,5 mm. Bằng cách đo các đường kính dọc và ngang của giác mạc và đánh dấu vùng bong màng Descemet trên ảnh chụp mắt phải của bệnh nhân, sau đó đưa ảnh vào phần mềm đồ hoạ AutoCAD 2020 (Autodesk, Inc) để dựng lại hình ảnh mô phỏng của giác mạc và vùng tổn thương, chúng tôi tính được vùng bong màng Descemet chiếm tỉ lệ 14,5% so với tổng diện tích giác mạc. Bệnh nhân có vết sẹo góc ngoài cung mày mắt phải từ nhỏ, có thể liên quan đến can thiệp forceps lúc sinh.



Hình 1. (A,B) Ảnh chụp bằng sinh hiển vi mắt phải thấy vết rách màng Descemet có 2 mép cuộn lại (mũi tên vàng). (C) Ảnh chụp cắt lớp bán phần trước thấy bong màng descemet (hình sao đỏ), bờ mép rách cuộn lại (mũi tên vàng).

**Cận lâm sàng**

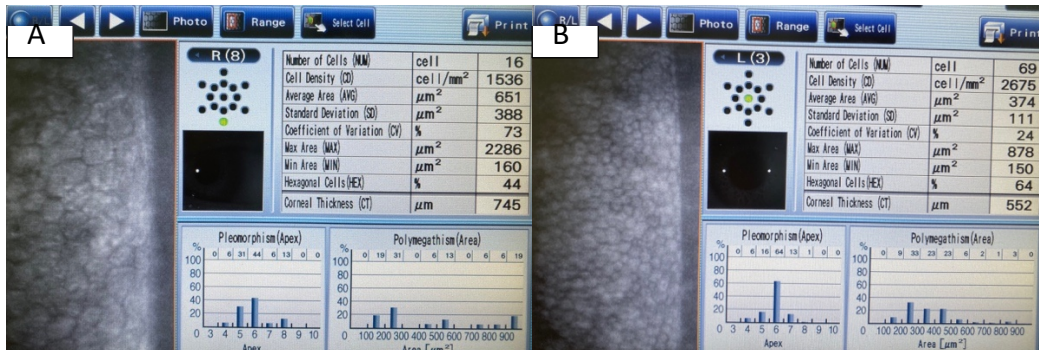
Kết quả đo tại mắt phải, mật độ tế bào nội mô trung bình đo tại các hướng là 1365 tế bào/mm<sup>2</sup> (từ 1179 đến 1667 tế bào/mm<sup>2</sup>). Độ dày giác mạc trung tâm là 562  $\mu$ m. Tại vùng bong màng Descemet vẫn có hình ảnh của tế bào nội mô với mật độ 1536 tế bào/mm<sup>2</sup>. Kích thước tế bào nội mô tại vùng bong màng Descemet không đồng đều, diện tích tế bào trung bình là 651 $\pm$ 388  $\mu$ m<sup>2</sup> (nhỏ nhất là 160  $\mu$ m<sup>2</sup>, lớn nhất là 2286  $\mu$ m<sup>2</sup>). Hệ số biến thiên tế bào (CV) là 73%. Tỷ lệ tế bào nội mô 6 cạnh là 44%.

Kết quả đo tại mắt trái, mật độ tế bào nội mô trung bình là 2675 tế bào/mm<sup>2</sup>, hệ số biến thiên tế bào (CV) là 24%, tỷ lệ tế bào nội mô 6 cạnh là 64%. Độ dày giác mạc trung tâm là 552  $\mu$ m.

**Bảng 1. Kết quả đo tế bào nội mô**

Chỉ số	Mắt phải	Mắt trái
Mật độ TBNM (tế bào/mm <sup>2</sup> )	1365	2675
Kích thước TBNM ( $\mu$ m <sup>2</sup> )	651 $\pm$ 388	374 $\pm$ 111
Hệ số biến thiên TB (%)	73	24
Tỷ lệ TB 6 cạnh (%)	44	64
Độ dày GM trung tâm ( $\mu$ m)	562	552
Độ loạn thị GM (D)	2,74	1,91

Hình ảnh chụp cắt lớp bán phần trước qua kính tuyến 9h cho thấy mép rách phía thái dương của màng Descemet bị bong ra, nhô vào trong tiền phòng và có mép cuộn tròn. Chụp bản đồ giác mạc thấy 2 mắt có hình ảnh loạn thị thuận, độ loạn thị giác mạc mắt phải và mắt trái lần lượt là 2,74D và 1,91D.

**Hình 2. Kết quả chụp tế bào nội mô mắt phải tại vùng bong màng Descemet (A) và mắt trái (B)****Chẩn đoán, hướng xử trí và theo dõi**

Bệnh nhân được chẩn đoán rách màng Descemet mắt phải sau can thiệp forceps kèm theo cận loạn thị hai mắt. Bệnh nhân được kê đơn kính gọng theo số kính đã thử, không tiến hành phẫu thuật khúc xạ và hẹn khám lại định kỳ 6 tháng/lần.

**III. BÀN LUẬN**

Chấn thương mắt có thể xảy ra sau can thiệp forceps trong những ca dễ khó, gây rách màng Descemet dẫn đến tổn hại tế bào nội mô và phù giác mạc. Năm 1985, Noyes đã báo cáo ca lâm sàng

đầu tiên về một bé trai 4 ngày tuổi bị sưng nề quanh hốc mắt, phù giác mạc và không quan sát được tình trạng mống mắt, tiền phòng. Tình trạng phù giác mạc của trẻ giảm đi trong vòng 24 giờ nhưng giác mạc vẫn còn đục kéo dài đến 6 tuần, và biến mất dần dần cho đến khi trẻ đạt 5 tuổi.<sup>7</sup> Sau đó, một số ca lâm sàng tương tự sau can thiệp forceps đã được phát hiện và báo cáo với nhiều tổn thương tại mắt được mô tả chi tiết hơn. Jain đã báo cáo có 12% số trẻ sau can thiệp forceps bị chấn thương mắt và phần phụ gồm xuất huyết kết mạc, phù mi, phù giác mạc, xuất huyết tiền phòng, liệt mặt, áp xe giác mạc, xuất huyết võng mạc, bệnh lý võng mạc Purtscher.<sup>11</sup> Holden và cộng sự thấy có 52 trong tổng số 133 trẻ đẻ có can thiệp forceps có tổn thương mi mắt và quanh mắt, trong đó có 2 ca trật giác mạc và 1 ca phù giác mạc.<sup>12</sup> Khi giác mạc hết phù sẽ thấy đường rách màng Descemet hoặc đường sẹo giác mạc ở mặt sau theo hướng dọc hoặc chéo, và số lượng tế bào nội mô giảm so với mắt còn lại.<sup>13</sup> Trẻ có nguy cơ bị phù giác mạc do mất bù nội mô sau khi trưởng thành. Các biểu hiện lâm sàng khác bao gồm loạn thị giác mạc, nhược thị,<sup>8</sup> lún xương chẩm đối bên.<sup>14</sup> Tuy nhiên, có một số trường hợp chấn thương giác mạc sau forceps bị bỏ qua, không được phát hiện sau khi sinh.<sup>15</sup>

Về mặt mô bệnh học, Honig và cộng sự (1996) đã phân loại rách màng Descemet do can thiệp forceps thành 4 loại trong đó loại I và II gặp nhiều nhất. Loại I là vết rách màng Descemet rộng gồm một mép rách tạo thành vạt màng Descemet bong ra nhô vào trong tiền phòng, mép rách còn lại cuộn tròn. Loại II là tổn thương rách màng Descemet có 2 mép rách cuộn lại. Loại III là tổn thương rách màng Descemet nhỏ và được hàn gắn bằng quá trình xơ hoá tại mép rách và vùng rách. Loại IV là vết rách màng Descemet nhỏ và xơ hoá rất ít.<sup>16</sup>

Mức độ tiến triển của dấu hiệu phù giác

mạc sớm ngay sau sinh cũng như phù giác mạc xuất hiện muộn do mất bù trừ tế bào nội mô phụ thuộc vào diện tích bong và rách màng Descemet. Phù giác mạc có thể tự hết trong vòng vài tuần đến vài tháng nếu tổn thương nhỏ. Trong một số trường hợp với chấn thương nặng, phù giác mạc kéo dài không thể hồi phục, bệnh nhân cần được ghép giác mạc sớm để điều trị.<sup>17</sup> Phẫu thuật ghép giác mạc, đặc biệt là ghép nội mô giác mạc cũng có thể được tiến hành khi phù giác mạc do mất bù nội mô giác mạc xảy ra sau một thời gian dài.<sup>18</sup> Tuy nhiên, theo tìm hiểu y văn, chưa có nghiên cứu nào tính toán tỉ lệ diện tích vùng bong màng Descemet so với diện tích giác mạc để đưa ra mối liên quan với tình trạng phù giác mạc.

Chúng tôi sử dụng phần mềm AutoCAD để đo diện tích vùng tổn thương thì thấy diện tích vùng bong và rách màng Descemet chiếm 14,5% diện tích giác mạc. Tại thời điểm khám, bệnh nhân 21 tuổi, giác mạc vẫn còn trong. Tổn thương ghi nhận trên mắt phải là đường rách màng Descemet chạy chéo từ vùng rìa 6 giờ đến gần rìa phía 2 giờ, tương tự như các ca lâm sàng đã được báo cáo trên y văn trước đây. Rách màng Descemet do can thiệp forceps thường là đường rách theo hướng dọc hoặc chéo.<sup>17,19-21</sup> Đây là đặc điểm để phân biệt với rạn màng Descemet trong bệnh lý glôcôm bẩm sinh, với những đường rạn nằm ngang hoặc song song với vùng rìa. Màng Descemet được coi là khó bị tiêu huỷ bởi men collagenase nên thường còn nguyên vẹn trong những trường hợp bị viêm loét giác mạc hoặc viêm loét giác mạc doạ thủng, khi nhu mô giác mạc tiêu hết chỉ còn lại màng Descemet. Tuy nhiên, màng này lại rất dễ bị rách khi có lực tác động trực tiếp gây biến dạng giác mạc. Cơ chế tổn thương được giải thích do trong quá trình can thiệp forceps để lấy thai, cành forceps bị trượt vào bờ ổ mắt, làm tăng áp lực nhãn cầu theo hướng

ngang và gây ra vết rách màng Descemet theo hướng dọc hoặc chéo.

Bệnh nhân bị bệnh ở mắt phải, tương ứng với bên mắt có sẹo cung mày góc ngoài được gia đình phát hiện ngay sau đẻ do cành forceps ôm vào bờ ổ mắt. Năm 2014, Alobaidy và cộng sự đã báo cáo một trường hợp bị rách màng Descemet ở mắt trái, được phát hiện tình cờ khi thăm khám để mổ đục thể thủy tinh mắt phải. Tác giả cho rằng tình trạng rách màng Descemet hay gặp ở mắt trái do tư thế của thai nhi khi chuyển dạ hay gặp là thể cằm chấu trái.<sup>20</sup> Tuy nhiên, một số tác giả khác cho rằng tỉ lệ bị bệnh không có sự khác biệt giữa hai mắt.<sup>16,22</sup>

Nhiều báo cáo đã đề cập đến hậu quả nhược thị sau rách màng Descemet do tổn thương không được phát hiện sớm, gây ra sẹo nhu mô, hoặc cận loạn thị cao không được chỉnh kính từ nhỏ. Chỉ khi trẻ lớn đi khám vì thị lực kém mới phát hiện ra tổn thương thực thể tại mắt.<sup>8,20</sup> Bệnh nhân trong báo cáo này của chúng tôi bị cận loạn thị nhưng không bị nhược thị, thị lực chỉnh kính tối ưu đạt 20/20 vì đây là bệnh lý cận thị học đường, không phải loạn thị do chấn thương forceps gây ra. Hơn nữa, có thể do diện tích vùng bị mất tế bào nội mô không quá lớn, chỉ chiếm 14,5% diện tích giác mạc nên có thể tình trạng phù giác mạc xảy ra trong thời gian ngắn và giác mạc nhanh chóng trong trở lại nên không gây ảnh hưởng đến thị lực.

Để đánh giá hình thái tổn thương nội mô và màng Descemet, chúng tôi đã sử dụng máy chụp cắt lớp bán phần trước. Trên hình ảnh chụp cắt lớp bán phần trước của mắt phải (hình 1C), mép rách phía thái dương của màng Descemet bị bong ra, nhô vào trong tiền phòng và có đầu cuộn tròn lại, gần giống với phân loại mô bệnh học loại I của Honig, là một trong hai loại tổn thương thường gặp.

Kết quả chụp ảnh tế bào nội mô cho thấy

mật độ tế bào nội mô bên mắt trái là 2675 tế bào/mm<sup>2</sup>, nằm trong giới hạn bình thường so với tuổi của người Việt Nam.<sup>23</sup> Các tế bào nội mô có kích thước tương đối đồng đều (CV = 24%). Tỉ lệ tế bào 6 cạnh của mắt trái cao > 60%. Trong khi đó, mật độ tế bào nội mô bên mắt phải bị rách màng Descemet là 1365 tế bào/mm<sup>2</sup>, thấp hơn và chỉ bằng 51% so với mắt trái. Tại vùng bong màng Descemet có hình ảnh của tế bào nội mô với kích thước tế bào to nhỏ không đều, hệ số biến thiên tế bào lớn (CV = 73%). Tỉ lệ tế bào 6 cạnh thấp, chỉ còn 44%. Nội mô là lớp tế bào không có khả năng tái tạo và giảm dần về số lượng theo tuổi. Kết quả phân tích chứng tỏ các tế bào nội mô bên cạnh vùng bong màng Descemet đã có di cư và giãn rộng để bù đắp cho những tế bào nội mô đã bị mất.

Theo tìm hiểu trong y văn cho đến nay chưa có nghiên cứu nào theo dõi lâu dài sự thay đổi tế bào nội mô do rách màng Descemet sau can thiệp forceps. Một nghiên cứu theo dõi dọc của Hamouly và cộng sự nhận thấy tốc độ mất tế bào nội mô ở mắt tổn thương cao hơn so với mắt lành, nhưng thời gian nghiên cứu chỉ dừng lại ở vài năm đầu tiên sau sinh. Nghiên cứu gồm 5 mắt bị rách màng Descemet sau đẻ với độ tuổi trung bình của bệnh nhân là 4,6±1,9 tuổi, thời gian theo dõi trung bình là 30±10 tháng, tốc độ mất tế bào nội mô trung bình của mắt bị bệnh là 9,1 ± 4,2%/ năm, cao hơn so với mắt lành là 2,0 ± 2,5%/ năm (p = 0,06).<sup>22</sup> Tại thời điểm khám, bệnh nhân trong báo cáo của chúng tôi đã 21 tuổi nhưng giác mạc mắt phải còn trong, chưa có hiện tượng phù giác mạc do số lượng tế bào nội mô còn lại vẫn đủ để đảm bảo hoạt động chức năng kiểm soát lượng nước vào giác mạc. Theo tính toán của chúng tôi, với tốc độ mất tế bào nội mô ở mức sinh lý là 0,6%/ năm, đến năm 80 tuổi mật độ tế bào nội mô mắt phải của bệnh

nhân này vẫn còn khoảng 945 tế bào/mm<sup>2</sup> và có thể chưa có hiện tượng mất bù nội mô. Tuy nhiên do mắt đã từng bị chấn thương và có tổn thương rách màng Descemet nên tốc độ mất tế bào nội mô lâu dài có thể sẽ cao hơn so với mắt còn lại. Chính vì vậy, tuy tỉ lệ vùng rách và bong màng Descemet chỉ rộng khoảng 14,5% so với diện tích giác mạc nhưng sau 21 năm số lượng tế bào nội mô mắt phải chỉ bằng 51% so với mắt trái. Nghiên cứu mô bệnh học của Honig đã nêu bằng chứng tổn thương tế bào nội mô tại vùng chấn thương rách màng Descemet kết hợp với lắng đọng màng đáy mới và mô xơ, là những yếu tố có thể gây nên tình trạng viêm mạn tính và làm cho tốc độ mất tế bào nội mô ở mắt bị chấn thương cao hơn so với mắt lành.<sup>16</sup> Vì vậy, bệnh nhân cần được theo dõi định kỳ trên lâm sàng chụp tế bào nội mô, và đo độ dày giác mạc để phát hiện dấu hiệu phù giác mạc. Vì nguy cơ mất bù giác mạc vẫn hiện hữu nên cần thận trọng khi tiến hành các phẫu thuật nội nhãn trên các bệnh nhân này và có thể cần phải ghép nội mô giác mạc khi có mất bù trừ nội mô giác mạc.

#### IV. KẾT LUẬN

Rách màng Descemet có thể xảy ra do chấn thương trong quá trình sinh can thiệp forceps. Tổn thương đặc trưng là đường rách chạy dọc hoặc chéo có thể kèm theo bong màng Descemet, gây phù giác mạc sau sinh. Những trẻ sơ sinh có tiền sử can thiệp forceps cần được thăm khám mắt kĩ lưỡng. Với những tổn thương rách màng Descemet chiếm 14,5% diện tích, giác mạc vẫn còn trong suốt do khả năng bù trừ chức năng của các tế bào nội mô khác. Tuy nhiên, bệnh nhân vẫn cần được theo dõi lâu dài và có thể thực hiện ghép nội mô giác mạc khi dấu hiệu mất bù nội mô xuất hiện về sau.

#### V. KIẾN NGHỊ

Cần thận trọng khi tiến hành phẫu thuật trên

những mắt có tổn thương rách màng Descemet do can thiệp forceps khi sinh vì phẫu thuật có thể làm tăng tốc độ mất tế bào nội mô và nguy cơ mất bù nội mô sẽ xảy ra sớm hơn. Chỉ tiến hành phẫu thuật khi thật sự cần thiết. Bệnh nhân cần được chụp tế bào nội mô, đo độ dày giác mạc trước mổ để đánh giá số lượng và chất lượng tế bào nội mô, được giải thích đầy đủ về lợi ích của phẫu thuật cũng như nguy cơ phải ghép nội mô giác mạc khi tình trạng phù giác mạc xảy ra sau phẫu thuật.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rapuano CJ, Luchs JI, Kim T. *Anterior segment*. Mosby Incorporated; 2000.
2. Samarawickrama C, Beltz J, Chan E. Descemet's membrane detachments postcataract surgery: a management paradigm. *International journal of ophthalmology*. 2016;9(12):1839-1842.
3. Zhang X, Jhanji V, Chen H. Tractional Descemet's membrane detachment after ocular alkali burns: case reports and review of literature. *BMC Ophthalmol*. 2018;18(1):256.
4. Kit V, Kriman J, Vasquez-Perez A, Muthusamy K, Thaug C, Tuft S. Descemet Membrane Detachment After Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. *Cornea*. 2020;39(10):1315-1320.
5. Li Y-H, Shi J-M, Fan F, Duan X-C, Jia S-B. Descemet membrane detachment after trabeculectomy. *International journal of ophthalmology*. 2012;5(4):527-529.
6. Singhal D, Sahay P, Goel S, Asif MI, Maharana PK, Sharma N. Descemet membrane detachment. *Survey of Ophthalmology*. 2020;65(3):279-293.
7. Noyes HD. Traumatic Keratitis caused by Forceps Delivery of an infant. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1895;7:454-455.
8. Siwiec-Prościńska J, Szczapa-Jagustyn J, Gotz-Więckowska A, Kocięcki J. High myopic astigmatism secondary to Descemet's membrane tears after forceps-assisted delivery.

*Clin Exp Optom.* 2018;101(4):611-612.

9. Lambert SR, Drack AV, Hutchinson AK. Longitudinal changes in the refractive errors of children with tears in Descemet's membrane following forceps injuries. *J Aapos.* 2004;8(4):368-370.

10. Angell LK, Robb RM, Berson FG. Visual prognosis in patients with ruptures in Descemet's membrane due to forceps injuries. *Arch Ophthalmol.* 1981;99(12):2137-2139.

11. Jain IS, Singh YP, Grupta SL, Gupta A. Ocular hazards during birth. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 1980;17(1):14-16.

12. Holden R, Morsman DG, Davidek GM, O'Connor GM, Coles EC, Dawson AJ. External ocular trauma in instrumental and normal deliveries. *Br J Obstet Gynaecol.* 1992;99(2):132-134.

13. WGM B. Two cases of traumatic keratitis in the newborn. *Trans Ophthalmol Soc UK.* 1924(22):299-307.

14. McDonald MB, Burgess SK. Contralateral occipital depression related to obstetric forceps injury to the eye. *Am J Ophthalmol.* 1992;114(3):318-321.

15. Jing Xie CZaTY. Descemet Membrane Injury Caused by Forceps Delivery. *Biomed J Sci & Tech ResJ.* 2019;20(2):14872-14876.

16. Honig MA, Barraquer J, Perry HD, Riquelme JL, Green WR. Forceps and vacuum injuries to the cornea: histopathologic features of twelve cases and review of the literature.

*Cornea.* 1996;15(5):463-472.

17. McAnena L, O'Keefe M, Kirwan C, Murphy J. Forceps Delivery-Related Ophthalmic Injuries: A Case Series. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2015;52(6):355-359.

18. Scorgia V, Pietropaolo R, Carnevali A, De Luca V, Lucisano A, Busin M. Results of Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty for the Treatment of Late Corneal Decompensation Secondary to Obstetrical Forceps Trauma. *Cornea.* 2016;35(3):305-307.

19. Al-Amry M, Khan AO. Descemet's membrane breaks following forceps delivery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2007;44(3):192.

20. Alobaidy R, Srinivasan S. Forceps-induced birth injury to the cornea. *BMJ Case Rep.* 2014;2014.

21. Yadav S, Singh A, Tandon R. Folds in Descemet Membrane Associated With Forceps-Induced Injury. *JAMA Ophthalmol.* 2017;135(6):e170669.

22. El Hamouly A, Sheung Man Fung S, Sami H, et al. Endothelial Cell Loss in Obstetric Forceps-Related Corneal Injury: A Longitudinal Specular Microscopic Study. *Cornea.* 2018;37(11):1421-1424.

23. Phạm Ngọc Đông, Phạm Thị Hải Yến, Lê Xuân Cung, Nguyễn Xuân Hiệp. Đặc điểm tế bào nội mô giác mạc trên người Việt Nam bình thường. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2017; số Tháng 5 - số đặc biệt(454):290-295.

## Summary

### OCCULAR ENDOTHELIAL CELL CONDITION WITH DESCEMET MEMBRANE RUPTURE RELATING TO PREVIOUS HISTORY OF FORCEPS DELIVERY

A 21-year-old myopic male was referred for refractive surgery on both eyes. A history of eye traumatic forceps-assisted delivery was noted. Eye examination revealed an external eyebrow scar on the right and an oblique tear in Descemet membrane in the right eye with Descemet's

membrane detachment at the temporal edge, which accounted for 14.5% of the total corneal area. Mean corneal endothelial cell density in the affected eye was 1365 cells/ mm<sup>2</sup>, which equal to half number of the normal eye. Migration and expansion of the adjacent endothelium cells were recorded in the area with Descemet membrane detachment, demonstrated via high coefficient of variance (CV 73%) and low rate of hexagon cells (44%). Although Descemet membrane rupture accounted for 14.5% of the corneal posterior surface, the cornea was found transparent. Regular follow-up was recommended to evaluate the changes in corneal endothelial cell morphology and density. Later in life, patient might need endothelial keratoplasty when endothelial decompensation develops.

**Keywords:** Descemet membrane rupture, corneal edema, traumatic forceps-assisted delivery, endothelial cell