GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

Bệnh đục thể thủy tinh là một trong những nguyên nhân gây mù lòa hàng đầu trên thế giới, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Tại Việt Nam, đục thể thủy tinh cũng là nguyên nhân hàng đầu gây mù lòa. Theo thống kê của Viện mắt Trung ương năm 2007, tỉ lệ mù lòa do đục thể thủy tinh chiếm 66,1% ở những người từ 50 tuổi trở lên. Phẫu thuật là phương pháp duy nhất điều trị đục thể thủy tinh; và hiện nay, phẫu thuật tán nhuyễn thể thủy tinh bằng sóng siêu âm (phẫu thuật phaco) là lựa chọn đầu tay.

Đục bao sau thể thủy tinh sau phẫu thuật phaco là một biến chứng thường gặp, với tỉ lệ có thể lên đến 50% số mắt phẫu thuật phaco. Đục bao sau được định nghĩa là sự vẩn đục xuất hiện ở bao sau thể thủy tinh sau phẫu thuật phaco; đục bao sau xuất hiện ở trung tâm có thể làm gia tăng tán xạ ánh sáng, giảm độ nhạy tương phản và cả giảm thị lực. Theo tác giả Ober và cộng sự, tỷ lệ đục bao sau có chỉ định mở bao sau bằng laser Nd:YAG sau phẫu thuật phaco là 16% ở thời điểm hậu phẫu 24 tháng. Tác giả Prosdocimo Giovanni báo cáo tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật phaco là 32%, trong đó 3% có chỉ định mở bao sau bằng laser, còn tác giả Moulick báo cáo tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật là 9,1%, trong đó 6,8% cần mở bao sau bằng laser. Ở Việt Nam, tác giả Vũ Mạnh Hà (2010) báo cáo tỷ lệ đục bao sau là 7,3% sau 6 tháng theo dõi hậu phẫu; còn tác giả Trần Văn Thiện Em (2017) báo cáo tỷ lệ này là 38,7% với thời gian theo dõi 6-12 tháng. Cơ chế chủ yếu của đục bao sau là sự chuyển sản và tăng sinh của tế bào biểu mô thể thủy tinh vùng xích đạo thành các tế bào dạng nguyên bào sợi cơ và nguyên bào sợi. Một số yếu tố thuận lợi kích thích sự hình thành đục bao sau đã được chứng minh, qua đó các tác giả đưa ra các phương pháp dự phòng đục bao sau sau phẫu thuật. Tuy nhiên, biến chứng này không thể dự phòng được hoàn toàn do không thể nào lấy hết tế bào biểu mô thể thủy tinh trong phẫu thuật.

Laser Nd:YAG đã được ứng dụng mở bao sau từ những năm 1980 và đến nay được sử dụng như phương pháp chủ yếu điều trị đục bao sau sau phẫu thuật đục thể thủy tinh. Hiệu quả và tính an toàn của phương pháp này đã được chứng minh qua nhiều nghiên cứu. Tuy nhiên, phương pháp này cũng tiềm ẩn các biến chứng như gây rạn kính nội nhãn, rách bao sau, tổ chức hóa dịch kính, phù hoàng điểm dạng nang…

Trong y văn thế giới, đục bao sau sau phẫu thuật đục thể thủy tinh đã được nghiên cứu nhiều, tuy nhiên ở nước ta vấn đề đục bao sau chỉ dừng ở mức được các tác giả thống kê so sánh tần suất xuất hiện sau phẫu thuật đục thể thủy tinh (giữa phẫu thuật ngoài bao và phẫu thuật phaco) trên mẫu nhỏ, thời gian theo dõi ngắn và bước đầu đánh giá kết quả mở bao sau bằng laser Nd:YAG. Trước đây, tác giả Phạm Thị Kim Thanh đánh giá tỷ lệ đục bao sau trên bệnh nhân phẫu thuật ngoài bao lẫn phaco, cũng như kết quả điều trị mở bao sau bằng phẫu thuật lẫn laser Nd:YAG. Tương tự, tác giả Nguyễn Quốc Đạt cũng đánh giá tỷ lệ đục bao sau trên bệnh nhân phẫu thuật ngoài bao lẫn phaco, cùng hiệu quả điều trị mở bao sau của laser Nd:YAG.

Như vậy cho đến nay, chưa có một công trình nào đánh giá cụ thể tỉ lệ đục bao sau sau phẫu thuật phaco trong dân số, các yếu tố nguy cơ cũng như hiệu quả mở bao sau bằng laser Nd:YAG.

Vì vậy, ba câu hỏi đặt ra: 1. Tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật phaco trong dân số trong dài hạn là bao nhiêu? Qua đó chúng ta có thể ước lượng đục bao sau sau phẫu thuật phaco trong cộng đồng. 2. Các yếu tố nguy cơ gây ra đục bao sau là gì? Điều đó sẽ giúp chúng ta tiên lượng, dự phòng như thế nào. 3. Hiệu quả và tính an toàn của mở bao sau bằng laser Nd:YAG ra sao? Từ đó chúng ta có thể đưa ra phác đồ điều trị mở bao sau bằng laser Nd:YAG một cách hiệu quả nhất. Để trả lời những vấn đề trên, chúng tôi tiến hành công trình nghiên cứu này với mục tiêu:

MỤC TIÊU

1. Xác định tỷ lệ đục bao sau thể thủy tinh sau phẫu thuật phaco trong dài hạn.
2. Xác định một số yếu tố nguy cơ trước phẫu thuật phaco liên quan đến tình trạng đục bao sau thể thủy tinh.
3. Phân tích tính hiệu quả và tính an toàn của thủ thuật mở bao sau thể thủy tinh bằng laser Nd:YAG.

Tính cấp thiết của đề tài

Bệnh đục thể thủy tinh là một trong những nguyên nhân gây mù lòa hàng đầu trên thế giới, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Tại Việt Nam, đục thể thủy tinh cũng là nguyên nhân hàng đầu gây mù lòa. Phẫu thuật là phương pháp duy nhất điều trị đục thể thủy tinh; và hiện nay, phẫu thuật tán nhuyễn thể thủy tinh bằng sóng siêu âm (phẫu thuật phaco) là lựa chọn đầu tay. Đục bao sau thể thủy tinh sau phẫu thuật phaco là một biến chứng thường gặp, với tỉ lệ có thể lên đến 50% số mắt phẫu thuật phaco.

Laser Nd:YAG đã được ứng dụng mở bao sau từ những năm 1980 và đến nay được sử dụng như phương pháp chủ yếu điều trị đục bao sau sau phẫu thuật đục thể thủy tinh. Hiệu quả và tính an toàn của phương pháp này đã được chứng minh qua nhiều nghiên cứu. Tuy nhiên, phương pháp này cũng tiềm ẩn các biến chứng như gây rạn kính nội nhãn, rách bao sau, tổ chức hóa dịch kính, phù hoàng điểm dạng nang…

Đục bao sau sau phẫu thuật đục thể thủy tinh đã được nghiên cứu nhiều trong y văn thế giới, tuy nhiên ở nước ta vấn đề đục bao sau chỉ dừng ở mức được các tác giả thống kê so sánh tần suất xuất hiện sau phẫu thuật đục thể thủy tinh (giữa phẫu thuật ngoài bao và phẫu thuật phaco) trên mẫu nhỏ, thời gian theo dõi ngắn và bước đầu đánh giá kết quả mở bao sau bằng laser Nd:YAG. Chưa có công trình nào đánh giá cụ thể tỉ lệ đục bao sau sau phẫu thuật phaco trong dân số, các yếu tố nguy cơ cũng như hiệu quả điều trị bằng laser Nd:YAG. Đây là vấn đề cần thiết nghiên cứu.

Những đóng góp mới của luận án

Đến thời điểm này, nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu can thiệp đầu tiên ở Việt Nam có thời gian theo dõi đến 5 năm, với thiết kế nghiên cứu có hệ thống và tương đối toàn diện. Toàn bộ quy trình phẫu thuật, khám theo dõi hậu phẫu, thực hiện thủ thuật laser Nd:YAG và theo dõi sau thủ thuật đều được thực hiện bởi 1 bác sĩ duy nhất, giúp hạn chế sai số trên lâm sàng. Những yếu tố trên cho phép đánh giá tương đối khách quan tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật về mặt dài hạn (10%). Chúng tôi cũng ghi nhận được các yếu tố nguy cơ gây gia tăng tỷ lệ đục bao sau, bên cạnh đó ghi nhận được cả những yếu tố liên quan đến tình trạng đục bao sau sớm; qua đó có những giải pháp phù hợp cho những bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ trên.

Đồng thời, nghiên cứu những bệnh nhân mở bao sau bằng laser Nd:YAG cho thấy đa số bệnh nhân cải thiện thị lực tốt. Tỷ lệ xuất hiện biến chứng gây ảnh hưởng thị lực rất thấp và chỉ tập trung ở bệnh nhân có bao sau đục dày, cần mức năng lượng lớn (≥ 40 mJ). Trong nghiên cứu, bệnh nhân được chỉ định thực hiện laser Nd:YAG mở bao sau khi đục bao sau độ 1 có kèm triệu chứng cơ năng (chói lóa, biến dạng hình) ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày hoặc đục bao sau độ 2 (thị lực giảm 2 hàng trở lên); trước đây, đa số các tác giả chỉ thực hiện laser khi bệnh nhân có đục bao sau độ 3, hoặc thị lực kính rất thấp. Kết quả này bước đầu cho thấy, thực hiện laser Nd:YAG sớm hơn cho kết quả tốt hơn, tránh xảy ra biến chứng do chỉ cần sử dụng mức năng lượng thấp.

Bố cục luận án

Luận án có 121 trang. Ngoài phần đặt vấn đề và mục tiêu nghiên cứu (3 trang), kết luận và kiến nghị (2 trang), có 4 chương: tổng quan tài liệu (26 trang), đối tượng và phương pháp nghiên cứu (16 trang), kết quả (37 trang) và bàn luận (37 trang). Có 32 bảng, 21 biểu đồ, 1 sơ đồ, 9 hình và 134 tài liệu tham khảo (21 tiếng Việt, 113 tiếng Anh).

Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1 Tổng quan về đục bao sau sau phẫu thuật phaco

1.1.1 Các hình thái lâm sàng của đục bao sau

Với đục dạng xơ, trên bề mặt bao sau xuất hiện những dải xơ mảnh màu trắng xám, có thể xuất hiện ngay trong những ngày đầu hoặc những tuần đầu hậu phẫu.

Với đục dạng ngọc trai, sự tăng sinh của các tế bào biểu mô hình thành một lớp tế bào dày trên bề mặt bao sau, những tế bào này sản xuất ra những chất tương tự vỏ thể thủy tinh, với hình ảnh các hạt óng ánh như ngọc trai, màu trắng xám, tạo thành những mảng to nhỏ không đều, khi khám với ánh sáng đồng trục ánh đồng tử không đều.

Với đục dạng hỗn hợp có sự kết hợp giữa hình thái đục dạng xơ và đục dạng ngọc trai.

1.1.2 Phân độ đục bao sau sau phẫu thuật phaco

Trên lâm sàng, phân độ theo hình ảnh đáy mắt dựa trên nghiên cứu kính nội nhãn Madurai dễ thực hiện và có những yếu tố định lượng giúp tạo được sự đồng thuận trên lâm sàng và trong nghiên cứu khoa học. Phân độ này chia ra 4 độ như sau:

- Không đục bao sau: Không có bằng chứng về tình trạng đục bao sau trước và sau khi đồng tử giãn tối thiểu 6 mm. Với đèn soi đáy mắt trực tiếp, có thể quan sát rõ đĩa thị, mạch máu và lớp sợi thần kinh.
- Độ I: Không thấy đục trung tâm bao sau. Đục bao sau chỉ được nhìn thấy khi đồng tử giãn tối thiểu 6 mm. Với đèn soi đáy mắt trực tiếp, có thể quan sát rõ đĩa thị, mạch máu và lớp sợi thần kinh.
- Độ II: Có hiện tượng đục bao sau ở trục thị giác trung tâm, có thể phát hiện được khi đồng tử không giãn. Với đèn soi đáy mắt trực tiếp, chi tiết đáy mắt bị che khuất nhẹ, trong đó đầu dây thần kinh thị giác được nhìn thấy rõ nhưng lớp sợi thần

kinh ở đó và các mạch máu không được nhìn thấy rõ ràng.

- Độ III: Hiện tượng đục bao sau ở trục thị giác trung tâm với đồng tử không giãn. Với đèn soi đáy mắt trực tiếp, có sự che khuất rõ rệt chi tiết đáy mắt, trong đó ngay cả bờ của đầu dây thần kinh thị giác cũng không được xác định rõ ràng do sự che mờ của bao sau.

1.1.3 Dự phòng đục bao sau sau phẫu thuật phaco

Phẫu thuật phaco có tỷ lệ đục bao sau thấp hơn so với phẫu thuật lấy thể thủy tinh ngoài bao bằng kim simcoe. Xé bao trước liên tục hình tròn hạn chế được đục bao sau so với mở bao tem thư. Đường kính xé bao đủ rộng (5 - 5,5 mm) với mép bao phủ lên phần quang học của IOL. Sự căng bao do càng của IOL làm cho mép bao trước tiếp xúc trực tiếp với phần quang học, hạn chế sự di cư của các tế bào biểu mô thể thủy tinh. Thủy tách hiệu quả và động tác đánh bóng bao sau cũng được chứng minh làm giảm tỷ lệ đục bao sau. IOL có bờ phần quang học vuông, chất liệu acrylic và có mặt tiếp xúc bao sau hoặc cả 2 mặt lồi là lựa chọn lý tưởng nhất. Kính đơn tiêu làm giảm tỷ lệ đục bao sau hơn so với kính đa tiêu.

1.2 Tổng quan về Laser Nd:YAG và mở bao sau bằng laser Nd:YAG

1.2.1 Tổng quan Laser Nd:YAG

Laser Nd:YAG (Neodymium - Ytrium Aluminum - Garnet) được phát minh vào năm 1961. Đến năm 1980, Aron - Rosa sử dụng laser Nd:YAG mở bao sau bị đục sau phẫu thuật ngoài bao đặt IOL.

1.2.2 Chỉ định mở bao sau bằng laser Nd:YAG

Mở bao sau bằng laser Nd:YAG được chỉ định trong trường hợp có triệu chứng về thị giác như giảm thị lực và / hoặc chói sáng, biến dạng hình. Mở bao sau còn được thực hiện trong trường hợp cần quan sát đáy mắt rõ hơn, giúp chẩn đoán theo dõi và điều trị bệnh lý đáy mắt đi kèm.

1.2.3 Chống chỉ định mở bao sau bằng laser Nd:YAG

Chống chỉ định tuyệt đối của mở bao sau bằng laser Nd:YAG bao gồm sẹo giác mạc, phù giác mạc. Chống chỉ định tương đối bao gồm thủy tinh thể nhân tạo chất liệu thủy tinh, phù hoàng điểm dạng nang, viêm nội nhãn và mắt có nguy cơ cao bong võng mạc.

1.2.4 Các bước tiến hành

Xác định vị trí điểm bắn đầu tiên là điểm lệch khỏi trung tâm IOL, nơi bao sau cách xa IOL nhất. Mức năng lượng lý tưởng nằm trong khoảng 1 - 2 mJ. Kích thước lỗ mở bao lý tưởng lớn hơn kích thước đồng tử bình thường, tức 4 - 5 mm; những trường hợp có nguy cơ bong võng mạc kích thước lỗ mở bao chỉ cần bằng diện đồng tử và năng lượng thấp. Đường mở bao chữ thập là lựa chọn đầu tiên do ưu điểm không để lại mảnh bao di động trong dịch kính. Đường mở bao hình tròn được sử dụng trong trường hợp bao xơ dày, dính sát vào mặt sau kính.

1.3 Các nghiên cứu về đục bao sau sau phẫu thuật phaco

1.3.1 Các nghiên cứu nước ngoài

Tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật lấy thể thủy rất khác nhau theo từng tác giả. Sở dĩ kết quả khác biệt nhau nhiều là do phương pháp chọn mẫu, thời gian theo dõi, kỹ thuật phẫu thuật cũng như loại IOL lựa chọn khác biệt nhau trong từng nghiên cứu. Hầu hết các tác giả cho rằng nếu chọn mẫu là đục thủy tinh thể do tuổi già lẫn do nguyên nhân thứ phát, tỷ lệ phát sinh đục bao sau dao động từ 15-50% tùy thời gian theo dõi. Đối với đục thủy tinh thể do tuổi già đơn thuần, tỷ lệ đục bao sau ít hơn.

Routledge (2010) kết luận viêm màng bồ đào là yếu tố thuận lợi gây đục bao sau. Trivedi (2015) kết luận đục thể thủy tinh do chấn thương là yếu tố thuận lợi phát sinh đục bao sau và khuyến cáo cắt bao sau trong phẫu thuật. Lindholm (2019) kết luận yếu tố nguy cơ gây đục bao sau là tuổi ≤ 60, nữ giới và IOL ưa nước.

Về điều trị mở bao sau bằng laser, các tác giả đều kết luận cho hiệu quả cao. Bhargava (2015) cho rằng mức năng lượng cao tỷ lệ thuận với xác suất xảy ra biến chứng như phù hoàng điểm dạng

nang, tăng nhãn áp, viêm màng bồ đào và bong võng mạc.

1.3.2 Các nghiên cứu trong nước

Các nghiên cứu về đục bao sau sau mổ phaco tại Việt Nam còn ít ỏi. Các tác giả thống kê tỷ lệ đục bao sau sau mổ phaco từ 7,3% đến 31,4% với thời gian theo dõi và thiết kế nghiên cứu không đồng nhất. Các nghiên cứu về hiệu quả và tính an toàn của điều trị laser mở bao sau ở nước ta cũng còn hạn chế. Hầu hết nghiên cứu đều không đưa ra định nghĩa thế nào là điều trị đục bao sau thành công, riêng tác giả Phan Nguyễn Tường Vi (2020) báo cáo tỷ lệ thành công điều trị là 94,8% với sự cải thiện thị lực từ 0,006 trở lên ở hệ thập phân. Vũ Tuấn Anh (2021) báo cáo các biến chứng thường gặp là viêm màng bồ đào (2%), tăng nhãn áp thoáng qua (2%), tổn thương thủy tinh thể nhân tạo (8%), đục dịch kính (22%). Phan Nguyễn Tường Vi (2020) gặp các biến chứng gồm viêm màng bồ đào (1,7%), tổn thương thủy tinh thể nhân tạo (46,6%), tăng nhãn áp thoáng qua (13,8%).

Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

- Thời gian nghiên cứu: từ tháng 9/2016 đến tháng 9/2022.
- Địa điểm nghiên cứu: Khoa Mắt - BVĐK tỉnh Gia Lai và Bệnh viện mắt Cao Nguyên.

2.1.2. Dân số đích

Dân số bệnh nhân được chẩn đoán đục thể thủy tinh được phẫu thuật phaco đặt thể thủy tinh nhân tạo hậu phòng.

2.1.3. Dân số chọn mẫu

Bệnh nhân đến khám tại địa điểm nghiên cứu với chẩn đoán đục thể thủy tinh được điều trị phẫu thuật và theo dõi tái khám tại địa điểm nghiên cứu.

2.1.4. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Bệnh nhân ≥ 18 tuổi;
- Được chẩn đoán đục thể thủy tinh có chỉ định phẫu thuật phaco đặt thể thủy tinh nhân tạo hậu phòng;
- Có khả năng theo dõi và tái khám;
- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.5. Tiêu chuẩn loại trừ

- Tiêu chuẩn loại trừ mổ phaco
  + Có bệnh lý cấp tính về mắt và toàn thân;
  + Mắt có sẹo giác mạc không quan sát rõ bao sau;
  + Chấn thương nặng lệch hoặc bán lệch thể thủy tinh, chấn thương rách hoặc xuyên, vỡ nhãn cầu;
  + Đồng tử không dãn, xơ cứng (kích thước đồng tử sau khi tra thuốc dãn đồng tử ≤ 4mm);
  + Đục thể thủy tinh nâu đen độ V;
  + Đục thể thủy tinh bẩm sinh, lé, nhược thị;
  + Glaucoma nặng (đã mổ hoặc chưa mổ);
  + Cận thị nặng;
  + Mắt có đục bao sau từ trước, phát hiện trên bàn mổ;
  + Có biến chứng rách bao sau trong phẫu thuật;
  + Tiêu chuẩn loại trừ cho mở bao sau: Thị lực sau phẫu thuật Phaco không tăng hoặc ≤ ĐNT 3m (do tổn thương đáy mắt được phát hiện sau phẫu thuật).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát, can thiệp lâm sàng, không nhóm chứng.

2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{P(1-P)}{\varepsilon^2}$$

Cỡ mẫu để nghiên cứu tỷ lệ đục bao sau được tính theo công thức:
Trong đó:

+ $\alpha = 0,05 \Rightarrow Z(1- \alpha/2) = 1,96$.
+ P là tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật đục thể thủy tinh, theo tác giả Vũ Mạnh Hà là 7,3%.
+ $\varepsilon = 0,02$ (độ chính xác tuyệt đối mong muốn là 2%).
+ Cộng thêm tỷ lệ 10% dự phòng mất theo dõi bệnh nhân trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi tính được cỡ mẫu bệnh nhân mổ phaco là: $n \geq 715$ mắt.

2.3. Quy trình nghiên cứu

- Khám tiền phẫu, lựa chọn bệnh nhân. Xét nghiệm cận lâm sàng.
- Chuẩn bị tiền phẫu. Tiến hành phẫu thuật phaco
- Theo dõi sau phẫu thuật:
  + 1 ngày, 1 tuần, 1, 3, 6,12,18, 24, 36, 48 và 60 tháng.
  + Khi thăm khám, chúng tôi ghi nhận thị lực, nhãn áp, biến chứng sau phẫu thuật
- Đánh giá tình trạng đục bao sau:
  + Mức độ đục: Xem phân độ đục bao sau ở trang 12.
  + Hình thái đục: hình thái xơ, hỗn hợp hay hạt Elschnig.
- Thăm khám trước thủ thuật mở bao sau bằng laser Nd:YAG:
  + Triệu chứng cơ năng: Giảm thị lực, chói sáng, song thị
  + Khám lâm sàng: thị lực kính, nhãn áp, khám bằng sinh hiển vi. Đánh giá mức độ đục, hình thái đục và vị trí cần mở bao sau trong trường hợp có chỉ định.
  + Những tổn thương đi kèm được đánh giá để tiên lượng kết quả điều trị và các biến chứng có thể xảy ra.
- Chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật: nhỏ tê bề mặt, nhỏ 1 giọt brimonidine 0,1%
- Thủ thuật mở bao sau bằng laser Nd:YAG:
  + Xác định vị trí cho nhát bắn đầu tiên. Vị trí này thường là nơi bao sau căng nhất, xa thể thủy tinh nhân tạo nhất và cách trung tâm trục thị giác 1 - 1,5mm trở lên.
  + Đặt kính tiếp xúc có phủ gel bề mặt kính.

+ Định vị tiêu điểm: Nếu bao sau còn mỏng và cách xa thể thủy tinh nhân tạo, nên định vị chính xác vào bao sau. Nếu bao sau dày, xơ hóa hay áp sát thể thủy tinh nhân tạo, nên định vị phía sau bao sau để tránh tổn hại thể thủy tinh nhân tạo.
+ Đường mở bao: Mở bao hình chữ thập nếu bao sau còn mềm mại hoặc đục hình thái hạt Elschnig, hoặc bao sau xơ căng mỏng chỉ cần dùng mức năng lượng thấp. Nếu bao sau xơ dày, dính sát mặt sau thể thủy tinh nhân tạo, chúng tôi mở bao hình tròn để tránh tổn hại thể thủy tinh nhân tạo vì phải sử dụng mức năng lượng lớn.
+ Kích thước mở bao: 3 - 5 mm tùy mức độ đàn hồi của bao sau, các bệnh lý đi kèm.
+ Mức năng lượng: Mức năng lượng cho lần bắn đầu tiên thường thấp. Đối với đục độ I: 1,2 mJ/xung, độ 2 và 3 tương ứng là 1,5 và 1,8 mJ/xung. Điều chỉnh tăng mỗi 0,2 mJ và mức năng lượng tối đa 3,5 mJ/xung.
+ Nhỏ rửa mắt bằng Natri Clorid 0,9%.

− Thuốc sau thủ thuật: Acetazolamide, Kalium, Predforte 1%
− Theo dõi sau thủ thuật:
+ 1 tuần, 1 tháng và 3 tháng sau thủ thuật.
+ Thị lực, nhãn áp, tình trạng viêm tiền phòng, lỗ mở bao sau, tình trạng kính nội nhãn, soi đáy mắt, chụp OCT theo dõi CME.

2.4. Phân tích và xử lý số liệu

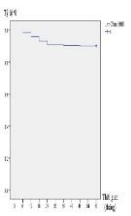
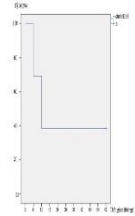
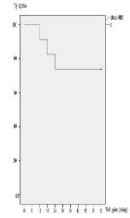
Phần mềm SPSS 22.0 và EndNote X9. Các phép kiểm thống kê bao gồm: Chi bình phương, ANOVA, Friedman, Kruskal Wallis và hồi quy logistic đa biến.

Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỷ lệ đục bao sau thể thủy tính sau phẫu thuật phaco

Sau 60 tháng theo dõi, **72 mắt** có đục bao sau chiếm tỷ lệ **10%.** Trong đó của nhóm tuổi già là **5,5%** của nhóm chấn thương, do VMBĐ và do corticoid lần lượt là 78,6%, 61,5% và 26,1%.

Thời gian xuất xiện đục bao sau của toàn mẫu và của từng nhóm được thể hiện qua biểu đồ Kaplan Meier và bảng tổng hợp sau:

	Toàn bộ mẫu	**Tuổi già**	**Chấn thương**	**VMBĐ**	**Corticoid**
Thời gian (tháng)					
6	1,7%		28,6%	30,8%	
12	4,2%		71,4%	65,1%	8,7%
18	6,9%	2,4%	78,6%		17,4%
24	9,2%	4,6%			26,1%
36	9,7%	5,2%			
48	10%	5,5%			
60					
T. gian 50%	**17,6** ± 2,2 tháng	**24** ± 8,1 tháng	**10,3** ± 3,8 tháng	**9** ± 3,2 tháng	**18** ± 5,3 tháng

Đục bao sau sớm (xảy ra trong vòng 6 tháng sau phẫu thuật) xảy ra ở 12 mắt (16,7% số mắt đục bao sau).

3.2. Các yếu tố nguy cơ gây đục bao sau thể thủy tinh

3.2.1. Các yếu tố nguy cơ đục bao sau trên toàn mẫu *(Bảng 3.11)*

Yếu tố		Đục bao sau			OR (KTC 95%)	p
		Có (%)	Không(%)	Tổng		
Tuổi	≤ 40	21 (84)	4 (16)	25	**10,8 (2,58-45,4)**	< **0,01**
	> 40	51 (7,3)	644 (92,7)	695		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
Giới tính	Nam	48 (12,9)	325 (87,1)	373	1,0 (0,52-1,88)	0,98
	Nữ	24 (6,9)	323 (93,1)	347		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
THA	Có	2 (4,9)	39 (95,1)	41	0,6 (0,1-3,3)	0,56
	Không	70 (10,3)	609 (89,7)	679		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
ĐTĐ	Có	6 (30)	14 (70)	20	**4,6 (1,4-15,1)**	**0,012**
	Không	66 (9,4)	634 (90,6)	700		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
Hình thái đục	Nhân	20 (4,8)	398 (95,2)	418	1,6 (0,8-3,2)	0,19
	Khác	52 (72,2)	250 (82,8)	302		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
Đục liên quan chấn thương	Có	22 (78,6)	6 (21,4)	28	**35,9 (11-117)**	< **0,001**
	Không	50 (7,2)	642 (92,8)	692		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
Đục liên quan VMBĐ	Có	8 (61,5)	5 (38,5)	13	**13,1 (2,9-59,4)**	**< 0,01**
	Không	64 (9,1)	643 (90,9)	707		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
Đục liên quan corticoid	Có	6 (26,1)	17 (73,9)	23	3,3 (0,9-12,1)	0,069
	Không	66 (9,5)	631 (90,5)	697		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
Tổn thương đáy mắt	Có	18 (14,5)	106 (85,5)	124	**3,8 (1,9-7,6)**	< **0,001**
	Không	54 (9,1)	542 (90,9)	596		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		
Biến chứng	Có	3 (7,7)	36 (92,3)	39	1,0 (0,2-4,6)	0,96
	Không	69 (10,1)	612 (89,9)	681		
	Tổng	*72*	*648*	*720*		

Tuổi, bệnh nền ĐTĐ, đục thể thủy tinh liên quan chấn thương, viêm màng bồ đào, tổn thương đáy mắt là các yếu tố nguy cơ gây gia tăng tỷ lệ đục bao sau.

3.2.2. Các yếu tố nguy cơ gây đục bao sau trên nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già *(Bảng 3.12)*

Yếu tố		Đục bao sau			OR (KTC 95%)	p
		Có (%)	Không(%)	Tổng		
Giới tính	Nam	16 (5)	305 (95)	321	1,1 (0,5-2,2)	0,77
	Nữ	20 (6)	315 (94)	335		
	Tổng	*36*	*620*	*656*		
THA	Có	2 (5,4)	35 (94,6)	37	1,5 (0,3–7,0)	0,57
	Không	34 (5,5)	585 (94,5)	619		
	Tổng	*36*	*620*	*656*		
ĐTĐ	Có	5 (29,4)	12 (70,6)	17	**6,1 (1,9–20,0)**	**0,003**
	Không	31 (4,9)	608 (95,1)	639		
	Tổng	*36*	*620*	*656*		
Hình thái đục	Nhân	18 (4,3)	398 (95,7)	416	1,5 (0,8-3,1)	0,25
	Khác	18 (7,5)	222 (92,5)	240		
	Tổng	*36*	*620*	*656*		
Tổn thương đáy mắt	Có	18 (14,9)	103 (85,1)	121	**4,3 (2,1-8,9)**	**< 0,001**
	Không	18 (3,4)	517 (96,6)	535		
	Tổng	*36*	*620*	*656*		
Biến chứng	Có	1 (2,7)	36 (97,3)	37	0,6 (0,1-4,6)	0,61
	Không	35 (5,7)	584 (94,3)	619		
	Tổng	*36*	*620*	*656*		

Bệnh nền ĐTĐ và tổn thương đáy mắt là các yếu tố nguy cơ gây đục bao sau

3.2.3. Các yếu tố nguy cơ gây đục bao sau sớm *(Bảng 3.13)*

Yếu tố		Đục bao sau			χ^2	p
		Có (%)	Không(%)	Tổng		
Tuổi	≤ 40	10 (40)	15 (60)	25	**232**	**< 0,001**
	> 40	2 (0,3)	693 (99,7)	695		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
Giới tính	Nam	12 (3,2)	361 (96,8)	373	**11,3**	**0,001**
	Nữ	0 (0,0)	347 (100)	347		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
THA	Có	0 (0,0)	41 (100)	41	0,7	0,39
	Không	12 (1,8)	667 (98,2)	679		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
ĐTĐ	Có	0 (0,0)	20 (100)	20	0,3	0,55
	Không	12 (1,7)	688 (98,3)	700		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
Hình thái đục	Nhân	2 (0,5)	416 (99,5)	418	**8,6**	**0,003**
	Khác	10 (3,3)	292 (96,7)	302		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
Đục liên quan chấn thương	Có	8 (28,6)	20 (71,4)	28	**128**	**< 0,001**
	Không	4 (0,6)	688 (99,4)	692		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
Đục liên quan VMBĐ	Có	4 (30,8)	9 (69,2)	13	**68,5**	**< 0,001**
	Không	8 (1,1)	699 (98,9)	707		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
Đục liên quan corticoid	Có	0 (0,0)	23 (100)	23	0,4	0,52
	Không	12 (1,7)	685 (98,3)	697		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		
Tổn thương	Có	0 (0,0)	124 (100)	124	2,5	0,11
	Không	12 (2)	584 (98)	596		

Yếu tố		Đục bao sau			χ^2	p
		Có (%)	Không(%)	Tổng		
đáy mắt	*Tổng*	*12*	*708*	*720*		
Biến chứng	Có	0 (0,0)	39 (100)	39	0,7	0,4
	Không	12 (1,8)	669 (98,2)	681		
	Tổng	*12*	*708*	*720*		

Có sự tương quan giữa tuổi, giới tính, yếu tố liên quan đục thể thủy tinh (chấn thương, VMBĐ) và hình thái đục thể thủy tinh với tỷ lệ đục bao sau sớm.

3.3. Hiệu quả và tính an toàn của mở bao sau bằng laser Nd:YAG

3.3.1 Hiệu quả của mở bao sau bằng laser Nd:YAG

3.3.1.1 Sự thay đổi thị lực sau điều trị

Ở thời điểm 3 tháng, có 4 mắt (5,6%) có thị lực không thay đổi so với trước điều trị, bao gồm 3 mắt có thị lực ≥ 8/10 trước điều trị và 1 mắt phù hoàng điểm dạng nang không cải thiện sau điều trị và tiến triển thành lỗ hoàng điểm.

Mức độ cải thiện thị lực ở thời điểm 3 tháng phân tích theo hình thái và mức độ đục bao sau được tóm tắt trong Bảng 3.20.

Bảng 3.20. Mức độ cải thiện thị lực ở thời điểm 3 tháng

Đục bao sau		Số dòng thị lực tăng	p
Hình thái đục	Dạng ngọc trai	3,8 ± 1,6	0,011*
	Dạng xơ	4,7 ± 2,1	
	Dạng hỗn hợp	5,3 ± 2,3	
Mức độ đục	Đục độ 1	3,0 ± 1,8	< 0,001*
	Đục độ 2	4,9 ± 1,2	
	Đục độ 3	6,0 ± 3,0	

Về hình thái đục, đục dạng hỗn hợp có số dòng thị lực tăng nhiều nhất là 5,3 ± 2,3, tiếp theo là dạng xơ với 4,7 ± 2,1 và ít nhất là dạng ngọc trai với 3,8 ± 1,6 (kiểm định Kruskal Wallis với p < 0,05). Về mức độ đục, đục độ 3 có số dòng thị lực tăng nhiều nhất là 6,0 ± 3,0,

tiếp theo là đục độ 2 với 4,9 ± 1,2 và ít nhất là đục độ 1 với 3,0 ± 1,8 (kiểm định Kruskal Wallis với p < 0,001).

3.3.1.2 Sự thành công của điều trị mở bao sau

72 mắt đục bao sau được điều trị bằng laser Nd:YAG được đánh giá sự thành công về mặt cải thiện thị lực (thị lực sau điều trị tăng từ 2 dòng trở lên) và/hoặc cải thiện triệu chứng cơ năng như chói sáng, biến dạng hình ở thời điểm 3 tháng. 68/72 mắt sau điều trị có sự thành công về tiêu chuẩn thị lực và cải thiện triệu chứng cơ năng, chiếm tỷ lệ 94,4%. 3/72 mắt (4,2%) chỉ thành công về cải thiện triệu chứng; đây là những trường hợp đục bao sau độ 1, thị lực trước điều trị ≥ 8/10. Như vậy có 71/72 mắt được đánh giá điều trị thành công, chiếm tỷ lệ 98,6%.

3.3.2 Tính an toàn của mở bao sau bằng laser Nd:YAG

Bảng 3.22 mô tả các biến chứng xảy ra sau điều trị mở bao sau bằng laser Nd:YAG. 12/72 mắt (16,7%) than phiền có mảng bao lơ lửng trong dịch kính ở thời điểm 1 tuần sau điều trị, nhưng cải thiện ở thời điểm 1 tháng trở đi. 5/72 mắt (6,9%) xuất hiện biến chứng chạm kính nhân tạo khi laser. Tổn thương thể thủy tinh nhân tạo ở chu biên không gây ảnh hưởng thị lực và bệnh nhân không than phiền gì sau điều trị.

Bảng 3.22. Biến chứng mở bao sau bằng laser Nd:YAG

Biến chứng	Số mắt	Tỷ lệ
Vẩn đục dịch kính	12	16,7%
Chạm kính nhân tạo	5	6,9%
Tăng nhãn áp thoáng qua	4	5,6%
Phù hoàng điểm dạng nang	3	4,2%
Lỗ hoàng điểm	1	1,4%
Viêm màng bồ đào	0	0%
Bong võng mạc	0	0%

3 trường hợp phù hoàng điểm dạng nang phát hiện ở thời điểm 1 tuần sau điều trị laser (năng lượng laser 36,2 – 80 mJ). Các bệnh nhân được điều trị theo phác đồ và từ thời điểm 1 tháng sau laser có

hai bệnh nhân không còn phù hoàng điểm, thị lực có cải thiện. Trường hợp còn lại thị lực không cải thiện trong quá trình theo dõi và tiến triển thành lỗ hoàng điểm. Đây là trường hợp duy nhất thất bại điều trị trong mẫu nghiên cứu. Nghiên cứu không ghi nhận trường hợp viêm màng bồ đào, bong võng mạc nào sau laser.

Chương 4: BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ đục bao sau thể thủy tinh sau phẫu thuật phaco

Sau 60 tháng theo dõi, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật trên toàn bộ mẫu nghiên cứu là 10%. Trong từng nhóm nguyên nhân, tỷ lệ đục bao sau của nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già, do chấn thương, do VMBĐ và do corticoids lần lượt là 5,5% - 78,6% - 61,5% và 26,1%. Có thể thấy có sự khác biệt rõ về tỷ lệ đục bao sau của nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già và các nhóm đục thể thủy tinh bệnh lý. Ngoài ra, thống kê thời gian xuất hiện đục bao sau ở từng nhóm nguyên nhân qua các biểu đồ Kaplan-Meier còn cho thấy thời gian xuất hiện đục bao sau ở các nhóm đục thể thủy tinh bệnh lý xuất hiện và đạt đỉnh sớm hơn nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già. Ở nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già, thời gian xuất hiện đục bao sau là 18 tháng sau phẫu thuật, tăng dần theo thời gian và ổn định ở thời điểm 48 tháng sau phẫu thuật. Trong khi đó, nhóm đục thể thủy tinh do chấn thương và do VMBĐ xuất hiện đục bao sau sớm từ thời điểm hậu phẫu 6 tháng, tăng nhanh và ổn định ở thời điểm 12 - 18 tháng sau phẫu thuật; nhóm đục thể thủy tinh do corticoids xuất hiện đục bao sau ở thời điểm hậu phẫu 12 tháng, tăng nhanh và ổn định ở thời điểm hậu phẫu 24 tháng. Thời gian xuất hiện 50% số mắt đục bao sau trung bình của 2 nhóm đục thể thủy tinh do chấn thương (10,3 ± 3,8 tháng) và do VMBĐ (9,0 ± 3,2 tháng) ngắn hơn nhóm do tuổi già (24,0 ± 8,1 tháng) rõ rệt, trong khi đó sự khác biệt về thời gian xuất hiện 50% số mắt đục bao sau trung bình của nhóm đục thể thủy tinh do corticoids (18 ± 5,3 tháng) và nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già lại không rõ ràng.

Cùng theo dõi tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật phaco, các tác giả khác nhau công bố số liệu rất khác nhau. Dưới đây là bảng đối chiếu kết quả của chúng tôi cùng 1 số tác giả khác trong và ngoài nước, có thể do sự khác biệt trong cỡ mẫu và thiết kế nghiên cứu, cũng như thời gian theo dõi hậu phẫu.

Bảng 4.1. Tỷ lệ đục bao sau sau phẫu thuật phaco qua các nghiên cứu

Tác giả	Thời gian theo dõi	Tỷ lệ
Ling[102] (2020)	24 tháng	8,5%
Tokko[104] (2019)	36 tháng	9,7 - 54,3%
Lindholm[103] (2019)	60 tháng	13,2%
Iliescu[105] (2017)	27 - 54 tháng	2 - 18%
T. V. T. Em[5] (2017)	6 - 12 tháng	38,7%
V. M. Hà[4] (2010)	6 tháng	7,3%
N.V. Lành (2023)	*60 tháng*	*10%*

4.2. Các yếu tố nguy cơ gây đục bao sau thể thủy tinh

4.2.1. Tuổi

Chúng tôi ghi nhận, độ tuổi trẻ (≤ 40) vừa là yếu tố nguy cơ gia tăng tần suất đục bao sau, vừa là yếu tố nguy cơ gây gia tăng tần suất đục bao sau sớm. Mô hình hồi quy logistic đa biến cho thấy trên toàn bộ mẫu, bệnh nhân thuộc nhóm tuổi ≤ 40 tăng nguy cơ đục bao sau 10,08 lần so với bệnh nhân thuộc nhóm tuổi > 40. Ở nhóm đục bao sau sớm, tỷ lệ nhóm bệnh nhân sẽ cũng được chứng minh cao hơn rõ ràng so với nhóm bệnh nhân lớn tuổi.

4.2.2. Bệnh nền đái tháo đường

Mô hình hồi quy logistics đa biến cho thấy trên toàn bộ mẫu nghiên cứu, nhóm bệnh nhân ĐTĐ có nguy cơ đục bao sau cao hơn

4,6 lần so với nhóm không có ĐTĐ; ở nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già, nhóm bệnh nhân ĐTĐ cũng được tìm thấy có nguy cơ đục bao sau cao hơn 6,1 lần so với nhóm không có ĐTĐ.

4.2.3. Nguyên nhân đục thể thủy tinh do chấn thương

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nguyên nhân chấn thương vừa là yếu tố nguy cơ gia tăng tỷ lệ đục bao sau, vừa là yếu tố nguy cơ liên quan đến tình trạng đục bao sau sớm. Mô hình hồi quy logistics đa biến cho thấy nguy cơ đục bao sau ở nhóm bệnh nhân đục thể thủy tinh do chấn thương cao hơn 35,9 lần so với bệnh nhân đục thể thủy tinh không phải do nguyên nhân chấn thương. Ở nhóm đục bao sau sớm, tỷ lệ nhóm đục thể thủy tinh do chấn thương cũng được chứng minh cao hơn rõ ràng so với nhóm nguyên nhân khác.

4.2.4. Nguyên nhân đục thể thủy tinh do viêm màng bồ đào

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, đục thể thủy tinh do VMBĐ vừa là yếu tố nguy cơ làm gia tăng tỷ lệ đục bao sau, vừa là yếu tố nguy cơ liên quan đến tình trạng đục bao sau sớm. Mô hình hồi quy logistics đa biến cho thấy bệnh nhân đục thể thủy tinh do VMBĐ có nguy cơ đục bao sau cao hơn 13,1 lần so với nhóm có nguyên nhân đục thể thủy tinh khác VMBĐ. Ở nhóm đục bao sau sớm, tỷ lệ đục thể thủy tinh do VMBĐ cũng được xác định cao hơn rõ ràng so với nguyên nhân không phải VMBĐ.

4.2.5. Tổn thương đáy mắt

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự hiện diện tổn thương đáy mắt vừa là yếu tố nguy cơ gây ra đục bao sau, vừa là yếu tố nguy cơ liên quan đến tình trạng đục bao sau sớm. Mô hình hồi quy logistics đa biến cho thấy trên toàn bộ mẫu, mắt có tổn thương đáy mắt có nguy cơ đục bao sau cao gấp 3,8 lần so với mắt không có tổn thương đáy mắt; ở nhóm đục thể thủy tinh do tuổi già, tổn thương đáy mắt gây tăng nguy cơ đục bao sau 4,3 lần. Ngoài ra, ở nhóm đục bao sau sớm, tỷ lệ mắt có tổn thương đáy mắt cao hơn nhóm không có tổn thương đáy mắt có ý nghĩa thống kê.

4.2.6. Các yếu tố khác

Nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy giới tính nam, hình thái đục thể thủy tinh khác đục nhân có liên quan đến tỷ lệ đục bao sau cao hơn và đục bao sau xuất hiện sớm hơn. Ngoài ra, biến chứng trong và sau phẫu thuật cũng như loại kính nội nhãn ưa nước cũng được các nghiên cứu khẳng định làm gia tăng tỷ lệ đục bao sau.

4.3. Hiệu quả và tính an toàn của mở bao sau thể thủy tinh bằng laser Nd:YAG

4.3.1 Hiệu quả của mở bao sau bằng laser Nd:YAG

4.3.1.1 Sự thay đổi thị lực sau điều trị

So sánh thị lực logMAR trung bình trước và sau điều trị cho thấy thị lực trung bình trước điều trị ở mức 0,49 ± 0,41(tương đương 3/10), cải thiện lên mức 0,09 ± 0,20 (tương đương 7/10 – 8/10) sau điều trị với $p < 0,001$. Sự cải thiện thị lực có liên quan với hình thái và độ đục với $p < 0,05$. Về hình thái đục, đục dạng hỗn hợp có số dòng thị lực tăng nhiều nhất, tiếp theo là dạng xơ và ít nhất là dạng ngọc trai. Về mức độ đục, đục độ 3 có số dòng thị lực tăng nhiều nhất, tiếp theo là đục độ 2 và ít nhất là đục độ 1. Tương tự chúng tôi, tác giả Vũ Tuấn Anh (2021) khảo sát số dòng thị lực cải thiện trên các hình thái đục và mức độ đục, quan sát được đục độ 2 và đục dạng hỗn hợp có số dòng thị lực tăng nhiều nhất ($p > 0,05$).

4.3.1.2 Sự thành công của điều trị mở bao sau

Hầu hết các nghiên cứu trước đây không kết luận về tỷ lệ thành công của điều trị đục bao sau, cũng như không đưa ra một định nghĩa rõ ràng như thế nào là điều trị thành công. Trong nước có nghiên cứu của Phan Nguyễn Tường Vi (2020) báo cáo tỷ lệ thành công là 94,8% với định nghĩa có cải thiện từ 0,006 trở lên ở hệ thập phân (tương đương dưới 1 dòng trên bảng thị lực) là thành công về mặt thị lực, không đánh giá sự thành công về cải thiện triệu chứng. Chúng tôi cho rằng mức cải thiện thị lực dưới 2 dòng trên bảng thị lực là tương đối chủ quan và phụ thuộc vào người đo, có thể dao động giữa những lần khám, do đó không đánh giá chính xác được kết quả của điều trị. Trong nghiên cứu của chúng tôi, sự thành công của điều trị

được định nghĩa là có sự cải thiện thị lực (thị lực sau điều trị tăng từ 2 dòng trở lên) và/hoặc cải thiện triệu chứng cơ năng, với tỷ lệ là 98,6%.

4.3.2 Tính an toàn của mở bao sau bằng laser Visulas YAG III

- Vẩn đục dịch kính:

12/72 mắt (16,7%) than phiền có mảng bao lơ lửng trong dịch kính ở thời điểm 1 tuần sau điều trị, nhưng cải thiện ở thời điểm 1 tháng trở đi. Tương tự, Vũ Tuấn Anh (2021) báo cáo 22% trường hợp đục dịch kính xuất hiện sau điều trị do mảng bao lơ lửng trong dịch kính. Đây là một triệu chứng phổ biến xuất hiện sau thủ thuật nhưng cải thiện dần trong thời gian theo dõi.

- Chạm kính nhân tạo:

Một số tác giả nước ngoài báo cáo tỷ lệ chạm kính nhân tạo là 7,8% - 9,4%. Các tác giả trong nước báo cáo tỷ lệ chạm kính khá cao dao động từ 14% đến 51,4%. Như vậy tỷ lệ chạm kính trong nghiên cứu của chúng tôi tương đối thấp so với các nghiên cứu trước đây. Đa số tác giả báo cáo đây là biến chứng nhẹ và thường xảy ra ở chu biên nên ít gây ảnh hưởng thị lực.

- Phù hoàng điểm dạng nang:

Có 3 trường hợp (4,2%) phù hoàng điểm dạng nang phát hiện ở thời điểm 1 tuần sau điều trị laser. Chúng tôi nhận thấy cả 3 trường hợp đều xảy ra khi tổng năng lượng trên 36 mJ. Một số tác giả trong nước như Vũ Tuấn Anh, Phan Nguyễn Tường Vi không báo cáo biến chứng này sau điều trị. Các tác giả Ari, Bhargava và Karahan nhận xét năng lượng cao có liên quan đến độ dày hoàng điểm. Như vậy năng lượng laser cao có thể là yếu tố thúc đẩy hình thành phù hoàng điểm dạng nang sau điều trị, tuy nhiên tình trạng này cải thiện sau điều trị kháng viêm tại chỗ.

- Lỗ hoàng điểm:

Nghiên cứu ghi nhận một trường hợp lỗ hoàng điểm sau điều trị laser. Bệnh nhân đục bao sau độ 3, hình thái hỗn hợp, quá trình điều trị sử dụng tổng năng lượng laser là 80,1 mJ. Phù hoàng điểm dạng

nang ở thời điểm 1 tuần sau điều trị và tiến triển thành lỗ hoàng điểm ở thời điểm 3 tháng sau điều trị.

Dựa theo y văn, lỗ hoàng điểm là một biến chứng tương đối hiếm gặp sau laser mở bao sau. Ohashi (2021) cho rằng sợi co kéo dịch kính trên mắt bong dịch kính sau không hoàn toàn là yếu tố gây lỗ hoàng điểm. Sakimoto (2008) nghiên cứu và kết luận cận thị độ cao với trục nhãn cầu dài 29,6 mm là yếu tố nguy cơ gây lỗ hoàng điểm trong khi laser mở bao sau chỉ là yếu tố thúc đẩy lỗ hoàng điểm.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân lỗ hoàng điểm không ghi nhận yếu tố cận thị độ cao cũng như tình trạng co kéo dịch kính võng mạc. Bao sau đục dày dẫn đến mức năng lượng tổng cao trên 80 mJ, gần gấp 4 lần so với mức năng lượng tổng trung bình của cả mẫu nghiên cứu (23,9 ± 9,3 mJ). Chúng tôi không đủ cơ sở để kết luận năng lượng laser cao là nguyên nhân gây ra lỗ hoàng điểm, tuy nhiên đây có thể là một yếu tố nguy cơ thúc đẩy phù hoàng điểm và sau đó là lỗ hoàng điểm trên bệnh nhân này.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu 720 mắt từ 473 bệnh nhân phẫu thuật đục thể thủy tinh bằng phương pháp phaco cho phép rút ra một số kết luận sau đây:

1. **Tỷ lệ đục bao sau thể thủy tinh sau phẫu thuật phaco**

- Tỷ lệ đục bao sau thể thủy tinh sau phẫu thuật phaco ở thời điểm sớm 6 tháng là 1,7%; 12 tháng là 4,2%, 18 tháng là 6,9%, 24 tháng là 9,2%, 36 tháng là 9,7%, 48 tháng và 60 tháng là 10%.
- Tỷ lệ này ở các nhóm đục thể thủy tinh liên quan tuổi già, chấn thương, VMBĐ và corticoid lần lượt là 5,5% - 78,6% - 61,5% và 26,1%.

2. **Một số yếu tố nguy cơ gây đục bao sau thể thủy tinh**

- Nguy cơ đục bao sau ở tuổi ≤ 40 tăng 10,8 lần; ở bệnh nhân có bệnh nền ĐTĐ tăng 4,6 lần; ở các nhóm bệnh nhân đục liên quan chấn thương tăng 35,9 lần; liên quan VMBĐ tăng 13,1 lần và ở

bệnh nhân có bệnh lý đáy mắt tăng 3,8 lần.

- Trong đục thể thủy tinh do tuổi già, nguy cơ đục bao sau ở nhóm có bệnh nền ĐTĐ tăng 6,1 lần và ở nhóm có bệnh lý đáy mắt tăng 4,3 lần.

3. Hiệu quả và tính an toàn của mở bao sau bằng laser Nd:YAG

Tính hiệu quả

- Thị lực logMAR trung bình trước điều trị là 0,49 ± 0,41 (3/10 hệ thập phân), sau điều trị 3 tháng là 0,09 ± 0,20 (7/10-8/10 hệ thập phân).
- Sau điều trị 3 tháng, số dòng thị lực cải thiện là 4,3 ± 1,9 dòng.
- Tỷ lệ thành công điều trị là 98,6%.

Tính an toàn

- Mở bao sau sớm ở độ 1 có tỷ lệ biến chứng thấp nhất.
- Tỷ lệ chạm kính nhân tạo là 6,9% (60% gặp ở đục độ 3).
- Tỷ lệ phù hoàng điểm dạng nang là 4,2%.
- Lỗ hoàng điểm là biến chứng nguy hiểm nhất, chiếm 1,4%.

KIẾN NGHỊ

- Cần chủ động theo dõi đục bao sau sau phẫu thuật phaco ngay từ thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật, đặc biệt là những bệnh nhân có yếu tố nguy cơ đục bao sau (≤ 40 tuổi; có bệnh nền ĐTĐ; đục liên quan chấn thương, VMBĐ; đục kèm bệnh lý đáy mắt) nhằm can thiệp sớm mở bao sau bằng laser Nd:YAG giúp cải thiện hiệu quả điều trị, hạn chế sử dụng năng lượng laser cao giúp phòng tránh các biến chứng có thể xảy ra.
- Nên chỉ định mở bao sau bằng laser Nd:YAG cho đục bao sau từ độ 2 trở lên; hoặc đục bao sau độ 1 kèm với: hoặc giảm 2 hàng thị lực trở lên hoặc gây triệu chứng cơ năng (chói sáng, biến dạng hình) ảnh hưởng đáng kể đến lao động và sinh hoạt của bệnh nhân.