

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý dịch kính võng mạc là bệnh nặng trong nhãn khoa, nếu không được điều trị kịp thời sẽ gây giảm thị lực trầm trọng hoặc mù lòa. Cho đến nay phương pháp điều trị duy nhất có hiệu quả đối với hầu hết các hình thái bệnh là phẫu thuật cắt dịch kính. Lịch sử ra đời của phẫu thuật cắt dịch kính mới chỉ khoảng năm mươi năm gần đây nhưng đã đánh dấu những bước phát triển vô cùng tiến bộ.

Trên thế giới, phẫu thuật cắt dịch kính với những nguyên tắc cơ bản nhất đã được mô tả từ năm 1970 do lần đầu tiên tác giả Machermer đã phát minh ra hệ thống cắt dịch kính kín qua pars plana [1]. Phẫu thuật cho phép lấy đi khối dịch kính đục mà vẫn đảm bảo nhãn áp ổn định trong suốt quá trình thao tác, mở ra một kỷ nguyên mới cho phẫu thuật dịch kính-võng mạc. Tuy nhiên, phẫu thuật trước đây với đường mở vào nội nhãn rất rộng cỡ 17 Gauge (G) (1,5mm) đã gây nên nhiều biến chứng và kết quả phẫu thuật rất hạn chế. Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, phẫu thuật cắt dịch kính ngày càng tiến bộ. Sự cải tiến các dụng cụ vi phẫu cho phép thực hiện một loạt các thao tác trong buồng dịch kính nhằm điều trị rất nhiều bệnh lý dịch kính-võng mạc phức tạp khác nhau (bóc màng trước võng mạc, bóc màng ngăn trong, cắt tổ chức tăng sinh dưới võng mạc, lấy dị vật nội nhãn, ...). Kích thước của các dụng cụ phẫu thuật cũng ngày càng thu nhỏ dần xuống còn cỡ 19, 20 Gauge (0,9 – 1,1mm) đã trở thành phẫu thuật cắt dịch kính tiêu chuẩn theo ba đường qua pars plana [2]. Phẫu thuật cắt dịch kính với hệ thống dụng cụ 20G được sử dụng trong một thời gian dài còn bộc lộ nhược điểm, đặc biệt là dễ kẹt dịch kính võng mạc trong quá trình phẫu thuật do đường mổ rộng [3]. Trong khoảng gần 10 năm trở lại đây, kích thước của các dụng cụ đưa vào nội nhãn chỉ còn cỡ 0,5 - 0,6mm (23G và 25G) mở ra một thời kỳ mới cho phẫu thuật

cắt dịch kính với đường vào rất nhỏ đi xuyên qua kết mạc-củng mạc không mở kết mạc và không khâu đóng mép mổ khi kết thúc phẫu thuật. Phẫu thuật cắt dịch kính 23G đã được nhiều tác giả trên thế giới áp dụng như Adam R. [4], Schweitzer C. [5] điều trị cho nhiều bệnh lý dịch kính võng mạc từ xuất huyết dịch kính đơn thuần đến bong võng mạc phức tạp đạt kết quả tốt. Phẫu thuật sử dụng dụng cụ 23G có nhiều ưu thế do làm giảm thiểu chấn thương phẫu thuật, giảm viêm, giảm đau sau mổ và thời gian phục hồi nhanh hơn. Kết quả thị lực được cải thiện ở tất cả bệnh nhân, không có biến chứng nặng như bong hắc mạc, viêm nội nhãn.

Cho đến nay, tại Việt Nam, nhu cầu được điều trị của bệnh nhân ngày càng tăng cả về số lượng và chất lượng. Kỹ thuật cắt dịch kính điều trị các bệnh lý dịch kính võng mạc vẫn đang được nghiên cứu để nâng cao chất lượng điều trị. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài “*Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật cắt dịch kính không khâu điều trị một số bệnh lý dịch kính võng mạc*” với hai mục tiêu:

- 1. Đánh giá kết quả của phẫu thuật cắt dịch kính không khâu với dụng cụ cỡ 23G điều trị một số bệnh lý dịch kính võng mạc.**
- 2. Phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật.**

## Chương 1

### TỔNG QUAN

#### 1.1. GIẢI PHẪU CÁC VÙNG CỦA NHÃN CẦU LIÊN QUAN TỚI PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH

##### 1.1.1. Cấu trúc võng mạc và vùng Ora serrata

Võng mạc ở chu biên mỏng hơn đáng kể so với phía sau. Theo Nguyễn Xuân Nguyên (1996) [6], võng mạc phía sau dày 0,58mm, võng mạc xích đạo 0,18 mm, võng mạc gần ora serrata chỉ mỏng còn 0,1 mm. Cấu trúc của võng mạc ở chu biên và hình thể tế bào cũng thay đổi: tế bào thưa hơn, tế bào nón ít dần, chủ yếu là tế bào gậy. Cấu trúc 10 lớp của võng mạc cũng không còn: lớp hạt ngoài và hạt trong thưa dần rồi hợp nhất thành một lớp, lớp rỗng ngoài biến mất, lớp tế bào hạch và lớp sợi thần kinh biến mất cách ora serrata khoảng 0,5mm. Trong chiều dày võng mạc có nhiều hốc Elessig chứa đầy albumin, người ta cho là có vai trò quan trọng trong bong võng mạc.

##### Vùng Ora Serreta (miệng thắt)



Hình 1.1. Vùng Ora Serreta (Nguồn: [www.eophtha.com](http://www.eophtha.com))

Là vùng giới hạn của võng mạc hữu cảm và vô cảm. Võng mạc tận hết ở phía trước theo một đường lượn sóng gọi là miệng thắt. vùng này dính chặt với hắc mạc và dịch kính, biểu mô sắc tố nối với biểu mô thể mi. Tại đây

không có tế bào gậy, còn tế bào nón thì thưa thớt và phần ngoài dần dần biến mất. Các lớp hạt và rôi của võng mạc thưa dần, các tế bào hạch cũng như lớp sợi thị giác biến mất cách vùng Ora serrata khoảng 0,5 mm. Chỉ còn tế bào thần kinh đệm và các sợi Muller [7].

Khoảng cách từ vùng miệng thất đến đường Schwanlbe là từ 5,7mm đến 6,6 mm tùy theo phía mũi hoặc thái dương, do vậy miệng thất nằm xấp xỉ ở vùng bám tận của các chân cơ trực xung quanh nhãn cầu. Phía trước của vùng Ora serrata là vùng pars plana rộng khoảng 3mm ở phía mũi và 5 mm ở phía thái dương. Các đặc điểm giải phẫu này có vai trò quan trọng trong phẫu thuật dịch kính. Chọc củng mạc tạo đường vào trong phẫu thuật cắt dịch kính sau được thực hiện qua vùng pars plana, phía trước của Ora serrata và chỗ dính của nền dịch kính [8].

**Liên quan về mặt giải phẫu giữa Ora serrata và các mốc giải phẫu bên ngoài nhãn cầu:**

Giới hạn trước của võng mạc, Ora serrata là một mốc rất quan trọng trong phẫu thuật dịch kính võng mạc, quyết định vị trí đặt đường vào trong phẫu thuật cắt dịch kính và là điểm mốc để tiêm vào nội nhãn. Winthrop và cộng sự đã tiến hành thực nghiệm trên 20 mắt của các tử thi bằng cách cắm các kim qua điểm giữa của các chân cơ trực và đo khoảng cách từ đó tới Ora serrata. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng chân của các cơ trực nằm trong khoảng dao động tương ứng với khoảng 2,25 mm trước và 2,25 mm sau Ora serrata, trong đó 68% các trường hợp dao động trong khoảng 1mm quanh Ora serrata. Như vậy trung điểm của các chân cơ trực nằm tương ứng với vùng Ora serrata. Thêm vào đó, khoảng cách trung bình tính từ vùng rìa củng giác mạc tới Ora Serrata cũng cho những kết quả tương tự. Như vậy, khoảng cách an toàn nhất cho phẫu thuật nội nhãn là 4,21mm, 4,81mm, 3,76mm và 2,97mm lần lượt tính từ vùng rìa phía trên, phía ngoài, phía dưới và phía trong [9].

### 1.1.2. Cấu trúc vùng pars plana

Vùng pars plana bắt đầu từ rìa giác củng mạc ra sau 4-4,5mm tương ứng phía mũi hay phía thái dương. Đây là vùng đường vào của phẫu thuật cắt dịch kính vì là vùng không có lớp võng mạc cảm thụ. Ở vùng rìa có sự chuyển tiếp dần dần từ biểu mô giác mạc sang kết mạc nhãn cầu. Màng Bowman được thay thế bởi nền của kết mạc và bờ trước của bao Tenon. Kết mạc là màng mỏng phủ lông leo phần trước của nhãn cầu, có thể kéo trượt dễ dàng và che phủ củng mạc ở phía dưới. Kết mạc gồm hai lớp: lớp tế bào biểu mô phía trên và lớp mô liên kết phía dưới (nhu mô). Lớp tế bào liên kết dưới biểu mô là một lớp mô liên kết có nhiều mạch máu, mạch bạch huyết và nhiều tế bào lympho. Những tế bào lympho có thể đi vào lớp biểu mô. Mô liên kết dưới kết mạc gồm bao Tenon trước, là di tích của bao xơ đầu cơ trực và lớp thượng củng mạc. Lớp nhu mô phía dưới chứa nhiều sợi chun, sợi collagen, mạch bạch huyết và mạch máu nhỏ.

### 1.1.3. Cấu tạo của dịch kính

Dịch kính là một khối tổ chức liên kết trong suốt có độ nhớt cao, nằm giữa thể thủy tinh và võng mạc được bao bởi màng dịch kính, chiếm 2/3 thể tích nhãn cầu. Dịch kính bao gồm khung collagen, mạng lưới acide hyaluronic và các tế bào dịch kính nằm rải rác. Màng dịch kính bản chất là sự cô đặc của dịch kính. Ở phía trước, màng này dính chặt và tựa vào mặt sau thể thủy tinh. Từ Ora Serrata đến vùng thể mi, màng dính chắc với võng mạc gọi là vùng nền của dịch kính. Phía sau, màng dịch kính tiếp xúc với màng giới hạn trong của võng mạc và bám chặt với màng này tại ba vùng: quanh hoàng điểm, đĩa thị giác, nền dịch kính và các mạch máu ở ngoại vi. Bình thường không có mạch máu tới dịch kính, việc dinh dưỡng hoàn toàn nhờ vào hiện tượng thẩm thấu [6]. Vùng đáy của dịch kính rộng khoảng 3,2mm chạy từ ora serrata ra phía pars plana khoảng một đường kính đĩa thị (1,5mm). Phía sau ora serrata chiều rộng

thay đổi từ 1,8mm ở phía thái dương và 3 mm phía mũi, ở đây dịch kính dính chặt với võng mạc và lan dần ra sau trong quá trình phát triển [10].

#### **1.1.4. Củng mạc**

Củng mạc là lớp vỏ liên kết che 5/6 phía sau nhãn cầu. Cực sau của củng mạc dày khoảng 1 mm, ở gần rìa giác mạc phía trước, củng mạc mỏng đi, chiều dày khoảng 0,6mm. Củng mạc được cấu tạo nhiều lớp đan xen nhau gồm các sợi collagen và các sợi chun có nguồn gốc từ các tế bào xơ non (nguyên bào xơ, fibroblast). Mặt trong củng mạc tiếp xúc với hắc mạc (màng mạch). Phía ngoài củng mạc là nơi bám của các cơ vận nhãn.

Các sợi collagen của củng mạc nối tiếp với sợi collagen từ giác mạc. Tuy nhiên, ở củng mạc, các sợi collagen sắp xếp không đồng đều, thường đan xen nhau làm củng mạc không trong suốt và có màu trắng đục. Cách cấu tạo và sắp xếp của các sợi collagen trong củng mạc làm cho củng mạc có độ bền cao, có thể chịu được độ căng của nhãn áp để bảo vệ các màng và môi trường nội nhãn. Các mạch máu nuôi dưỡng củng mạc nằm bám mặt ngoài củng mạc và cùng chung với hệ thống mạch của kết mạc [6],[7],[8].

## **1.2. QUÁ TRÌNH LIÊN VẾT THƯƠNG CỬNG MẠC SAU PHẪU THUẬT**

### **1.2.1. Nguyên lý quá trình liên vết thương**

Người ta thấy rằng liên vết thương ở mắt, tương tự như các mô khác gồm một chuỗi các đáp ứng của tổ chức nhằm phục hồi nhanh và toàn vẹn nhất về giải phẫu và chức năng của cấu trúc nhãn cầu. Các phản ứng xảy ra sau một vết thương diễn ra theo 4 giai đoạn:

- Giai đoạn tạo kết dính: các chất hoá học trung gian gây co mạch và tạo nút tiêu cầu.

- Giai đoạn viêm cấp tính: có thể diễn ra từ vài phút đến vài giờ. Cục máu đông vừa hình thành tại các mạch máu gần kề đáp ứng lại với các yếu tố hoạt hóa tổ chức. Xuất hiện các bạch cầu đơn nhân, đa nhân, histamin,

serotonin... đi vào khoang ngoại bào. Các đại thực bào ăn các mảnh vỡ của tổ chức tổn thương, hình thành tân mạch.

- Giai đoạn tăng sinh: xuất hiện các chất tăng trưởng PDGF, TGF..., các nguyên bào sợi và tân mạch. Đây là quá trình thay thế các tế bào chết bằng quá trình phân bào. Quá trình này chỉ xảy ra ở các tổ chức với các tế bào không bền vững như tế bào biểu mô, quá trình phân bào liên tục diễn ra trong chu trình sống.

- Giai đoạn tái tạo tổ chức: các nguyên bào sợi tiết sợi tiền collagen, các sợi tiền collagen này chuyển dạng thành sợi collagen trưởng thành. Cấu trúc lại tổ chức bởi các tổ chức hạt và khi tổ chức hạt trưởng thành hình thành sẹo xơ. Tổ chức thay thế tổn thương co rút thành sẹo nhỏ hơn tổ chức không tổn thương xung quanh [11], [12].

#### ***1.2.1.1. Liên vết thương của kết mạc***

Liên biểu mô kết mạc cũng giống như các tổ chức màng nhầy khác, vết thương trượt và kích thích tăng sinh xơ, biểu mô kết mạc bị thiếu hụt của bề mặt nhãn cầu bình thường sẽ liền trong 1 – 2 ngày. Kết mạc tự dưỡng hàn gắn bằng cách tái lưu thông mạch máu của vết thương và giường mao mạch. Quá trình viêm, tân mạch hóa và đan xen các tế bào xơ là quá trình phụ thuộc không thể tách rời. Corticoid làm chậm quá trình liền vết thương do làm giảm từng phần của chu trình này. Lớp ngoài cùng của kết mạc, bao gồm cả mô liên kết có thể sẽ không tái tạo lại hoàn toàn giống trước khi chấn thương xảy ra. Hơn nữa, lớp tổ chức sợi ở sâu hơn có thể xâm nhập cao hơn trong quá trình liền kết mạc, làm cho kết mạc dính chặt hơn vào củng mạc. Vì vậy, ở các mắt đã được phẫu thuật có mở kết mạc trước đó đều bị sẹo dính kết mạc có thể ảnh hưởng đến các phẫu thuật khác tại nhãn cầu sau này [11].

### ***1.2.1.2. Liên vết thương giác mạc***

Không giống như kết mạc, liên giác mạc thường là vô mạch trừ một số trường hợp có viêm đồng thời ở lớp sâu hoặc bệnh lý của biểu mô và bề mặt nhãn cầu. Cơ chế cơ bản của biểu mô hóa giác mạc cũng giống với tổ chức màng nhầy khác, bao gồm xâm nhập và tăng sinh tế bào biểu mô. Biểu mô giác mạc có khả năng tự tái tạo giống như biểu mô có cấu trúc phân tầng trong khoảng 5-7 ngày. Thomas cho rằng, sau khi xuất hiện vết thương, các tế bào gốc ở vùng rìa xâm nhập về phía trục thị giác vào trung tâm và biệt hóa thành các tế bào biểu mô với tốc độ rất nhanh và lấp đầy tổn thương [11].

### ***1.2.1.3. Liên vết thương củng mạc***

Khi xuất hiện vết thương củng mạc, các tế bào từ thượng củng mạc và mạch máu xâm nhập vào vết thương, nguyên bào sợi và các đại thực bào hoạt hóa. Các sợi collagen sắp xếp ngẫu nhiên, tổ chức củng mạc sắp xếp từng lớp theo một trật tự nhất định vô mạch và vô bào. Nếu tổn thương ở cả lớp hắc mạc thì tổ chức xơ mạch của hắc mạc có thể xâm nhập vào vết thương củng mạc tạo sẹo dính rất chắc giữa củng mạc và hắc mạc [11].

## **1.2.2. Biến đổi các môi trường nội nhãn sau phẫu thuật cắt dịch kính**

Liên vết thương là một quá trình gồm sự nối tiếp một chuỗi các đáp ứng của mô nhằm phục hồi nhanh và toàn vẹn nhất về giải phẫu và chức năng của một bộ phận hoặc cấu trúc. Quá trình sửa chữa có thể kéo dài hàng năm, kết quả là tạo sẹo. Hàng loạt các phản ứng xảy ra sau một vết thương đó là giai đoạn viêm cấp, tái tạo tổ chức và co rút, teo tổ chức [11].

### ***1.2.2.1. Biến đổi thành phần thủy dịch***

Bình thường thủy dịch ưu trương nhẹ và có độ pH thấp hơn so với huyết tương (pH tiền phòng là 7,2). Thành phần của thủy dịch tương đối giống huyết tương chứa 99% là nước nhưng nồng độ các chất khác nhau:



- Các ion:  $\text{HCO}_3$ , Na, K, Ca,... Đường glucose, axit lactate (sản xuất ra do chuyển hóa yếm khí), các gốc amino axit tự do (vận chuyển qua tế bào thể mi).

- Ascorbat với hàm lượng cao hơn 25 lần so với máu động mạch. Ascorbat có vai trò quan trọng trong chống lão hóa, chống tia tử ngoại và chuyển dạng sợi tiền collagen. Bên cạnh đó, Ascorbat còn có vai trò hết sức quan trọng trong ức chế sự phát triển của nguyên bào sợi.

- Albumin và Globulin với tỉ lệ giống huyết tương, tuy nhiên hàm lượng globulin rất thấp (0,02% so với 7% trong huyết tương). Thủy dịch bình thường chứa IgG nhưng không chứa IgA, IgM. Hàm lượng protein thấp là một trong những nguyên nhân khiến các nguyên bào xơ không thể phát triển trong thủy dịch [13].

- Các yếu tố tăng trưởng: trong thủy dịch có rất nhiều yếu tố tăng trưởng như TGF, FGF... Thủy dịch là nơi chứa nhiều TGF- $\beta$  nhất so với các thành phần dịch khác trong cơ thể. Tuy nhiên, trong điều kiện bình thường chỉ có 29% TGF- $\beta$  ở trạng thái hoạt động.

Sau phẫu thuật cắt dịch kính có mở kết mạc, củng mạc xuất hiện lượng lớn bạch cầu mà bình thường không có trong thủy dịch. Số lượng bạch cầu tăng nhiều nhất vào ngày thứ 2 và giảm dần sau 5 ngày. Phẫu thuật này cũng làm tăng số lượng protein trong thủy dịch. Liotta LA. (1981) và Mattila J. (1995) đều xác nhận đặc điểm này khi tiến hành thực nghiệm trên khỉ và thỏ [14],[15]. Theo các tác giả lượng protein thủy dịch thứ phát sau phẫu thuật cao hơn rất nhiều so và sẽ dần trở về bình thường sau khoảng 2 tháng. Khi nghiên cứu mẫu thủy dịch ở người, Sebag J. và cộng sự (2005) cũng nhận thấy sau phẫu thuật nội nhãn hàm lượng protein thủy dịch thứ phát tăng lên. Hiện tượng này càng tăng rõ ràng khi phẫu thuật lặp đi lặp lại nhiều lần và sau đó nồng độ protein cũng dần trở về bình thường [16].

Ngoài ra, trong thủy dịch thứ phát sau mổ xuất hiện các cytokin và rất nhiều yếu tố tăng trưởng. Nghiên cứu nhận thấy các yếu tố tăng trưởng TGF- $\beta$  (kích thích chuyển dạng nguyên bào sợi) tăng gấp 2 so với trước mổ còn FGF (tăng trưởng nguyên bào sợi) cũng tăng đáng kể từ ngày thứ 2 và kéo dài suốt 8 tuần sau mổ. Chính các yếu tố này đã kích thích quá trình hình thành sẹo tại mép mổ diễn ra nhanh chóng và mạnh mẽ.

### ***1.2.2.2. Tác động của biến đổi thủy dịch lên quá trình hình thành sẹo sau phẫu thuật***

Thủy dịch bình thường có khả năng ức chế sự phát triển của tế bào nói chung và nguyên bào sợi nói riêng. Tác dụng ức chế tạo sẹo này đã được quan sát trên lâm sàng từ rất lâu. Tuy nhiên mãi tới năm 1956, Hermel M. mới đưa ra hình ảnh tế bào lý giải nguyên nhân quá trình ức chế tạo sẹo của thủy dịch bình thường. Theo Sebag J., các nguyên bào sợi trong môi trường thủy dịch bình thường phát triển rất chậm hoặc không phát triển, trên tiêu bản mô học, các tế bào tròn hơn, bào tương xuất hiện nhiều không bào và một số tế bào bị phá vỡ [16]. Sau phẫu thuật nội nhãn, thủy dịch thứ phát giảm khả năng ức chế đồng thời xuất hiện khả năng kích thích các nguyên bào sợi phát triển. Trong một số trường hợp như phẫu thuật kéo dài, phẫu thuật nhiều lần, chấn thương phẫu thuật nhiều, khả năng kích thích tăng sinh xơ quá mạnh lấn át hoàn toàn quá trình ức chế khiến tổ chức xơ phát triển quá nhiều gây tổn thương bề mặt nhãn cầu. Giải thích hiện tượng này, các nhà khoa học cho rằng nguyên nhân có thể do một hoặc nhiều cơ chế sau:

+ Sự phá vỡ hàng rào máu - thủy dịch (do phẫu thuật, do phản ứng viêm sau mổ,...) khiến một số các chất dinh dưỡng từ máu lọt vào thủy dịch. Các chất dinh dưỡng này là nguồn cung cấp vật liệu cho các nguyên bào sợi phân chia và phát triển.

+ Sự xuất hiện hoặc tăng lên của các chất có khả năng kích thích nguyên bào sợi phát triển. Trong một nghiên cứu, Quiram PA. và cộng sự (2007) [17] nhận thấy trong thủy dịch của những người sau phẫu thuật nội nhãn có chứa các chất chuyển hóa trung gian có khả năng hóa hướng động thu hút các nguyên bào sợi. Tuy nhiên, vào thời điểm nghiên cứu, bản chất cụ thể của các chất hóa hướng động này còn chưa được xác định rõ ràng nhưng tác giả cho rằng các chất như elastin, fibronectin, leukotrien B<sub>4</sub>, các chất tăng trưởng, ... có vai trò trong tác động này. Sau này, vai trò của các chất cũng được nghiên cứu sâu hơn và TGF- $\beta$  được phát hiện như một chất quan trọng nhất của quá trình kích thích hình thành sẹo.

Bên cạnh đó, một số nghiên cứu nuôi cấy tế bào cũng cho thấy tác động hóa hướng động của các chất trong thành phần thủy dịch đã lôi kéo rất nhiều tiền sợi collagen tạo yếu tố thuận lợi cho quá trình hình thành sẹo củng mạc, kết mạc trên mắt người sau phẫu thuật. Trong nghiên cứu của Aikitano và cộng sự thực hiện năm 2010, tác giả nhận thấy tỷ lệ các tiền sợi collagen carboxyterminal propeptide typ I và aminoterminal propeptide typ III (là vật liệu hình thành sợi collagen tạo sẹo) trong thủy dịch bệnh nhân sau phẫu thuật tăng cao so với nhóm chứng ( $p < 0,0037$ ). Các chất này tăng cao nhất ở thời điểm sau phẫu thuật 2 đến 3 tháng và kéo dài khoảng 1 năm. Chính khả năng chất này có thể tồn tại kéo dài sau mổ sẽ kích thích mạnh mẽ quá trình viêm và tạo sẹo những lần mổ sau đó [18].

### ***1.2.2.3. Sự biến đổi của dịch kính võng mạc sau phẫu thuật***

Sau phẫu thuật cắt dịch kính mặc dù làm bong dịch kính sau cắt sạch ra đến chu biên dịch kính vẫn không thể loại bỏ hết các sợi collagen dịch kính, đặc biệt ở người trẻ màng hyaloid sau, dịch kính vùng nền dính chặt. Đây chính là tiền đề cho tăng sinh các sợi xơ trên cả hai mặt võng mạc sau phẫu

thuật. Quá trình này được kích thích bởi một loạt các chất, các tế bào có mặt trong thủy dịch và buồng dịch kính [19].

### **Biến đổi thành phần dịch kính**

Nghiên cứu của Omesh P. Gupta và cộng sự (2000) cho thấy nồng độ yếu tố tăng trưởng hHGF (serum human hepatocyte growth factor) cao gấp 24 lần trong huyết thanh ở những bệnh nhân có tăng sinh dịch kính võng mạc [20]. Nồng độ cao trong dịch kính chứng tỏ hHGF không thấm từ huyết thanh qua thành mạch vào nội nhãn mà được sinh ra sau phẫu thuật cắt dịch kính. Tác giả đo nồng độ hHGF trong dịch kính trước và sau phẫu thuật ở những mắt đã từng phẫu thuật cắt dịch kính qua pars plana trước đó và cho rằng sự tăng nồng độ hHGF không liên quan đến thời gian phẫu thuật mà phẫu thuật càng nhiều lần thì nồng độ hHGF càng tăng và tăng sinh dịch kính võng mạc càng nặng.

Các tác giả cũng thấy rằng sự giảm chuyển yếu tố tiền TGF  $\beta$ 2 thành TGF  $\beta$ 2 hoạt động có thể làm tăng nồng độ hHGF trong dịch kính. Vì vậy, sự kết hợp của hai yếu tố TGF  $\beta$ 2 và yếu tố tăng trưởng hHGF càng làm trầm trọng thêm quá trình tăng sinh dịch kính võng mạc [21].

Wang F. và cộng sự nghiên cứu thực nghiệm trên thỏ: các tác giả tiêm vào dịch kính yếu tố VEGF 2 (Vascular endothelial growth factor – yếu tố tăng sinh tân mạch) nhóm thỏ đã cắt dịch kính và nhóm chưa cắt dịch kính. Kết quả cho thấy nồng độ VEGF giảm nhanh hơn ở những mắt đã phẫu thuật cắt dịch kính, thời gian bán hủy VEGF nhanh hơn 10 lần mắt bình thường (<3 giờ). Đồng thời độ thanh thải tăng ở những mắt đã cắt dịch kính. Tại thời điểm 4 ngày sau tiêm, các tác giả không phát hiện thấy VEGF trong khoang dịch kính những mắt đã phẫu thuật. Điều này giải thích giảm phù hoàng điểm sau phẫu thuật cắt dịch kính, làm giảm thiếu máu võng mạc và ức chế trình tăng sinh tân mạch sau phẫu thuật [22].

Một nghiên cứu khác của Lakhpal và cộng sự cho biết: ở thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật cắt dịch kính, nồng độ VEGF trung bình trong dịch kính của những bệnh nhân cắt dịch kính điều trị lỗ hoàng điểm, nồng độ VEGF trung bình đo được là  $96,9 \pm 11,5$  pg/ml. Kết quả này chứng tỏ, yếu tố VEGF vẫn tiếp tục được tiết vào khoang dịch kính sau phẫu thuật [23].

### **Hiện tượng tăng sinh dịch kính võng mạc sau phẫu thuật**

Tăng sinh dịch kính võng mạc sau phẫu thuật do điều trị không kết quả, không đúng kỹ thuật hoặc có biến chứng như xuất huyết dịch kính, xuất huyết võng mạc, đứt chân võng mạc ở ora serrata sẽ phát động một quá trình tăng sinh dịch kính võng mạc làm cho võng mạc cố định xơ cứng lại. Đặc trưng của quá trình là sự tăng sinh của tế bào trên hai mặt của võng mạc bong và trên khung nền của dịch kính. Những tế bào này phần lớn đến từ biểu mô sắc tố võng mạc. Sự co kéo thứ phát của võng mạc và của dịch kính làm trầm trọng thêm bệnh lý bong võng mạc và cố định võng mạc ở tư thế nhất định.

Những yếu tố cần theo dõi để phát hiện sớm của quá trình tăng sinh dịch kính võng mạc trong những rách có vạt trước và sau mổ là: mép rách cuộn lại và cố định, vết rách không làm sẹo, xuất huyết dịch kính, hay sự bong hắc mạc, điều trị phẫu thuật đóng vai trò phát động hay tạo thuận lợi cho tăng sinh dịch kính võng mạc trên những mắt có nguy cơ cao. Những điều trị phẫu thuật mạnh quá liều, đặc biệt lạnh đông và những biến chứng trong lúc mổ như xuất huyết trong dịch kính đóng vai trò quan trọng trong những tăng sinh dịch kính võng mạc ào ạt. Vào giai đoạn muộn sau nhiều tháng, nhiều năm, tăng sinh dịch kính võng mạc sẽ dẫn đến bong võng mạc toàn bộ, đục thể thủy tinh, mất mềm, teo nhãn cầu...

Bản chất tế bào học của hiện tượng là có sự di cư và tăng sinh của các tế bào lên hai mặt của võng mạc bong vào trong dịch kính và vào khoang sau võng mạc. Các tế bào di cư và nhanh chóng tăng sinh, chế tiết ra các chất hóa

hướng động tuyển chọn các dòng tế bào tạo nên những màng mà đặc điểm của những màng này là khả năng gây co kéo. Thành phần của màng gồm: tế bào biểu mô sắc tố, tế bào thần kinh đệm, nguyên bào sợi, đại thực bào và có thể cả tế bào của dịch kính. Ngoài ra còn có các yếu tố chế tiết như collagen các yếu tố phát triển kích thích sự di cư tăng sinh tế bào PDGF (platelet-derived growth factor), TGFB (Transforming growth factor beta), fibronectine... Theo Omesh P. Gupta và cộng sự (2000) nghiên cứu tổ chức học của màng trước võng mạc thấy một số tiêu bản có tế bào thần kinh đệm, tổ chức liên kết và màng giới hạn trong, một số tiêu bản có tế bào xơ và tổ chức liên kết, một số tiêu bản có tổ chức liên kết và màng giới hạn trong [20].

### **1.3. LỊCH SỬ PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH**

#### **1.3.1. Sự phát triển của phẫu thuật cắt dịch kính qua pars plana**

Mặc dù lịch sử của phẫu thuật nhãn khoa đã có từ hàng ngàn năm trước với phẫu thuật điều trị đục thể thủy tinh nhưng phẫu thuật liên quan đến buồng dịch kính chỉ được báo cáo khoảng gần 50 năm nay. Đầu tiên, năm 1969, Kasner D. đã mô tả cắt dịch kính bằng cách sử dụng spones và kéo theo kỹ thuật “bầu trời mở - open sky” để loại bỏ đục dịch kính dày đặc thứ phát (thoái hóa dạng tinh bột) [12]. Những vấn đề lớn với kỹ thuật này bao gồm sự cần thiết phải ghép giác mạc, thiếu kiểm soát nhãn áp trong khi phẫu thuật và co kéo dịch kính trong khi phẫu thuật đã được giải quyết bởi sự phát triển của kỹ thuật mổ “cắt dịch kính kín”. Lịch sử cắt dịch kính qua pars plana lần đầu được giới thiệu vào năm 1970, Machemer R. đã đưa ra một hệ thống khép kín để phẫu thuật cắt dịch kính cho phép kiểm soát nhãn áp [24]. Thiết bị ban đầu có kích thước là 17 Gauge (1,42 mm) dụng cụ kết hợp giữa một đầu cắt dịch kính, đường truyền nước vào, đường hút ra, và sử dụng đường chọc củng mạc 2,3mm. O'Malley và Heintz tách các thành phần của đầu cắt dịch kính, đường nước vào và đường chiếu sáng để phát triển thành hệ thống 20 Gauge đầu tiên

với 3 đường vào nội nhãn [25]. Cải tiến trong kỹ thuật và thiết kế dụng cụ nhanh chóng dẫn đến sự phát triển hệ thống cắt dịch kính ba đường vào nội nhãn, có thể tái sử dụng, dùng khí nén và đầu cắt điện. Trong hơn ba mươi năm, cắt dịch kính qua pars plana được thực hiện bằng hệ thống 20G cho gần như tất cả phẫu thuật dịch kính - võng mạc.

Phẫu thuật cắt dịch kính qua pars plana sử dụng dụng cụ 20G ngày càng được phổ biến rộng rãi và còn bộc lộ một số nhược điểm. Vấn đề chính là sự xuất hiện những vết rách võng mạc do phẫu thuật viên gây ra, đặc biệt là ở vị trí đường vào đầu cắt do sự rút ra rút vào của đầu cắt dịch kính ở vùng nền dịch kính cùng với lực co kéo võng mạc hình thành vết rách [26]. Trong khi đang cải tiến hệ thống 20G thì hệ thống đường mổ nhỏ hơn đã được phát triển. Mô tả ban đầu của hệ thống 25G được phát triển bởi Juan D. và Hickingobtham chỉ bao gồm một đầu cắt khí nén, kéo, và một dụng cụ bóc màng được sử dụng trong nhi khoa [27]. Đầu cắt 23G đã được giới thiệu trong năm 1990 bởi Peyman, mặc dù chỉ được ứng dụng giới hạn trong sinh thiết dịch kính và võng mạc [28]. Hệ thống cắt dịch kính qua pars plana nhỏ hơn đã được phổ biến bởi Fujii G., tác giả đã giới thiệu một hệ thống 25G không khâu, xuyên qua kết mạc được sử dụng trong nhiều phẫu thuật vào năm 2002 [29]. Hai năm sau, Trung tâm Nghiên cứu Nhãn khoa Hà Lan (DORC) cùng với Eckardt K. đã trình bày hệ thống cắt dịch kính 23G đầu tiên [30]. Các phòng thí nghiệm Alcon sau đó phát triển hệ thống dao 23G một bước (one-step). Các dụng cụ nhỏ hơn vẫn đang được tiếp tục nghiên cứu, như hệ thống 27G được giới thiệu năm 2010 bởi Oshima (Oshima và cộng sự 2010) [31]. Kể từ lần giới thiệu ban đầu, hệ thống cắt dịch kính đường mổ nhỏ đã phát triển nhanh chóng và phổ biến trong các bác sĩ phẫu thuật võng mạc. Theo khảo sát của Hội Dịch kính võng mạc Mỹ trong năm 2004, có 48% các thành viên chưa bao giờ thử sử dụng hệ thống cắt dịch kính đường mổ nhỏ. Tuy nhiên, đến năm 2007, có 80% số người đã sử dụng nó cho một số trường hợp phẫu thuật [32].

Phẫu thuật cắt dịch kính sử dụng dao troca và ống cannun 23G, 25G đang được sử dụng ngày càng phổ biến trên thế giới với ưu điểm đường mở qua kết mạc, củng mạc nhỏ không khâu làm giảm thiểu chấn thương tổ chức kết mạc, củng mạc và vùng pars plana. Trong suốt quá trình phẫu thuật dụng cụ được đưa ra vào nhãn cầu qua ống cannun làm giảm co kéo võng mạc chu biên, giảm thoát dịch kính. Phẫu thuật cắt dịch kính 23G cũng làm giảm thời gian phẫu thuật, giảm phản ứng viêm sau phẫu thuật so với phẫu thuật 20G. Nhưng hạn chế của phẫu thuật 25G là dụng cụ quá yếu, dễ cong, gãy. Dụng cụ 23G khắc phục được những hạn chế của phẫu thuật 20G và 25G [29], [30], [33],[34].

### **1.3.2. Phẫu thuật cắt dịch kính 20G có mở kết mạc**

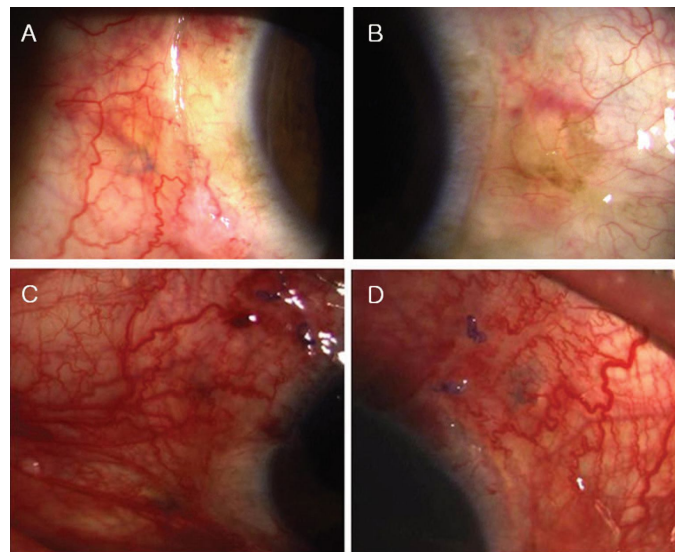
#### ***1.3.2.1. Đặc điểm phẫu thuật cắt dịch kính 20G***

Trong phẫu thuật cắt dịch kính 20G, đường rạch phẫu tích kết mạc được tạo ra để lộ củng mạc chuẩn bị cho vị trí rạch củng mạc. Dùng dao 20G để tạo vết mổ vuông góc xuyên qua củng mạc, 3-4 mm sau vùng rìa. Đường nước truyền vào nội nhãn được đặt ở phía thái dương dưới, cố định vào củng mạc để tránh sang chấn do cannun di chuyển trong quá trình phẫu thuật. Hai đường rạch củng mạc tiếp theo được tạo ra ở vị trí gần 10h và 2h đặt các dụng cụ vào buồng dịch kính. Hầu hết cắt dịch kính hệ thống 20G xuyên qua vết rạch củng mạc mà không sử dụng hệ thống cannun (Rizzo và cộng sự 2009) [56]. Kết thúc phẫu thuật dùng chỉ khâu vicryl 7-0 đóng các đường mở vào nội nhãn. Do chấn thương phẫu thuật nhiều phẫu thuật 20G đã kích hoạt một loạt phản ứng sinh học tại bề mặt nhãn cầu và tăng sinh dịch kính võng mạc. Quá trình phẫu thuật cắt dịch kính có thể gây tổn thương cơ học toàn bộ biểu mô giác mạc nhưng giác mạc có thể biểu mô hóa rất nhanh, khôi phục lại bề mặt giác mạc trong trường hợp bề mặt nhãn cầu còn tương đối bình thường. Trường hợp tổn thương bề mặt nhãn cầu rộng, quá trình tế bào xâm nhập và biệt hóa xảy ra chậm hoặc không hoàn toàn [35].



### 1.3.2.2. Quá trình liền vết thương sau phẫu thuật cắt dịch kính 20G

Trong suốt quá trình liền sẹo kết mạc, các nguyên bào sợi có vai trò hết sức quan trọng ảnh hưởng tới kết quả phẫu thuật cắt dịch kính. Sự tăng sinh quá nhiều của nguyên bào sợi bao Tenon được coi là nguyên nhân quan trọng gây xơ dính và biến đổi bề mặt nhãn cầu gây ảnh hưởng thẩm mỹ và cảm giác khó chịu kéo dài cho người bệnh. Tiêu bản mô học lấy từ sẹo cho thấy có rất nhiều mạch máu tân tạo và các nguyên bào sợi dạng cơ (myofibroblast). Các nguyên bào sợi dạng cơ này có dạng xoắn và chứa nhiều sợi actin của cơ trơn. Chính các tế bào này gây nên hiện tượng co rút của vết thương cũng như hình ảnh ngoằn ngoèo của các mạch máu trên bề mặt nhãn cầu (Hình 1.2).



Hình 1.2. Sẹo kết mạc, củng mạc sau phẫu thuật 20G

(Nguồn: [www.eophtha.com](http://www.eophtha.com))

Khác với các tổ chức có khả năng tái tạo nhờ phân chia tế bào, vùng tổn thương có thể tái tạo hoàn toàn nhờ các tế bào có cùng cấu trúc, củng mạc là tổ chức liên kết gồm các sợi collagen và sợi chun, các tế bào không có khả năng phân chia, thì sẽ được lấp đầy chủ yếu nhờ hiện tượng tăng sinh xơ.

Theo nghiên cứu của Teresio Avitabile và cộng sự (2010) [35] theo dõi sự liền vết thương cứng mạc 20G trên siêu âm phần trước nhãn cầu (UBM) cho thấy vết mở cứng mạc có kích thước trung bình là  $1,447 \pm 0,049$  mm ở ngày thứ 2 sau phẫu thuật, hờ cứng mạc giảm dần theo thời gian. Thời gian trung bình liền hoàn toàn vết thương cứng mạc là 60 ngày. Tỷ lệ kẹt dịch kính tại vết thương cứng mạc là 83,3%.

Phẫu thuật trực tiếp qua vết mở kết mạc, cứng mạc và đặt dụng cụ ra vào nhiều lần gây tổn thương tổ chức nặng nề khiến quá trình viêm, tạo sẹo xuất hiện. Quá trình liền sẹo bề mặt nhãn cầu còn chịu ảnh hưởng bởi sự xuất hiện và biến đổi một số chất trong thủy dịch sau phẫu thuật [36].

### ***1.3.2.3. Ưu nhược điểm phẫu thuật cắt dịch kính 20G***

- Ưu điểm
  - Dụng cụ 20G cứng chắc nhất gấp 4 lần dụng cụ 23G, gấp 10 lần dụng cụ 25G nên cho phép tiến đến vùng võng mạc chu biên dễ dàng.
  - Dung lượng đầu cắt lớn nhất.
  - Có đầy đủ dụng cụ hỗ trợ phẫu thuật như panh gấp dị vật nội nhãn, đầu phaco trong buồng dịch kính.
  - Tiết kiệm chi phí.
- Nhược điểm
  - Hạn chế thay đổi dụng cụ trong quá trình phẫu thuật vì dễ gây kẹt dịch kính võng mạc tại vết mở cứng mạc và tỉ lệ biến chứng bong hắc mạc, bong võng mạc cao.
  - Phẫu thuật mở kết mạc rộng, chấn thương phẫu thuật nhiều gây phản ứng viêm sau mổ kéo dài [3].

#### 1.4. PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH 23G KHÔNG KHÂU

Trong khoảng 10 năm qua, hệ thống cắt dịch kính đường mổ nhỏ 23G đã được ứng dụng lâm sàng mở rộng rất nhiều vì vậy kinh nghiệm của phẫu thuật viên với kỹ thuật mới này ngày càng tăng lên. Với dụng cụ cắt dịch kính cỡ 23G, kích thước vết rạch củng mạc đã được giảm đáng kể cho phép bác sĩ phẫu thuật tạo được một đường rạch củng mạc qua kết mạc vào buồng dịch kính. Lợi thế này đi kèm với một vài hạn chế về đường mổ và thiết kế hệ thống cắt dịch kính và các kỹ thuật phẫu thuật. Việc giảm kích thước luôn đồng bộ, không chỉ ở thiết kế đầu cắt dịch kính mà còn ở đèn chiếu sáng, đầu laser nội nhãn và các dụng cụ đa chức năng đi kèm.

Chìa khóa cho phẫu thuật cắt dịch kính 23G là việc sử dụng một hệ thống trocar cannun cho phép tạo ra đồng thời một đường rạch củng mạc nhỏ và đưa vào một cannun polyamide linh hoạt. Kỹ thuật phẫu thuật cơ bản tương tự như đường mổ 20G, với 3 vết rạch củng mạc cho đường truyền và cannun. Vết rạch kết mạc được tạo ra khi trocar-cannun tạo một đường rạch củng mạc duy nhất xuyên qua kết mạc cho tất cả các cổng vào nội nhãn của phẫu thuật cắt dịch kính. Trước khi trocar đi qua, kết mạc được di chuyển nhờ một đầu bông hoặc panh để lỗ mở kết mạc và củng mạc không thẳng hàng. Điều này cho phép kết mạc có thể phủ kín vết rạch củng mạc sau khi cannun được lấy ra. Cannun được duy trì vị trí cố định trong suốt cuộc phẫu thuật và xuyên qua thẳng hàng vết rạch kết mạc và củng mạc cho phép đặt và rút dụng cụ dễ dàng. Cần tránh để không làm rách kết mạc trong khi dịch chuyển, đặc biệt là khi sử dụng panh.

Hệ thống trocar cannun bao gồm một cannun nhỏ được gắn vào trong một trocar sắc. Hệ thống ống trocar đã được cải tiến trong thiết kế đầu trocar có độ sắc, cho phép giảm sang chấn và đặt cannun dễ dàng hơn. Cannun bao gồm một ống polyamid gắn với vành đai cannun polymer. Cannun tạo ra một

đường vào qua kết mạc và củng mạc. Vành đai giúp duy trì vị trí của cannun, và ngăn không cho nó trượt quá xa vào trong buồng dịch kính [37].

Hệ thống trocar cannun bao gồm những đinh chốt có để gắn vào vành đai cannun. Đinh chốt được thiết kế với một trục nhọn giúp nút chặt cổng vào của cannun. Ngoài ra, nếu có một dòng dịch đi ra từ cannun mở, giảm áp lực nội nhãn sẽ làm giảm nguy cơ bật đinh chốt do áp lực dòng chảy cao từ các cổng. Đường nước vào là một ống kim loại được thiết kế để phù hợp với cổng cannun. Hệ thống cannun còn lợi thế là có khả năng hoán đổi vị trí dụng cụ và đường nước vào, cho phép cải tiến kỹ thuật trong một số trường hợp. Dùng cannun có van có thể tránh đặt đinh chốt (plug) khi tạm thời dùng phẫu thuật và làm giảm nguy cơ hạ nhãn áp trong mổ nhưng cũng làm tăng nguy cơ sang chấn khi rút cannun do tăng ma sát từ các van cannun [38].

#### **1.4.1. Kỹ thuật tạo đường vào nội nhãn và quá trình liền vết thương của phẫu thuật cắt dịch kính không khâu**

Bước quan trọng nhất trong cắt dịch kính đường mổ nhỏ là kỹ thuật và vị trí chính xác của vết rạch củng mạc. Những mô tả đầu tiên về cắt dịch kính với đường mổ nhỏ là tạo ra một đường rạch xuyên kết mạc vuông góc có di chuyển kết mạc (Fujii và cộng sự 2002) [29]. Kỹ thuật này đã được cải tiến tạo một đường rạch củng mạc xiên sau khi nghiên cứu chứng minh giúp đóng vết mổ dễ dàng hơn và giảm nguy cơ hạ nhãn áp sau mổ. (Hsu và cộng sự, 2008; Inoue và cộng sự, 2007; Taban, 2009) [57], [58], [59]. R.P. Singh và cộng sự trong một nghiên cứu mô bệnh học trên mắt thỏ chứng minh tăng rò rỉ của thuốc nhuộm trong đường rạch thẳng (vuông góc) so với đường mổ xiên, trong cả hai hệ thống cắt dịch kính 25G và 23G (RP Singh và cộng sự, 2008) [60]. Tương tự như vậy, Gupta và cộng sự chứng minh giảm khả năng đóng kín vết mổ với đường rạch vuông góc so với đường rạch xiên (Gupta và

cộng sự, 2009) [39]. Trong nghiên cứu này, thuốc nhuộm được đặt trên bề mặt nhãn cầu của mắt tử thi người đã có đường rạch 25 gauge vuông góc sau đó là đường rạch vát. Taban và cộng sự, sử dụng cả OCT và mực nhuộm Ấn Độ, đánh giá sự khác biệt trong sự kín vết thương với cả đường rạch 23 và 25G, đường rạch thẳng và vát trên mắt tử thi (Taban et al., 2008) [21]. Nghiên cứu này phát hiện ra rằng đường rạch vát kín vết thương tốt hơn đường rạch thẳng. Mực Ấn Độ đặt lên bề mặt nhãn cầu sau khi tạo đường rạch có khi đi qua toàn bộ đường rạch thẳng, nhưng không qua đường rạch vát chút nào. Cách thức đặt troca có thể thực hiện đường rạch củng mạc theo phương pháp 1 bước hoặc 2 bước nhưng đều theo nguyên tắc: vị trí vào ở kết mạc và củng mạc lệch nhau, tạo vết thương chéo để đảm bảo tác dụng giống cái valve một chiều làm kín vết thương khi kết thúc phẫu thuật.

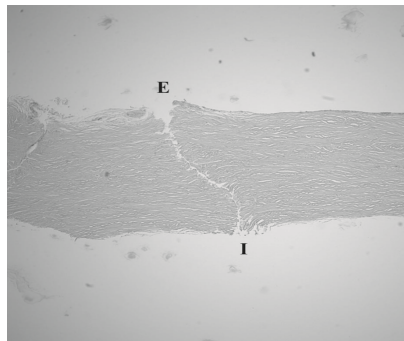
- Phương pháp một bước sử dụng đồng thời 1 trocar cạnh sắc và 1 cannun bọc ngoài đi chéo góc với các sợi củng mạc xếp thành vòng đồng tâm ở vùng rìa. Sau đó trocar được rút ra và cannun đặt tại vị trí đó trong suốt quá trình phẫu thuật. Đường rạch xiên 1 bước có thể tạo vuông góc hoặc song song với vùng rìa. Do sự định hướng của các sợi củng mạc trong vùng này, đường rạch củng mạc song song với rìa được chứng minh tốt hơn vuông góc với rìa (Lopez-Guajardo và cộng sự 2006) [61]. Ngoài ra, vết rạch chạy song song với rìa ít nguy cơ tổn thương thể thủy tinh hoặc võng mạc.

- Trong phương pháp hai bước: di chuyển kết mạc, bước 1: dùng một lưỡi dao cạnh sắc xuyên qua kết mạc, củng mạc (Eckardt, 2005) [30]. Bước 2: lưỡi dao được rút ra và đặt một cannun với sự trợ giúp của trocar đầu tù được đưa đúng theo đường xuyên qua kết mạc, củng mạc. Vị trí chính xác cho đường rạch củng mạc có thể được xác định bằng cách sử dụng cặp đo kích thước thường dùng trong phẫu thuật hoặc bằng cách sử dụng các compa có định có trong hầu hết các hệ thống cắt dịch kính đường mổ nhỏ. Sử dụng compa có sẵn này làm giảm thiểu chấn thương kết mạc và cho phép các bác sĩ

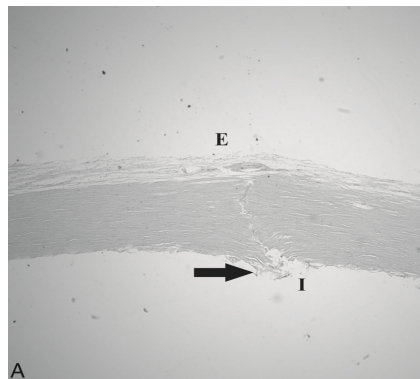
phẫu thuật nhanh chóng đo được từ 3 đến 4 mm từ rìa giác mạc mà không cần thêm dụng cụ nào khác.

Ưu điểm của phương pháp 2 bước là dụng cụ sắc cắt nhất đầu cải thiện cấu trúc vết thương nhưng có nhược điểm là dễ bị lệch vết thương, khó tìm đúng đường vào để đặt troca. Theo nghiên cứu của Taban thì đường rạch củng mạc hai bước ít rò vết thương sau mổ hơn so với đường rạch thẳng hoặc chệch vát 30-45° vào buồng dịch kính [59] (Hình 2.8, 2.9, 2.10, 2.11).

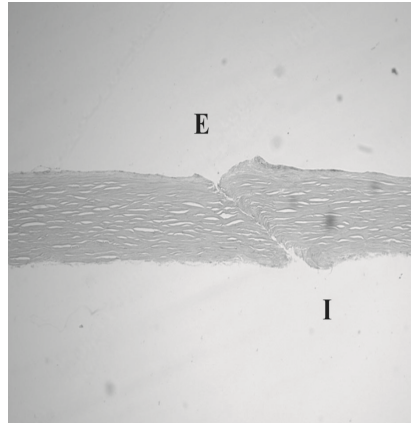
Mặc dù di chuyển kết mạc nhằm giảm bớt nguy cơ hở vết thương củng mạc và nhiễm trùng sau phẫu thuật, nhưng trong nghiên cứu thực nghiệm (Singh, A. và cộng sự 2008) [60] đã có sự xâm nhập các tế bào biểu mô kết mạc qua vết thương củng mạc vào buồng dịch kính.



*Hình 1.3. Sẹo củng mạc sau chọc 2 bình diện*



*Hình 1.4. Sẹo củng mạc với đường chọc thẳng*



*Hình 1.5. Sẹo củng mạc với đường chọc chéo vát 30<sup>0</sup>*

### **Rút cannun và đóng vết thương**

Sau khi kết thúc phẫu thuật, cannun được rút ra bằng cách sử dụng kẹp, với việc đặt đồng thời áp lực lên vết thương củng mạc bằng một đầu bông. Nếu không sử dụng cannun van, các cannun được đóng lại bằng chốt tại thời điểm rút ống. Điều này cho phép kiểm tra các vết thương rò rỉ, và khâu nếu cần thiết. Ngay trước khi rút cannun, dịch truyền được kẹp hoặc áp lực giảm xuống còn 5 mmHg. Với áp lực đặt lên vết thương củng mạc bằng một đầu bông, sự truyền dịch được kích hoạt tới áp lực 25-30mmHg. Với kỹ thuật này, áp lực bên trong từ dịch truyền và áp lực bên ngoài từ đầu bông tạo điều kiện để vết thương đóng lại. Kết mạc được đẩy nhẹ nhàng về vị trí ban đầu che phủ đường rạch củng mạc. Đường truyền dịch được rút ra sau cùng như với cắt dịch kính tiêu chuẩn. Nếu vết thương rò rỉ đáng kể, cần đặt một mũi khâu qua củng mạc và kết mạc để đóng vết rạch củng mạc.

Trong một số trường hợp, phù bong kết mạc hoặc xuất huyết làm giảm khả năng nhìn thấy vết thương củng mạc và cần phải phẫu tích mảnh kết mạc nhỏ để đặt mũi khâu vết thương chính xác. Nếu hạ nhãn áp xuất hiện sau khi rút tất cả các cannun thì bơm bổ sung dung dịch BSS hoặc bơm khí vô khuẩn để đạt được nhãn áp tối ưu. Một số phẫu thuật viên thực hiện trao đổi khí –

dịch khi kết thúc phẫu thuật để làm giảm nguy cơ hạ nhãn áp. Tăng sức căng bề mặt giúp giảm rò vết thương qua đường rạch củng mạc [65].

#### ***1.4.2. Dịch động học phẫu thuật cắt dịch kính 23G***

Dịch kính có tính chất vật lý của cả chất rắn và chất lỏng. Thành phần cấu tạo gồm 98% là nước, còn lại là mạng lưới sợi collagen, các phân tử lớn acid hyaluronic, protein không collagen, glycoprotein, muối và đường. Vì dịch kính mang tính chất vật lý kép của cả chất lỏng và chất rắn và gắn với các cấu trúc nội nhãn nên để phẫu thuật cắt dịch kính an toàn là phải hạn chế lực co kéo lên võng mạc. Dòng chảy của một chất lỏng không nén qua một ống được điều chỉnh bởi phương trình của Poiseuille. Dựa trên công thức này, tốc độ dòng chảy là tỷ lệ thuận với bán kính trong của ống và chênh lệch áp lực lên hai đầu. Tốc độ dòng chảy tỷ lệ nghịch với chiều dài của ống và độ nhớt của chất lỏng. Các ứng dụng lâm sàng của nguyên tắc này trong cắt dịch kính đường mổ nhỏ cho thấy đường kính bên trong của hệ thống cắt dịch kính đường mổ nhỏ sẽ có ảnh hưởng lớn nhất trên dòng chảy của chất lỏng, vào và ra khỏi mắt. Tuy nhiên, nghiên cứu đã chỉ ra rằng vì dịch kính không hoàn toàn như chất lỏng, các yếu tố khác ảnh hưởng đến dòng chảy bao gồm cả áp lực chân không, tốc độ cắt và chu trình hoạt động của máy cắt dịch kính là các yếu tố quan trọng điều chỉnh dòng chảy trên lâm sàng. (Hubschman và cộng sự 2008) [62]; Magalhaes và cộng sự 2009) [13]. Fujii và cộng sự, trong phần giới thiệu về một hệ thống cắt dịch kính đường mổ 25G đã báo cáo tốc độ dòng chảy lớn hơn 40% với cắt dịch kính đường mổ 25G với 1500 lần cắt mỗi phút và 500 mmHg chân không, so với cắt dịch kính đường mổ 20G là 750 lần cắt mỗi phút và 250mmHg chân không (Fujii và cộng sự, 2002) [29]. Tuy nhiên, tác giả đã báo cáo rằng tốc độ dòng chảy với hệ thống 25G (với 500mmHg chân không và 1500 lần cắt mỗi phút) thấp hơn 2,3 lần so với hệ thống 20G ở tốc độ cắt cao (250 mmHg chân không và 2500 lần cắt mỗi phút).



### 1.4.3. Nguyên lý hoạt động của đầu cắt dịch kính 23G

Nguyên tắc cơ bản của máy cắt dịch kính là tạo ra một lực hút vào đầu cắt cho phép dịch kính vào, sau đó cắt phần dịch kính này để làm giảm lực kéo trên phần còn lại của dịch kính. Chu trình hoạt động của quá trình này đề cập đến tỷ lệ phần trăm thời gian đầu cắt mở tùy theo mỗi chu kỳ cắt. Chu trình hoạt động khác nhau tùy thuộc cơ chế cắt dịch kính được sử dụng (Magalhaes và cộng sự, 2009) [13]. Ba loại cơ chế chính của máy cắt dịch kính là cắt bằng điện, cắt bằng khí nén và các khí nén xoay chiều qua lại. Hệ thống truyền động điện duy trì chu trình hoạt động liên tục ở bất kể tốc độ cắt nào. Hệ thống cắt bằng khí nén tạo ra chu trình hoạt động với mức cao (thời gian đầu hút mở dài hơn đóng trong mỗi chu kỳ) ở tốc độ cắt chậm, và với mức thấp ở tốc độ cắt cao (thời gian đầu hút đóng dài hơn mở). Cuối cùng, hệ thống cắt bằng khí nén xoay chiều cũng tạo ra một chu trình hoạt động liên tục bất kể tốc độ cắt nào (Rizzo và cộng sự, 2009) [1]. Trong cắt bằng khí nén, có sự biến thiên trong chu trình hoạt động vì tốc độ máy cắt đóng nhanh hơn mở. Trong các máy cắt bằng khí nén xoay chiều, một hệ thống đường dây đầu được sử dụng cho phép đầu hút đóng, mở với tốc độ tương tự. Các hệ thống cắt dịch kính bằng khí nén mới nhất sử dụng công nghệ này và cho phép các bác sĩ phẫu thuật có thể thay đổi chu trình hoạt động từ 50% (đầu hút được mở và đóng trong cùng một thời gian trong một chu kỳ cắt, tương tự như máy cắt bằng điện), ít hơn 50% (đầu hút đóng lâu hơn), hoặc hơn 50% (đầu hút mở lâu hơn). Vì chu trình hoạt động tối ưu thay đổi tùy theo tính chất vật lý của vật liệu được loại bỏ nên máy cắt dịch kính khí nén rất linh hoạt trong quá trình phẫu thuật dịch kính-võng mạc (Charles và cộng sự, 2007) [63].

Tốc độ của tất cả các hệ thống cắt dịch kính đã tăng lên kể từ thiết kế ban đầu. Sự thay đổi này xuất phát từ quan điểm rằng tốc độ cắt cao sẽ giảm

lực kéo dịch kính trong suốt quá trình cắt dịch kính. Tốc độ cắt cao làm giảm dòng chảy và loại bỏ dịch kính.

Thiết kế chung của máy cắt dịch kính trong phẫu thuật đường mổ nhỏ cũng giống như máy cắt dịch kính 20G. Sự khác biệt lớn giữa thiết kế mới với đường mổ nhỏ và máy cắt dịch kính 20G truyền thống là đường kính lumen, độ cứng của đầu cắt và khoảng cách từ lỗ hút đến đỉnh đầu cắt. Độ cứng của đầu cắt dịch kính trở nên liên quan với lâm sàng khi phẫu thuật đòi hỏi xoay mắt đáng kể để tới được võng mạc ngoại vi. Hubschman và cộng sự nghiên cứu độ cứng của đầu cắt dịch kính 25, 23 và 20G (Hubschman và cộng sự, 2008) [62]. Độ cứng của đầu cắt của từng loại được xác định bằng cách đo sự di chuyển của đỉnh đầu cắt dưới một lực không đổi. Nghiên cứu cho thấy sự khác biệt trong độ cứng của đầu cắt đã được giải thích bởi sự khác biệt trong thành phần kim loại, bề dày thành đầu cắt (chênh lệch giữa đường kính bên ngoài và bên trong) và độ dài của đầu cắt.

Hubschman đã đo đường kính bên ngoài và bên trong của các đầu cắt khác nhau và cho thấy có rất ít sự thay đổi trong đường kính ngoài trong bốn đầu cắt 25G (0,5mm) và hai đầu cắt 23G (0,75mm) (Hubschman và cộng sự, 2008). Kích thước các thiết bị cắt dịch kính được phân loại dựa trên đường kính ngoài. Điều thú vị là các đường kính bên trong khác nhau đáng kể giữa đầu cắt dịch kính 25G (khoảng 227  $\mu\text{m}$  - 292  $\mu\text{m}$ ) và 23G (355  $\mu\text{m}$ - 318 $\mu\text{m}$ ).

Một lợi thế lớn khác trong thiết kế của máy cắt dịch kính đường mổ nhỏ là sự dịch chuyển của lỗ hút đến đỉnh đầu cắt. Sự thay đổi này làm tăng tốc độ cắt và tăng lượng dịch vào hệ thống cắt, cả hai điều này làm tăng tính an toàn trong phẫu thuật gần võng mạc hơn. Vị trí của lỗ hút gần đỉnh đầu hút hơn cho phép cắt màng trước võng mạc chỉ bằng đầu cắt. Điều này giúp phẫu thuật viên có thể cắt sát võng mạc hơn, đặc biệt cần thiết trong điều trị các bệnh võng mạc tăng sinh [64].

#### **1.4.4. Đèn chiếu sáng nội nhãn trong phẫu thuật cắt dịch kính 23G**

Đầu chiếu sáng nội nhãn nhỏ hơn giảm đáng kể lượng ánh sáng đi ra so với đầu 20G. Lượng ánh sáng ra nhiều hơn và đầu chiếu sáng góc rộng hơn và đầu dò ánh sáng góc rộng đã loại bỏ sự chiếu sáng không đủ trong cắt dịch kính đường mổ nhỏ. Mặc dù, ánh sáng có thể đạt được với các nguồn xenon và hơi thủy ngân mới, nguy cơ nhiễm độc ánh sáng cần được xem xét, đặc biệt là trong phẫu thuật hoàng điểm. Ống thông đường truyền chiếu sáng và đèn ánh sáng chùm cũng có sẵn. Cải thiện chất lượng của đầu laser chiếu sáng cho phép phân phối laser hiệu quả hơn, tùy theo mục đích của phẫu thuật viên chiếu sáng và laser chu biên.

Hiện nay, đèn ánh sáng chùm đã sẵn có với đầu ánh sáng 25G và 27G và được đưa qua pars plana để cung cấp sự chiếu sáng liên tục cho khoang dịch kính. Nguồn sáng này thường được đặt ở phía dưới, mặc dù nó có thể được đặt vào bất cứ vị trí nào tùy theo yêu cầu và thói quen của phẫu thuật viên. Đặt đầu ánh sáng chùm ra phía sau hơn so với góc vào sẽ làm giảm chói và cho phép khuếch tán ánh sáng nội nhãn (Charles và cộng sự, 2007) [63].

#### **1.4.5. Kết quả phẫu thuật cắt dịch kính không khâu**

Phẫu thuật cắt dịch kính sử dụng dao troca và ống cannun 23G, 25G đang được sử dụng ngày càng phổ biến trên thế giới do những ưu điểm đường mổ qua kết mạc-củng mạc nhỏ không khâu làm giảm thiểu chấn thương tổ chức kết mạc, củng mạc và vùng pars plana. Trong suốt quá trình phẫu thuật dụng cụ được đưa ra vào nhãn cầu qua ống cannun làm giảm co kéo võng mạc chu biên, giảm thoát dịch kính. Phẫu thuật cắt dịch kính 23G cũng làm giảm thời gian phẫu thuật, giảm phản ứng viêm sau phẫu thuật so với phẫu thuật 20G. Nhưng hạn chế của phẫu thuật 25G là dụng cụ quá yếu, dễ cong, gãy. Dụng cụ 23G khắc phục được những hạn chế của phẫu thuật 20G và 25G [37]. Theo các tác giả khi phẫu thuật cắt dịch kính không

khâu sử dụng hệ thống dụng cụ 23G cho thấy tỉ lệ thành công về giải phẫu sau phẫu thuật lần đầu trong khoảng từ 71% đến 93% [30], [39], [40].

Lakhanpan báo cáo nghiên cứu 140 bệnh nhân cho nhiều bệnh lý dịch kính võng mạc, không có biến chứng trong phẫu thuật. Chỉ 7,1% trường hợp cần khâu vết mổ vì rò vết thương. Không có viêm nội nhãn nào sau 4 tuần theo dõi. So với nghiên cứu 20G, tỉ lệ viêm nhẹ sau phẫu thuật là 50%. Thời gian phẫu thuật  $17,4 \pm 6,9$  phút.

Fine đã tiến hành phẫu thuật cắt dịch kính 23G cho 77 mắt với các chỉ định: xuất huyết dịch kính đơn thuần, lỗ hoàng điểm, màng trước võng mạc. Thời gian phẫu thuật trung bình được báo cáo là  $24,1 \pm 7,1$  phút, không có biến chứng bong hắc mạc, bong hay rách võng mạc chu biên. Trong nghiên cứu, có 2 mắt nhãn áp thấp dưới 6 mmHg ngay đầu sau mổ, 1 mắt cần khâu vết thương ngay khi kết thúc phẫu thuật do hở vết mổ và 1 mắt viêm nội nhãn vô khuẩn, không liên quan đến nhãn áp thấp sau mổ.

Tác giả Lott và cộng sự (2008) tiến hành phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G cho 100 bệnh nhân gồm 52 nam và 48 nữ, tuổi trung bình 65, thời gian theo dõi trung bình 26 tuần. Thị lực trung bình trước phẫu thuật là 20/842 và ở thời điểm cuối cùng theo dõi thị lực trung bình của các bệnh nhân này là 20/429. Thị lực cải thiện ở 68% bệnh nhân, tiến triển kém hơn ở 16% bệnh nhân và không đổi ở 16% các trường hợp. Không có biến chứng trong phẫu thuật [41].

Raja Narayanan (2010) tiến hành cắt dịch kính cho 30 bệnh nhân mỗi nhóm 23G, 20G, với các chỉ định khác nhau. Thị lực của mỗi bệnh nhân được ghi nhận tại các thời điểm ngày 1, tuần 1 và tuần 6. Kết quả thị lực ở hai nhóm là tương đồng. Thị lực trung bình ngày đầu và tuần 1 tốt hơn đáng kể ở nhóm 23G với  $p = 0,004$  và  $p = 0,002$ . Không có sự khác biệt đáng kể thị lực

chính kính tối đa giữa 2 nhóm ở thời điểm 6 tuần sau phẫu thuật, 83% bệnh nhân nhóm 23G đạt thị lực tốt nhất ở thời điểm 1 tuần so với 43% ở nhóm 20G. Tác giả kết luận bệnh nhân được cắt dịch kính 23G hồi phục thị lực nhanh hơn so với phẫu thuật 20G [42].

Mario R Romano [43]: Tỷ lệ áp võng mạc đạt 82% (41/50) ở lần phẫu thuật đầu tiên và sau phẫu thuật bổ sung thì tỷ lệ áp võng mạc là 98% (49/50). Trong nghiên cứu của tác giả có 9 mắt (18%) bong võng mạc tái phát xảy ra trong thời gian 3 đến 6 tháng theo dõi, 5 mắt bong võng mạc tái phát do xuất hiện vết rách võng mạc mới. Ở 4 mắt còn lại bong võng mạc tái phát phía dưới, phẫu thuật lần hai cần phải cắt võng mạc và sử dụng dầu silicon nặng (Densiron-68). Thị lực cải thiện ở 44 trong 50 mắt (88%), thị lực giảm ở 6 mắt (12%).

Tsang và cộng sự báo cáo kết quả điều trị bong võng mạc nguyên phát bằng phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G, tỷ lệ áp võng mạc sau 1 lần phẫu thuật là 91,7%. Nghiên cứu của Ates Yanyali [44] gồm 49 mắt bong võng mạc hầu hết với 1 vết rách võng mạc ở phía trên và bong qua hoàng điểm. Tỷ lệ áp võng mạc sau một lần phẫu thuật cắt dịch kính bằng dụng cụ 23G là 95,9%. Thị lực logMAR trung bình trước phẫu thuật là  $2,01 \pm 0,47$  so với  $1,3 \pm 0,5$  sau phẫu thuật ( $p < 0,001$ ).

Loạt ca 81 mắt được nghiên cứu kết quả thị lực sau phẫu thuật cắt dịch kính 23G của tác giả Tewari với tiêu chí đánh giá kết quả chính là thị lực, nhãn áp, biến chứng trong và sau phẫu thuật. Tác giả thấy sự cải thiện thị lực đáng kể sau phẫu thuật ở nhóm bệnh màng trước võng mạc, lỗ hoàng điểm, phù hoàng điểm do bệnh võng mạc đái tháo đường và xuất huyết dịch kính. Biến chứng duy nhất tác giả gặp trong phẫu thuật là có một mắt rách võng

mạc và được xử trí bằng lạnh đông. Có 2 mắt nhãn áp thấp dưới 8 mmHg sau phẫu thuật nhưng tự điều chỉnh được và không liên quan tới bong hắc mạc.

Sunil K Warriar đã phẫu thuật cắt dịch kính 23G và 25G cho 85 mắt. Có 4 mắt (3,4%) được ghi nhận có biến chứng bong võng mạc sau 6 tuần theo dõi, được xử trí bằng phẫu thuật cắt dịch kính không khâu. Không có mắt nào bị viêm nội nhãn, nhãn áp thấp kéo dài, hoặc bong hắc mạc. Nhãn áp thấp dưới 6mmHg sau phẫu thuật gặp ở 5 mắt (4,25%) trong ngày đầu tiên sau mổ và dần bình thường sau 1 tuần theo dõi. Còn 55 mắt của 52 bệnh nhân được phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G, trong đó có 4 mắt (7,2%) có nhãn áp thấp ngày đầu sau mổ và dần bình thường. Chỉ có 1 mắt nhãn áp thấp dai dẳng trong tuần đầu do bong hắc mạc chu biên tự thoái lui sau 4 tuần. Không có biến chứng khác [45].

#### **1.4.6. Biến chứng phẫu thuật và cách xử trí**

Hilton G. và cộng sự [46] nghiên cứu trên 225 mắt sau phẫu thuật cắt dịch kính 23G không khâu cho các bệnh lý viêm nội nhãn, glôcôm do tế bào ma, sa thể thủy tinh buồng dịch kính và bong võng mạc có rách, báo cáo tỉ lệ biến chứng 6% qua thời gian theo dõi 6 tháng. Các biến chứng gồm: xuất huyết nội nhãn ở 9 mắt, bong hắc mạc ở 2 mắt do nhãn áp thấp khi kết thúc phẫu thuật, rách võng mạc và bong võng mạc ở 2 mắt, tăng nhãn áp xảy ra ở 1 mắt sau phẫu thuật 1 ngày do bơm khí nở. Có 2 trường hợp biến chứng bong võng mạc cần xử trí phẫu thuật đai củng mạc bổ sung, 12 biến chứng khác tự hồi phục.

O' Reilly, Chen CJ và cộng sự báo cáo 39 ca nhãn áp thấp (25,6%), là biến chứng gặp chủ yếu sau phẫu thuật. Những biến chứng này không liên quan đến viêm nội nhãn hoặc bong hắc mạc [47]. Kim và cộng sự báo cáo hồi cứu 40 mắt phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G điều trị bệnh lý lần lượt

là màng trước võng mạc, xuất huyết dịch kính, lỗ hoàng điểm và bong võng mạc. Không có biến chứng nặng được báo cáo [48].

Ibarra và cộng sự báo cáo kết quả theo dõi lâu dài trên 1 năm của 45 mắt được phẫu thuật cắt dịch kính 25G không có biến chứng liên quan tới vết thương không khô. Có nhiều biến chứng có thể xảy ra trong và sau quá trình phẫu thuật. Các biến chứng này có thể chỉ thoáng qua, không tiến triển và mắt đi không gây ảnh hưởng đến chức năng thị giác hoặc có thể biến chứng nặng dẫn đến mù loà [49].

### **Biến chứng trong phẫu thuật**

- Bong hắc mạc, thể mi hay gặp tại vị trí đặt kim nước khi đưa kim chưa hết chiều dày củng mạc, thường gặp trong trường hợp nhãn áp trước mô thấp, bong hắc võng mạc. Để tránh biến chứng này, cần dùng trocar sắc và kiểm tra chắc chắn đầu kim truyền nước đã vào trong buồng dịch kính rồi mới được mở nước. Hoặc bong hắc mạc do áp lực trong buồng nội nhãn quá thấp: để phòng biến chứng này, luôn đảm bảo cân bằng giữa tốc độ cắt và áp lực hút. Nếu đã xảy ra biến chứng, cần nâng cao đường truyền nước để tăng áp lực nội nhãn.

- Matthew F. Và Inoue gặp một trường hợp gãy đầu cắt dịch kính nội nhãn 25 G do thao tác mạnh, dụng cụ quá mảnh [50], [51].

- Kẹt dịch kính, võng mạc qua đường mở củng mạc: do áp lực nội nhãn không cân bằng, dịch kính chưa được cắt sạch ở vị trí đường vào, đưa dụng cụ ra vào nhãn cầu nhiều lần.

- Xuất huyết dịch kính-võng mạc

+ Nguyên nhân: do dụng cụ chạm thể mi, mạch máu võng mạc, do có tân mạch trên võng mạc hay trong buồng dịch kính hoặc do mất cân bằng về áp lực nội nhãn.

+ Xử trí: Cầm máu điểm chạm mạch gây chảy máu bằng đầu đốt điện đông nội nhãn. Nâng cao dịch truyền để tăng áp lực đường truyền qua đó làm tăng áp lực nội nhãn có tác dụng giảm chảy máu.

- Chạm võng mạc gây rách võng mạc: Laser rào chắn quanh vết rách hoặc áp lạnh đông rách qua củng mạc nếu vết rách nằm ở phía trước.

- Tổn thương thể thủy tinh thường do đầu dụng cụ chạm vào thể thủy tinh gây đục thể thủy tinh khu trú. Nếu thể thủy tinh đục nhiều gây cản trở quá trình phẫu thuật, có thể lấy luôn thể thủy tinh và đặt thể thủy tinh nhân tạo.

- Tổn thương giác mạc gây đục giác mạc có thể gây ra do chạm của dao cắt, của kim truyền vào giác mạc trong các thao tác cắt. Có thể do thao tác kéo dài trên mắt mà nội mô đã bị tổn thương nhiều, sau những viêm nhiễm, sau mổ nhiều lần, sau những bệnh lý kéo dài như glôcôm, viêm màng bồ đào.

### **Biến chứng sau phẫu thuật:**

Hai biến chứng hay gặp nhất sau phẫu thuật đường rạch nhỏ không khâu là:

+ Rò vết mổ

+ Nhãn áp thấp

Các biến chứng này thường liên quan với tình trạng vết mổ [29], [30], [31]

- Xuất huyết nội nhãn

- Viêm nội nhãn sau phẫu thuật rất hiếm gặp. Nhiều tác giả báo cáo không gặp trường hợp nào [52], [53], [54]. Nghiên cứu của Recchia F. [55] gặp 1 mắt viêm nội nhãn (tỉ lệ 2,2%).

- Đục thể thủy tinh tiến triển.



### **1.4.7. Các yếu tố ảnh hưởng của phẫu thuật**

#### ***1.4.7.1. Tuổi của bệnh nhân***

Nghiên cứu của Frederik J.G. và cộng sự trên 40 bệnh nhân cắt dịch kính cho rằng hở vết thương, rò vết thương sau mổ có liên quan đến yếu tố tuổi [66]. Tác giả Lam DS. và cộng sự cũng nhận thấy rò vết thương sau mổ thường xảy ra ở người trẻ dưới 40 tuổi. Tác giả lý giải rằng ở người trẻ củng mạc mỏng, kém cứng chắc nên khó tạo được đường hầm bằng chiều dài của những người nhiều tuổi, củng mạc dày hơn [67].

#### ***1.4.7.2. Độ dày của củng mạc và áp lực nội nhãn sau phẫu thuật***

Áp lực nội nhãn ổn định sau phẫu thuật khí hoặc dịch nội nhãn có tác dụng ấn độn làm khép kín đường hầm củng mạc giống như hiệu quả của van một chiều. Vết thương củng mạc không bị rò dịch, khí và tạo điều kiện cho quá trình liền vết thương bắt đầu sớm ngay sau khi kết thúc phẫu thuật [56].

Theo nghiên cứu của Woo S.J. năm 2009 [38] trên nhóm 322 mắt của 292 bệnh nhân được phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G, thời gian theo dõi 1 tháng. Tỷ lệ rò vết thương cần khâu khi kết thúc phẫu thuật là 11,2% (36 mắt). Tác giả nhận thấy rò vết thương củng mạc xảy ra ở những mắt đã phẫu thuật cắt dịch kính trước đó, tuổi dưới 50, mắt cận thị nặng. Cơ chế rò vết thương có thể do những biến đổi sau quá trình cắt dịch kính như quá trình viêm và liền vết thương. Tỷ lệ nhãn áp thấp sau mổ là 11,2% sau 2 giờ, 6,5% sau 5 giờ và 3,8% sau 1 ngày nhưng sau 1 tuần không còn mắt nào nhãn áp thấp nữa. Tác giả lý giải, ở mắt cận thị trục nhãn cầu dài, củng mạc mỏng, sợi collagen sắp xếp không theo cấu trúc bình thường của củng mạc làm chậm liền vết thương và nhãn áp thấp sau phẫu thuật. Tác giả cũng thấy yếu tố nguy cơ rò vết thương củng mạc trong phẫu thuật lại không liên quan đến yếu tố nguy cơ sau phẫu thuật vì những yếu tố này đã được giải quyết trong phẫu thuật.

#### ***1.4.7.3. Chất ấn độ nội nhãn sau phẫu thuật***

Nếu chất ấn độ nội nhãn là khí khi kết thúc phẫu thuật thì thời gian liền vết thương cũng mau hơn đáng kể so với dịch nội nhãn.

Theo nghiên cứu của Shin Yamane trên 24 mắt của 24 bệnh nhân phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G, tất cả 72 vết mổ cũng mau đều được theo dõi bằng OCT tại các thời điểm 3 giờ và 1, 3, 7 và 14 ngày sau phẫu thuật. Tỷ lệ đóng vết thương cũng mau ở mắt không trao đổi khí, chỉ có dịch nội nhãn tại các thời điểm tương ứng là 26,2%, 28,6%, 35,7%, 52,4% và 85,7%. Ở những mắt có trao đổi khí thì tỷ lệ đóng vết thương cũng mau hơn tại các thời điểm tương ứng trên là 53,3%, 73,3%, 76,7%, 83,3% và 93,3%. Tỷ lệ đóng vết mổ cao hơn đáng kể ở mắt có khí nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật sau mổ 1 ngày nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa ở những thời điểm sau. Vì vậy, chất ấn độ nội nhãn là khí khi kết thúc phẫu thuật có hiệu quả đóng kín vết mổ hơn, hạn chế được biến chứng nhãn áp thấp, rò dịch, viêm mủ nội nhãn sau mổ [68].

Anton H. và cộng sự [69] tiến hành phẫu thuật cắt dịch kính 23G cho 44 mắt với các chỉ định khác nhau. Tác giả báo cáo tỷ lệ viêm mủ nội nhãn là 2,2% và xảy ra ở mắt kết thúc phẫu thuật chỉ có dịch nội nhãn còn những mắt có trao đổi khí, khí nở nội nhãn, bơm dầu silicon không thấy trường hợp nào bị viêm mủ nội nhãn.

#### **1.4.8. Đặc điểm phẫu thuật cắt dịch kính 23G**

Với dụng cụ cắt dịch kính nhỏ, kích thước vết rạch cũng mau đã được giảm đáng kể. Việc sử dụng các dụng cụ đường mổ nhỏ cho phép bác sĩ phẫu thuật tạo được một đường rạch cũng mau qua kết mạc vào buồng dịch kính, với nhiều ưu điểm:

- Phẫu thuật 23G kết hợp được ưu điểm của cả hai hệ thống 20G và 25G, cho phép mở vào nội nhãn xuyên qua kết mạc - cũng mau, không cần

mở kết mạc nên rút ngắn thời gian phẫu thuật, hạn chế tổn thương và thời gian hồi phục sau mổ nhanh.

- Tốc độ dòng chảy cao như phẫu thuật 20G nên thời gian cắt dịch kính nhanh nhưng áp lực nội nhãn ổn định trong quá trình phẫu thuật.

- Dụng cụ 23G khá chắc và ổn định nên chỉ định phẫu thuật mở rộng không chỉ cho phẫu thuật cắt dịch kính đơn thuần mà còn cho hầu hết những bệnh lý dịch kính võng mạc phức tạp.

- Loạn thị sau mổ giảm.

- Phẫu thuật cắt dịch kính 23G thích hợp cho trẻ nhỏ, nếu phẫu thuật 20G sẽ gây vết thương nhãn cầu rộng.

Ở Việt Nam, cùng với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật và xu hướng phát triển của thế giới, từ năm 2008, bệnh viện Mắt Trung ương bắt đầu ứng dụng kỹ thuật cắt dịch kính 23G không khâu cho một số trường hợp tổ chức hoá dịch kính, màng trước võng mạc, lỗ hoàng điểm... bước đầu đạt kết quả về giải phẫu cũng như về mặt chức năng.

## **Chương 2**

### **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

#### **2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU**

Nghiên cứu được tiến hành tại khoa Chấn thương, Bệnh viện Mắt Trung ương từ tháng 01 năm 2009 đến tháng 12 năm 2012.

Đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân bị bệnh lý dịch kính võng mạc có chỉ định cắt dịch kính và được điều trị bằng phẫu thuật cắt dịch kính không khâu sử dụng dụng cụ 23G. Các bệnh nhân đều được phẫu thuật bởi cùng nhóm phẫu thuật viên với cùng một quy trình kỹ thuật và theo dõi.

##### **2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân**

- Bệnh nhân có bệnh lý dịch kính võng mạc thuộc 1 trong các trường hợp:
  - + Bong võng mạc có vết rách tầng sinh giai đoạn từ A, B, C1-3.
  - + Màng trước võng mạc hoặc lỗ hoàng điểm giai đoạn 3, 4.
  - + Xuất huyết dịch kính, tổ chức hoá dịch kính mức độ vừa hoặc nặng.
- Bệnh nhân đồng ý chấp nhận phẫu thuật và đến khám lại theo hẹn để đánh giá kết quả phẫu thuật.

##### **2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ**

- Bệnh nhân đang có các viêm nhiễm cấp tính ở mắt như: viêm kết mạc, chắp lẹo, viêm túi lệ, viêm màng bồ đào...
- Bệnh nhân có kèm theo các bệnh mắt khác: mộng độ 2,3, sẹo giác mạc, dính mi cầu, đồng tử không giãn...
- Bệnh nhân đã được phẫu thuật tại mắt trước đó có mở kết mạc như: chấn thương xuyên nhãn cầu...
- Bệnh nhân có bệnh toàn thân nặng.

## 2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Thử nghiệm lâm sàng không đối chứng.

### 2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{1-\rho}{\varepsilon^2 \times \rho}$$

Trong đó:

$\alpha$  : sai lầm loại 1 hay sai số ngẫu nhiên  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  khi  $\alpha = 0,05$

$p$ : tỷ lệ thành công của kỹ thuật, ước tính  $p = 0,9$

(Tỷ lệ thành công về mặt giải phẫu từ 71% đến 95,9% khi sử dụng kỹ thuật cắt dịch kính đường rạch nhỏ không khâu 23G theo báo cáo kết quả của một số tác giả Lewis H., Fine H. F. và cộng sự thực hiện năm 2007) [40], [70].

$\varepsilon$ : sai số mong muốn, chọn  $\varepsilon = 0,1$

Tính ra cỡ mẫu  $n = 91,7 \approx 92$  (mắt).

Nghiên cứu chọn 102 mắt của bệnh nhân với đủ tiêu chuẩn lựa chọn đưa vào nghiên cứu.

#### **Cách chọn mẫu:**

Chúng tôi tiến hành chọn mẫu liên tục các mắt của các bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn đưa vào nghiên cứu và đánh số từ 1 đến 102, thời gian theo dõi tối thiểu là 12 tháng.

### 2.2.3. Phương tiện nghiên cứu

#### *Phương tiện khám*

- Bảng thử thị lực Snellen.
- Hộp thử kính: chỉnh thị lực tối đa của bệnh nhân.
- Bộ đo nhãn áp Goldmann và Maclakop (quả cân 10g).

- Sinh hiển vi đèn khe.
- Kính Volk soi đáy mắt.

Ngoài ra, chúng tôi còn sử dụng các phương tiện của bệnh viện Mắt Trung ương để phục vụ cho việc thăm khám như máy siêu âm B, siêu âm phần trước nhãn cầu UBM và máy chụp cắt lớp võng mạc OCT.

*Phương tiện phẫu thuật*

- Sinh hiển vi phẫu thuật sử dụng hệ thống BIOM.
- Bộ dụng cụ vi phẫu
- Máy cắt dịch kính Accurus tốc độ cắt tối đa 2500 lần/phút, bộ dao 23G có hệ thống troca-cannun, đầu cắt dịch kính, đèn lạnh nội nhãn kích thước 23G.

Một số phương tiện cần thiết khác bao gồm:

- Đầu điện đông nội nhãn 23G
- Pick và pince bóc màng nội nhãn 23G
- Kim hút dịch nội nhãn (Blackflush) 23G
- Kéo và forcep nội nhãn 23G
- Máy laser nội nhãn với đầu laser 23G
- Máy lạnh đông
- Khí nở
- Dầu silicon 1000 nội nhãn Pháp
- Chất nhầy dùng trong phẫu thuật (Viscoat, Healon).
- Kháng sinh chống bội nhiễm, thuốc chống viêm giảm phù nề, corticoid và các thuốc dinh dưỡng.



*Hình 2.1. Máy cắt dịch kính Accurus*



*Hình 2.2. Đầu cắt dịch kính 23G*



*Hình 2.3. Bộ troca và cannun 23G*



*Hình 2.4. Back flute trao đổi khí dịch*



*Hình 2.5. Panh bóc màng 23G*

## 2.2.4. Các bước tiến hành

### 2.2.4.1. Đánh giá trước điều trị

- Hỏi bệnh

+ Tuổi và giới: bệnh nhân được chia thành 4 nhóm tuổi: dưới 16 tuổi, từ 16 đến 35 tuổi, từ 36 đến 60 tuổi và trên 60 tuổi.

+ Bệnh sử: thời điểm phát hiện bệnh, quá trình theo dõi và các biện pháp điều trị trước đó. Biểu hiện bệnh ở một hay hai mắt, thời gian xuất hiện triệu chứng, những triệu chứng cơ năng ở trước và tại thời điểm khám bệnh.

+ Các thuốc đang sử dụng: số lượng thuốc đang dùng, đường dùng và liều dùng.

+ Triệu chứng cơ năng: đau, nhìn mờ và triệu chứng khác.

- Các khám nghiệm chức năng

- Thị lực: Kết quả thị lực được chỉnh kính tối ưu, chúng tôi sử dụng phân loại thị lực của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 1999 và chia thị lực thành các mức độ sau:

Từ ST (+) đến dưới ĐNT 1m

Từ ĐNT 1m đến dưới ĐNT 3 m

Từ ĐNT 3m đến dưới 20/200

Từ 20/200 đến <20/60

Từ 20/60 trở lên.

- Nhãn áp: theo Tôn Thất Hoạt (1962), trị số nhãn áp được chia thành 3 mức độ:

Nhãn áp thấp: dưới 15 mmHg

Nhãn áp bình thường: từ 15 đến 24 mmHg

Nhãn áp cao: trên 24 mmHg.



- Đo thị trường trung tâm và thị trường ngoại vi nếu thị lực trên mức đếm ngón tay 0,5m. Những trường hợp thị lực quá thấp chỉ đánh giá sơ bộ bằng phương pháp ước lượng.

- Siêu âm mắt: để đánh giá tình trạng nội nhãn: thể thủy tinh, dịch kính, võng mạc. Đo trực nhãn cầu để tính công suất thể thủy tinh nếu cần phải phẫu thuật phối hợp.

- Khám mắt

+ Khám sinh hiển vi: đánh giá tình trạng kết mạc, giác mạc, tiền phòng, đồng tử, mống mắt, thể thủy tinh, đánh giá toàn diện tình trạng 2 mắt, đánh giá các tổn thương trên sinh hiển vi đèn khe, soi đáy mắt để xác định chẩn đoán.

Khám bán phần trước nhãn cầu bằng sinh hiển vi đèn khe: độ trong giác mạc, tình trạng thể thủy tinh để chỉ định và tiên lượng phẫu thuật.

Khám bán phần sau (nếu thể thủy tinh và dịch kính còn trong) bằng kính Volk, kính Goldmann đánh giá tình trạng bong võng mạc, số lượng, vị trí các vết rách võng mạc và đưa bệnh nhân vào các nhóm dựa vào các tiêu chuẩn:

*Nhóm 1:* Các trường hợp bong võng mạc có vết rách.

*Nhóm 2:* Các trường hợp bệnh lý màng trước võng mạc hoặc lỗ hoàng điểm (theo kết quả OCT).

*Nhóm 3:* Các trường hợp xuất huyết dịch kính, tổ chức hoá dịch kính do các nguyên nhân, không có bong võng mạc (theo siêu âm).

Bệnh nhân được khám trước mổ, sau mổ tại các thời điểm 1 ngày, 2 ngày, 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng. Theo dõi bệnh nhân sau phẫu thuật ít nhất 06 tháng.

- Khám toàn thân và làm các xét nghiệm cơ bản.

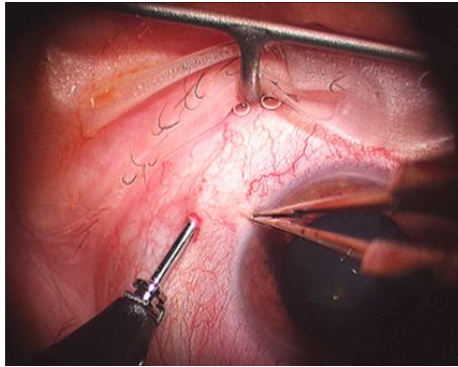
#### **2.2.4.2. Chuẩn bị bệnh nhân trước phẫu thuật**

- Giải thích cho bệnh nhân hiểu và cùng hợp tác trong phẫu thuật.
- Tiên lượng cho bệnh nhân và người nhà những tai biến, biến chứng có thể xảy ra trong và sau phẫu thuật cắt dịch kính, những điều cần lưu ý về chăm sóc mắt và theo dõi sau phẫu thuật.
- Cho bệnh nhân hoặc người nhà viết cam kết chấp nhận phẫu thuật.
- Trước phẫu thuật 1 giờ bệnh nhân được tra thuốc giãn đồng tử (Mydrin-P) để quan sát rõ đáy mắt trong quá trình phẫu thuật.

#### **2.2.4.3. Tiến hành phẫu thuật**

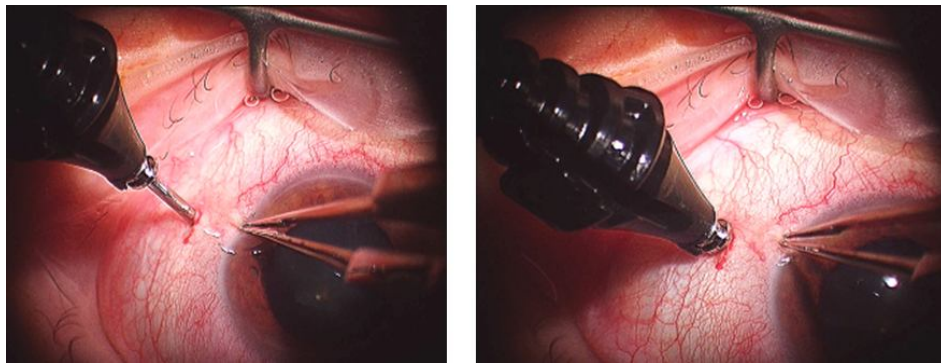
Các bước tiến hành phẫu thuật cắt dịch kính 23G:

- Vô cảm: gây tê hậu nhãn cầu và cơ vòng cung mi bằng Lidocain 2%, Marcain phối hợp với hyaluronidase 150 đơn vị. Gây tê bề mặt nhãn cầu bằng tra Dicain 2%.
- Với những bệnh nhân có kèm theo đục thể thủy tinh từ độ 3 trở lên, chúng tôi sẽ tiến hành lấy thể thủy tinh đục đặt thể thủy tinh nhân tạo trước khi tiến hành cắt dịch kính và khâu giác mạc 1 mũi chỉ 10-0 để đảm bảo kín mép mô, ổn định áp lực nội nhãn.
- Cắt dịch kính qua pars plana sử dụng hệ thống troca – cannun 23 G gồm ba đường cách rìa giác mạc từ 3,5mm nếu mắt không còn thể thủy tinh và cách rìa 3 mm nếu mắt còn thể thủy tinh.
- Đặt 3 đường vào nội nhãn theo phương pháp một bước, dùng que tăm bông trượt kết mạc, đặt dao troca có cannun chéch góc 30° chọc qua kết mạc, xuyên trong chiều dày củng mạc 2 mm (Hình 2.6).



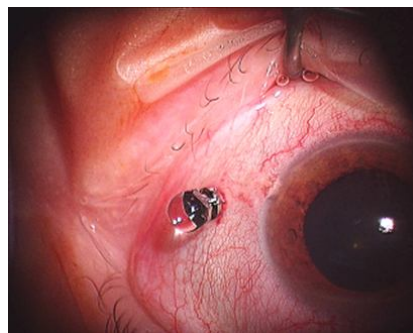
*Hình 2.6. Đặt dao troca chệch 30° tạo đường vào nhãn cầu*

- Xoay và chọc thẳng troca về phía cực sau đi vào buồng dịch kính hết chiều dài troca (hình 2.7 a và b).



*Hình 2.7. a. Hướng troca vuông góc thành nhãn cầu b. Đi hết chiều dài troca*

- Dùng panh kẹp giữ cannun và rút troca ra. (Hình 2.8)

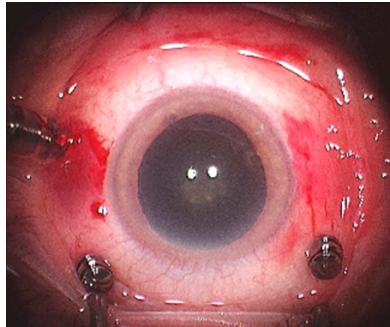


*Hình 2.8. Lưu troca củng mạc*

- Lần lượt đặt đường truyền nước, dầu đèn và dụng cụ vào nội nhãn tại các vị trí 2h, 10h, 4h (đối với MT) hoặc 8h (đối với MP). Đường mở vào nhãn

cần tránh những vị trí có rách võng mạc rộng, nơi võng mạc bong quá cao, nơi có nhiều tổ chức che khả năng nhìn thấy đầu kim nước...

- Đặt kim truyền dịch vào nội nhãn tại vị trí 4h hoặc 8h, dung dịch truyền Ringer lactat, có thể thêm vào thành phần dịch truyền các thuốc như: Adrenaline duy trì giãn đồng tử...



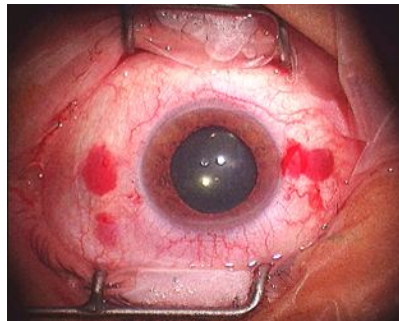
*Hình 2.9. Đặt được 3 troca vào nội nhãn*

Tiến hành cắt dịch kính theo nguyên tắc:

Bảo đảm sự cân bằng áp lực nội nhãn, bảo đảm sự hài hoà giữa tốc độ cắt và lực hút: khi cắt trung tâm buồng dịch kính, xa võng mạc áp dụng chế độ cắt thấp (khoảng 1500 – 2500 lần/phút) với lực hút cao (300 – 500mmHg) sẽ đạt được tốc độ cắt nhanh. Khi cắt gần võng mạc để tránh hút mạnh gây co kéo và cắt phải võng mạc cần cắt với tốc độ cao (2500 lần/phút) và lực hút thấp (dưới 200 mmHg) tránh lôi kéo võng mạc. Lúc này, cần úp lỗ đầu cắt dịch kính về phía võng mạc. Nguyên tắc đưa đầu cắt tịnh tiến dần từ xa về gần võng mạc.

Cắt sạch dịch kính từ trung tâm ra chu biên sau khi làm bong dịch kính sau, hạn chế tối đa co kéo võng mạc, cân bằng áp lực giữa truyền vào và hút ra và hạn chế mức thấp nhất chấn thương của phẫu thuật. Trước khi kết thúc phẫu thuật cần kiểm tra toàn bộ võng mạc để phát hiện và xử trí các thương tổn võng mạc đi kèm. Đối với các trường hợp có bong võng mạc: bóc tách và cắt bỏ các màng tăng sinh trước võng mạc, sau võng mạc, trao đổi khí dịch và hút dịch dưới võng mạc, điện đông nội nhãn, laser nội nhãn... tùy tình trạng bệnh lý của mắt.

Sau khi hoàn tất cắt dịch kính, kết thúc phẫu thuật bằng động tác đóng các vết mổ vào nhãn cầu. Dùng chốt bịt tạm thời hai cannun, giảm áp lực dịch hoặc khí truyền vào nội nhãn. Cannun được rút ra bằng cách sử dụng kẹp và đặt một đầu bông đồng thời tạo áp lực lên vết thương củng mạc. Với kỹ thuật này, áp lực bên trong từ dịch truyền và áp lực bên ngoài từ đầu bông tạo điều kiện để vết thương đóng lại. Kết mạc được đẩy nhẹ nhàng về vị trí ban đầu che phủ đường rạch củng mạc. Đường truyền dịch được rút ra sau cùng. Kiểm tra sự khép kín của vết thương.



*Hình 2.10. Kết thúc phẫu thuật rút 3 troca, vết thương tự khép kín.*

Trong một số trường hợp, phù bong kết mạc hoặc xuất huyết làm giảm khả năng nhìn thấy vết thương củng mạc và cần phải cắt mảnh kết mạc nhỏ để đặt mũi khâu ở vị trí chính xác. Nếu hạ nhãn áp xuất hiện sau khi rút tất cả các cannun thì bơm bổ sung dịch hoặc khí vô khuẩn để đạt được nhãn áp tối ưu.

- Tiêm kháng sinh và corticoid cạnh nhãn cầu.
- Tra mỡ kháng sinh, băng mắt.

#### **2.2.4.4. Chăm sóc hậu phẫu và theo dõi sau điều trị**

- Chống viêm, chống nhiễm khuẩn bằng kháng sinh và corticosteroid tra mắt 4 - 6 lần ngày trong thời gian 1 tháng.
- Cho thuốc giảm đau đường uống trong ngày đầu sau phẫu thuật.
- Tra Atropin 0,5% trong 3 ngày.
- Theo dõi sau phẫu thuật.

Trong thời gian nằm viện bệnh nhân sẽ được khám hàng ngày để theo dõi tình trạng của mép mổ, kết quả giải phẫu và các biến chứng. Sau khi ra viện, bệnh nhân sẽ được hẹn khám lại định kỳ: 2 tuần, sau đó khám lại hàng tháng trong 3 tháng đầu sau mổ, 2 tháng một lần trong những tháng tiếp theo. Sau tháng thứ 7 bệnh nhân sẽ được hẹn khám lại 3 tháng một lần, sau 1 năm bệnh nhân sẽ được khám lại 6 tháng một lần.

### **2.2.5. Đánh giá kết quả**

- Thời điểm đánh giá kết quả: sau phẫu thuật 1 ngày, 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng và 1 năm.

- Các chỉ tiêu theo dõi:

Trong quá trình phẫu thuật: đánh giá thuận lợi, khó khăn của phương pháp, ghi nhận các biến chứng phẫu thuật.

Theo dõi sau mổ: đánh giá kết quả phẫu thuật và các yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật.

+ Về giải phẫu: tình trạng vết mổ, tình trạng giác mạc, tiền phòng, thể thủy tinh, dịch kính, võng mạc.

+ Về chức năng của mắt: thị lực, nhãn áp. Nhãn áp được đo sau mổ tại các thời điểm 1 ngày, 7 ngày và mỗi lần khám lại.

+ Các biến chứng sau mổ ở các thời điểm.

#### **2.2.5.1. Tiêu chí đánh giá kết quả phẫu thuật**

- **Đánh giá sự liền vết thương**

##### **Ngay khi kết thúc phẫu thuật**

- **Tốt:** kết mạc lành phủ kín vết thương củng mạc, không rò dịch, khí, nhãn áp ước lượng bằng tay căng.

- **Trung bình:** kết mạc không che phủ vết thương, có rò dịch, khí mức độ nhẹ nhưng nhãn áp không quá thấp, không cần khâu vết thương.

- **Xấu:** vết thương hở, rò dịch, khí nhiều, nhãn cầu mềm phải khâu đóng vết thương.

### Ở thời điểm ngày đầu và trong vòng 1 tháng sau phẫu thuật

Đánh giá vết thương ở cả 3 vị trí đường vào nhãn cầu ở mỗi mắt bằng nhuộm fluorescein.

- **Tốt:** vết thương phẳng, kín, không rò dịch, khí, Seidel (-).
- **Trung bình:** vết thương có rò dịch, khí mức độ nhẹ nhưng nhãn áp không quá thấp, không cần khâu vết thương.
- **Xấu:** vết thương mở rộng rò dịch, khí nhiều, nhãn cầu mềm phải khâu đóng vết thương.

### Ở các thời điểm sau 1 tháng phẫu thuật

- **Tốt:** vết thương phẳng, kín, không kẹt sắc tố, không cương tụ mạch máu.
- **Trung bình:** vết thương ít sắc tố, ít tân mạch.
- **Xấu:** vết thương có sắc tố lan rộng, kích thích nhiều tân mạch.

### • Đánh giá về cấu trúc tiền phòng

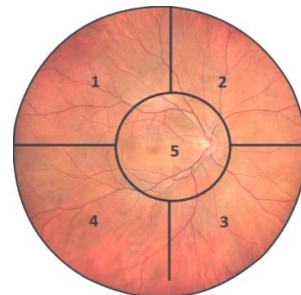
Cấu trúc tiền phòng: sâu hay nông, sạch hay có xuất huyết, xuất tiết.

- **Tốt:** độ sâu bình thường, trong không có tua Tyndall.
- **Trung bình:** độ sâu bình thường, có tua Tyndall.
- **Xấu:** thay đổi độ sâu, có xuất tiết hoặc xuất huyết.

### • Đánh giá về kết quả giải phẫu dịch kính võng mạc

Chúng tôi chia võng mạc thành 5 vùng để đánh giá vùng bong võng mạc, vị trí vết rách võng mạc, tăng sinh dịch kính võng mạc:

- + Vùng 1: Thái dương trên
- + Vùng 2: Mũi trên
- + Vùng 3: Thái dương dưới
- + Vùng 4: Mũi dưới
- + Vùng 5: Hậu cực (bao gồm gai thị, hoàng điểm)



Hình 2.11. Năm vùng võng mạc

*Theo tiêu chuẩn Ryan S.J và Allen dựa vào tình trạng dịch kính:*

+ Tốt: dịch kính được cắt sạch, dịch trong soi rõ đáy mắt từ trước xích đạo đến võng mạc trung tâm, võng mạc áp.

+ Trung bình: dịch kính vẫn đục khu trú, đáy mắt soi rõ qua những vùng dịch kính còn trong và vùng trung tâm.

+ Xấu: dịch kính đục nhiều, che lấp võng mạc trung tâm hay toàn bộ võng mạc, có biến chứng nặng hoặc bong võng mạc.

• **Tiêu chí đánh giá kết quả chức năng**

- **Triệu chứng cơ năng:** dựa vào biểu hiện của triệu chứng đau, kích thích: gồm 3 mức độ:

+ Tốt: không đau nhức, không kích thích mắt

+ Trung bình: các triệu chứng cộm chói, chảy nước mắt nhẹ.

+ Xấu: đau nhức, cộm chói, chảy nước mắt nhiều.

- **Đánh giá kết quả về chức năng:**

+ Thị lực bắt đầu kiểm tra sau mổ 2 tuần do thời gian đầu còn bóng khí nội nhãn ảnh hưởng nhiều đến kết quả đo. Sau mổ 1 tháng, chúng tôi sẽ chỉnh kính để mắt đạt được thị lực tốt nhất. Phân nhóm thị lực sau mổ được chia theo 5 mức được phân tích dựa vào cách phân loại thị lực của WHO 1999.

- < ĐNT 3m
- ĐNT 3 m đến <20/200
- 20/200 đến <20/80
- 20/80 đến <20/60
- 20/60 đến 20/30

+ *Đánh giá sự biến đổi về thị lực:*

Sự biến đổi thị lực được đánh giá theo thị lực tăng, giảm hay giữ nguyên so với trước phẫu thuật. Do đối tượng của nghiên cứu là những mắt



bệnh lý dịch kính võng mạc, tổn thương thường nặng nề nên tình trạng thị lực đa số ở mức thấp. Chính vì vậy, bất cứ sự biến đổi thị lực nào cũng hết sức có ý nghĩa với bệnh nhân. Trong nghiên cứu này, tham khảo cách xác định mức độ biến đổi thị lực của Carlos Souza (2007), chúng tôi xác định mức độ biến đổi thị lực như sau:

Thị lực được cho là cải thiện sau phẫu thuật khi: bệnh nhân có thị lực trước phẫu thuật  $\geq 20/200$  thì phải nhìn tăng thêm từ 2 hàng trở lên. Đối với bệnh nhân thị lực ban đầu từ ĐNT 1m đến  $< 20/200$  thị lực tăng từ ĐNT 3m trở lên thì có ý nghĩa. Với những bệnh nhân thị lực ban đầu  $< \text{ĐNT } 1\text{m}$  thì bất kỳ sự tăng lên về thị lực đều được coi là cải thiện. Các trường hợp từ trên  $20/200$  bị giảm thị lực xuống ĐNT cũng được coi là biến đổi có ý nghĩa.

+ *Đánh giá kết quả nhãn áp:*

Kết quả nhãn áp ngày đầu sau phẫu thuật được đo bằng NA kế Goldmann:

- Nhãn áp hạ thấp: nhãn áp dưới 9 mmHg
- Nhãn áp bình thường: nhãn áp từ 9 đến 24 mmHg.
- Nhãn áp cao: nhãn áp trên 24mmHg

Kết quả nhãn áp những thời điểm sau được đánh giá theo 3 mức:

- Nhãn áp hạ thấp: nhãn áp dưới 14 mmHg
- Nhãn áp bình thường: nhãn áp từ 14 đến 24 mmHg.
- Nhãn áp cao: nhãn áp trên 24mmHg.

Nhãn áp tốt là trong giới hạn bình thường, xấu là giới hạn quá thấp hoặc cao.

- **Theo dõi và xử trí biến chứng của phẫu thuật**

- **Biến chứng sớm sau phẫu thuật**

- *Hở hoặc rò mép mỗ*: xuất hiện sớm sau phẫu thuật, biểu hiện bằng nhãn áp thấp. Khám sinh hiển vi có nhuộm fluorescein sẽ thấy Seidel (+) ở vị trí mép mỗ. Nếu có, chúng tôi sẽ đặt kính tiếp xúc mềm, nếu sau 2 ngày mép mỗ vẫn còn hở chúng tôi sẽ khâu lại mép mỗ.

- *Xuất huyết tiền phòng*

- Xuất huyết tiền phòng được xác định trên sinh hiển vi đèn khe. Dựa theo cách đánh giá mức độ xuất huyết tiền phòng được Crouze sử dụng năm 1974, chúng tôi phân mức độ xuất huyết tiền phòng sau phẫu thuật cắt dịch kính theo các mức sau:

- Xuất huyết tiền phòng độ 1: ngân máu dưới 1/3 tiền phòng.

- Xuất huyết tiền phòng độ 2: ngân máu cao từ 1/3 tới dưới 1/2 tiền phòng.

- Xuất huyết tiền phòng độ 3: ngân máu cao trên 1/2 nhưng chưa chiếm hết tiền phòng.

- Xuất huyết tiền phòng độ 4: ngân máu chiếm toàn bộ tiền phòng.

- Các trường hợp xuất huyết tiền phòng độ 1, 2 được xếp thành nhóm biến chứng xuất huyết tiền phòng nhẹ, các trường hợp độ 3,4 được xếp vào nhóm xuất huyết tiền phòng nặng.

- Trường hợp xuất huyết có ngân máu tiền phòng từ độ 3 trở lên kèm theo các biểu hiện tăng nhãn áp, ngấm máu giác mạc sẽ được can thiệp rửa máu tiền phòng bằng dung dịch Ringer lactat. Tất cả các trường hợp xuất huyết tiền phòng đều được chống viêm tích cực tại chỗ và toàn thân, giảm phù, giãn đồng tử và uống nhiều nước.

- *Phản ứng viêm sau mổ*: được biểu hiện bằng tình trạng xuất tiết diện đồng tử và tủa sau giác mạc. Chúng tôi tiến hành tra thuốc giãn đồng tử, dùng thuốc chống viêm tại chỗ và toàn thân để điều trị.

- *Viêm nội nhãn*: được điều trị tích cực bằng kháng sinh toàn thân, tại chỗ (tra và tiêm nội nhãn). Các thuốc tiêm nội nhãn được sử dụng gồm Vancomycin 1mg/0,1ml và Fortum 2mg/0,1ml. Ngoài ra, chúng tôi còn sử dụng các thuốc chống viêm và chống dính, giãn đồng tử,...

- *Tăng nhãn áp*: với những trường hợp có tăng nhãn áp sau mổ, trước hết chúng tôi dùng thuốc hạ nhãn áp và điều trị nguyên nhân gây ra tăng nhãn áp, nếu nhãn áp không điều chỉnh chúng tôi sẽ phẫu thuật cắt bè.

### **Biến chứng muộn sau phẫu thuật**

- *Đục thể thủy tinh tiến triển*: Mức độ đục thể thủy tinh được đánh giá dựa vào cách phân chia mức độ đục thể thủy tinh của Lucio Brutano (1998). Tình trạng đục thể thủy tinh cũng được đánh giá xem có tăng lên hay giữ nguyên so với trước phẫu thuật. Các trường hợp thể thủy tinh đục tăng quá nhiều gây ảnh hưởng sinh hoạt hàng ngày của bệnh nhân hoặc đục thể thủy tinh căng phòng, đục thể thủy tinh gây tăng nhãn áp sẽ được chúng tôi can thiệp lấy thể thủy tinh và đặt thể thủy tinh nhân tạo.

- *Teo nhãn cầu*: Teo nhãn cầu được xác định khi nhãn áp thấp dưới 10mmHg kéo dài từ 3 tháng trở lên. Các trường hợp teo nhãn cầu nhưng mắt không kích thích, chúng tôi không tiến hành can thiệp gì thêm.

Dựa vào đánh giá của các nghiên cứu về phẫu thuật cắt dịch kính trên thế giới, chúng tôi xếp các biến chứng viêm mủ nội nhãn, bong võng mạc, teo nhãn cầu thuộc nhóm các biến chứng nặng nề.

#### **• Đánh giá kết quả thành công chung của phẫu thuật**

- **Tốt**: mép mổ kín phẳng, dịch kính được cắt sạch, võng mạc áp tốt, thị lực thị lực có cải thiện và  $\geq$  ĐNT 3m, không có biến chứng phẫu thuật.

- **Trung bình**: mép mổ kín, dịch kính sạch, còn màng trước võng mạc hoặc lỗ hoàng điểm không khép, võng mạc áp được, thị lực cải thiện ít.

- **Xấu:** mép mô hở rò dịch hoặc khí, có biến chứng nặng nề bong võng mạc, thị lực giảm so với trước phẫu thuật.

Tỷ lệ thành công chung của phẫu thuật = kết quả tốt + kết quả trung bình, thất bại = kết quả xấu.

#### **2.2.4.2. Tiêu chí đánh giá các yếu tố liên quan kỹ thuật phẫu thuật**

**Tuổi bệnh nhân:** đánh giá liên vết thương cùng mạc ở các bệnh nhân theo 4 nhóm tuổi.

**Độ dày củng mạc:** so sánh sự liền vết thương trên mắt có cận thị và không cận thị.

**Nhãn áp:** Nhãn áp thấp: khi nhãn áp < 9 mmHg (đo bằng Goldmann) hoặc < 15 mmHg (đo bằng nhãn áp kế Maclakop). Tình trạng nhãn áp thấp là do hở mép mô: kết mạc rách không phủ kín vết thương củng mạc hoặc kỹ thuật tạo đường vào không đủ nghiêng để tạo đường hầm củng mạc nên khi rút troca kết thúc phẫu thuật không tạo được trạng thái van một chiều che kín vết thương hoặc không duy trì được áp lực nội nhãn vừa phải trước khi rút đường truyền vào nội nhãn cuối cùng.

- **Chất ấn độ nội nhãn:** so sánh sự liền vết thương liên quan đến tình trạng dịch, khí, dầu silicon nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật.

**Kỹ thuật đặt và rút cannun:** khi đặt trocar tạo một góc khoảng 30° để khi rút trocar, cannun tạo với bề mặt nhãn cầu một góc nghiêng.

Thời gian phẫu thuật: đo thời gian phẫu thuật từ khi bắt đầu đặt đường vào nhãn cầu đến khi rút hết cannun kết thúc phẫu thuật bằng đồng hồ đếm giây trong phần mềm máy cắt dịch kính Acurrus.

Thao tác trong phẫu thuật: thuận lợi, khó khăn của phẫu thuật theo từng nhóm bệnh lý.

Phẫu thuật phối hợp: có hay không phaco thể thủy tinh.

### **Biên chứng trong phẫu thuật**

- Rách kết mạc, xuất huyết kết mạc
- Kẹt dịch kính võng mạc
- Rò vết mổ
- Biên chứng do dụng cụ: gãy đầu cắt dịch kính, tuột trocar
- Chạm thể thủy tinh
- Chạm võng mạc
- Xuất huyết nội nhãn
- Nhiễm trùng sau mổ: viêm mủ nội nhãn.

#### **2.2.5. Thu thập và xử lý số liệu**

*Xử lý số liệu:* Các số liệu được thống kê và xử lý theo các phép toán thống kê y học, phần mềm SPSS 16.0. *Cụ thể:*

- Các kết quả điều trị phân theo nhóm được tính dưới dạng tỷ lệ % và so sánh dựa trên test  $\chi^2$ , chọn mức ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$ .

- Để so sánh các tỷ lệ, sự khác biệt với biến định tính hoặc đánh giá sự liên quan của các biến số bằng test  $\chi^2$ , với biến định lượng dùng: Independen sample T-test, Paired sample T-Test, ...  $p < 0,05$  được coi là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Đánh giá các yếu tố liên quan, yếu tố nguy cơ bằng cách tính nguy cơ tương đối (RR: relative risk).

- Các giá trị tự do (nhãn áp, ngày điều trị,...) được tính dưới dạng trị số trung bình ( $\bar{X}$ ), độ lệch chuẩn (SD) với khoảng tin cậy 95%.

So sánh kết quả trước và sau điều trị của các trị số này được thực hiện bằng phép toán T- test ghép cặp.

- Các kết quả điều trị được thu thập theo từng yếu tố riêng lẻ một sau đó sử dụng phân tích đa biến để xác định các yếu tố liên quan (các yếu tố tiên lượng độc lập) có sử dụng tỷ suất chênh OR.

#### **2.2.6. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu y học**

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Mắt Trung ương, đã được sự đồng ý của lãnh đạo bệnh viện. Đề cương nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Khoa học của Trường Đại học Y Hà Nội cho phép thực hiện.

- Đây là một nghiên cứu can thiệp lâm sàng, phương pháp phẫu thuật và điều trị không ảnh hưởng đến tính mạng và danh dự bệnh nhân. Tất cả bệnh nhân và gia đình tham gia nghiên cứu đều được giải thích rõ về bệnh, tiến triển của bệnh nếu không được điều trị, hiệu quả cũng như những rủi ro có thể xảy ra trong khi mổ. Bệnh nhân cũng được giải thích rõ về quy trình điều trị và theo dõi sau mổ. Bệnh nhân và gia đình đồng ý, ký giấy chấp nhận phẫu thuật cũng như chấp nhận quy trình điều trị và theo dõi sau mổ. Người tham gia nghiên cứu có quyền rút khỏi nghiên cứu khi không muốn tham gia.

### Chương 3

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian 4 năm, từ tháng 06/2009 đến tháng 12/2012 chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật cho 102 mắt của 99 bệnh nhân. Có 3 bệnh nhân được điều trị phẫu thuật cả 2 mắt.

### 3.1. ĐẶC ĐIỂM NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU

#### 3.1.1. Đặc điểm bệnh nhân theo tuổi và giới

Tuổi trung bình của 99 bệnh nhân được phẫu thuật trong nghiên cứu là  $51,25 \pm 16,8$ , bệnh nhân tuổi cao nhất là 78, thấp nhất là 14 tuổi. Đa số bệnh nhân tập trung ở nhóm tuổi trung niên và người cao tuổi, từ 36 tuổi trở lên (chiếm 78,1%) được phân bố như sau:

*Bảng 3.1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới*

Tuổi Giới	< 16	16 – 35	36 - 60	> 60	Tổng số
Nam	0	13 25%	19 36,5%	20 38,5%	52 100%
Nữ	1 2,1%	8 17%	23 48,9%	15 32%	47 100%
Tổng (BN)	1 1,01%	21 21,21%	42 42,42%	35 35,36%	99 100%
$p = 0,414$					

Như vậy, đa số các trường hợp bệnh nhân ở lứa tuổi trẻ và trung niên (từ 16 tới 60 tuổi), chiếm tỷ lệ 64%. 99 bệnh nhân trong nghiên cứu gồm có 52 nam và 47 nữ, chiếm tỷ lệ tương ứng là 52,5% và 47,5%. Sự khác biệt giữa nam và nữ không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Khi so sánh về giới giữa các nhóm tuổi, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ nam và nữ không có sự khác biệt ( $p > 0,05$ ). Tỷ lệ nam cao nhất là ở nhóm tuổi trên 60 và tỷ lệ nữ cao nhất ở nhóm tuổi 36 - 60 tuổi.

Bảng 3.2. Phân bố giới bệnh nhân theo nhóm bệnh lý

Giới \ Nhóm bệnh lý	Bong vông mạc	Màng trước VM và lỗ hoàng điểm	Xuất huyết dịch kính	Tổng số (BN)
	<b>Nam</b>	12 23,1%	17 32,7%	23 44,2%
<b>Nữ</b>	22 46,8%	14 29,8%	11 23,4%	47 100%
<b>Tổng số (BN)</b>	34 34,3%	31 31,3%	34 34,4%	99 100%

$p = 0,014$ .

Tỉ lệ phân bố các nhóm bệnh lý của nam và nữ khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Tỉ lệ nam giới bị bong võng mạc thấp nhất và tỉ lệ nam bị xuất huyết dịch kính cao nhất. Ngược lại, ở nữ tỉ lệ bong võng mạc gặp nhiều nhất, tỉ lệ xuất huyết dịch kính thấp nhất.

Bảng 3.3. Phân bố tuổi bệnh nhân và hình thái bệnh lý

Nhóm bệnh lý \ Tuổi	Bong VM		Màng trước VM và lỗ HD		Xuất huyết DK		Tổng
	CT	Bệnh lý	CT	Bệnh lý	CT	Bệnh lý	
<b>&lt;16</b>	0	0	0	0	0	1	1
<b>16-35</b>	1	1	6	1	9	3	20
<b>36-60</b>	5	16	1	7	7	6	41
<b>&gt;60</b>	0	11	0	16	2	6	35
<b>Tổng (BN)</b>	6	28	7	24	18	16	99
	$p = 0,109$		$p = 0,000$		$p = 0,108$		

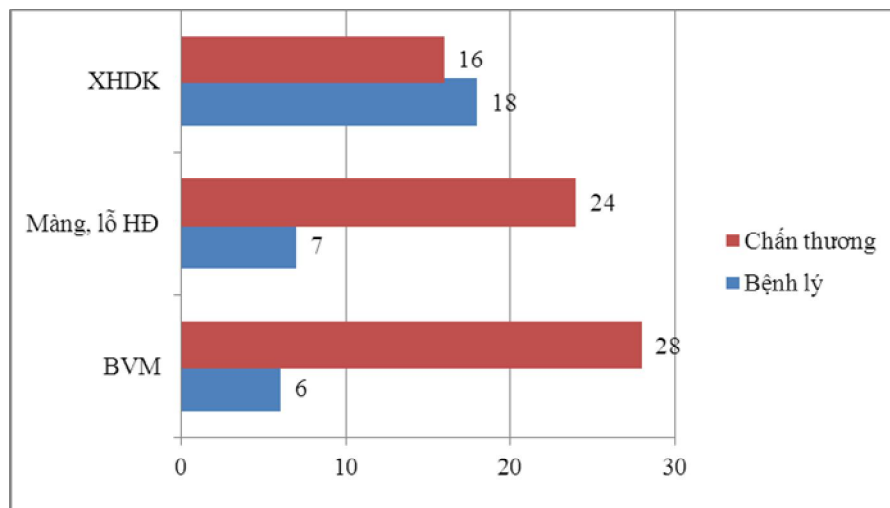


Khi so sánh mức độ liên quan giữa hình thái bệnh lý và độ tuổi, chúng tôi thấy ở nhóm bệnh màng và lỗ hoàng điểm có sự liên quan có ý nghĩa với  $p < 0,05$ , nguyên nhân chấn thương gặp ở lứa tuổi trẻ, nguyên nhân do bệnh lý ở thường nhóm cao tuổi. Còn ở hai nhóm bệnh bong võng mạc và xuất huyết dịch kính không thấy sự liên quan có ý nghĩa thống kê.

### 3.1.2. Phân bố bệnh nhân theo các hình thái bệnh lý

Trong nghiên cứu có 102 mắt (99 bệnh nhân) ở 3 nhóm bệnh lý bệnh dịch kính võng mạc là bong võng mạc có rách (nhóm 1), lỗ hoàng điểm, màng trước võng mạc (nhóm 2) và xuất huyết dịch kính (nhóm 3) được phẫu thuật cắt dịch kính với hệ thống dụng cụ 23G.

Số mắt được phân bố như sau:



*Biểu đồ 3.1. Phân bố bệnh nhân theo các hình thái bệnh lý*

Trong 102 mắt có 34 mắt thuộc nhóm có bong võng mạc, 33 mắt thuộc nhóm có màng trước võng mạc hoặc lỗ hoàng điểm và 35 mắt thuộc nhóm có xuất huyết dịch kính. Sự phân bố nguyên nhân chấn thương và bệnh lý giữa các nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa với  $p=0,002$ .

### 3.1.3. Phân bố thời gian từ khi có triệu chứng đến khi được can thiệp phẫu thuật và hình thái bệnh lý

*Bảng 3.4. Thời gian từ khi có triệu chứng đến khi được phẫu thuật theo các nhóm bệnh lý dịch kính võng mạc*

Nhóm	Bong võng mạc n = 34	Màng và lỗ hoàng điểm n = 33	Đục dịch kính n = 35	n = 102 (mắt)
Thời gian				
Trung bình (ngày)	15,3 ± 14,1	68,3 ± 89,3	46,7 ± 40,2	43,7 ± 59,3
Thấp/cao nhất	4 ÷ 60	7 ÷ 365	3 ÷ 180	3 ÷ 365
p	P 1,2 = 0,011	P 1,3 = 0,001	P2,3 = 0,527	P = 0,000

Thời gian từ khi có triệu chứng bệnh đến khi được phẫu thuật ở nhóm bong võng mạc (nhóm 1) trung bình là 15,3 ± 14,1 ngày, thời gian này ở nhóm màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm (nhóm 2) là 68,3 ± 89,3 ngày, còn ở nhóm xuất huyết dịch kính (nhóm 3) là 46,7 ± 40,2 ngày. So sánh thời gian này thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm 1 và 2 với  $P_{1,2} = 0,011$  và giữa nhóm 1 và 3 với  $P_{1,3} = 0,001$  nhưng không khác biệt giữa nhóm 2 và 3 ( $p > 0,05$ ).

### 3.1.4. Số ngày điều trị sau phẫu thuật

Số ngày điều trị trung bình của tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu là 6,7 ± 3,2 ngày, số ngày điều trị ngắn nhất là 2 ngày, bệnh nhân có số ngày điều trị kéo dài nhất là 14 ngày.

*Bảng 3.5. Số ngày điều trị của các bệnh nhân theo nhóm bệnh lý*

Nhóm	Bong võng mạc n = 34	Màng và lỗ HD n = 33	Đục dịch kính n = 35	n = 102 (mắt)
Ngày điều trị				
Ngày điều trị TB	7,7 ± 3,5	4,3 ± 1,9	7,0 ± 3,5	6,7 ± 3,2
Thấp/ cao nhất	4 ÷ 14	2 ÷ 8	2 ÷ 14	2 ÷ 14
p	$p_{1,2} = 0,002$	$p_{2,3} = 0,023$	$p_{1,3} = 0,355$	$p = 0,006$

Số ngày điều trị trung bình thấp nhất ở nhóm màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm. So sánh thời gian nằm viện của nhóm này với nhóm bong võng mạc và xuất huyết dịch kính thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$  nhưng số ngày điều trị không có sự khác biệt giữa hai nhóm còn lại (nhóm 2 và 3).

### 3.1.5. Đặc điểm của mắt bệnh lý

#### 3.1.5.1. Tình trạng thị lực trước điều trị

Thị lực của mắt trước phẫu thuật cắt dịch kính 23G trong nghiên cứu được ghi nhận như sau: Có 73,5% trường hợp thị lực dưới mức ĐNT 3m, trong đó 38,2% thị lực ở mức sáng tối (+) hoặc bóng bàn tay. Số mắt có thị lực cao trên 20/80 chỉ chiếm 2% các trường hợp.

*Bảng 3.6. Thị lực bệnh nhân trước mổ*

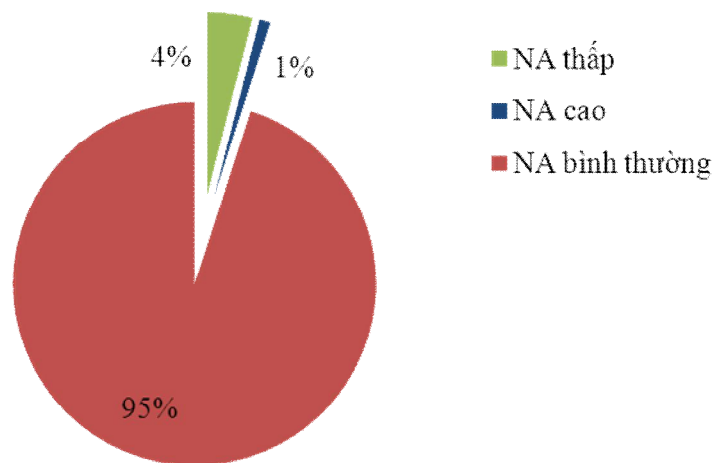
Nhóm	Thị lực trước mổ			Tổng số (mắt)
	ST (+), BBT	ĐNT <3m	ĐNT ≥ 3m	
Bong võng mạc	16 47,0%	17 50,0%	1 3,0%	34 100,0%
Màng trước VM và lỗ HD	0 0	8 25,0%	25 75,0%	33 100,0%
Xuất huyết dịch kính	23 65,7%	11 31,4%	1 2,9%	35 100,0%
Tổng số (mắt)	39 38,2%	36 35,3%	27 26,5%	102 100,0%

$p=0,000$      $p<0,001$

Như vậy, hầu hết mắt trước mổ có thị lực ĐNT<3m chiếm tỉ lệ 73,5%, trong đó thị lực thấp tập trung chủ yếu ở nhóm bong võng mạc và xuất huyết dịch kính, sự khác biệt với độ tin cậy 99,9%.

### 3.1.5.2. Tình trạng nhãn áp trước phẫu thuật

Trước mổ, hầu hết các trường hợp đều có nhãn áp bình thường, với nhãn áp trung bình là:  $17,5 \pm 3,7$  mmHg. Nhãn áp thấp nhất là 10 mmHg, nhãn áp cao nhất 30 mmHg



Biểu đồ 3.2. Tình trạng nhãn áp trước phẫu thuật

Đa số bệnh nhân có nhãn áp trước mổ trong giới hạn bình thường 95,1%, nhãn áp cao trước phẫu thuật chỉ có 1 bệnh nhân trong nhóm xuất huyết dịch kính chiếm 1%, nhãn áp thấp có 4 bệnh nhân đều trong nhóm bong võng mạc chiếm 3,9%.

### 3.1.5.3. Tổn thương dịch kính võng mạc trước mổ

#### Nhóm có bong võng mạc

Trong 34 mắt có bong võng mạc, mức độ bong võng mạc rộng 3 góc phân tư và toàn bộ là chủ yếu, chiếm 76,5%, bong hậu cực ở 3 mắt do cận thị nặng có lỗ hoàng điểm.

*Bảng 3.7. Mức độ bong võng mạc*

Mức độ bong võng mạc						Tổng số (mắt)
	1 góc phần tư	2 góc phần tư	3 góc phần tư	Toàn bộ	Hậu cực	
n	2	3	12	14	3	34
%	5,9	8,8	35,3	41,2	8,8	100
Mức độ tăng sinh dịch kính võng mạc						Tổng số (mắt)
	A	B	C1	C2	C3	
n	4	21	5	3	1	34
%	11,8	61,8	14,7	8,8	2,9	100

Các mắt thường có mức độ tăng sinh dịch kính võng mạc ở giai đoạn B và C, chỉ có 4 mắt (11,8%) được phẫu thuật ở giai đoạn sớm A. Trong nghiên cứu chúng tôi không chọn bong võng mạc tăng sinh nặng ở giai đoạn D trở lên vì các trường hợp nặng này cần phải phối hợp nhiều phương pháp phẫu thuật để có thể thành công.

*Bảng 3.8. Tình trạng hoàng điểm của các mắt bong võng mạc*

Mức độ bong võng mạc	Chưa qua hoàng điểm	Qua hoàng điểm	Tổng số (mắt) p = 0,000
n	5	29	34
%	14,7	85,3	100

Hầu hết các bệnh nhân đều phát hiện bệnh ở giai đoạn muộn, khi bong võng mạc đã qua hoàng điểm với 29/34 trường hợp chiếm 85,3%.

Bảng 3.9. Phân bố vị trí và hình thái vết rách võng mạc

<b>Vị trí vết rách võng mạc</b>	Dưới	Trên	Lỗ HD	Hậu cực	Rách nhiều kinh tuyến	<b>Tổng số (mắt)</b>
n	2	17	5	3	7	34
%	5,8	50	14,8	8,8	20,6	100
<b>Hình thái vết rách võng mạc</b>	Không lỗ	Móng ngựa	Lỗ thoái hóa	Lỗ hoàng điểm	Hậu cực	<b>Tổng số (mắt)</b>
n	1	18	7	5	3	34
%	2,9	52,9	20,6	14,8	8,8	100

Trong 34 mắt bị bong võng mạc, vết rách võng mạc khu trú nhiều nhất tại vị trí phía trên (chiếm 50%), tiếp theo lần lượt là vết rách ở hậu cực chiếm 23,5%, bong võng mạc có rách trên nhiều kinh tuyến chiếm 20,6%. Có 1 trường hợp rách võng mạc không lỗ và 5 mắt bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trên mắt cận thị nặng.

### **Nhóm bệnh lý màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm**

#### **Giai đoạn của lỗ hoàng điểm**

Bảng 3.10. Phân bố lỗ hoàng điểm theo giai đoạn bệnh

Giai đoạn lỗ hoàng điểm	1	2	3	4	Tổng số (mắt)
n	0	0	7	11	18

Có 18 bệnh nhân bệnh lý lỗ hoàng điểm ở giai đoạn 3 và 4, không có trường hợp nào lỗ hoàng điểm ở giai đoạn sớm hơn. Trong đó, có 7/18 mắt ở giai đoạn 3 và 11/18 mắt ở giai đoạn 4 có tích lũy dịch vùng hoàng điểm.

*Bảng 3.11. Độ dày võng mạc trung tâm và thể tích hoàng điểm trên OCT*

<b>Độ dày VM (<math>\mu\text{m}</math>)</b>	<b>Trước mổ (n=15)</b>	<b>Sau mổ (n=15)</b>	<b>Giảm</b>
Tối đa	656,0	616,0	40,0
Tối thiểu	244,0	104,0	140,0
Trung bình	423,39 $\pm$ 103,7	279,41 $\pm$ 117,9	143,98
P = 0,0014			
<b>Thể tích HD</b>	<b>Trước mổ (n=18)</b>	<b>Sau mổ (n=18)</b>	<b>Giảm</b>
Tối đa	15,8	13,7	2,1
Tối thiểu	7,03	5,19	1,84
Trung bình	9,64 $\pm$ 1,70	8,28 $\pm$ 2,19	1,36
p = 0,033			

Độ dày võng mạc trung tâm trung bình trước mổ là 423,39  $\pm$  103,7 $\mu\text{m}$ , sau phẫu thuật là 279,41  $\pm$  117,9  $\mu\text{m}$ , trung bình độ dày võng mạc giảm được 143,98  $\mu\text{m}$ . Thể tích hoàng điểm trước mổ là 9,64  $\pm$  1,70  $\text{mm}^3$  so với sau mổ là 8,28  $\pm$  2,19  $\text{mm}^3$ . Các sự khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

### **Nhóm 3: Đục dịch kính**

*Bảng 3.12. Mức độ đục dịch kính*

Mức độ đục dịch kính	n	%
Độ 2	5	14,3
Độ 3	18	51,4
Độ 4	12	34,3
Tổng số (mắt)	35	100

Trong nghiên cứu, bệnh nhân xuất huyết dịch kính chủ yếu là mức độ nặng 3 và 4 chiếm lần lượt là 51,4% và 34,3%. Trong đó có 2 bệnh nhân bị xuất huyết dịch kính ở cả 2 mắt do hội chứng Terson, vì tình trạng chấn thương

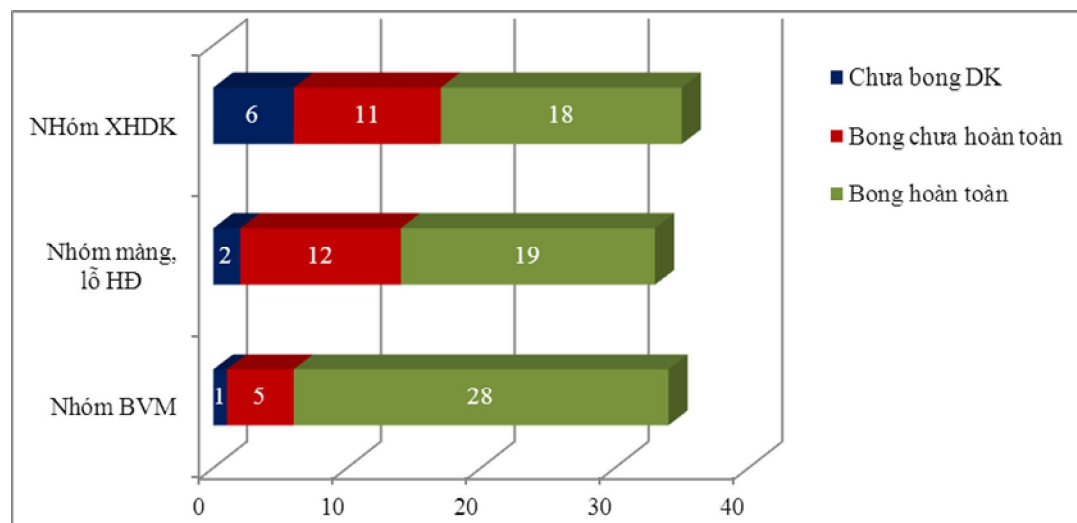
sọ não bệnh nhân đến muộn sau 4 tháng chấn thương, dịch kính đã tổ chức hóa, đục dày đặc đen và xơ hóa. Nhóm nghiên cứu cũng có 5/35 bệnh nhân chỉ xuất huyết ở mức độ 2 nhưng do tổn thương che lấp hoàng điểm gây ảnh hưởng nhiều đến thị lực bệnh nhân nên được chỉ định phẫu thuật cắt dịch kính.

### **Tình trạng bong dịch kính sau**

*Bảng 3.13. Tình trạng bong dịch kính sau của các mắt trong phẫu thuật*

Tình trạng bong dịch kính sau	n	%
Chưa bong dịch kính sau	9	8,8
Bong chưa hoàn toàn	28	27,5
Bong hoàn toàn	65	63,7
Tổng số (mắt)	102	100

Đa số các bệnh nhân đã có bong dịch kính sau hoàn toàn 63,7%. Tỷ lệ chưa bong dịch kính sau và bong chưa hoàn toàn chiếm tỷ lệ thấp hơn, lần lượt là 8,8% và 27,5%.



*Biểu đồ 3.3. Tình trạng dịch kính sau theo các nguyên nhân bệnh lý*

Tình trạng bong dịch kính sau ở các nhóm có sự khác biệt với  $p < 0,05$ . Trong đó, bong dịch kính sau hoàn toàn ở nhóm bong võng mạc nhiều nhất còn chưa bong dịch kính sau chủ yếu ở nhóm xuất huyết dịch kính.



### Tình trạng cận thị ở các mắt trong nghiên cứu

Bảng 3.14. Phân bố mắt có cận thị ở các nhóm nghiên cứu

Nhóm bệnh lý	Cận thị vừa hoặc nặng		Tổng (mắt) p= 0,012
	Không	Có	
Bong võng mạc	20(58,8%)	14 (41,2%)	34 (100%)
Màng trước VM và lỗ HÐ	31 (93,9%)	2 (6,1%)	33 (100%)
Xuất huyết dịch kính	33 (94,3%)	2 (5,7%)	35 (100%)
Toàn bộ	84 (82,4%)	18 (17,6%)	102 (100%)

Trong 102 mắt được phẫu thuật cắt dịch kính 23G, có 17,6% mắt cận thị. Tình trạng cận thị gặp chủ yếu ở nhóm có bong võng mạc, sự khác biệt có ý nghĩa với độ tin cậy 95%  $p < 0,05$ . Trong đó, có 5 trường hợp bong võng mạc có lỗ hoàng điểm do cận thị nặng.

## 3.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

### 3.2.1. Kết quả giải phẫu

#### 3.2.1.1. Tình trạng tiền phòng sau phẫu thuật ở các thời điểm theo dõi

Bảng 3.15. Tình trạng tiền phòng sau phẫu thuật

Thời gian	Độ trong tiền phòng			Tổng (mắt)
	Trong	Tyndall	Xuất huyết	
Ngày đầu sau mổ	42 (41,2%)	58 (56,9%)	2 (1,9%)	102 (100%)
Sau 1 tuần	88 (86,3%)	14 (13,7%)	0	102 (100%)
Sau 1 tháng	102 (100%)	0	0	102 (100%)

Ngay ngày đầu sau phẫu thuật, độ trong tiền phòng tốt chỉ ở 41,2% các trường hợp, có đến 56,9% mắt có tua Tyndall tiền phòng do tế bào máu, tế bào viêm và có 2 mắt xuất huyết tiền phòng độ 2. Xuất huyết tiền phòng ở đây là do có biến chứng chạm võng mạc gây xuất huyết trong phẫu thuật. Cả 2 mắt này được điều trị nội khoa và theo dõi, máu tiền phòng giảm dần và tiêu hết trong tuần thứ nhất.

*Bảng 3.16. Tình trạng tiền phòng ngày đầu sau mổ theo nhóm nghiên cứu*

Nhóm	Tình trạng tiền phòng		Tổng (mắt) p = 0,284
	Trong	Tyndall	
Bong võng mạc	14 (41,2%)	20 (58,8%)	34 (100%)
Màng trước VM và lỗ HĐ	21 (63,6%)	12 (36,4%)	33 (100%)
Xuất huyết dịch kính	17 (48,6%)	18 (51,4%)	35 (100%)
Toàn bộ	43 (42,2%)	59 (57,8%)	102 (100%)

Độ trong tiền phòng ngày đầu sau mổ ở các nhóm bong võng mạc, màng và lỗ hoàng điểm, xuất huyết dịch kính lần lượt là 41,2%, 63,6% và 48,6%. Không có sự khác biệt giữa các nhóm bệnh lý với  $p > 0,05$ .

Tình trạng tiền phòng và phản ứng viêm hồi phục nhanh trong nghiên cứu cũng phù hợp với ý kiến của nhiều tác giả: phẫu thuật cắt dịch kính đường rạch nhỏ không khâu đều ít gây phản ứng viêm sau phẫu thuật do giảm chấn thương phẫu thuật [42],[44],[2].

### **3.2.1.2. Tình trạng dịch kính sau phẫu thuật ở các nhóm**

Ở ngày đầu sau phẫu thuật, độ trong tiền phòng của các mắt đã phẫu thuật chỉ đạt 42,2%, một số trường hợp khó đánh giá tình trạng dịch kính, vì vậy chúng tôi đánh giá dịch kính sau 1 tuần phẫu thuật.

*Bảng 3.17. Phân bố tình trạng dịch kính sau 1 tuần ở các nhóm bệnh lý*

Tình trạng dịch kính \ Nhóm	Trong	Tyndall	Tổng số	p
Bong võng mạc	28 (82,4%)	6 (17,6%)	34 (100%)	0,629
Màng trước VM và lỗ HD	31 (93,9%)	2 (6,4%)	33 (100%)	0,095
Xuất huyết dịch kính	30 (85,7%)	5 (14,3%)	35 (100%)	0,679
Tổng (mắt)	89 (87,3%)	13 (12,7%)	102 (100%)	

Ở thời điểm 1 tuần sau phẫu thuật, tỉ lệ dịch kính trong chung cả 3 nhóm là 87,3%. Độ trong dịch kính cao hơn ở nhóm cắt dịch kính bóc màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

*Bảng 3.18. Phân bố tình trạng dịch kính ở các nhóm bệnh lý tại thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật*

Tình trạng dịch kính \ Nhóm	Còn khí	Hết khí	Dầu silicon	Toàn bộ
Bong võng mạc	8 (23,5%)	24 (76,5%)	2 (70,2%)	34 (100%)
Màng và lỗ hoàng điểm	1 (3%)	32 (97%)	0	33 (100%)
Xuất huyết dịch kính	0	35 (100%)	0	35 (100%)
Tổng (mắt)	9 (8,8%)	91 (89,3%)	2 (1,9%)	102 (100%)

Sau 1 tháng phẫu thuật, khí nội nhãn chỉ còn 23,5% ở nhóm có bong võng mạc, 3% ở nhóm màng và lỗ hoàng điểm. Còn ở nhóm xuất huyết dịch kính hầu hết không dùng khí nội nhãn hoặc dùng khí thường nên khí đã tiêu hết, dịch kính trong. Có 2 mắt ở nhóm bong võng mạc còn dầu silicon nội nhãn.

### 3.2.1.3. Kết quả giải phẫu võng mạc theo từng nhóm nghiên cứu

Bảng 3.19. Kết quả giải phẫu ở nhóm bong võng mạc

Giải phẫu Thời gian	Áp tốt	Áp sau PT bổ sung	Không áp	Tổng (mắt)
1 tuần	34 (100%)	0	0	34 (100%)
1 tháng	33 (94,2%)	0	2 (5,8%)	34 (100%)
3 tháng	31 (91,3%)	2 (5,8%)	1 (2,9%)	34 (100%)
6 tháng	31 (91,3%)	3 (8,7%)	0	34 (100%)
1 năm	31 (100%)	3 (8,7%)	0	34 (100%)

Kết quả giải phẫu ở nhóm bong võng mạc: võng mạc áp tốt ở tất cả các mắt tại thời điểm 1 tuần sau phẫu thuật chiếm tỉ lệ 100%. Sau 1 tháng theo dõi có 2 mắt bong võng mạc tái phát (5,8%) do mở lại vết rách võng mạc. Tại thời điểm 3 tháng, có thêm 1 mắt bong võng mạc tái phát do quá trình tăng sinh dịch kính võng mạc vẫn tiếp tục sau mổ. Vì vậy, tỉ lệ bong võng mạc tái phát chung là 8,7%. Còn 2 mắt có dầu nội nhãn đã được tháo dầu sau 3-6 tháng, võng mạc áp tốt tại thời điểm cuối cùng theo dõi.

#### Kết quả đóng lỗ hoàng điểm

Có 18 mắt lỗ hoàng điểm ở giai đoạn 3, 4 và 5 mắt bong võng mạc có lỗ hoàng điểm trên mắt cận thị đều được bóc màng ngăn trong. Tỉ lệ bóc màng ngăn trong thành công đạt 21/23 mắt (91,3%), 2 mắt không bóc được màng ngăn trong là 2 mắt có bong võng mạc cận thị.

Bảng 3.20. Kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Thời gian \ Hoàng điểm	Không đổi	Thu gọn	Đóng	Tổng (mắt)
1 tuần	7 (30,4%)	15 (65,3%)	1 (4,3%)	23 (100%)
1 tháng	6 (26%)	5 (21,8%)	12 (52,2%)	23 (100%)
2 tháng	6 (26%)	2 (8,7%)	15 (65,3%)	23 (100%)
3 tháng	6 (26%)	0	17 (74%)	23 (100%)
6 tháng	6 (26%)	0	17 (74%)	23 (100%)
1 năm	6 (26%)	0	17 (74%)	23 (100%)

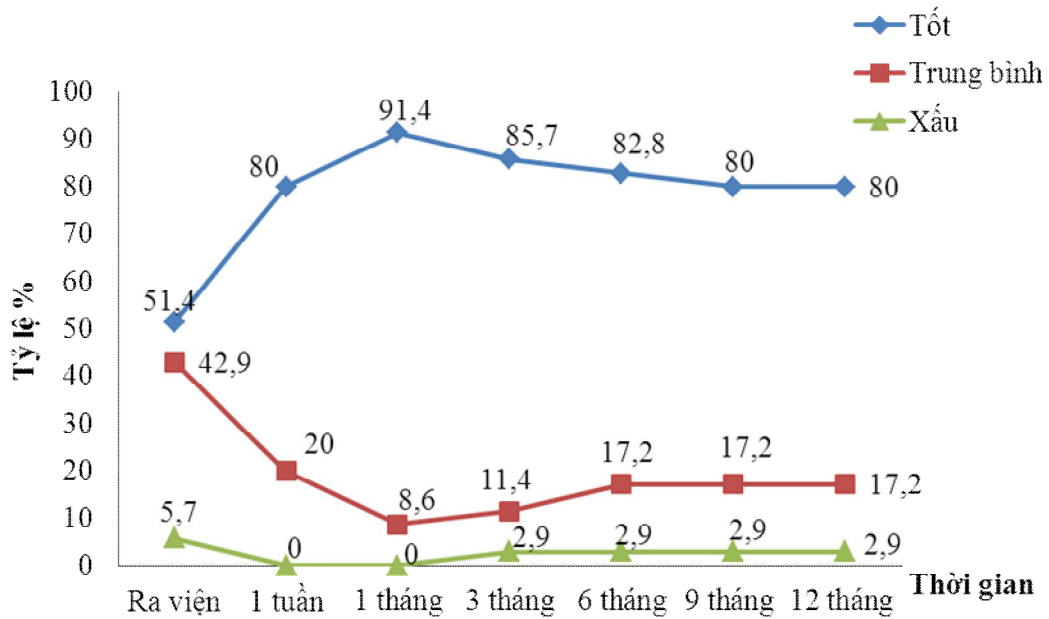
Sau phẫu thuật 1 tuần, lỗ hoàng điểm bắt đầu thu gọn đường kính lỗ (65,3%), chỉ có 1 mắt lỗ hoàng điểm đóng hoàn toàn ngay trong tuần đầu tiên (4,3%). Kết quả đóng lỗ hoàng điểm thường đạt được sau 1 tháng chiếm tỉ lệ 52,2%, đến tháng thứ 2 tỉ lệ đóng lỗ hoàng điểm là 65,3% và ở tháng thứ 3 là 74%. Kết quả này ổn định đến thời điểm cuối cùng theo dõi.

Bảng 3.21. Độ dày võng mạc trung tâm và thể tích hoàng điểm trên OCT

Độ dày võng mạc	Trước mổ (n=15)	Sau mổ 1 năm (n=18)	Giảm ( $\mu\text{m}$ )
Tối đa	596,0	498,0	98,0
Tối thiểu	269,0	152,0	117,0
Trung bình	417,3 $\pm$ 19,9	275 $\pm$ 24,2	196,0
Thể tích hoàng điểm ( $\text{mm}^3$ )	Trước mổ (n=33)	Sau mổ 1 năm (n=33)	Giảm
Tối đa	14,8	13,3	1,5
Tối thiểu	7,9	6,2	1,7
Trung bình	9,94 $\pm$ 2,60	8,38 $\pm$ 2,17	1,56

Độ dày võng mạc trung tâm và thể tích lỗ hoàng điểm đo bằng OCT ở các mắt đều giảm sau phẫu thuật cắt dịch kính bóc màng.

### Kết quả giải phẫu ở nhóm xuất huyết dịch kính

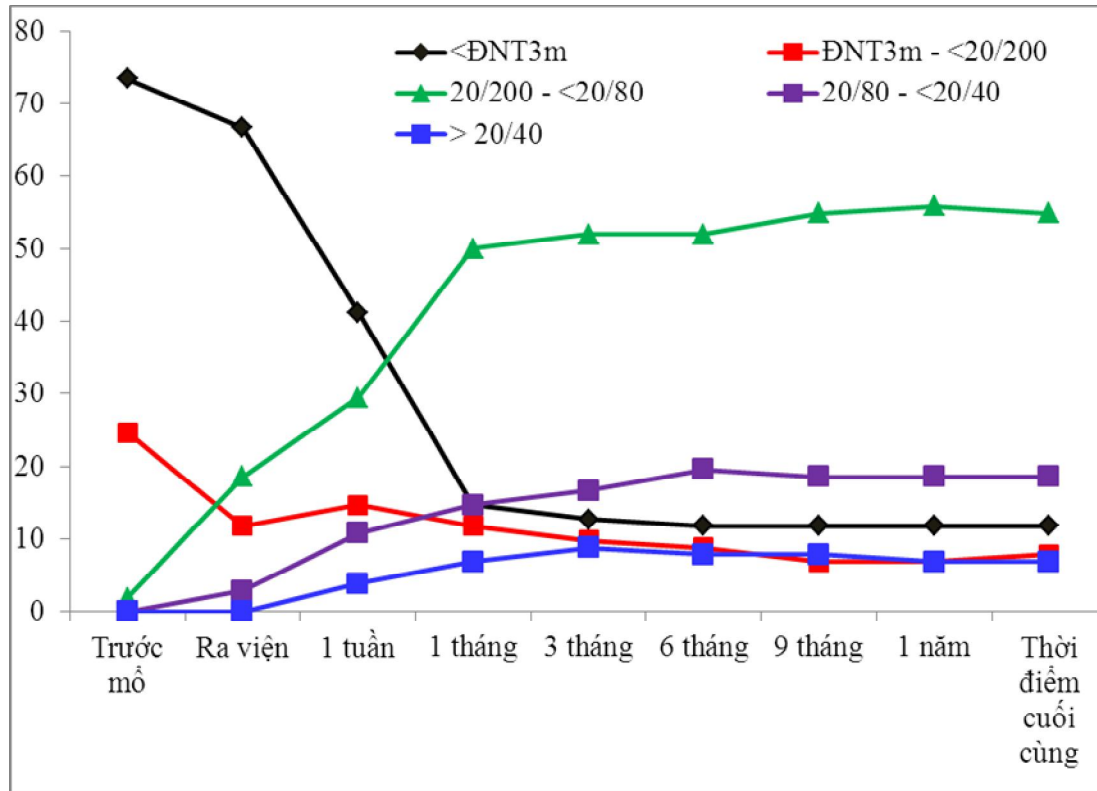


Biểu đồ 3.4. Kết quả giải phẫu ở nhóm xuất huyết dịch kính

Tỷ lệ kết quả giải phẫu tốt tăng dần từ khi ra viện tới thời điểm sau mổ 1 tháng, (từ 48,6% tăng lên 94,3%). Tỷ lệ kết quả giải phẫu trung bình giảm dần từ khi ra viện tới thời điểm sau mổ 1 tháng (từ 48,6% giảm còn 5,7%), kết quả xấu giảm từ 2,9% khi ra viện tới 0% thời điểm 1 tháng. Từ sau mổ 3 tháng tỷ lệ kết quả giải phẫu tốt có giảm ít và tỷ lệ kết quả giải phẫu trung bình cũng như kết quả giải phẫu xấu tăng nhẹ do bắt đầu có tăng sinh dịch kính-võng mạc hoặc màng trước võng mạc. Có 1 mắt bị bong võng mạc ở thời điểm sau 1 tháng do kẹt dịch kính tại đường vào nhãn cầu gây co kéo rách võng mạc chu biên và bong võng mạc.

### 3.2.2. Kết quả chức năng

#### 3.2.2.1. Kết quả thị lực theo phân nhóm thị lực



Biểu đồ 3.5. Tình trạng thị lực sau phẫu thuật

Sau phẫu thuật, ở thời điểm ra viện, nhóm thị lực từ ST(+) đến dưới ĐNT3m luôn chiếm đa số 66,7%, tỷ lệ mắt có thị lực cao  $\geq 20/80$  rất thấp (2,9%). Thị lực bắt đầu có sự cải thiện vượt bậc tại thời điểm khám lại sau 1 tuần, mức thị lực dưới ĐNT 3m chỉ còn 41,2%, thị lực trên 20/80 đã lên đến 44,1%. Tại thời điểm 1 tháng thị lực trên 20/200 chiếm tỉ lệ 71,6%, thị lực trên 20/40 là 21,6% và thị lực ở các nhóm tương đối ổn định tại các thời điểm theo dõi sau đó 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và 1 năm.

Bảng 3.23. Tình trạng thị lực sau phẫu thuật 1 tuần của các hình thái bệnh

Nhóm	Thị lực					Tổng
	<ĐNT3m	ĐNT3m - <20/200	20/200 - <20/80	20/80 - <20/40	> 20/40	
Bong võng mạc	14 41,2%	12 35,3%	7 20,6%	1 2,9%	0	34 100,0%
Màng và lỗ hoàng điểm	7 21,2%	11 33,3%	14 42,5%	1 3%	0	33 100,0%
Xuất huyết dịch kính	6 17,1%	7 20%	9 25,7%	9 25,7%	4 11,4%	35 100,0%
Toàn bộ	27 26,5%	30 29,4%	30 29,4%	11 10,8%	4 3,9%	102 100,0%

$p = 0,034$

Tại thời điểm sau phẫu thuật 1 tuần, thị lực trong khoảng từ ĐNT 3m tới dưới 20/80 có tỷ lệ cao nhất là 58,8%. Nhóm bong võng mạc và màng trước võng mạc, lỗ hoàng điểm thị lực cải thiện ít, không có trường hợp nào thị lực trên 20/80. Trong khi đó, nhóm bệnh lý xuất huyết dịch kính có tới 37,1% trường hợp thị lực cao trên 20/80.



Bảng 3.24. Tình trạng thị lực sau phẫu thuật 1 tháng của các hình thái bệnh lý

Nhóm \ Thị lực	Thị lực					Tổng (mắt)
	<ĐNT 3m	ĐNT3m - <20/200	20/200 - <20/80	20/80 - <20/40	> 20/40	
Bong võng mạc	7 20,6%	3 8,8%	20 58,9%	3 8,8%	1 2,9%	34 100,0%
Màng và lỗ HD	0 0	4 12,1%	25 75,8%	4 12,1%	0 0	33 100,0%
Xuất huyết DK	3 8,6%	6 17,1%	8 22,9%	10 28,5%	8 22,9%	35 100,0%
Tổng	10 9,8%	13 12,7%	53 52%	17 16,7%	9 8,8%	102 100,0%

$p= 0,027$

Sau phẫu thuật 1 tháng, thị lực trong khoảng từ ĐNT 3m tới dưới 20/80 có tỷ lệ cao nhất là 64,7%, mức cải thiện thị lực có ý nghĩa thống kê với  $p<0,05$ . Nhóm bong võng mạc thị lực cải thiện chậm sau 1 tuần nhưng mức cải thiện tốt sau 1 tháng, nhóm màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm thị lực cải thiện nhanh sau 1 tuần nhưng mức cải thiện ít, không có trường hợp nào thị lực trên 20/40. Trong khi đó, nhóm bệnh lý xuất huyết dịch kính có tới 37,1% trường hợp thị lực cao trên 20/80. Ở thời điểm sau phẫu thuật 3 tháng là thời điểm mức thị lực tốt nhất, sau thời điểm này, thị lực của bệnh nhân ở các nhóm giảm nhẹ do tình trạng tăng sinh dịch kính võng mạc gây màng trước võng mạc, bong võng mạc tái phát.

Bảng 3.25. Tình trạng thị lực sau phẫu thuật 6 tháng của các hình thái bệnh

Thị lực Nhóm	<ĐNT3m	ĐNT3m - <20/200	20/200 - <20/80	20/80 - <20/40	> 20/40	Tổng (mắt)
Bong VM	4 11,8%	6 8,8%	18 26,5%	5 14,7%	1 2,9%	34 100,0%
Màng và lỗ HD	0 0	3 9,0%	26 78,8%	4 12,1%	0 0	33 100,0%
Xuất huyết DK	2 5,7%	6 17,1%	9 25,7%	11 31,4%	7 20%	35 100,0%
Tổng	6 5,9%	15 14,7%	53 52%	20 19,6%	8 7,8%	102 100,0%

$$p = 0,029$$

Thị lực thấp dưới ĐNT 3m sau 1 tuần là 26,5%, sau 1 tháng là 9,8% và sau 6 tháng là 5,9 %, sự khác nhau giữa các thời điểm có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ). Mức thị lực cao trên 20/40 đạt được sau phẫu thuật ở các nhóm bệnh lý, cải thiện có ý nghĩa so với trước mổ nhưng không khác biệt ở các thời điểm sau phẫu thuật.

Vào giai đoạn muộn sau phẫu thuật tại các thời điểm sau 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng, mức thị lực chiếm tỷ lệ nhiều nhất vẫn là nhóm từ 20/200 đến 20/80.

## 3.2.2.2. Tình trạng cải thiện thị lực

Bảng 3.26. Tình trạng biến đổi thị lực qua thời gian theo dõi sau phẫu thuật

Hình thái	Thời điểm	Tăng	Giữ nguyên	Giảm	Tổng số (mắt)
Bong võng mạc	1 tuần	22 64,7%	8 23,5%	4 11,8%	34 100,0%
	1 tháng	29 85,3%	2 5,9%	3 8,8%	34 100,0%
	3 tháng	31 91,2%	2 5,9%	1 2,9%	34 100,0%
	6 tháng	32 94,1%	2 5,9%	0	34 100,0%
	12 tháng	18 94,7%	1 5,3%	0	19 100,0%
Màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm	1 tuần	13 39,4%	13 39,4%	7 21,2%	33 100,0%
	1 tháng	22 66,7%	7 21,2%	4 12,1%	33 100,0%
	3 tháng	22 66,7%	9 27,3%	2 6,0%	33 100,0%
	6 tháng	23 69,7%	10 30,3%	0	33 100,0%
	12 tháng	13 68,4%	6 31,6%	0	19 100,0%
Xuất huyết dịch kính	1 tuần	33 94,3%	2 5,7%	0	35 100,0%
	1 tháng	30 85,6%	1 2,9%	4 11,5%	35 100,0%
	3 tháng	35 100,0%	0	0	35 100,0%
	6 tháng	35 100,0%	0	0	35 100,0%
	12 tháng	20 100,0%	0	0	20 100,0%
Toàn bộ	1 tuần	68 66,7%	23 22,5%	11 10,8%	102 100,0%
	1 tháng	82 80,4%	10 9,8%	10 9,8%	102 100,0%
	3 tháng	88 86,3%	11 10,8%	3 2,9%	102 100,0%
	6 tháng	90 88,2%	11 10,8%	1 1%	102 100,0%
	12 tháng	51 87,9%	7 12,1%	0	58 100,0%

Nếu chỉ đánh giá về biểu hiện giảm thị lực, chúng tôi nhận thấy ở từng thời điểm tỷ lệ giảm thị lực của không có sự khác biệt nhưng tỷ lệ tăng thị lực tại các thời điểm của các hình thái này lại thực sự khác biệt ( $P < 0,01$ ). Tuy nhiên, nếu đánh giá biểu hiện giảm thị lực trên hai hình thái bệnh lý bong võng mạc, màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm thì chúng tôi nhận thấy vào giai đoạn sớm sau phẫu thuật 1 tuần và 1 tháng, tỷ lệ giảm thị lực đều tăng hơn hẳn so với các thời điểm sau đó ( $P < 0,05$ ), còn ở nhóm bệnh xuất huyết dịch kính đa số các trường hợp đều tăng thị lực.

Như vậy, tính trên toàn bộ nghiên cứu, tỷ lệ giảm thị lực giữa thời điểm ngay sau phẫu thuật 1 tuần và 1 tháng cao hơn đáng kể so với các thời điểm khác ( $p < 0,001$ ) nhưng từ sau phẫu thuật 3 tháng cho tới lần khám cuối cùng, chúng tôi không nhận thấy sự khác biệt về tỷ lệ giảm thị lực giữa các thời điểm ( $p > 0,05$ ). Bên cạnh đó, tỷ lệ tăng thị lực tại thời điểm sau phẫu thuật 1 tuần và 1 tháng cũng khác nhau đáng kể ( $p < 0,05$ ), còn tại các thời điểm sau đó không thấy có sự khác biệt ( $p > 0,05$ ).

### 3.2.2.3. Tình trạng nhãn áp sau phẫu thuật

Bảng 3.27. Kết quả nhãn áp ở các thời điểm theo dõi

Thời gian	NA trung bình	Thấp/ cao nhất	p
Trước phẫu thuật (0)	17,5 ± 3,7	9 ÷ 41	
Sau PT 1 ngày (1)	12,9 ± 3,7	6 ÷ 34	$P_{0-1} = 0,000$
1 tuần (2)	17,4 ± 3,7	10 ÷ 32	$P_{0-2} = 0,067$ $P_{1-2} = 0,497$
1 tháng (3)	17,2 ± 2,9	10 ÷ 29	$P_{0-3} = 0,529$
2 tháng (4)	17,5 ± 2,5	12 ÷ 30	$P_{0-4} = 0,599$
3 tháng (5)	17,3 ± 2,4	12 ÷ 22	$P_{0-5} = 0,517$
6 tháng (6)	17,7 ± 1,9	12 ÷ 23	$P_{0-6} = 0,582$
9 tháng (7)	17,8 ± 1,9	12 ÷ 22	$P_{0-7} = 0,477$
1 năm (8)	17,7 ± 1,7	12 ÷ 22	$P_{0-8} = 0,552$

Bảng trên cho thấy tỷ lệ nhãn áp thấp sau phẫu thuật gặp nhiều nhất ở thời điểm ngay sau phẫu thuật 1 ngày còn kể từ sau 1 tuần, sự khác nhau về tỷ lệ nhãn áp thấp ở các thời điểm không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ). Cũng tương tự như vậy, tỷ lệ nhãn áp bình thường sau phẫu thuật tương đối ổn định và sự khác nhau về các tỷ lệ này giữa các thời điểm sau 1 tháng không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ).

### 3.2.3. Các biến chứng trong, sau phẫu thuật và các phương pháp xử trí

#### 3.2.3.1. Các biến chứng trong phẫu thuật

*Bảng 3.28. Các biến chứng trong phẫu thuật*

<b>Biến chứng</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Xuất huyết kết mạc	24	23,5
Rách kết mạc	2	2
Bong hắc mạc	1	1
Chạm võng mạc	5	4,9
Chạm thể thủy tinh	2	2
Gãy, tuột dụng cụ	3	2,9
Hở mép mổ	1	1
Kẹt võng mạc	1	1

Biến chứng nhẹ nhưng hay gặp nhất trong phẫu thuật là xuất huyết kết mạc do dụng cụ chạm mạch máu kết mạc gây đỏ mắt kéo dài sau mổ. Rách kết mạc xảy ra ở 2 mắt do chạm dụng cụ, 1 mắt không che kín vết thương củng mạc cần khâu mép mổ khi kết thúc phẫu thuật.

Biến chứng nguy cơ gây ảnh hưởng đến giải phẫu và chức năng trong phẫu thuật gồm bong hắc mạc, kẹt võng mạc về phía vết mổ, chạm thể thủy tinh, chạm võng mạc chủ yếu gặp ở nhóm bong võng mạc, màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm. Tỷ lệ gặp các biến chứng trong phẫu thuật cắt dịch kính sử dụng dụng cụ 23G là 15,7%.

Nghiên cứu của chúng tôi có 1 trường hợp bị gãy đầu cắt dịch kính khi đang cắt dịch kính xuất huyết đã tổ chức hóa dày đặc, đã được rút khỏi nội nhãn ngay không gây dị vật nội nhãn. Chúng tôi gặp 2 trường hợp bị tuột cannun do có kẹt dịch kính trong lòng cannun, xử trí đặt lại cannun tiếp tục phẫu thuật không ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật.

*Bảng 3.29. Xuất huyết kết mạc sau mổ theo nhóm bệnh lý*

<b>Xuất huyết kết mạc</b> <b>Nhóm</b>	<b>Không</b>	<b>Có</b>	<b>Tổng</b>
Bong võng mạc	25 (79,4%)	9 (20,6%)	34 (100%)
Màng trước VM và lỗ HD	30 (90,9%)	3 (9,1%)	33 (100%)
Xuất huyết dịch kính	23 (65,7%)	12 (34,3%)	35 (100%)
Toàn bộ	78 (76,5%)	24 (23,5%)	102 (100%)

$p=0,000$

Xuất huyết kết mạc gặp ở 24/102 mắt, chiếm tỉ lệ 23,5%, xác suất gặp cao hơn lần lượt ở các nhóm bệnh lý xuất huyết dịch kính, bong võng mạc, ít gặp nhất ở nhóm màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm.

Bảng 3.30. Biến chứng nặng trong phẫu thuật theo nhóm bệnh lý

Nhóm	Biến chứng		Tổng
	Không	Có	
Bong võng mạc	27	7	34
	79,4%	20,6%	100,0%
Màng trước và lỗ HD	28	5	33
	84,8%	15,2%	100,0%
Xuất huyết dịch kính	31	4	35
	88,6%	11,4%	100,0%
Toàn bộ	86	16	102
	84,3%	15,7%	100,0%

Biến chứng nặng như bong hắc mạc gặp ở 1 mắt do cannun di lệch làm đường nước truyền vào dưới võng mạc. Biến chứng chạm võng mạc xảy ra ở 5 mắt, trong đó 4 trường hợp do panh bóc màng chạm võng mạc, chỉ có 1 trường hợp do đầu cắt dịch kính.

Kẹt võng mạc vào cannun chỉ xảy ra ở 1 mắt do võng mạc bong cao, cắt dịch kính tại vị trí đường vào chưa sạch mà thao rút dụng cụ ra vào nhiều lần, chúng tôi xử trí cắt sạch dịch kính gây co kéo và võng mạc được giải phóng. 2 mắt có chạm thể thủy tinh là do cố gắng cắt dịch kính chu biên, chúng tôi đã tiến hành phaco phối hợp đặt thể thủy tinh nhân tạo ngay cùng thì phẫu thuật.

Biến chứng xuất huyết võng mạc do chạm võng mạc khi bóc màng gặp ở 5 mắt chiếm 4,9%, xuất huyết nhẹ, trao đổi khí dịch xuất huyết ngừng. 1 mắt xuất huyết tiền phòng và dịch kính do xuất huyết hắc mạc khi rút trocar áp lực nội nhãn quá thấp, 1 mắt rò khí dưới kết mạc cần khâu lại vết thương ngay khi kết thúc phẫu thuật.

### 3.2.3.2. Các biến chứng sau phẫu thuật

Trong số 102 mắt nghiên cứu có 15,7% có biểu hiện biến chứng như hờ mép mổ, nhãn áp thấp, tăng nhãn áp, xuất huyết tiền phòng. Chỉ có 1 trường hợp hờ mép mổ cần can thiệp phẫu thuật.

#### **Các biến chứng sớm sau phẫu thuật**

Biến chứng hờ vết mổ gặp ở 2 bệnh nhân (2%) có Seidel (+), sau khi đặt kính tiếp xúc mềm và theo dõi, 1 mắt vết mổ liền được, nhãn áp ổn định, chỉ có 1 mắt cần khâu lại vết thương cùng mạc.

*Bảng 3.31. Các biến chứng sớm liên quan trực tiếp tới phẫu thuật*

Biến chứng	Có	Không	Tổng
Hờ mép mổ	2 2%	100 98%	102 100%
Hạ nhãn áp	8 7,8%	94 92,2%	102 100%
Tăng nhãn áp	3 2,9%	99 97,1%	102 100%
Xuất huyết tiền phòng	2 2%	100 98%	102 100%
Viêm mủ nội nhãn	0	102 100%	102 100%
Toàn bộ	15		102



Tình trạng hạ nhãn áp < 9 mmHg ngày đầu sau phẫu thuật gặp ở 8 mắt (8,8%), trong đó 2 mắt có hờ vết mổ Seidel (+) đã được xử trí như trên, 6 mắt Seidel (-) được theo dõi sau 1 ngày, tình trạng nhãn áp dần trở về bình thường.

Xuất huyết, xuất tiết tiền phòng mức độ nhẹ (2%), xảy ra trên những trường hợp có biến chứng bong hắc mạc, chạm võng mạc trong phẫu thuật. Các trường hợp này được điều trị bằng các thuốc chống viêm thông thường tại chỗ và toàn thân. Nghiên cứu không ghi nhận trường hợp nào bị viêm mủ nội nhãn sau phẫu thuật.

Tăng nhãn áp xảy ra ở 3 mắt sau phẫu thuật trong tuần đầu sau mổ, đều ở mắt có bom khí nở nội nhãn.

*Bảng 3.32. Các biến chứng muộn không liên quan trực tiếp tới phẫu thuật*

Biến chứng	Có	Không	Tổng
Đục thể thủy tinh	10	92	102
Bong võng mạc	4	98	102
Viêm màng bồ đào	3	102	102
Tăng nhãn áp	5	102	102
Tăng sinh DK-VM	9	93	102

Biến chứng muộn sau phẫu thuật hay gặp nhất là đục thể thủy tinh tiến triển chiếm 9,8% các trường hợp. Bong võng mạc xảy ra ở 4 mắt, 3 mắt bong võng mạc tái phát do mở lại vết rách cũ, 1 trường hợp bong võng mạc xảy ra ở nhóm xuất huyết dịch kính. 4 mắt này đều được phẫu thuật điều trị cắt dịch kính bổ sung, đặt đai silicon củng mạc phối hợp, võng mạc áp tốt tại thời điểm cuối cùng theo dõi.

- *Biến chứng đục thể thủy tinh*

*Bảng 3.33. Tình trạng thể thủy tinh sau phẫu thuật*

Nhóm	Tình trạng TTT				
	Không đôi	Đục TTT tăng	IOL	Không có TTT	Tổng
Bong võng mạc	5 14,7%	2 5,9%	26 76,5%	1 2,9%	34 100,0%
Màng và lỗ HD	10 30,3%	5 15,2%	14 42,4%	4 12,1%	33 100,0%
Xuất huyết DK	14 40%	3 8,6%	16 45,7%	2 5,7%	35 100,0%
Toàn bộ	29 28,4%	10 9,8%	56 54,9%	7 6,9%	102 100,0%

Trên toàn nhóm nghiên cứu 61,8% trường hợp mắt đã được mổ lấy thể thủy tinh đặt hoặc không đặt thể thủy tinh nhân tạo, 9,8% trường hợp có biểu hiện đục thể thủy tinh tăng lên rõ rệt do 2 bệnh nhân có biến chứng chạm thể thủy tinh trong phẫu thuật hoặc sau phẫu thuật có dùng khí, dầu silicon nội nhãn. Tỷ lệ đục thể thủy tinh tăng lên ở các hình thái bệnh lý không có sự khác nhau đáng kể ( $p > 0,05$ ). Thời gian đục thể thủy tinh có biểu hiện tăng lên rõ rệt trung bình là  $37,47 \pm 6,5$  ngày. Chúng tôi đã phải tiến hành điều trị phẫu thuật lấy thể thủy tinh kết hợp thay thể thủy tinh nhân tạo cho 10 trường hợp (9,8%) do thể thủy tinh đục nhiều. Phẫu thuật được thực hiện sau cắt dịch kính 1 tháng để hạn chế nguy cơ gây bong võng mạc và khó khăn trong phẫu thuật.

### 3.2.4. Đánh giá kết quả chung của phẫu thuật

*Bảng 3.34. Mức độ thành công của phẫu thuật vào thời điểm theo dõi cuối cùng*

Mức độ thành công \ Hình thái	Thành công hoàn toàn	Thành công 1 phần	Thất bại	Tổng
Bong vông mạc tái phát	27 (79,4%)	5 (14,7%)	2 (5,9%)	34 (100,0%)
Màng và lỗ HD	22 (66,7%)	9 (27,3%)	2 (6,0%)	33 (100,0%)
Xuất huyết dịch kính	29 (82,8%)	3 (8,6%)	3 (8,6%)	29 (100,0%)
Toàn bộ	78 (76,4%)	17 (16,7%)	7 (6,9%)	102 (100,0%)

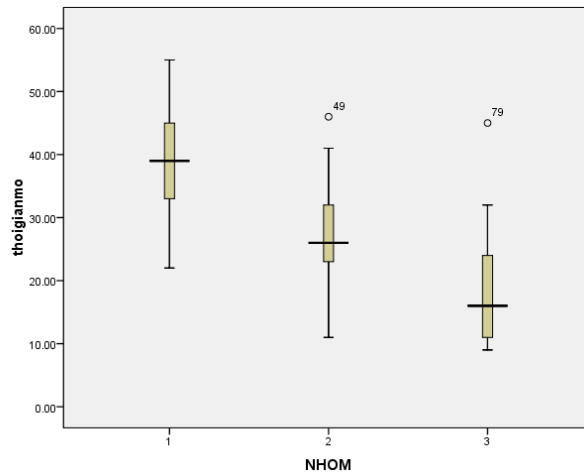
Tỷ lệ thành công hoàn toàn đạt được 76,4%, thành công 1 phần chiếm 16,7% và thất bại chiếm 6,9%. Sự khác nhau về tỷ lệ thành công hoàn toàn, thành công một phần và tỷ lệ thất bại giữa hình thái bệnh lý dịch kính vông mạc không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Nguyên nhân gây thất bại bao gồm hở mép mổ (có 2 mắt, 1 trường hợp cần khâu lại vết thương), biến chứng bong vông mạc (3 trường hợp cần can thiệp phẫu thuật bổ sung).

## 3.3. CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN VÀ ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT PHẪU THUẬT

### 3.3.1. Thời gian phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật trung bình của tất cả các phẫu thuật trong nghiên cứu là  $36,5 \pm 11,7$  phút, nhanh nhất là 22 phút, thời gian mổ dài nhất là 55 phút.



*Biểu đồ 3.6. Thời gian phẫu thuật theo từng nhóm bệnh lý*

Thời gian phẫu thuật ở các nhóm bệnh lý khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,000$  test so sánh cặp. Nhóm có bong võng mạc thời gian phẫu thuật kéo dài nhất trung bình là 40,3 phút, thời gian phẫu thuật ngắn nhất ở nhóm xuất huyết dịch kính với thời gian trung bình là 27,6 phút.

*Bảng 3.35. Phân nhóm phương pháp phẫu thuật*

Phương pháp phẫu thuật	Nhóm			
	Bong VM	Màng, lỗ HD	XHDK	Tổng
Cắt dịch kính đơn thuần	0	0	25 (24,5%)	25 (24,5%)
Cắt dịch kính + bóc màng	0	10 (9,8)	10 (9,8%)	20 (19,6%)
Cắt dịch kính + bóc màng + khí	32 (31,4%)	23 (22,5%)	0	55 (53,9%)
Cắt dịch kính + bóc màng + dầu silicon	2 (2%)	0	0	2 (2%)
Toàn bộ	34	33 (32,4%)	35 (34,3%)	102 (100%)

Phương pháp phẫu thuật ở nhóm có bong võng mạc chủ yếu là cắt dịch kính bóc màng tăng sinh bươm nhĩ, có 2 mắt cần bơm dầu silicon khi kết thúc phẫu thuật do vết rách võng mạc không lành và tăng sinh dịch kính võng mạc nặng. Ở nhóm màng trước võng mạc, phương pháp phẫu thuật chủ yếu là cắt dịch kính bóc màng trước võng mạc và màng ngăn trong, tỉ lệ bóc màng thành công ở tất cả các trường hợp, khi kết thúc phẫu thuật 10/33 mắt màng trước võng mạc không cần trao đổi khí-dịch. Nhóm xuất huyết dịch kính chủ yếu là phẫu thuật cắt dịch kính đơn thuần, có 10 mắt cần bóc màng trước võng mạc phối hợp.

### 3.3.2. Đặc điểm liền vết thương ngày đầu sau phẫu thuật theo nhóm

Bảng 3.36. Phân bố sự liền vết mổ ngày đầu sau mổ theo nhóm bệnh lý

Nhóm	Vết mổ			
	Liền phẳng	Kín, kênh mép	Hở	Tổng
Bong vông mạc	28 82,4%	6 17,6%	0 0	34 100,0%
Màng trước vông mạc và lỗ hoàng điểm	26 78,8%	6 18,2%	1 3,0%	33 100,0%
Xuất huyết dịch kính	31 88,6%	3 8,6%	1 2,8%	35 100,0%
Toàn bộ	85 83,3%	15 14,7%	2 2,0%	102 100,0%

$p = 0,136$

Tỉ lệ liền vết thương tốt ngay sau mổ là 83%, có 15% mắt vết thương kín nhưng mép vết thương không phẳng, 2 mắt vết thương hở ở ngày đầu sau phẫu thuật, 1 mắt cần khâu lại vết thương. Liền vết thương sau mổ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm bệnh lý.

Sau 1 tuần, tỷ lệ liền vết thương củng mạc của nghiên cứu là 96,1%, chỉ có 4 mắt (3,9%) còn bắt màu fluorescein. Sau 1 tháng các vết thương liền hoàn toàn ở 100% các trường hợp.

Chúng tôi chọn ngẫu nhiên 10 mắt gồm cả 3 vị trí vết thương củng mạc không có rò vết thương sau mổ để xác định quá trình liền vết thương bằng siêu âm UBM tại các thời điểm 1 ngày, 1 tuần và 2 tuần sau phẫu thuật. Chúng tôi nhận thấy sau 1 tuần đã có 19/30 (chiếm 63,3%) vết thương củng mạc liền tốt và những mắt còn lại được tiếp tục làm UBM sau 2 tuần thì tất cả các vết thương đã khép kín hoàn toàn.

### 3.3.3. Đặc điểm liên vết thương liên quan chất ấn độ nội nhãn

Bảng 3.37. Liên quan sự liền vết mổ và chất ấn độ nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật

Chất ấn độ \ Vết mổ	Vết mổ			Tổng
	Liên phẳng	Kín, kênh mép	Hở	
Dịch	24 78,8%	7 24,2%	2 6,0%	33 100,0%
Khí	61 88,4%	8 11,6%	0	69 100,0%
Tổng	85 83,3%	15 14,7%	2 2,0%	102 100,0%

$p = 0,046$

Cắt dịch kính đơn thuần là khi kết thúc phẫu thuật chất ấn độ nội nhãn là dung dịch Ringer lactat thay thế dịch kính, không trao đổi khí – dịch. Sự liền vết thương tốt hơn ở nhóm có khí ấn độ nội nhãn sau phẫu thuật, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

### 3.3.4. Đặc điểm liên vết thương liên quan đến nhãn áp ngày đầu sau phẫu thuật

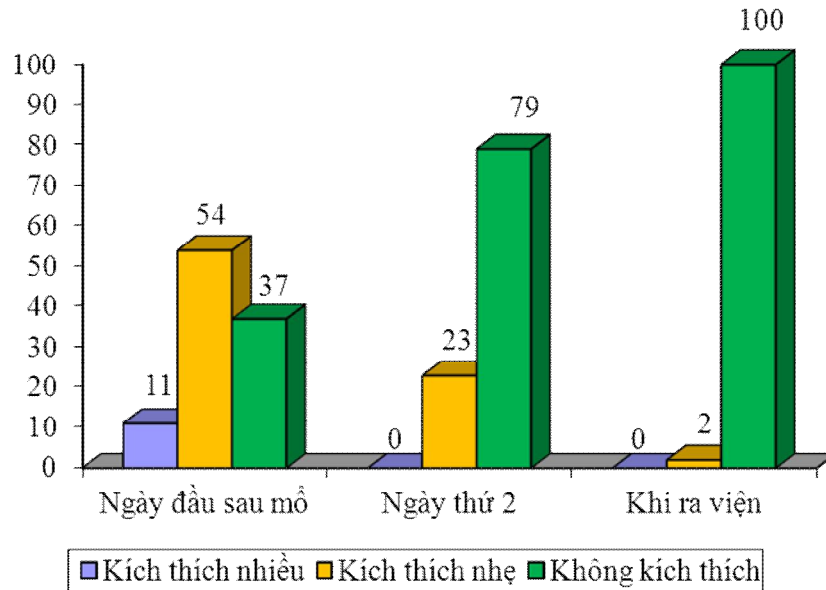
Bảng 3.38. Liên quan giữa sự liền vết thương và NA ngày đầu sau phẫu thuật

Nhãn áp \ Mép mổ	Mép mổ			Tổng OR = 6,7
	Liên phẳng	Kênh	Hở	
Thấp	1	2	2	5
Bình thường	84	13	0	97
Cao	0	0	0	0
Tổng	85	15	2	102

Trong 5 trường hợp nhãn áp thấp sau phẫu thuật, có 2 trường hợp ở nhóm mép mổ hở, 2 trường hợp ở nhóm mép mổ kênh, chỉ có 1 trường hợp ở nhóm mép mổ tốt. Tỷ suất chênh OR = 6,7 cho thấy có sự liên quan chặt chẽ giữa nhãn áp và tình trạng mép mổ ngày đầu sau phẫu thuật.

### 3.3.5. Các triệu chứng cơ năng kích thích sau mổ

Trong nghiên cứu này, triệu chứng kích thích nhiều, đau nhức mắt ngay sau phẫu thuật gặp ở 10,8% các trường hợp. Tuy nhiên vào các thời điểm khám sau đó, triệu chứng này giảm nhanh đến khi ra viện chỉ còn 2 trường hợp bệnh nhân phàn nàn vì cộm chảy nước mắt.



Biểu đồ 3.7. Biểu hiện đau nhức, kích thích sau phẫu thuật

Liên quan giữa sự liền vết thương và triệu chứng đau sau phẫu thuật

Bảng 3.39. Liên quan giữa sự liền vết thương ngày đầu sau mổ và triệu chứng đau

Tình trạng đau sau mổ Đặc điểm vết thương	Tình trạng đau sau mổ		Tổng OR = 2,291
	Không đau	Đau	
Kín phẳng	80 78,4%	3 2,9%	83 81,3%
Hở hoặc kênh mép	11 10,8%	8 7,8%	19 18,6%
Toàn bộ	91 89,2%	11 10,8%	102 100%

$p < 0,05$

Triệu chứng đau sau phẫu thuật chỉ chiếm 10,8% các trường hợp, triệu chứng này có liên quan chặt chẽ với sự liền không tốt của vết mổ trong phẫu thuật với OR = 2,291 và  $p < 0,05$ .

### 3.3.6. Phẫu thuật đục thể thủy tinh phối hợp

Tất cả mắt trước phẫu thuật có đục thể thủy tinh từ độ 2 trở lên, tuổi bệnh nhân trên 60 tuổi thường được phẫu thuật đục thể thủy tinh phối hợp trong cùng một lần phẫu thuật.

*Bảng 3.40. Phân bố phẫu thuật phối hợp phaco đặt IOL theo nhóm bệnh lý*

Phẫu thuật phaco \ Nhóm	Nhóm			
	Bong võng mạc	Màng và lỗ hoàng điểm	Xuất huyết dịch kính	Tổng
Không	19 55,9%	24 72,7%	25 71,4%	68 66,7%
Có	15 44,1%	9 27,3%	10 28,6%	34 33,3%
Tổng	34 100,0%	33 100,0%	35 100,0%	102 100,0%

$p = 0,237$

Không có sự liên quan khác biệt khi chỉ định phẫu thuật phaco thể thủy tinh ở các nhóm bệnh lý với  $p > 0,05$ .



Liên quan giữa phẫu thuật phaco thể thủy tinh theo tuổi

*Bảng 3.41. Phẫu thuật phối hợp phaco đặt IOL theo nhóm tuổi*

Nhóm tuổi Phẫu thuật phaco	< 16	16-35	36-60	>60	Tổng
Không	1 1,5%	19 27,9%	31 45,6%	17 25,0%	68 66,0%
Có	0 0	3 8,8%	12 35,3%	19 55,9%	34 34,0%
Tổng	1 1%	22 21,5%	43 42,2%	36 35,3%	102 100,0%

$p=0,016$ .

Ở độ tuổi trên 60 phẫu thuật phaco phối hợp được thực hiện ở 55,9% các trường hợp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

### 3.3.7. Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật

#### 3.3.7.1. Yếu tố tuổi

*Bảng 3.42. Phân bố tuổi và tình trạng liền vết thương*

Tình trạng mép mổ Tuổi	Tốt	Trung bình	Xấu	Tổng
$\leq 35$	20 83,3%	4 16,7%	0 0	24 23,5%
$>35$	63 80,8%	11 14,1%	4 5,1%	78 76,5%
Toàn bộ	83 81,4%	15 14,7%	4 3,9%	102 100%

$p = 0,573$

Tỉ lệ kết quả vết thương liền tốt ở 2 nhóm tuổi trên và dưới 35 là 80,8% và 83,3%. Không thấy có sự liên quan khác biệt giữa độ tuổi trên và dưới 35 đến tình trạng liền vết thương sau mổ với  $p > 0,05$ .

### 3.3.7.2. Yếu tố cận thị

Bảng 3.43. Phân bố tình trạng cận thị và tình trạng liền vết thương

Tình trạng mép mổ Cận thị	Tốt	Trung bình	Xấu	Tổng
Không	69 (82,1%)	12 (14,3%)	3 (3,6%)	84 (82,4%)
Có	14 (77,8%)	3 (16,7%)	1 (5,6%)	18 (17,6%)
Toàn bộ	83 (81,4%)	15 (14,7%)	4 (3,9%)	102 (100%)

$p = 0,083$

Không thấy có sự liên quan khác biệt giữa mắt cận thị và không cận thị đến tình trạng liền vết thương sau mổ với  $p > 0,05$ .

### 3.3.7.3. Chất ấn độ nội nhãn

Sự liền vết thương tốt hơn chiếm 88,4% ở nhóm có khí ấn độ nội nhãn sau phẫu thuật, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . (Bảng 3.30)

### 3.3.7.4. Mắt còn thể thủy tinh

Bảng 3.44. Phân bố tình trạng còn thể thủy tinh và tình trạng liền vết thương

Tình trạng mép mổ Tình trạng TTT	Tốt	Trung bình	Xấu	Tổng
Còn TTT	30 (76,9%)	8 (20,5%)	1 (2,6%)	39 (38,2%)
Không	53 (84,1%)	7 (11,1%)	3 (4,8%)	63 (61,8%)
Toàn bộ	83 (81,4%)	15 (14,7%)	4 (3,9%)	102 (100%)

$p = 0,764$

Kết quả về tình trạng mép mổ sau phẫu thuật trong phẫu thuật cắt dịch kính 23G không có sự liên quan có ý nghĩa giữa mắt còn thể thủy tinh và những mắt đã đặt thể thủy tinh nhân tạo hoặc đã lấy thể thủy tinh với  $p > 0,05$ .

## **Chương 4**

### **BÀN LUẬN**

Phẫu thuật cắt dịch kính không khâu sử dụng bộ dụng cụ 23 G đã được biết đến và ứng dụng trên lâm sàng từ năm 2002, nhiều tác giả nhận thấy rằng đây là một phương pháp điều trị hiệu quả và khá an toàn cho nhiều trường hợp bệnh lý dịch kính-võng mạc. Từ năm 2008, bộ troca vi phẫu 23G có mặt ở Việt Nam đã giúp việc điều trị một số bệnh lý dịch kính võng mạc có thêm nhiều lựa chọn. Do điều kiện theo dõi không đầy đủ, do giai đoạn đầu kỹ thuật chưa hoàn chỉnh nên chỉ có 102 mắt được đưa vào nghiên cứu này. Trong quá trình phẫu thuật và theo dõi điều trị cho 102 mắt đồng thời tham khảo tài liệu trên thế giới, chúng tôi đã rút ra được một số nhận xét về kết quả của phẫu thuật cũng như một số yếu tố liên quan tới kết quả phẫu thuật.

#### **4.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN**

##### **4.1.1. Tuổi bệnh nhân**

Nghiên cứu được thực hiện trên 99 bệnh nhân với tuổi trung bình là  $51,25 \pm 1,68$ , bệnh nhân tuổi cao nhất là 78, thấp nhất là 14 tuổi.

So về tuổi khi được phẫu thuật với một số nghiên cứu cắt dịch kính điều trị các bệnh lý dịch kính võng mạc khác, tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi cũng gần với nghiên cứu của Bùi Thị Kim Oanh trên nhóm bệnh nhân có bong võng mạc là 51,5 tuổi [71]. Nhưng so với nghiên cứu của Bùi Cao Ngữ ở nhóm bệnh lý lỗ hoàng điểm [72] và Nguyễn Minh Phú [73] ở nhóm xuất huyết dịch kính thì độ tuổi trung bình chỉ là 31,2 và 24,4 tuổi. Độ tuổi bệnh nhân trong hai nghiên cứu này thấp hơn đáng kể so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, lí do là nhóm đối tượng các tác giả nghiên cứu là trên mắt chấn thương thường xảy ra ở lứa tuổi trẻ, độ tuổi lao động. So sánh

với các nghiên cứu có sử dụng troca 23G khác trên thế giới như nghiên cứu của Fine (2007) [70] có độ tuổi trung bình là  $59,9 \pm 21,2$  nghiên cứu của Lott gồm 100 bệnh nhân (2008) [41] có độ tuổi trung bình là  $65,8 \pm 23,9$  (từ 29 đến 94 tuổi), Anderson Teixeira, tuổi trung bình của bệnh nhân  $65,1 \pm 15,1$  (từ 36–83 tuổi) [74], tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn sự khác biệt có ý nghĩa với  $p < 0,05$ . Có thể do ở Việt Nam điều kiện phẫu thuật cho người cao tuổi bị bệnh lý phức tạp này vẫn còn hạn chế hoặc do quan niệm của người bệnh không muốn chữa trị bệnh nặng khi tuổi cao.

Khi tiến hành phân chia tuổi của bệnh nhân thành các nhóm tuổi trẻ, thanh niên, trung niên và tuổi già, chúng tôi nhận thấy đa số bệnh nhân ở lứa tuổi lao động (từ 16 tới 60 tuổi), chiếm tỷ lệ 64%. Điều này cho thấy, tình trạng bệnh lý dịch kính võng mạc đa phần xuất hiện vào khoảng này vì một phần cũng liên quan đến tiền sử chấn thương. Tình trạng này nếu được điều trị với một phương pháp an toàn hiệu quả cao, sẽ làm giảm thiểu ảnh hưởng bất lợi tới cuộc sống cũng như tới công việc thường ngày của người bệnh. Ngoài ra, cũng dựa vào phân nhóm tuổi, chúng tôi nhận thấy bong võng mạc nguyên phát có tỷ lệ bệnh nhân trên 60 tuổi tương đối cao. Điều này cũng hoàn toàn hợp lý khi tình trạng thoái hóa võng mạc, bong dịch kính sau thường liên quan tới tuổi già.

#### **4.1.2. Giới tính**

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ giữa bệnh nhân nam và bệnh nhân nữ là 52:47, sự khác biệt giữa nam và nữ không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). Khi so sánh giữa các nhóm tuổi, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ nam và nữ không có sự khác biệt ( $p > 0,05$ ). Tỷ lệ nam cao nhất là ở nhóm tuổi trên 60 và tỷ lệ nữ cao nhất ở nhóm tuổi 36 – 60 tuổi. Ngoài ra, các yếu tố liên quan tới công việc

hoạt động thường ngày khiến tỷ lệ chấn thương mắt cũng có khả năng xảy ra ở nam giới nhiều hơn nữ giới.

#### **4.1.3. Chức năng thị giác trước phẫu thuật**

Chức năng thị giác chính như thị lực của nhóm điều trị thường trong tình trạng bị tổn thương nặng nề. Trong số 102 mắt nghiên cứu, chúng tôi chỉ quan sát được 27 mắt có thị lực từ đếm ngón tay 3m trở lên, tức là chỉ có 26,5% trường hợp không trong tình trạng mù lòa (theo định nghĩa của Tổ chức Y tế thế giới). Và trong số 73,5% trường hợp ở mức mù lòa có tới 38,2% thị lực ở mức sáng tối (+) hoặc bóng bàn tay. Thị lực thấp tập trung chủ yếu ở nhóm bong võng mạc và xuất huyết dịch kính, sự khác biệt với độ tin cậy 99,9%. Số mắt có thị lực cao trên 20/80 chỉ chiếm 2% và thường ở 2 hình thái bệnh lý lỗ hoàng điểm và màng trước võng mạc. Tình trạng thị lực ở nhóm này cũng tương đương Bùi Cao Ngữ nghiên cứu trên bệnh lý lỗ hoàng điểm (tỷ lệ thị lực >20/200 là 42,2%) và Phạm Thị Bích Mận nghiên cứu trên nhóm bệnh màng trước võng mạc (tỷ lệ thị lực từ 20/200 đến 20/50 chiếm 48,5%) [75]. Trước đây, với những bệnh lý này, chỉ định phẫu thuật còn hạn chế do phẫu thuật cắt dịch kính bằng hệ thống dụng cụ 20G chấn thương phẫu thuật nhiều, kết quả điều trị chưa cao, không đáp ứng được yêu cầu người bệnh.

#### ***Tình trạng nhãn áp trước phẫu thuật***

Đa số bệnh nhân có nhãn áp trước mổ trong giới hạn bình thường 95,1%, nhãn áp trung bình là:  $17,5 \pm 3,7$  mmHg. Nhãn áp cao trước phẫu thuật chỉ có 1 bệnh nhân trong nhóm xuất huyết dịch kính chiếm 1%, nhãn áp thấp có 4 bệnh nhân đều trong nhóm bong võng mạc chiếm 3,9%.

#### **4.1.4. Phân bố bệnh nhân theo các hình thái bệnh lý**

Trong nghiên cứu có 102 mắt (99 bệnh nhân) ở 3 nhóm bệnh lý bệnh dịch kính võng mạc là bong võng mạc có rách (nhóm 1), lỗ hoàng điểm, màng

trước võng mạc (nhóm 2) và xuất huyết dịch kính (nhóm 3) được phẫu thuật cắt dịch kính với hệ thống dụng cụ 23G. Trong 102 mắt có 34 mắt thuộc nhóm có bong võng mạc, 33 mắt thuộc nhóm có màng trước võng mạc hoặc lỗ hoàng điểm và 35 mắt thuộc nhóm có xuất huyết dịch kính. Sự phân bố nguyên nhân chấn thương và bệnh lý giữa các nhóm có sự khác biệt có ý nghĩa với  $p < 0,05$ .

#### **4.1.5. Đặc điểm bệnh lý của nhóm trong nghiên cứu**

##### **4.1.5.1. Đặc điểm nhóm bệnh lý có bong võng mạc**

Trong nghiên cứu có 34 mắt bong võng mạc, mức độ bong võng mạc rộng 3 góc phần tư và toàn bộ là chủ yếu, chiếm 76,5%, bong hậu cực ở 3 mắt do cận thị nặng có lỗ hoàng điểm. Các mắt có mức độ tăng sinh dịch kính võng mạc ở giai đoạn B và C, chỉ có 4 mắt (11,8%) được phẫu thuật ở giai đoạn sớm A. Tỷ lệ các mắt bong võng mạc chưa qua hoàng điểm chỉ là 14,7%.

Tác giả Mario R Romano (2012) [43]: nghiên cứu trên một nhóm 50 mắt, trong đó có 15 mắt (chiếm 30%) bong võng mạc một phần chưa qua hoàng điểm, 35 mắt đã bong qua hoàng điểm, vùng bong võng mạc trung bình là  $2,1 \pm 0,8$  cung phần tư. Số lượng vết rách trung bình là  $2,1 \pm 1,2$ , từ 1 đến 6 vết rách, 1 mắt có vết rách cực sau. Vết rách của 24 mắt được xử trí bằng lạnh đông đơn thuần, 19 mắt được laser nội nhãn và 7 mắt điều trị phối hợp cả lạnh đông và laser. Có 11 mắt bong võng mạc phức tạp do tăng sinh giai đoạn B và 3 mắt tăng sinh giai đoạn C từ 1 – 4.

##### **4.1.5.2. Đặc điểm nhóm bệnh lý màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm**

###### ***Giai đoạn của lỗ hoàng điểm***

Có 18 bệnh nhân bệnh lý lỗ hoàng điểm ở giai đoạn 3 và 4, không có trường hợp nào lỗ hoàng điểm ở giai đoạn sớm hơn. Trong đó, có 7/18 mắt ở giai đoạn 3 và 11/18 mắt ở giai đoạn 4 có tích lũy dịch vùng hoàng điểm.

Độ dày võng mạc trung tâm trung bình trước mổ là  $423,39 \pm 103,7\mu\text{m}$ , sau phẫu thuật là  $279,41 \pm 117,9\mu\text{m}$ , trung bình độ dày võng mạc giảm được 143,98

$\mu\text{m}$ . Thể tích hoàng điểm trước mổ là  $9,64 \pm 1,70 \text{ mm}^3$  so với sau mổ là  $8,28 \pm 2,19 \text{ mm}^3$ . Các sự khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### **4.1.5.3. Đặc điểm nhóm bệnh lý xuất huyết dịch kính**

Trong tổng số 35 mắt của bệnh nhân xuất huyết dịch kính, đa số ở mức độ nặng 3 và 4 lần lượt là 51,4% và 34,3%. Trong đó có 2 bệnh nhân bị xuất huyết dịch kính ở cả 2 mắt do hội chứng Terson, vì tình trạng chấn thương sọ não bệnh nhân đến muộn sau 4 tháng chấn thương, dịch kính đã tổ chức hóa, đục dày đặc, đen và xơ hóa. Nhóm nghiên cứu cũng có 5/35 bệnh nhân chỉ xuất huyết ở mức độ 2 nhưng do tổn thương đúng vùng hậu cực, hoàng điểm gây ảnh hưởng nhiều đến thị lực bệnh nhân nên được chỉ định phẫu thuật.

## **4.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT**

### **4.2.1. Kết quả giải phẫu của phẫu thuật**

#### **4.2.1.1. Kết quả liền vết thương kết - củng mạc**

Tỉ lệ vết thương tốt ngay đầu sau phẫu thuật của nghiên cứu chúng tôi là 83%, có 15% mắt vết thương kín nhưng mép vết thương không phẳng, 2 mắt vết thương hở ở ngày đầu sau phẫu thuật, 1 mắt có Seidel (+) cần khâu lại vết thương. Tình trạng vết thương sau mổ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm bệnh lý. Sau 1 tuần, tỷ lệ liền vết thương củng mạc của nghiên cứu là 96,1%, chỉ còn 4 mắt (3,9%) còn bắt màu fluorescein. Sau 1 tháng các vết thương liền hoàn toàn ở 100% các trường hợp.

Kết quả liền vết thương của chúng tôi tương đương với nhiều tác giả khi sử dụng phẫu thuật cắt dịch kính 23G. Tác giả Cho H. thực hiện nghiên cứu mô tả tiến cứu gồm 34 mắt của 34 bệnh nhân được phẫu thuật cắt dịch kính 23G không khâu. 102 vết mở kết củng mạc của 34 mắt được tra fluorescein và khám dưới đèn khe sinh hiển vi. Cấu trúc và kích thước của vết thương kết củng mạc được đo bằng nhuộm fluorescein sau phẫu thuật vào

ngày 1, 4, 8, và 15 [76]. Kết quả cho thấy sau 4 ngày phẫu thuật, 75/102 (73,5%) vết thương kết củng mạc chưa liền hoàn toàn, 8 ngày sau, tỉ lệ vết thương bắt màu fluorescein giảm xuống chỉ còn 13,7%. Sau 15 ngày phẫu thuật, không còn vết thương nào bắt màu fluorescein.

Khi chọn ngẫu nhiên 10 mắt để xác định quá trình liền vết thương bằng siêu âm UBM, chúng tôi nhận thấy sau 1 tuần đã có 19/30 vết thương củng mạc liền tốt và những mắt còn lại được tiếp tục làm UBM sau 2 tuần thì tất cả các vết thương đã khép kín hoàn toàn. Anderson T. thực hiện nghiên cứu 12 mắt được phẫu thuật 23G được chụp OCT cắt lớp ngang qua cả 3 vết thương ở mỗi mắt vào ngày thứ 1, 7 và 30 sau phẫu thuật. Tất cả các vết thương đều được thực hiện nghiêng góc, góc nghiêng trung bình là  $23 \pm 5$  độ. Độ dài trung bình của đường hầm củng mạc 23G là  $1122 \pm 242 \mu\text{m}$ . Độ dày trung bình của vết mổ trong phẫu thuật 23G là  $61 \pm 28 \mu\text{m}$  và của 25G là  $22 \pm 6 \mu\text{m}$ . Các kết quả này đều có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Không có trường hợp nào bị kẹt dịch kính hoặc rò dầu silicon ở cả 2 nhóm [74].

Phân tích quá trình liền vết thương củng mạc trên UBM ở cả mắt người và mắt lợn. Fujii và cộng sự cho thấy với dụng cụ 25G, vết thương có thể đàn hồi và tự liền. Tiến hành làm UBM thực nghiệm trên mắt thỏ sau phẫu thuật cắt dịch kính 25G thấy rằng lớp thượng củng mạc liền ở ngày thứ 5 và đóng toàn bộ vết thương ở ngày thứ 9 sau phẫu thuật. So sánh liền vết thương 25G và 20G trên cùng người bệnh tỉ lệ liền vết thương tương ứng là 15 ngày và 6-8 tuần, đánh giá trên UBM. Phẫu thuật không khâu làm giảm tổn thương kết mạc với đường rạch xuyên qua kết mạc. Điều này rất có ý nghĩa trên lâm sàng đối với một số bệnh nhân có thể sẽ phải phẫu thuật glôcôm hoặc phẫu thuật dịch kính võng mạc nhiều lần.



#### ***4.2.1.2. Độ trong tiền phòng sau phẫu thuật ở các thời điểm theo dõi***

Ngay ngày đầu sau phẫu thuật, độ trong tiền phòng tốt chỉ ở 41,2% các trường hợp, có đến 56,9% mắt có tủa tiền phòng do tế bào máu, tế bào viêm và có 2 mắt xuất huyết tiền phòng độ 1. Xuất huyết tiền phòng ở đây là do có biến chứng chạm võng mạc gây xuất huyết trong phẫu thuật. Cả 2 mắt này được điều trị nội khoa và theo dõi, máu tiền phòng giảm dần và tiêu hết trong tuần thứ nhất. Độ trong tiền phòng cao hơn ở nhóm bệnh lý màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm nhưng không thấy có sự khác biệt giữa các nhóm bệnh lý với  $p > 0,05$ . Tình trạng tiền phòng và phản ứng viêm hồi phục nhanh trong nghiên cứu cũng phù hợp với ý kiến của nhiều tác giả: phẫu thuật cắt dịch kính đường rạch nhỏ khâu đều ít gây phản ứng viêm sau phẫu thuật do giảm chấn thương phẫu thuật.

#### ***4.2.1.3. Tình trạng dịch kính sau phẫu thuật***

Ở thời điểm 1 tuần sau phẫu thuật, tỉ lệ dịch kính trong chung cả 3 nhóm là 87,3%. Độ trong dịch kính cao hơn ở nhóm cắt dịch kính bóc màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

Chúng tôi thấy độ trong tiền phòng và dịch kính sau mổ cao hơn ở nhóm màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm vì tình trạng dịch kính trong hơn ở những mắt này so với các bệnh lý xuất huyết dịch kính và sắc tố tăng sinh dịch kính võng mạc trong bệnh lý bong võng mạc. Sau 1 tháng phẫu thuật, khí nội nhãn chỉ còn 23,5% ở nhóm có bong võng mạc, 3% ở nhóm màng và lỗ hoàng điểm. Còn ở nhóm xuất huyết dịch kính hầu hết không dùng khí nội nhãn hoặc dùng khí thường nên khí đã tiêu hết, dịch kính trong. Có 2 mắt ở nhóm bong võng mạc còn dầu silicon nội nhãn.

#### ***4.2.1.4. Kết quả giải phẫu theo từng nhóm nghiên cứu***

##### **▪ Kết quả giải phẫu ở nhóm bong võng mạc**

Mục đích của điều trị bong võng mạc là làm cho võng mạc áp trở lại và hạn chế đến mức thấp nhất các biến chứng có thể xảy ra. Theo các tác giả trên thế giới phương pháp cắt dịch kính không khâu được lựa chọn vì hạn chế được nhiều biến chứng sau phẫu thuật, hầu như không làm thay đổi cấu trúc nhãn cầu và kết quả thị lực cũng thường khả quan hơn các phương pháp khác [30], [29].

Kết quả giải phẫu ở nhóm bong võng mạc trong nghiên cứu của chúng tôi: võng mạc áp tốt ở tất cả các mắt tại thời điểm 1 tuần sau phẫu thuật chiếm tỉ lệ 100%. Sau 1 tháng theo dõi có 2 mắt bong võng mạc tái phát (5,8%) do mở lại vết rách võng mạc. Tại thời điểm 3 tháng, có thêm 1 mắt bong võng mạc tái phát do quá trình tăng sinh dịch kính võng mạc vẫn tiếp tục sau mổ. Vì vậy, tỉ lệ bong võng mạc tái phát chung là 8,7%. Còn 2 mắt có dầu nội nhãn đã được tháo dầu sau 3-6 tháng, võng mạc áp tốt tại thời điểm cuối cùng theo dõi.

Trong nghiên cứu này chúng tôi tiến hành cắt sạch dịch kính và bơm khí nở nội nhãn nên sau phẫu thuật võng mạc áp hoàn toàn trên lâm sàng, bóng khí có sức căng bề mặt có tác dụng như một giá đỡ ép vào vùng võng mạc có vết rách, ngăn không cho dịch tiếp xúc với vùng võng mạc đã được hàn gắn bằng laser, tạo điều kiện làm seo hắc võng mạc nhanh hơn. Tuy nhiên do bóng khí tồn tại trong buồng dịch kính ít nhất là 1 tháng sau mổ nên thất bại của phẫu thuật xảy ra chủ yếu trong tháng đầu tiên và tháng thứ 3 sau mổ với 3 mắt (8,7%) do mở lại lỗ hoàng điểm hoặc do co kéo của phần dịch kính còn lại. Tỉ lệ võng mạc áp tốt của nghiên cứu là 91,3%. Kết quả áp võng mạc trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương kết quả áp võng

mạc trong nghiên cứu của Bùi Thị Kim Oanh nghiên cứu trên 46 mắt bị bong võng mạc được phẫu thuật cắt dịch kính phối hợp phẫu thuật tán nhuyễn thể thủy tinh đặt thể thủy tinh nhân tạo, tỉ lệ võng mạc áp tốt là 91,3% sau lần phẫu thuật đầu tiên [71].

Tsang và cộng sự [77] báo cáo kết quả điều trị bong võng mạc nguyên phát bằng phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G, tỉ lệ áp võng mạc sau một lần phẫu thuật là 91,7%. Nghiên cứu của Yanyali Ates gồm 49 mắt bong võng mạc hầu hết với 1 vết rách võng mạc ở phía trên và bong qua hoàng điểm. Tỉ lệ áp võng mạc sau một lần phẫu thuật cắt dịch kính bằng dụng cụ 23G là 95,9% [44]. Thị lực logMAR trung bình trước phẫu thuật là  $2,01 \pm 0,47$  so với  $1,3 \pm 0,5$  sau phẫu thuật ( $p < 0,001$ ).

Mario R Romano (2012)[43]: nghiên cứu gồm 50 mắt (28 mắt còn thể thủy tinh, 22 mắt đã thay thể thủy tinh nhân tạo) của 50 bệnh nhân (19 nam và 31 nữ) với tuổi trung bình 62 (từ 24 đến 87 tuổi) được phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G. Tỉ lệ áp võng mạc đạt 82% (41/50) ở lần phẫu thuật đầu tiên và sau phẫu thuật bổ sung thì tỉ lệ áp võng mạc là 98% (49/50). 9 mắt (18%) bong võng mạc tái phát xảy trong thời gian 3 đến 6 tháng theo dõi. 5 mắt bong võng mạc tái phát do xuất hiện vết rách võng mạc mới. Ở 4 mắt còn lại bong võng mạc tái phát phía dưới, phẫu thuật lần 2 cần phải cắt võng mạc và sử dụng dầu silicon nặng (Densiron-68). Thị lực cải thiện ở 44 trong 50 mắt (88%), thị lực giảm ở 6 mắt (12%).

Theo tác giả Erakgun T. (2009), [78] những trường hợp bong võng mạc có vết rách không phức tạp, cắt dịch kính qua pars plana không khâu 23G đã được sử dụng rộng rãi như là kỹ thuật đầu tay, đặc biệt là những trường hợp không còn thể thủy tinh và đã đặt thể thủy tinh nhân tạo. Lợi ích của phẫu thuật cắt dịch kính là rõ ràng hơn so đại củng mạc ngoài nhãn cầu, bao gồm

kiểm soát được dịch dưới võng mạc, khả năng loại bỏ được những vẩn đục dịch kính và phát hiện được những rách võng mạc nhỏ, giảm thiểu hoặc không gây thay đổi về bề mặt nhãn cầu và khúc xạ [79], [80].

▪ **Kết quả đóng lỗ hoàng điểm**

Có 18 mắt lỗ hoàng điểm ở giai đoạn 3, 4 và 5 mắt bong võng mạc có lỗ hoàng điểm trên mắt cận thị đều được bóc màng ngăn trong. Tỷ lệ bóc màng ngăn trong thành công đạt 21/23 mắt (91,3%), chỉ có 2 mắt không bóc được màng ngăn trong là 2 mắt có bong võng mạc cận thị. Kết quả bóc màng thành công của nghiên cứu cũng tương đương Bùi Cao Ngữ 18/19 mắt bóc được màng ngăn trong, trong đó gồm 16 mắt bóc được hoàn toàn, 2 mắt bóc được một phần màng ngăn trong, có 1 mắt không bóc được màng ngăn trong, tỷ lệ bóc màng thành công chiếm 94,7%.

Tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm trong nghiên cứu của chúng tôi là 74% cũng tương đương với tác giả Bùi Cao Ngữ là 76,9% nhưng một số tác giả trên thế giới công bố tỷ lệ khép lỗ hoàng điểm từ 93 – 96%. Nghiên cứu của Kusuhara tỷ lệ khép lỗ hoàng điểm là 96% (n=47) [81]. Kết quả của chúng tôi đạt thấp hơn có thể do bệnh nhân đến viện muộn, lỗ hoàng điểm phần nhiều ở giai đoạn 4 nên khả năng đóng lỗ và cải thiện thị lực sau phẫu thuật khó khăn hơn.

Theo nhiều tác giả, phẫu thuật hoàng điểm là một chỉ định lý tưởng cho hệ thống cắt dịch kính đường mổ nhỏ, vì đòi hỏi ít thao tác của các dụng cụ, không cần cắt hoàn toàn dịch kính vùng chu biên. Chỉ định phẫu thuật này bao gồm lỗ hoàng điểm, hội chứng co kéo dịch kính-hoàng điểm, phù hoàng điểm, màng trước võng mạc. Độ dày võng mạc trung tâm và thể tích lỗ hoàng điểm đo bằng OCT ở các mắt trong nghiên cứu đều giảm sau phẫu thuật cắt dịch kính bóc màng với  $p < 0,05$ .

### ▪ **Kết quả giải phẫu ở nhóm xuất huyết dịch kính**

Tỷ lệ kết quả giải phẫu tốt tăng dần từ khi ra viện tới thời điểm sau mổ 1 tháng, (từ 48,6% tăng lên 94,3%). Tỷ lệ kết quả giải phẫu trung bình giảm dần từ khi ra viện tới thời điểm sau mổ 1 tháng (từ 48,6% giảm còn 5,7%), kết quả xấu giảm từ 2,9% khi ra viện xuống còn 0% thời điểm 1 tháng. Từ sau mổ 3 tháng tỷ lệ kết quả giải phẫu tốt có giảm ít, chúng tôi gặp một trường hợp bong võng mạc do co kéo dịch kính võng mạc tại vị trí vết thương củng mạc. Kết quả giải phẫu tốt giảm ở tháng thứ 3 do bắt đầu có tăng sinh dịch kính-võng mạc hoặc xuất hiện màng trước võng mạc sau mổ.

#### **4.2.2. Kết quả chức năng**

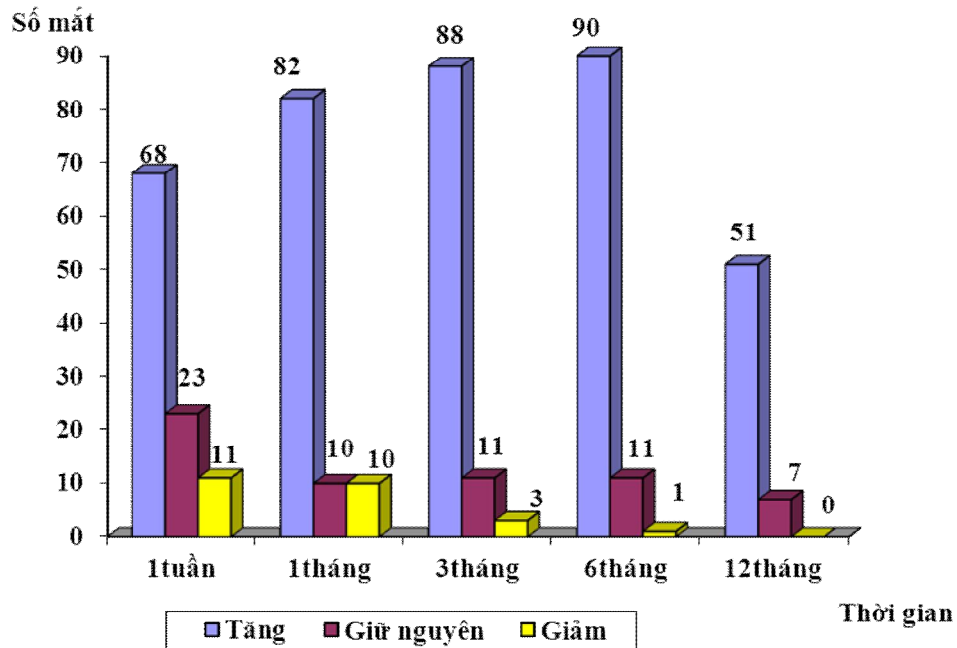
##### **4.2.2.1. Kết quả thị lực**

Thị lực lúc vào viện chủ yếu là BBT (75%), ở thời điểm ra viện bóng khí nội nhãn còn đầy làm cản trở nên thị lực chưa tăng. Sau 2 tuần, 1 tháng, 3 tháng, thị lực từ 20/200 trở lên là 50%, thị lực cải thiện có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ).

Nếu đánh giá về tỷ lệ tăng thị lực tại các thời điểm của các hình thái bệnh lý dịch kính võng mạc, nhóm nghiên cứu thấy rất khác biệt ( $p < 0,01$ ). Tuy nhiên, nếu đánh giá biểu hiện giảm thị lực trên hai hình thái bệnh lý bong võng mạc, màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm thì chúng tôi nhận thấy vào giai đoạn sớm sau phẫu thuật 1 tuần và 1 tháng, tỷ lệ giảm thị lực đều tăng hơn hẳn so với các thời điểm sau đó ( $p < 0,05$ ), còn ở nhóm bệnh xuất huyết dịch kính đa số các trường hợp đều tăng thị lực sớm ngay sau phẫu thuật.

Kết quả thị lực tăng sớm và ổn định ở nhóm xuất huyết dịch kính là vì trước phẫu thuật đa số các mắt đều ở tình trạng xuất huyết nặng mức độ 3,4 thị lực bị cản trở rất nhiều chỉ ở mức ST(+), BBT nên sau phẫu thuật thị lực cải thiện đều có ý nghĩa. Ở nhóm màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm, thị

lực trước phẫu thuật đã ở khoảng 20/200 nên ngay sau phẫu thuật tình trạng thị lực cải thiện chưa rõ ràng, thị lực ổn định dần sau 3 đến 6 tháng theo dõi. Thị lực của bệnh nhân trong nhóm bong võng mạc do có bơm khí nở nội nhãn tăng dần sau thời điểm 1 tháng vì bóng khí gây cản trở trực nhìn.



*Biểu đồ 4.1. Biến đổi thị lực theo thời gian*

Raja Narayanan [42] tiến hành cắt dịch kính cho 30 bệnh nhân mỗi nhóm 23G, 20G, với các chỉ định khác nhau. Thị lực của mỗi bệnh nhân được ghi nhận tại các thời điểm ngày 1, tuần 1 và tuần 6. Kết quả thị lực ở 2 nhóm là tương đồng. Thị lực trung bình ngày đầu và tuần 1 tốt hơn đáng kể ở nhóm 23G với  $p = 0,004$  và  $p = 0,002$ . Không có sự khác biệt đáng kể thị lực chỉnh kính tối đa giữa 2 nhóm ở thời điểm 6 tuần sau phẫu thuật. 83% bệnh nhân nhóm 23G đạt thị lực tốt nhất ở thời điểm 1 tuần trong khi với dụng cụ 20G, tỷ lệ này chỉ là 43%.

Kết quả hồi phục thị lực ngay trong tuần 1 và phần đông bệnh nhân tăng thị lực tốt trong tháng 1 trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng

với nhiều tác giả khác sử dụng cắt dịch kính 23G. Điều này chứng tỏ phẫu thuật 23G hồi phục thị lực nhanh hơn so với phẫu thuật 20G [82], [83].

Nghiên cứu Tanawade RG. [84] gồm 16 mắt có màng trước võng mạc được phẫu thuật cắt dịch kính 23G, theo dõi ít nhất 6 tháng. Tại thời điểm 6 tháng, thị lực cải thiện ở 31,25% mắt, không đổi ở 31,23% và kém đi 37,5%. Nguyên nhân giảm thị lực sau phẫu thuật gồm bệnh lý hoàng điểm kéo dài và đục thể thủy tinh không được điều trị. Ngoài ra, phục hồi thị giác đạt được nhanh hơn với cắt dịch kính đường mổ nhỏ đã được chứng minh là do không khâu củng mạc làm giảm loạn thị hơn so với cắt dịch kính 20G (Hass và cộng sự, 2010) [85].

Qua quá trình nghiên cứu, so sánh với một số tác giả khác chúng tôi cho rằng kết quả thị lực cải thiện thấp nhất ở nhóm bệnh lý vùng hoàng điểm vì ở một số trường hợp mặc dù bóc được màng, thành công về giải phẫu nhưng vẫn khó tiên lượng kết quả thị lực. Phẫu thuật cắt dịch kính không khâu có thể giúp ổn định và cải thiện thị lực đặc biệt ở những mắt màng trước võng mạc co kéo vùng hoàng điểm, nếu điều trị giảm viêm tốt sau phẫu thuật sẽ hạn chế được tái phát của màng trước võng mạc do quá trình tăng sinh dịch kính võng mạc tiên triển.

#### **4.2.2.2. Kết quả nhãn áp**

Chỉ số nhãn áp sau phẫu thuật cũng góp phần đánh giá độ kín của mép mổ và chức năng nhãn cầu, đặc biệt là ngày đầu hậu phẫu. Nhãn áp trung bình đo được sau phẫu thuật 1 ngày là  $13,6 \pm 3,0$  (từ 6 đến 20 mmHg), có 2 trường hợp nhãn áp thấp nhưng được cải thiện dần mà không cần can thiệp phẫu thuật. Nghiên cứu của tác giả Kim MJ. cũng có nhãn áp trung bình tương ứng là  $13,6 \pm 3,7$  mmHg nhưng không mắt nào có nhãn áp thấp dưới 8 mmHg. Tác giả Kusuhara [81] còn nhận thấy nhãn áp ngày đầu sau mổ trên những mắt phẫu thuật với dụng cụ 23G còn cao hơn trên những mắt phẫu

thuật với dụng cụ 25G, tương ứng là  $17,4 \pm 5,8$  mmHg và  $12,3 \pm 4,9$  mmHg, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p=0,036$ . Điều này chứng tỏ tình trạng hạ nhãn áp sau phẫu thuật không liên quan đến kích thước dụng cụ mà chủ yếu là do kỹ thuật tạo đường hầm để khép kín vết thương khi kết thúc phẫu thuật. Nhiều nghiên cứu khác đo nhãn áp ở giờ thứ 2 và thứ 5 sau phẫu thuật cho thấy nhãn áp thấp chỉ chiếm tỷ lệ 3,7%. Nghiên cứu của chúng tôi không đo nhãn áp ở những giờ sớm vì có thể làm tăng nguy cơ nhiễm trùng sau mổ.

Nghiên cứu của Mario R Romano trên 50 mắt bong võng mạc. Kết quả phẫu thuật có 42/50 khí nội nhãn, 8 mắt dùng dầu silicon nội nhãn. Nhãn áp trung bình trước mổ  $14 \pm 3,2$  mmHg, sau phẫu thuật 1 ngày  $10 \pm 2,8$  mmHg, sau 1 tuần:  $11 \pm 2,3$  mmHg,  $12,3 \pm 4,7$  mmHg,  $12 \pm 5,7$  mmHg and  $14,3 \pm 5,7$  mmHg tại các thời điểm sau mổ 1, 3, 6 tháng. Trong nghiên cứu có 2 bệnh nhân nhãn áp thấp dưới 6 mmHg sau mổ do bong hắc mạc. Có 6 mắt cần khâu vết thương, trong đó, 5 mắt cần khâu ở vết mổ bơm dầu silicon nội nhãn, chỉ 1 mắt cần khâu ở vị trí đặt đường vào nội nhãn.

*Bảng 4.1. Nhãn áp trung bình ngày đầu sau phẫu thuật*

TT	Tác giả	Năm	n	Dụng cụ	Chất độn nn	Nhãn áp TB
1	Scott	2006	40	25G	Dịch	13 (5 ;27)
2	Fine	2007	77	25G	Dịch	$24,1 \pm 7,1$
3	Kim M.J.	2010	70	23G	Dịch hoặc khí	$13,6 \pm 3,7$
4	Kusuhara S.	2008	50	23G	Dịch hoặc khí	$17,4 \pm 5,8$
5	Mario Romano	2012	30	23G	Dịch	$10 \pm 2,8$
6	P.T. Minh, Đ.N. Hôn	2014	102	23G	Dịch hoặc khí	$13,6 \pm 3,0$



Trong nghiên cứu có 1 mắt tăng nhãn áp do sau mổ bệnh nhân nằm sấp không tốt do đó bóng khí đẩy thể mi, móng mắt, thể thủy tinh bị đẩy ra trước làm bít góc tiền phòng và làm tăng nhãn áp.

#### **4.2.3. Các biến chứng phẫu thuật**

Phẫu thuật cắt dịch kính không khâu cũng có những biến chứng vốn có của cắt dịch kính tiêu chuẩn bao gồm: cắt võng mạc, chạm thể thủy tinh, đục thể thủy tinh tiền triển, tăng nhãn áp...

##### **4.2.3.1. Biến chứng trong phẫu thuật**

###### **▪ Biến chứng xuất huyết dưới kết mạc**

Biến chứng nhẹ nhưng hay gặp nhất trong nghiên cứu là xuất huyết kết mạc chiếm 23,5% do tổn thương mạch máu kết mạc và thượng củng mạc trong khi đặt hoặc rút cannun gây đỏ mắt kéo dài sau mổ.

Nhiều tác giả báo cáo cũng hay gặp biến chứng này nhưng ngoài ảnh hưởng về thẩm mỹ cũng không thấy biến chứng này gây ảnh hưởng đến các kết quả phẫu thuật khác ...Gary Ky Lee trong nghiên cứu 2010 [2] khuyến cáo rằng ở những bệnh nhân có dùng thuốc aspirin, thuốc chống đông có thể dùng thuốc cầm máu trước phẫu thuật để giảm nguy cơ biến chứng này.

###### **▪ Biến chứng rò vết thương**

Vết thương củng mạc không khâu có thể dẫn đến tăng tỉ lệ rò vết thương và nhãn áp thấp. Nếu vết thương rõ rõ ràng thì cần khâu ngay trong thời gian phẫu thuật.

Nhãn áp thấp do rò vết thương củng mạc không phổ biến nhưng có thể gây bong hắc mạc và cần phẫu thuật khâu lại vết thương. Rò vết thương củng mạc thường liên quan đến kỹ thuật tạo đường vào và rút cannun. Dấu hiệu rò củng mạc được phát hiện khi có bọt dịch hoặc khí dưới kết mạc tại vị trí vết

thương củng mạc. Tỷ lệ nhãn áp thấp khoảng 11,3% sau 2 giờ phẫu thuật và sau 1 ngày tỷ lệ này là 3,8%. Khi kết thúc phẫu thuật có 11% vết mổ 23G cần khâu củng mạc do rò vết thương. Yếu tố nguy cơ gây rò vết thương củng mạc là mắt đã cắt dịch kính trước đó, bệnh nhân trẻ, cận thị cao và cắt sạch vùng nền dịch kính[2]. Theo Singh và cộng sự, vấn đề chính để tránh rò vết thương sau mổ là tạo đường hầm củng mạc nghiêng góc. Trao đổi khí dịch khi kết thúc phẫu thuật cũng góp phần làm liền vết thương tốt hơn [60].

#### ▪ **Biến chứng kẹt dịch kính**

Nghiên cứu của chúng tôi gặp 2 trường hợp kẹt võng mạc về phía troca do võng mạc bong cao, rút dụng cụ ra vào nhiều lần và 1 trường hợp bị gãy đầu cắt dịch kính do dịch kính đục quá dày đặc và thời gian lâu đã thành tổ chức hóa. Theo nghiên cứu của Yongxin Zheng gồm 82 bệnh nhân bị bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật cắt dịch kính 20G đã được kiểm tra bằng phương pháp ấn củng mạc dưới kính hiển vi phẫu thuật trước khi tiến hành phẫu thuật thứ hai. Tỷ lệ kẹt dịch kính tại các vết mổ là 164/246 chiếm 66,7% vị trí vết mổ củng mạc ở các mắt bong võng mạc tái phát. Tần xuất kẹt dịch kính cao hơn tại vị trí đầu đèn nội nhãn (82,9%) và đầu cắt dịch kính (85,4%) so với vị trí đường nước vào nội nhãn (31,7%) ( $p < 0,001$ )[3].

Để xác định yếu tố kẹt dịch kính trong phẫu thuật cắt dịch kính 23G, tác giả Javier B.[86] thử nghiệm một mô hình đặt vào trong lòng cannun trước khi rút, nghiên cứu thực nghiệm trên 118 mắt lợn sử dụng hệ thống 23G. Phân loại 3 mức độ kẹt dịch kính: G0 không kẹt tại mép vết thương, G1 kẹt dịch kính mỏng, G2 kẹt dịch kính dày. Kết quả tỷ lệ kẹt dịch kính khi rút cannun với đèn quan sát trong lòng ống là 93,2% (73,7% G1, 19,5% G2), khi rút cannun với một nút bịt là 95,8% (43,2% G1, 52,6% G2). Thống kê cho thấy sự khác biệt đáng kể về mức độ kẹt dịch kính trong kỹ thuật rút cannun [86].

Biến chứng khác của cắt dịch kính không khâu gồm bệnh võng mạc do giảm áp (decompression retinopathy), bong võng mạc sau phẫu thuật, rách võng mạc, gãy dụng cụ trong phẫu thuật do dụng cụ kích thước nhỏ mềm dẻo.

#### ▪ **Biến chứng hạ nhãn áp**

Có sự tăng nguy cơ hạ nhãn áp trong cắt dịch kính đường mổ nhỏ khi đặt trocar. Do đó yêu cầu đặt trocar phức tạp hơn so với sử dụng dao chọc của hệ thống 20G. Điều đó là cần thiết bởi vì trocar trong phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ không sắc như sử dụng dao 20G, và đầu cannun được sử dụng nhằm đưa dụng cụ vào dễ dàng hơn. Đường vào của đầu cannun trên củng mạc với kích cỡ vừa đủ nhằm làm giảm sự di lệch cannun trong quá trình rút dụng cụ. Thêm vào đó, vị trí của cannun đòi hỏi ấn vào nhãn cầu để xuyên thủng củng mạc với góc chéo (Wu và cộng sự, 2011)[87]. Lực ấn lên nhãn cầu trong quá trình chọc củng mạc làm tăng áp lực nội nhãn lên đến 63,7 mmHg. Trên bệnh nhân vừa có vết thương giác mạc và củng mạc, như trường hợp vừa phẫu thuật thể thủy tinh, ghép giác mạc xuyên, hoặc vừa khâu bảo tồn nhãn cầu do chấn thương thì việc đặt trocar vào có thể gây rò vết thương dẫn tới hạ nhãn áp và những nguy cơ liên quan khác.

Những mắt có cắt dịch kính trước đây có nguy cơ bị hạ nhãn áp cao hơn khi đặt trocar. Biến chứng này hay gặp nhất ở cannun phía trên sau khi đã đặt thành công cannun đường dịch truyền. Khi cannun phía trên được đặt vào, sự tăng áp lực nội nhãn làm dịch từ buồng dịch kính di chuyển vào cannun dịch truyền gây nên biến dạng nhãn cầu. Với những mắt chưa từng được cắt dịch kính, đường thoát dịch ra qua đường vào của kim truyền nước bị hạn chế bởi nút dịch kính ở đường truyền nước này, do đó có thể duy trì nhãn áp. Điều này có thể gây ra bởi tăng áp lực dịch truyền ở phía thái dương tại thời điểm đặt trocar thứ 2 và 3. Tương tự như vậy, một vài phẫu thuật viên không

thường xuyên đặt đỉnh vào cannun khi đặt trocar cuối cùng, dựa vào nút dịch kính để tạm thời mở cannun. Nhưng nếu phẫu thuật ở những mắt có dấu hiệu dịch kính hóa lỏng sẽ có nguy cơ hạ nhãn áp cao hơn vì dịch trong nội nhãn có thể dễ dàng thoát qua cannun.

▪ **Biến chứng liên quan đến cannun**

Nghiên cứu của chúng tôi gặp 2 trường hợp tuột cannun khi thao tác đưa dụng cụ ra khỏi nội nhãn. Nguyên nhân là do kẹt dịch kính trong lòng cannun nên khi rút dụng cụ, cannun bị dính chặt với dụng cụ và bị tuột theo. Chúng tôi tiến hành đặt lại cannun theo đường cũ và tiếp tục phẫu thuật.

Có một số biến chứng liên quan đường dịch truyền vào trong phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ. Đầu tiên, cannun dịch truyền không khâu trên củng mạc nên có thể bị di chuyển lệch chỗ hoặc gập góc đường truyền vào làm mất đột ngột dịch truyền và hậu quả là hạ nhãn áp trong phẫu thuật có thể quan sát được dấu hiệu như: xuất huyết, bong hắc mạc và bong võng mạc, chấn thương võng mạc từ dụng cụ nội nhãn hoặc chạm vào thể thủy tinh. Giải pháp xử trí là thay thế đường dịch truyền tới bất kỳ cannun nào trên nhãn cầu. Lệch cannun có thể được xử trí bằng cách đặt đường truyền vào nội nhãn khác. Để phòng tránh biến chứng liên quan đến cannun, chúng tôi phải cố định tốt cannun bằng băng dính ở tư thế vuông góc với bề mặt nhãn cầu.

Trong phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ, tốc độ dòng chảy cao từ đường truyền có thể gây lên chấn thương cơ học trực tiếp lên võng mạc, tăng áp lực dịch truyền tăng nguy cơ tạo thành lỗ hoàng điểm. Sử dụng cannun có van có thể giảm hiện tượng này. Biến chứng ít gặp nữa với dụng cụ bao gồm gãy và di lệch vùng phía trước của đầu cannun làm cho gãy đầu cắt ở bên trong.

#### 4.2.3.2. *Biến chứng sau mổ*

- **Hở mép mổ củng mạc**

Biến chứng hở củng mạc và phải khâu vết thương xảy ra ở 1 mắt trong nghiên cứu này chiếm tỷ lệ 3,3% còn trong nghiên cứu của Kim MJ tỷ lệ này là 5% (n = 40). Tác giả Kim MJ nhận thấy vị trí hở củng mạc thường ở vị trí tay phải của phẫu thuật viên do đưa dụng cụ ra vào nhiều lần và thao tác cắt dịch kính cũng cần thay đổi vị trí hơn là phía đường đèn nội nhãn [9] nhưng nghiên cứu của chúng tôi không thấy sự khác biệt này. Fujii, Lakhanpal nghiên cứu phẫu thuật cắt dịch kính với dụng cụ 25G thấy tỷ lệ rò dịch phải khâu lại vết thương sau mổ còn cao hơn chiếm 7,5%. Như vậy, biến chứng rò dịch sau mổ chủ yếu là do kỹ thuật tạo đường hầm hơn là kích thước dụng cụ phẫu thuật.

- **Hạ nhãn áp sau mổ**

Từ khi lần đầu tiên được giới thiệu hệ thống đường mổ nhỏ, cắt dịch kính không khâu, đã có nhiều ý kiến cho rằng xuất hiện hạ nhãn áp sau mổ. Nhiều báo cáo cho thấy tỷ lệ hạ nhãn áp sau mổ 25G khoảng 3,8% đến 16%. (Chen E, 2007; Byeon 2006) [88],[89]. Hàng loạt tỷ lệ hạ nhãn áp phần lớn được cho là sự thay đổi của đường mổ, thiết kế dụng cụ, kỹ thuật phẫu thuật (Chen E 2010)[47]. Hạ nhãn áp sau khi cắt dịch kính không khâu thường được giải quyết sau 1 tuần do đường chọc củng mạc tự liền lại.

Bamonte và cộng sự (2011) [90] báo cáo tỷ lệ hạ nhãn áp sau mổ, định nghĩa là nhãn áp nhỏ hơn hoặc bằng 5mmHg, với những trường hợp mổ 25G. Tác giả cũng nhận thấy tình trạng thể thủy tinh được cho là yếu tố nguy cơ cho hạ nhãn áp trong phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ. Mắt còn thể thủy tinh có tỷ lệ thấp hơn hạ nhãn áp sau mổ, điều này có thể giải thích là do việc hạn chế khả năng cắt dịch kính chu biên để tránh chạm vào thể thủy tinh.

Nghiên cứu của Woo năm 2009 cho thấy ở những mắt được phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ lần đầu có tỷ lệ hạ nhãn áp sau mổ thấp hơn so với nhóm đã có cắt dịch kính trước đó. Có ý kiến cho rằng phát hiện này có thể là kết quả của sự thay đổi trong tính đàn hồi và khả năng tái sinh của các mô củng mạc, để lại vết thương trong mô này dễ bị hở hơn. Ngoài ra, những mắt cắt dịch kính lại lần 2 có khả năng cắt dịch kính sạch hơn, làm cho không còn nút dịch kính ở vết thương củng mạc. Nền dịch kính được cắt sạch có thể dẫn tới tỷ lệ cao hơn hạ nhãn áp khi sử dụng hệ thống 23G.

Không khí hoặc khí nở bơm vào trong mắt làm giảm nguy cơ hạ nhãn áp (Bamonte và cộng sự, 2007, Shimada et al, 2006) [90], [91]. Nó làm tăng sức căng bề mặt của không khí so với dịch BSS dẫn tới kết quả làm giảm rò rỉ dịch qua vị trí chọc củng mạc. Điều này làm cho một số phẫu thuật viên thường trao đổi khí dịch một phần ở những mắt cắt dịch kính không khâu, và không sử dụng ấn độn nội nhãn bằng khí nở vẫn có thể làm giảm tỷ lệ hạ nhãn áp khi cắt dịch kính bằng hệ thống 23G, 25G (Parolini và cộng sự 2010).

#### ▪ Viêm nội nhãn

Viêm nội nhãn là biến chứng nặng nề và có thể xảy ra sau bất kỳ một phẫu thuật nội nhãn nào. Trong nghiên cứu này, chúng tôi không gặp trường hợp nào bị viêm nội nhãn sau phẫu thuật. Theo một số tác giả khác, tỉ lệ viêm nội nhãn tăng đáng kể trong phẫu thuật cắt dịch kính không khâu, tỉ lệ viêm nội nhãn toàn bộ là 0,1%, tỉ lệ này sau cắt dịch kính là 0,039%. Kunimoto thống kê tỉ lệ viêm nội nhãn cao hơn đáng kể ở nhóm 25G là 0,23%, so với 0,018% ở nhóm 20G, tăng hơn 12 lần [92]. Nghiên cứu của Scott và cộng sự (2006), tỉ lệ viêm nội nhãn là 0,03% ở 20G và 0,84% ở 25G, nhãn áp ngày thứ nhất trung bình là 13mmHg (từ 5 đến 27). Có 9 mắt nhãn áp thấp, không mắt nào được trao đổi khí dịch, ấn độn nội nhãn sau phẫu thuật là dung dịch [93].

Nghiên cứu này, chúng tôi không ghi nhận một trường hợp nào viêm mắt nội nhãn sau phẫu thuật có thể do chúng tôi tạo đường hầm củng mạc tốt, tỉ lệ hở vết mổ thấp và điều trị dự phòng kháng sinh tốt. Nhiều tác giả trên thế giới rất quan tâm tới tỷ lệ viêm nội nhãn với cắt dịch kính đường mổ nhỏ không khâu. Một nghiên cứu hồi cứu rất lớn thấy rằng tăng nguy cơ 12 lần khi cắt dịch kính 25G so với 20G (Kunimoto & Kaiser, 2007). Trong nghiên cứu này, Kunimoto và Kaiser báo cáo tỷ lệ viêm nội nhãn là 0,97% (103 mắt) cho cắt dịch kính 25G và 0,018 % (498 mắt) cho cắt dịch kính 20G. Hạn chế trong nghiên cứu bao gồm các tính chất hồi cứu và sử dụng triamcinolon trong một số trường hợp viêm nội nhãn rõ ràng. Hai nghiên cứu lớn khác đã chứng minh một tỷ lệ cao hơn với cắt dịch kính đường mổ nhỏ, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa (Scott, 2011; ... Chen, J. và cộng sự, 2009) [93], [94]. Shimada và cộng sự đã thay đổi một số đặc điểm kỹ thuật của cắt dịch kính 25G, bao gồm tạo đường rạch xiên, và không thấy sự khác biệt về tỷ lệ viêm nội nhãn so với cắt dịch kính 20G (Shimada, 2008) [91].

Tác giả cho rằng 1 yếu tố nguy cơ cao cho viêm nội nhãn là sự di cư của vi khuẩn từ bề mặt nhãn cầu thông qua các vết thương kết mạc và củng mạc. Thuốc nhuộm mực Ấn Độ có thể đi từ bề mặt nhãn cầu vào vết rạch củng mạc đã được chứng minh trên thỏ sau đường mổ 25G và 23G. (Singh, 2008) [95]. Có thể làm giảm nguy cơ biến chứng này khi tạo vết thương đường hầm trong chiều dày củng mạc, di chuyển kết mạc và kháng sinh dự phòng.

#### ▪ Bong võng mạc

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bong võng mạc xảy ra ở 4 mắt, 3 mắt bong võng mạc tái phát do mở lại vết rách cũ, 1 trường hợp bong võng mạc xảy ra ở nhóm xuất huyết dịch kính. 4 mắt này đều được phẫu thuật điều trị cắt dịch kính bổ sung, đặt đai silicon củng mạc phối hợp, võng mạc áp tốt tại thời điểm

cuối cùng theo dõi. Tỷ lệ bong võng mạc tái phát trong nghiên cứu của chúng tôi là 3,9% cao hơn Warriar năm 2008 (1,1%) [96]. Chúng tôi thấy rằng nguyên nhân thất bại của chúng tôi chủ yếu là do mở lại vết rách cũ, chỉ có 1 mắt bong võng mạc liên quan đến biến chứng kẹt dịch kính võng mạc do phẫu thuật. Sự ra đời của cannun làm giảm tỷ lệ bong võng mạc do co kéo dịch kính vì dụng cụ phẫu thuật được đưa qua lòng ống cannun. Một nghiên cứu hồi cứu rất lớn trên 243 trường hợp cắt dịch kính thấy không có sự khác biệt đáng kể trong tỷ lệ bong võng mạc giữa cắt dịch kính đường mổ nhỏ 23G và cắt dịch kính 20G, hoặc giữa cắt dịch kính 23G và 25G (Rizzo và cộng sự, 2010)[1]. Báo cáo tỷ lệ bong võng mạc sau phẫu thuật cắt dịch kính 25G tương tự những báo cáo với cắt dịch kính 20G (Byeon, 2006; Ibarra, 2005) [89],[49].

#### **4.3. ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT PHẪU THUẬT VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN**

Cắt dịch kính đường mổ nhỏ đem lại rất nhiều ưu điểm bao gồm giảm chấn thương và viêm nhãn cầu, giảm sẹo kết mạc, rút ngắn thời gian phẫu thuật, giảm sự khó chịu cho bệnh nhân và phục hồi thị lực nhanh hơn.

Phạm vi phẫu thuật cho các dụng cụ đường mổ nhỏ ban đầu được giới hạn trong một số bệnh lý dịch kính võng mạc ít phức tạp như bóc màng trước võng mạc, màng ngăn trong điều trị lỗ hoàng điểm. Với kinh nghiệm phẫu thuật tăng lên, cải tiến của hệ thống chiếu sáng nội nhãn, và phát triển của một loạt các dụng cụ, các chỉ định sử dụng cắt dịch kính đường mổ nhỏ đã mở rộng điều trị gần như tất cả các bệnh lý dịch kính võng mạc. Mặc dù, cân nhắc trong một số trường hợp đặc biệt cần phải thực hiện phẫu thuật phối hợp chẳng hạn như đối với bong võng mạc có rách phức tạp, thể thủy tinh sa buồng dịch kính, viêm nội nhãn, tăng sinh dịch kính - võng mạc, bong võng mạc có rách không lồ có thể cần phối hợp giữa phẫu thuật cắt dịch kính và đai củng mạc [97].



#### 4.3.1. Về thời gian phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật, theo ý kiến của nhiều tác giả có thể là tổng thời gian từ khi đặt vành mi, đường vào đầu tiên đến khi rút hết tất cả dụng cụ phẫu thuật hoặc có thể tính là thời gian phẫu thuật cần thiết từ khi đặt đầu cắt đến khi cắt sạch dịch kính. Tác giả Misra và Manish Nagpal nhận thấy rằng đặt và rút dụng cụ 23G cần ít thời gian hơn đáng kể so với hệ thống 20G có mở kết mạc và khâu đóng vết thương [98]. Nhưng lại làm tăng thời gian cắt dịch kính do đầu cắt nhỏ hơn, tốc độ dòng chảy thấp hơn. Theo nghiên cứu của tác giả trên 90 mắt chia đều 3 nhóm, khi cắt dịch kính xuất huyết và so sánh thời gian phẫu thuật với dụng cụ 20G, hệ thống dụng cụ 25G cần thêm 8 phút, còn với hệ thống dụng cụ 23G cần thêm 3 phút để cắt sạch dịch kính. Đó là do giới hạn dòng chảy vốn có do kích thước nhỏ của dụng cụ và giảm dung lượng dịch cắt tại mỗi chu kỳ.

Thời gian phẫu thuật trung bình nghiên cứu của chúng tôi là  $36,5 \pm 8,6$  phút (22: 52 phút), trong khi nghiên cứu của Lott MN [41] chỉ là 28 phút (từ 10: 62 phút). Thời gian mổ dài hơn là vì trong nghiên cứu chúng tôi chỉ định cho các trường hợp bong võng mạc bao gồm cả bong võng mạc có tăng sinh, những xuất huyết dịch kính nặng độ 4 đến muộn, bệnh lý phức tạp hơn nghiên cứu của Lott. Tác giả chỉ định cho các bệnh lý đơn giản hơn như: xuất huyết dịch kính đơn thuần, lỗ hoàng điểm, màng trước võng mạc, bong võng mạc không tăng sinh.

Thời gian phẫu thuật trung bình trong nghiên cứu của Kuhara có thời gian phẫu thuật dài hơn là 39,4 phút, có thể do tác giả cắt dịch kính chu biên kỹ hơn với ấn củng mạc nên thời gian phẫu thuật kéo dài hơn [81]. Nhưng theo chúng tôi với bệnh lý vùng hoàng điểm không cần cắt dịch kính hoàn toàn vì dễ gây chấn thương phẫu thuật, gây co kéo võng mạc và nếu kỹ thuật không thành thạo dễ biến chứng chạm võng mạc, chạm thể thủy tinh nếu mắt còn thể thủy tinh.

*Bảng 4.2. Thời gian phẫu thuật*

TT	Tác giả	Năm	n	Dụng cụ	Thời gian phẫu thuật trung bình
1	Lakhanpal	2006	40	23G	17,4 ± 6,9
2	Lott	2008	30	23G	28
3	Kuhara	2008	50	23G	37,4
4	Fine	2009	7	25G	24,1 ± 7,1
5	Raja Narayanan	2010	30	23G	33 ± 13
6	P. T. Minh, Đ.N. Hôn	2014	102	23G	36,5 ± 8,6

Raja Narayanan [42] tiến hành nghiên cứu so sánh thời gian phẫu thuật của 2 nhóm sử dụng phẫu thuật cắt dịch kính 20G có mở kết mạc và khâu với nhóm cắt dịch kính 23G không khâu. Kết quả là thời gian phẫu thuật trung bình ở nhóm 23G là 33 ± 13 phút, nhanh hơn đáng kể so với nhóm cắt dịch kính 20G là 44 ± 22 phút;  $p = 0,03$ .

Fujii và cộng sự, trong báo cáo đầu tiên của họ về phẫu thuật cắt dịch kính 25G, báo cáo thời gian phẫu thuật ngắn hơn với cắt dịch kính không khâu so với 20G. Mặc dù, họ đã thấy rằng thời gian cắt dịch kính dài hơn một chút do giảm dòng chảy với hệ thống 25G nhưng thời gian của kỹ thuật đường mổ nhỏ vẫn là thấp nhất do tiết kiệm được thời gian đóng vết thương (Fujii và các cộng sự, 2002) [29]. Giảm thời gian phẫu thuật với cắt dịch kính đường mổ nhỏ không khâu cũng đã được báo cáo qua các nghiên cứu khác (Rizzo và cộng sự năm 2006) [99] [84]; Kadonosono và cộng sự, 2006[100]). Tuy nhiên, một nghiên cứu khác của Thompson năm 2011 [54] so sánh cắt dịch kính 20G và 25G cho thấy tiết kiệm được thời gian bước bắt đầu và kết thúc của qui trình phẫu thuật lại chỉ ra thời gian tiết kiệm do không phải khâu cũng không bù lại được thời gian cắt dịch kính chậm hơn cho nên cũng không thấy có sự khác biệt đáng kể trong thời gian phẫu thuật. Bước bắt đầu của phẫu thuật 20G bao

gồm phẫu tích kết mạc, tạo đường vào và đặt kim truyền nước còn trong phẫu thuật 25G chỉ cần đặt cannun. Bước kết thúc phẫu thuật 20G gồm khâu củng mạc, kết mạc so với rút cannun. Nhưng ngược lại, có thể làm tăng thời gian cắt dịch kính, vì vậy, không giảm tổng thời gian phẫu thuật.

#### **4.3.2. Về kỹ thuật của phẫu thuật**

Để đánh giá độ an toàn của phương pháp, chúng tôi tập trung vào phân tích kỹ thuật tạo đường vào, rút dụng cụ, kỹ thuật cắt dịch kính trong từng hình thái bệnh lý, biến chứng trong mổ và các yếu tố liên quan.

Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng dao 23G (0,72 mm) một bước sắc tạo đường hầm củng mạc với một góc nghiêng khoảng  $30^\circ$  đồng thời kéo trượt kết mạc và khi đặt vào nội nhãn cannun cũng tạo với bề mặt nhãn cầu một góc nghiêng. Tỷ lệ hở mép mổ trong nghiên cứu của chúng tôi là khá thấp chỉ có 1 mắt cần khâu lại vết mổ (dưới 1%), nghiên cứu của Eckardt [30] khi phẫu thuật cho 41 mắt với dụng cụ 23G không gặp trường hợp nào hở mép mổ, không tràn khí dưới kết mạc sau phẫu thuật. Tuy nhiên, nghiên cứu của một số tác giả khác mặc dù sử dụng trocar 25G kích thước nhỏ hơn (0,5 mm) nhưng tỷ lệ biến chứng hở mép mổ lại cao hơn. Fujii [8] nhận thấy 7,5% mắt (n=70) phải khâu lại vết mổ và Fine HF [70] với số lượng bệnh nhân n = 77 cũng phải khâu lại vết mổ ở 3 mắt (chiếm 3,9%). Như vậy, chúng tôi cho rằng nguyên nhân gây hở mép mổ chủ yếu là do kỹ thuật tạo đường hầm kết mạc - củng mạc hơn là do kích thước dụng cụ. Cân bằng áp lực giữa truyền vào và hút ra luôn phải được chú ý trong suốt quá trình phẫu thuật để hạn chế mức thấp nhất chấn thương và biến chứng của phẫu thuật. Đặc biệt khi rút cannun đóng nhãn cầu, dù duy trì dịch hoặc khí nội nhãn thì đều phải giảm dần áp lực. Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp 1 trường hợp hở mép mổ phải khâu khi rút cannun vì duy trì áp lực nội nhãn quá cao sẽ gây hở mép

mở do làm mất tác dụng van một chiều của đường hầm cứng mạc. Ngược lại, chúng tôi gặp 1 trường hợp biến chứng xuất huyết tiền phòng và dịch kính vì áp lực nội nhãn quá thấp gây xuất huyết hắc mạc.

Theo kinh nghiệm của chúng tôi, để đóng vết mổ an toàn nên bịt kín tạm thời các đường vào bằng các nút bịt và giảm áp lực nước hoặc khí xuống còn 20mmHg lần lượt rút hai đường vị trí đầu đèn nội nhãn và đầu cắt dịch kính trước, sau đó rút đường truyền vào nội nhãn, áp lực nội nhãn sẽ được duy trì ổn định hơn và hạn chế kệt dịch kính.

Phẫu thuật đường rạch nhỏ, không khâu làm giảm chấn thương phẫu thuật, giảm các chấn thương do các vết rạch kết mạc và giúp giảm sẹo kết mạc. Điều này có tầm quan trọng lớn với bệnh nhân đã hoặc sẽ phải phẫu thuật glôcôm. Theo kinh nghiệm của chúng tôi, nó cũng hạn chế hình thành sẹo bất thường và biến dạng kết mạc.

Phương pháp cắt dịch kính không khâu này sử dụng đầu cắt 23 G với dịch động học làm giảm co kéo lên võng mạc, lỗ cắt gần đầu tít nên có thể tiến tới cắt màng xơ sát võng mạc. Dịch động học trong phẫu thuật cắt dịch kính không khâu khi sử dụng hệ thống dụng cụ càng nhỏ người ta thấy hiệu suất dòng chảy càng giảm trong quá trình cắt dịch kính ở hệ thống 23G so với 20G tiêu chuẩn.

Tốc độ dòng chảy ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố, một trong các yếu tố đó là chu kỳ hoạt động của đầu cắt. Chu kỳ đầu cắt là tỉ lệ phần trăm thời gian lỗ đầu cắt mở ra liên quan đến mỗi vòng cắt. Khi lỗ cắt mở, áp lực hút sẽ hút một phần dịch kính vào trong đầu cắt. Trong một chu kỳ cắt, một mẫu dịch kính sẽ được loại bỏ khỏi khối dịch kính. Khi tốc độ cắt tăng, với bất kỳ tốc độ dòng chảy nào, thì lượng dịch kính của mỗi lần cắt sẽ giảm. Giảm lực hút sẽ làm giảm co kéo của khối dịch kính còn lại lên võng mạc. Những yếu tố khác

ảnh hưởng đến tốc độ dòng chảy gồm bản chất của các chất bị loại bỏ, các tham số biến đổi khác là lực hút, tốc độ cắt, cơ chế hoạt động (bơm nhu động hoặc điện), chuyển động của lưỡi dao (di chuyển theo trục hoặc quay) và đường kính trong lòng ống của đầu cắt dịch kính. Phân tích dòng chảy diễn ra trong hệ thống 20, 23, 25G thực nghiệm trên mắt lợn. Tính tỉ lệ phần trăm dòng chảy của dịch kính và dung dịch BSS khi tốc độ cắt và lực hút khác nhau là một đường cong tăng dần chứng tỏ có sự tắc nghẽn dòng chảy ở tất cả tốc độ cắt tại cả 3 hệ thống. Trong hệ thống 20G, tốc độ cắt càng nhanh, lượng dịch kính được loại bỏ càng nhiều và lực đối kháng càng giảm, vì vậy càng làm nhỏ mảnh dịch kính được loại bỏ. Trong hệ thống 25G, tốc độ dòng chảy cao hơn ở tốc độ cắt cao hơn. Trong hệ thống 23G bơm nhu động, xu hướng dòng chảy cao hơn ở hệ thống dụng cụ lớn hơn [45].

Magalhaes và cộng sự đã so sánh khối lượng vào và ra của 3 hệ thống 23G khác nhau: 190,53  $\mu\text{l/giây}$  (Acurrus). Giá trị này sẽ tăng khi tăng chiều cao cột nước. Khi tăng lực hút và tốc độ truyền vào và lực hút có thể hiệu quả khi làm bong dịch kính sau ở người trẻ. Nghiên cứu của chúng tôi cũng gặp khó khăn hơn so với sử dụng đầu cắt dịch kính 20G trong thao tác làm bong dịch kính sau với đầu cắt dịch kính 23G do lực hút đạt được tại đầu cắt thấp. Để khắc phục yếu điểm này, chúng tôi chọn lực hút từ 300 đến 400mmHg khi cắt dịch kính trung tâm và đặt đầu cắt dịch kính sát gần đĩa thị đồng thời dùng lực hút liên tục khi làm bong dịch kính sau.

Kỹ thuật cắt dịch kính trong trường hợp có bong võng mạc nên cắt dịch kính từ vùng không bong đến vùng có bong võng mạc, và cắt sạch dịch kính xung quanh mép rách võng mạc. Do cấu trúc của đầu cắt dịch kính 23G có thể cắt sát võng mạc và với áp lực nội nhãn rất ổn định, võng mạc bong ít di động làm giảm nguy cơ cắt võng mạc. Nghiên cứu này của chúng tôi chỉ gặp 1 trường hợp cắt phải võng mạc, 1 trường hợp kẹt võng mạc về phía troca do võng mạc

bong cao. Hạn chế biến chứng này bằng cách: trong quá trình cắt dịch kính dẫn lưu bớt dịch dưới võng mạc qua vị trí rách, phẫu thuật an toàn hơn.

Nghiên cứu của Yongxin Zhengtheo dõi 82 bệnh nhân bị bong võng mạc tái phát. Các mắt đã được phẫu thuật cắt dịch kính với dụng cụ 20G được kiểm tra bằng phương pháp ấn củng mạc dưới kính hiển vi phẫu thuật trước khi phẫu thuật thứ hai. Tác giả chia kẹt dịch kính ở vết mổ làm 4 mức độ từ 0 đến 4. Tỷ lệ kẹt dịch kính tại các vết mổ (66,7%, 164/246 vị trí) ở các trường hợp bong võng mạc tái phát. Theo phân loại và định nghĩa của tác giả, thấy có kẹt dịch kính mức độ 3 và 4 trong tất cả ba vị trí vết thương củng mạc chiếm 32,5% (80/246 điểm). Kẹt dịch kính mức độ 2 chiếm 12,6% (31/246 vị trí). Tỷ lệ kẹt dịch kính mức độ nhẹ 0 và 1 ở tất cả ba vị trí chọc củng mạc khác nhau là 54,8% (135/246 điểm). Tần xuất kẹt dịch kính cao hơn tại vị trí đầu đèn (82,9%) và đầu cắt (85,4%) so với vị trí đường vào (31,7%) ( $p < 0,001$ ) [101].

Khi cắt dịch kính trong các trường hợp xuất huyết dịch kính do dịch kính đục dày đặc dễ kẹt vào lòng cannun ngay khi đặt dụng cụ bắt đầu phẫu thuật, nên cần cắt dịch kính ngay từ mép đi vào nội nhãn làm sạch dịch kính trong lòng cannun để tránh biến chứng kẹt dụng cụ khó thao tác rút dụng cụ vào nội nhãn trong quá trình phẫu thuật. Kẹt dụng cụ cũng làm tăng nguy cơ biến chứng tuột trocar khi rút dụng cụ. Chúng tôi gặp 2 trường hợp tuột trocar khi cắt dịch kính xuất huyết dày đặc, trocar tuột ở vị trí đặt đầu cắt dịch kính do rút dụng cụ ra vào nội nhãn nhiều lần, không gặp ở phía đặt đèn nội nhãn. Khi gặp biến chứng này, chúng tôi tiến hành đặt lại trocar để tiếp tục phẫu thuật.

Trong trường hợp cắt dịch kính 23G điều trị bệnh lý màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm, nghiên cứu không gặp khó khăn nào trong các thao tác phẫu thuật, thời gian phẫu thuật nhanh hơn so với các chỉ định điều trị khác.

Phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G an toàn và hiệu quả trong điều trị nhiều bệnh lý dịch kính vống mạc do hạn chế chấn thương, hồi phục sau phẫu thuật nhanh hơn và giảm những khó chịu của bệnh nhân sau phẫu thuật. Hệ thống dụng cụ không khâu 23G có ưu thế hơn so với dụng cụ 25G do độ cứng tốt hơn và động học dòng chảy tương đương hệ thống 20G [102].

#### **4.3.3. Các triệu chứng cơ năng kích thích sau mổ**

Trong nghiên cứu này, triệu chứng đau nhức mắt là triệu chứng thường gặp ngay ngày đầu sau phẫu thuật với tỷ lệ 66% các trường hợp. Tuy nhiên vào các thời điểm khám sau đó, chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào bệnh nhân phàn nàn vì đau.

Theo nghiên cứu của Mentens và cộng sự năm 2009, một trong những lợi thế chính của phẫu thuật đường mổ nhỏ là giảm đau sau mổ. Đường mổ nhỏ, không cần khâu củng mạc và kết mạc là những yếu tố chính góp phần làm giảm kích thích và giảm đau do chỉ khâu vì vậy, làm cho bệnh nhân cảm giác thoải mái và phục hồi nhanh giải phẫu chức năng. Trong thực tế, bệnh nhân của chúng tôi chỉ dùng thuốc giảm đau 1 lần sau phẫu thuật.

#### **4.3.4. Các yếu tố ảnh hưởng của phẫu thuật**

##### **▪ Tuổi của bệnh nhân**

Trong nghiên cứu của Frederik J.G. và cộng sự trên 40 bệnh nhân cắt dịch kính cho rằng hở vết thương, rò vết thương sau mổ có liên quan đến yếu tố tuổi [66]. Tác giả Lam DS. và cộng sự cũng nhận thấy rò vết thương sau mổ thường xảy ra ở người trẻ dưới 40 tuổi. Tác giả lý giải rằng ở người trẻ củng mạc mỏng, sợi củng mạc không dai chắc nên khó tạo được đường hầm bằng chiều dài của những người nhiều tuổi, củng mạc dày hơn [67]. Nhưng nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỉ lệ kết quả vết thương liền tốt ở 2 nhóm tuổi trên và dưới 35 là 80,8% và 83,3%. Không thấy có sự liên

quan khác biệt giữa độ tuổi trên và dưới 35 đến tình trạng liền vết thương sau mổ với  $p > 0,05$ .

Theo kinh nghiệm của chúng tôi, có thể tình trạng hở mép mổ ở trẻ em có thể do ở trẻ em các sợi củng mạc sắp xếp chưa hoàn chỉnh, nhưng lứa tuổi trẻ nhỏ trong nghiên cứu chưa nhiều nên chưa thấy có sự khác biệt.

Theo một số tác giả khác, phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ rất thích hợp với phẫu thuật những trường hợp bất thường về dịch kính võng mạc ở trẻ em do ưu thế phẫu thuật đường mổ nhỏ ở lứa tuổi này là nguy cơ nhãn áp thấp và các biến chứng liên quan đến nó. Trẻ em thường dụi mắt và gây ra những vết rò dịch ngay sau mổ. Nhãn áp thấp ở trẻ em với sự giảm áp lực mạch máu có thể dẫn đến chảy máu từ lòng mạch. Đường vào củng mạc ở trẻ em thường ở pars plicata, ngay sau vùng rìa, do đó dễ trượt kết mạc cho đường chọc củng mạc là khó khăn. Để tăng sự an toàn, một số phẫu thuật viên sử dụng chỉ khâu cả củng mạc và kết mạc ở những trẻ em bé khi phẫu thuật bằng hệ thống cắt dịch kính đường mổ nhỏ (Gonzales và cộng sự, 2006)[103].

#### ▪ **Chất ấn độn nội nhãn sau phẫu thuật**

Nếu chất ấn độn nội nhãn là khí sau khi kết thúc phẫu thuật thì thời gian liền vết thương củng mạc nhanh hơn đáng kể so dịch nội nhãn.

Theo nghiên cứu của Shin Yamane trên 24 mắt của 24 bệnh nhân phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G, tất cả 72 vết mổ củng mạc đều được theo dõi bằng OCT tại các thời điểm 3 giờ và 1, 3, 7 và 14 ngày sau phẫu thuật. Tỷ lệ đóng vết thương củng mạc ở mắt không trao đổi khí, chỉ có dịch nội nhãn tại các thời điểm tương ứng là 26,2%, 28,6%, 35,7%, 52,4% và 85,7%. Còn ở những mắt có trao đổi khí thì tỷ lệ đóng vết thương củng mạc nhanh hơn tại các thời điểm tương ứng trên là 53,3%, 73,3%, 76,7%, 83,3% và 93,3%. Tỷ lệ đóng vết mổ cao hơn đáng kể ở mắt có khí nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật



sau mổ 1 ngày, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa ở những thời điểm sau. Vì vậy, chất ấn độn nội nhãn là khí khi kết thúc phẫu thuật có hiệu quả đóng vết mổ nhanh hơn, hạn chế được biến chứng nhãn áp thấp, rò dịch, viêm mủ nội nhãn sau mổ [68].

Ahmed M. và cộng sự [104] tiến hành phẫu thuật cắt dịch kính 23G cho 44 mắt với các chỉ định khác nhau. Tác giả báo cáo tỉ lệ viêm mủ nội nhãn là 2,2% và xảy ra ở mắt kết thúc phẫu thuật chỉ có dịch nội nhãn còn những mắt có trao đổi khí, khí nở nội nhãn, bơm dầu silicon không thấy trường hợp nào bị viêm mủ nội nhãn.

#### ▪ **Yếu tố cận thị**

Nghiên cứu của chúng tôi đã thực hiện phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ không khâu cho 12 mắt cận thị mức độ trung bình và nặng. Chúng tôi không thấy có sự liên quan khác biệt giữa mắt cận thị và không cận thị đến tình trạng liền vết thương sau mổ với  $p > 0,05$ .

Theo nghiên cứu của Woo S.J. năm 2009 [38] trên nhóm 322 mắt của 292 bệnh nhân được phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G, thời gian theo dõi 1 tháng. Tỉ lệ rò vết thương cần khâu khi kết thúc phẫu thuật là 11,2% (36 mắt). Tác giả nhận thấy rò vết thương cũng mạc xảy ra ở những mắt đã phẫu thuật cắt dịch kính trước đó, tuổi dưới 50, mắt cận thị nặng. Cơ chế rò vết thương có thể do những biến đổi sau quá trình cắt dịch kính như quá trình viêm và liền vết thương. Tỉ lệ nhãn áp thấp sau mổ là 11,2% sau 2 giờ, 6,5% sau 5 giờ và 3,8% sau 1 ngày nhưng sau 1 tuần không còn mắt nào nhãn áp thấp nữa. Tác giả lý giải, ở mắt cận thị trục nhãn cầu dài, cũng mạc mỏng, sợi collagen sắp xếp không theo cấu trúc bình thường của cũng mạc làm chậm liền vết thương và nhãn áp thấp sau phẫu thuật. Tác giả cũng thấy yếu tố nguy cơ rò vết thương cũng mạc trong phẫu thuật lại không liên

quan đến yếu tố nguy cơ sau phẫu thuật vì những yếu tố này đã được giải quyết trong phẫu thuật.

- **Áp lực nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật**

Áp lực nội nhãn ổn định sau phẫu thuật khí hoặc dịch nội nhãn có tác dụng ấn độn làm khép kín đường hầm củng mạc giống như hiệu quả của van một chiều. Vết thương củng mạc không bị rò dịch, khí và tạo điều kiện cho quá trình liền vết thương bắt đầu sớm ngay sau khi kết thúc phẫu thuật [56].

Sự liền vết thương tốt hơn chiếm 88,4% ở nhóm có khí trong nội nhãn sau phẫu thuật, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

Tác giả Javier B. thử nghiệm một mô hình đặt vào trong lòng cannun trước khi rút, nghiên cứu thực nghiệm trên 118 mắt lợn sử dụng hệ thống 23G. Phân loại 3 mức độ kẹt dịch kính: G0 không kẹt tại mép vết thương, G1 kẹt dịch kính mỏng, G2 kẹt dịch kính dày. Kết quả tỉ lệ kẹt dịch kính khi rút cannun không bịt lòng ống là 93,2% (73,7% G1, 19,5% G2), còn khi rút cannun với một nút bịt tỷ lệ này tương ứng là 95,8% (43,2% G1, 52,6% G2). Thống kê cho thấy sự khác biệt đáng kể về mức độ kẹt dịch kính trong kỹ thuật rút cannun: nếu có đặt nút bịt và giữ áp lực nội nhãn ổn định bằng cách hạ chiều cao cột nước hoặc giảm áp lực khí nội nhãn xuống 20 mmHg sẽ làm giảm mức độ kẹt dịch kính dày tại vết thương, nhờ đó giảm được tỷ lệ co kéo rách võng mạc chu biên hoặc viêm mủ nội nhãn sau phẫu thuật [86].

- **Mắt còn thể thủy tinh**

Kết quả về tình trạng mép mủ sau phẫu thuật trong phẫu thuật cắt dịch kính 23G của nhóm nghiên cứu không có sự liên quan có ý nghĩa giữa mắt còn thể thủy tinh và những mắt đã đặt thể thủy tinh nhân tạo hoặc đã lấy thể thủy tinh với  $p > 0,05$ . Bamonte và cộng sự [90] báo cáo tỷ lệ hạ nhãn áp sau mổ nhỏ hơn hoặc bằng 8mmHg với những trường hợp mổ 25G. Tình trạng

thể thủy tinh được cho là yếu tố nguy cơ cho hạ nhãn áp trong phẫu thuật cắt dịch kính đường mổ nhỏ. Ở mắt còn thể thủy tinh có tỷ lệ thấp hơn hạ nhãn áp sau mổ, điều này có thể giải thích là do việc hạn chế khả năng cắt dịch kính chu biên để tránh chạm vào thể thủy tinh. Vì vậy, dịch kính không được cắt sạch và để lại nút dịch kính ở vết thương củng mạc. Nền dịch kính được cắt sạch có thể dẫn tới tỷ lệ cao hơn hạ nhãn áp khi sử dụng hệ thống 23G (Woo 2009) [38]. Nghiên cứu hồi cứu của Caiado RR [105] xác định tác động của tình trạng thể thủy tinh đến tỷ lệ thành công của phẫu thuật ở 97 mắt của 92 bệnh nhân bong võng mạc có rách không có tăng sinh dịch kính võng mạc được phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G. Mắt còn thể thủy tinh là  $n = 28$ , đã đặt thể thủy tinh nhân tạo  $n=41$  và mắt được phẫu thuật phaco đặt thể thủy tinh nhân tạo phối hợp trong phẫu thuật là  $n=28$ . 65 mắt bơm khí C3F8 và 32 mắt bơm dầu silicon. Tỷ lệ thành công được đánh giá sau theo dõi 1 năm. Tỷ lệ áp võng mạc với khí nở C3F8 cao hơn đáng kể 28,6% ở mắt còn thể thủy tinh ( $p=0,011$ ) so với mắt đã đặt thể thủy tinh nhân tạo hoặc được phẫu thuật phaco đồng thời (4,5%). Không thấy sự liên quan giữa tỷ lệ thành công với số lượng vết rách võng mạc với  $p = 0,863$  và vị trí vết rách võng mạc (vết rách võng mạc phía dưới  $p=0,189$ , rách phía trên  $p= 0,708$ , phía mũi  $p=0,756$  và phía thái dương  $p=0,08$ ). Kết quả này cho thấy luận tỷ lệ thành công của phẫu thuật cắt dịch kính 23G điều trị bong võng mạc có rách với ấn độ khí nở hoặc dầu silicon cao hơn ở mắt còn thể thủy tinh.

Tóm lại, nghiên cứu của chúng tôi chỉ nhận thấy sự liên quan giữa tình trạng hở mép mổ sau phẫu thuật và áp lực nội nhãn và chất ấn độ nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật. Bóng khí nội nhãn với sức căng bề mặt sẽ làm kín vết thương và sự khép kín của vết thương còn do kỹ thuật tạo đường hầm củng mạc. Chúng tôi không thấy liên quan giữa hở mép mổ với các yếu tố như các tác giả khác đã chỉ ra.

## KẾT LUẬN

Trong thời gian 4 năm kể từ năm 2009, chúng tôi đã tiến hành phẫu thuật và theo dõi, đánh giá cho 102 mắt (của 99 bệnh nhân) với thời gian theo dõi tối thiểu là 12 tháng.

1. Phẫu thuật cắt dịch kính 23G đường rạch nhỏ không khâu là phẫu thuật giảm chấn thương phẫu thuật, có hiệu quả cao và tương đối an toàn, trong điều trị một số bệnh lý dịch kính võng mạc ở người Việt Nam như màng trước võng mạc, lỗ hoàng điểm, xuất huyết dịch kính, bong võng mạc. Tỷ lệ vết thương tốt của nghiên cứu sau phẫu thuật 1 ngày, sau 1 tuần và sau 1 tháng lần lượt là 83%, 96,1% và 100%. Phản ứng viêm sau mổ hết sớm ở tuần thứ 2. Tỷ lệ thành công chung của phẫu thuật là 93,1%, thị lực cải thiện ở 88,2% trường hợp, thị lực cải thiện sớm đa số sau 1 tuần được phẫu thuật.

Phẫu thuật an toàn, ít biến chứng nặng. Biến chứng thường gặp trong phẫu thuật là xuất huyết kết mạc (23,5%), là biến chứng nhẹ, không gây ảnh hưởng nhiều đến kết quả giải phẫu cũng như chức năng sau mổ. Biến chứng sau phẫu thuật chiếm 18,1% tuy nhiên chỉ có 2% trường hợp cần can thiệp phẫu thuật và thường ít trường hợp nhiều biến chứng cùng xảy ra trên một mắt điều trị.

2. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ thành công của phẫu thuật chịu ảnh hưởng tác động yếu tố chính là kỹ thuật tạo đường hầm củng mạc: kỹ thuật một bước, tạo đường hầm củng mạc đủ dài và phải tạo được một vết thương xiên góc  $30^\circ$  để tạo thành đường hầm củng mạc, đảm bảo vết thương giống như van một chiều là phải trượt kết mạc, điểm mở kết mạc và củng mạc không thẳng hàng. Yếu tố thứ hai liên quan đến sự khép kín của mép vết thương là chất ấn độn nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật: nếu chất

ấn độ nội nhãn là khí hoặc dầu silicon thì bóng khí, bóng dầu có sức căng bề mặt tác dụng một lực khép kín vết thương như van một chiều. Trong nghiên cứu này, chúng tôi không thấy sự liên quan có ý nghĩa thống kê với các yếu tố khác như: tuổi của bệnh nhân, mắt cận thị nặng, thời gian phẫu thuật kéo dài cũng như thao tác phẫu thuật đưa dụng cụ ra vào nhiều lần ở đường vào phía đầu cắt dịch kính.

Phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G giảm thời gian phẫu thuật trong một số trường hợp nhất định, giảm viêm sau mổ, hồi phục sớm, cải thiện sự thoải mái của người bệnh, giảm thiểu tổn thương kết mạc. Biến chứng phẫu thuật chủ yếu liên quan đến vết mổ: nhãn áp thấp, không thấy trường hợp nào viêm nội nhãn. Hệ thống dụng cụ 23G ngày càng phát triển và hoàn thiện, phẫu thuật cắt dịch kính 23G có tiềm năng trở thành phẫu thuật cắt dịch kính tiêu chuẩn thay thế phẫu thuật 20G.

## **ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN**

1. Đây là nghiên cứu đầu tiên và tương đối đầy đủ về phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G điều trị 3 hình thái bệnh lý dịch kính võng mạc thường gặp là bong võng mạc có rách, bệnh lý hoàng điểm (màng trước võng mạc và lỗ hoàng điểm), xuất huyết dịch kính ở Việt Nam.

2. Luận án đã đưa ra được kết quả của phẫu thuật cắt dịch kính 23G điều trị 3 hình thái bệnh lý dịch kính võng mạc về giải phẫu (độ trong của các môi trường nội nhãn, mức độ áp của võng mạc) và chức năng (thị lực của mắt sau mổ) cũng như diễn biến của thị lực và mức độ áp của võng mạc theo thời gian.

3. Nghiên cứu đã chỉ ra được những yếu tố ảnh hưởng, góp phần mở rộng chỉ định, tiên lượng và làm giảm nguy cơ biến chứng của phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G điều trị các hình thái bệnh lý dịch kính võng mạc thường gặp.

## HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP CỦA ĐỀ TÀI

1. Tiếp tục theo dõi kết quả của phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G điều trị 3 hình thái bệnh lý dịch kính võng mạc nghiên cứu.

2. Nghiên cứu ứng dụng các phương pháp cắt dịch kính đường mổ nhỏ không khâu 23G điều trị các hình thái bệnh lý dịch kính võng mạc khác như: bệnh võng mạc đái tháo đường tăng sinh, viêm mủ nội nhãn và đặc biệt bệnh võng mạc trẻ đẻ non giai đoạn 4.

3. Nghiên cứu ứng dụng các phương pháp cắt dịch kính đường mổ nhỏ không khâu khác như hệ thống dụng cụ 25G, 27G điều trị một số bệnh lý dịch kính võng mạc ở giai đoạn sớm.

## DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BÀI BÁO LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Phạm Thu Minh (2011). "Kết quả bước đầu phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G điều trị bong võng mạc", *Tạp chí Nhân khoa*, số 21, 18 - 26.
2. Phạm Thu Minh, Đỗ Như Hôn (2011). "Kết quả điều trị lỗ hoàng điềm và màng trước võng mạc bằng phẫu thuật cắt dịch kính không khâu 23G", *Tạp chí Nhân khoa*, số 23, 29 - 37.
3. Đỗ Như Hôn, Phạm Thu Minh, Trần Thu Hà, Vũ Bích thủy, Phạm Minh Châu, Đoàn Lê Trang (2014). "Kết quả bước đầu của phẫu thuật điều trị bệnh võng mạc trẻ đẻ non giai đoạn IV, V", *Tạp chí Y Dược học quân sự*, số 5, số 39, 25 - 28.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rizzo, S., Patelli, F., Chow, DR. (2009). Essentials in Ophthalmology: *Vitreo-Retinal Surgery, Progress III*. Springer, ISBN 978-3-540-69461-8, Verlag, Berlin, Heidelberg, Germany Small Gauge Pars Plana Vitrectomy.
2. Gary Ky Lee, Timothy Vy Lai, (2010).Advances in Vitreo-retinal Surgery: 23-gauge Sutureless Pars Plana Vitrectomy. *Medical Bulletin* Vol.15 (10)
3. Yongxin Zheng, Haotian Lin, Dandan Wang, (2007). Vitreous incarceration in patients undergoing second 20-gauge pars plana vitrectomy (PPV) for recurrent retinal detachment. *Chinese Journal of Ocular Trauma and Occupational Eye Disease*, 27: 0645-05.
4. Adam R., (2010). 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy: a retrospective study of 164 consecutive cases, *J Fr Ophtalmol*, 33(2): 99-104.
5. Schweitzer, C., Delyfer MN, Colin, J., & Korobelnik, JF. (2009). 23 gauge transconjunctival sutureless pars plana vitrectomy: results of a prospective study. *Eye*, Vol. 23, No.12, (December 2009), 2206-2214
6. Nguyễn Xuân Nguyễn, Phan Dẫn, Thái Thọ (1996). *Giải phẫu ứng dụng trong lâm sàng và sinh lý thị giác*, Nhà xuất bản Y học.
7. Trịnh Bình, Phạm Phan Địch, Đỗ Kính (2002). *Mô học*. Nhà xuất bản Y học.
8. Đỗ Như Hôn, (2012). *Nhãn khoa tập 1*, Nhà xuất bản Y học.
9. Winsthrop S.R., Cleary P.E., Ryan S.J.. (1980). Penetrating eye injury: a histopathological review. *Br.J.Ophthalmol.*, 64 (11). 809-817.
10. Urrets A. Zavalía.I, (2001). Vitreous and Retina, chapter 12, *Basic and clinical science course*, section 8. 137-147.

11. Thomas J.L., Jacksonville, (2003). Wound healing of the conjunctiva, cornea and sclera, chapter 18, 359-418, *Basic and clinical science course*, section 8, External disease and cornea.
12. Kasner D. (1969). Vitrectomy: a new approach to management of vitreous. *H. Ophthalmol*, Vol. 11, 304.
13. Mangalhaes, O., Chong, L., DeBoer, C., Bhadri, P. (2009). Guillotine performance: duty cycle analysis of vitrectomy systems. *Retinal Cases & Brief Reports*, Vol. 3, No. 1, (Winter 2009), 64-67.
14. Liotta LA, Goldfarb RH, Brundage R, et al. (1981) Effect of plasminogen activator (urokinase), plasmin, and thrombin on glycoprotein and collagenous components of basement membrane. *Cancer Res*; 41: 4629–4636.
15. Mattila J., Laatikainen L., (1995). Tissue plasminogen activator to facilitate removal of post-traumatic submacular hemorrhage. *Acta.Ophthalmol.Scand.*, 73 (4), 361-362.
16. Sebag J. (2005). Molecular biology of pharmacologic vitreolysis. *Trans Am Ophthalmol Soc*;103:473–494.
17. Quiram PA, Leverenz VR, Baker RM, et al(2007). Microplasmin-induced posterior vitreous detachment affects vitreous oxygen levels. *Retina*;27: 1090–1096.
18. Ai Kitano, Yuka Okada, Osamu Yamanka, (2010). Therapeutic potential of Trichostatin A to control inflammatory and fibrogenic disorder of the ocular surface; 16: 2964-2973.
19. Keshavamurthy R, Venkatesh P, Garg S. (2006). Ultrasound biomicroscopy findings of 25 G transconjunctival sutureless (TSV) and conventional (20G) pars plana sclerotomy in the same patient. *BMC Ophthalmol*; 6:7.

20. Omesh P. Gupta, Joseph I. Maguire, (2000). The competency of pars plana vitrectomy incisions: A comparative histologic and spectrophotometric analysis. *Am J Ophthalmol*; 147: 243-250.
21. Taban M., Alexandre A., Peter K. Kaiser (2008). Dynamic evaluation of sutureless vitrectomy wound: An optical coherence tomography and histopathology study. *Ophthalmology* 2008; 115: 2221-2228.
22. Wang F, Wang Z, Sun X, (2004). Safety and efficacy of dispase and plasmin in pharmacologic vitreolysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2004;45:3286–3290.
23. Lakhanpal RR, Humayun MS, (2005). Outcomes of 140 consecutive cases of 25-gauge transconjunctival surgery for posterior segment disease. *Ophthalmology* 2005;112:817–824.
24. Machemer R., & Hickingbotham D. (1985). The three-port microcannunr system for closed vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, Vol. 100, 590-592.
25. O'Malley C., & Heintz R. (1975). Vitrectomy with an alternative instrument system. *Ann Ophthalol*, Vol. 7, (April 1975), 585-594.
26. Hilton G. (1985). A sutureless self-retaining infusion cannun for pars plana vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, Vol. 99, No. 5, (May 1985), 612
27. Juan D. E. Jr & Hickingbotham D. (1990). Refinements in microinstrumentation for vitreous surgery. *Am J Ophthalmol*, Vol.109, No. 2, (Feb 1990), 218-20.
28. Peyman GA. (1990). A miniaturized vitrectomy system for vitreous and *retinal* biopsy. *J Ophthalmol*, Vol. 25, No. 6, (Oct 1990), 285-6.
29. Fujii GY, De Juan E Jr, Humayun MS.(2002). Initial experience using the transconjunctival sutureless vitrectomy system for vitreoretinal surgery. *Ophthalmology*;109:1814–1820.

30. Eckardt C. (2005). Transconjunctival sutureless 23-gauge vitrectomy. *Retina* 2005; 25:208–211.
31. Oshima, Y., Wakabayashi T., Sato, T. (2010). A 27-gauge instrument system for transconjunctival sutureless microincision vitrectomy surgery. *Ophthalmology*, Vol. 117, No. 1 (January 2010), 93-102.
32. Mitra, RS & Pollak, JS. (2007). Preference and Trends Survey. 25<sup>th</sup> Annual American Society of Retina Specialists Meeting, 1-5.
33. Thomas H. Williamson, (2009). *Vitreoretinal surgery*, 2009, p.60-80.
34. Williams, GA. (2008) 25-, 23-, or 20-gauge instrumentation for vitreous surgery. *Eye*, Vol. 22, No. 10, (October 2010), 1263-1266
35. Teresio A., (2002). Wound repair, chapter 2 *Basic and clinical science course*, section 4, Ophthalmic pathology and intraocular tumors.
36. Bishop PN, McLeod D, Reardon A. (1999). Effects of hyaluronan lyase, hyaluronidase, and chondroitin ABC lyase on mammalian vitreous gel. *Invest Ophthalmol Vis Sci.*; 40:2173–2178.
37. Quillen D.A., Blodi B.A., (2002). *Clinical retinal*. American medical association, 235-239.
38. Woo, SJ, Park, KH, Hwang, JM, Kim, JH, Yu, YS, & Chung, H. (2009). Risk factors associated with sclerotomy leakage and postoperative hypotony after 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy. *Retina*, Vol. 29, No. 4, (Apr 2009), 456- 463
39. Gupta, OP, Maguire, JI., Eagle, (2009). The competency of pars plana vitrectomy incisions: a comparative histologic and spectrophotometric analysis. *Am J Ophthalmol*, Vol. 147, No. 2, (Feb 2009), pp. (243-250).
40. Lewis H. (2007) Sutureless microincision vitrectomy surgery: Unclear benefit, uncertain safety. *Am J Ophthalmol*. 2007; 613–5.

41. Lott MN, Manning MH. (2008). 23-gauge vitrectomy in 100 eyes: short-term visual outcomes and complications. *Retina*.2008 Oct; 28(9): 1193-200.
42. Raja Narayanan, Anshuman Sinha, (2010). Faster visual recovery after 23 gauge vitrectomy compared with 20 gauge vitrectomy, *Retina* 30:1511–1514.
43. Mario R Romano, Ronald Das, (2012).Primary 23-gauge sutureless vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment.*Indian Ophthalmol*. 2012 Jan-Feb; 60(1): 29–33.
44. Ates Yanyali, Gokhan Celik, Ahmet F. Nohutcu (2012).Primary 23-gauge vitreoretinal surgery for rhegmatogenous retinal detachment. *International journal of Ophthalmology* 2012, 5 (2): 226-230.
45. Sunil K Warriar, Rajeev Jain (2011). Review article: sutureless vitrectomy, *Indian J Ophthalmol*, 56: 453-8.
46. Hilton G.F., Josepphberg R.G., (2002). office-based sutureless transconjunctival pars plana vitrectomy. *Retina*22:725–732
47. Chen, CJ., Satofuka, S., Inoue, M., Ishida, S., Shinoda, K., & Tsubota, K. (2008).Suprachoroidal hemorrhage caused by breakage of a 25-gauge cannun. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*, Vol. 39, No. 4, (July 2008), 323-324
48. Kim MJ et al (2007). The safety and efficacy of transconjunctival sutureless 23-gauge vitrectomy. *Korean J Ophthalmol*. 2007 Dec;21(4):201-7.
49. Ibarra, MS, Hermel, M., Prenner, JL, & Hassan, TS. (2005). Longer-term outcomes of transconjunctival sutureless 25-gauge vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, Vol. 139, No. 5, (May 2005), 831-836.
50. Matthew F. (2009).Intraoperative mechanical failure of a 25 – gauge vitreous cutter, *Retina* 28 cases: 1-1.

51. Inoue, M., Noda, K., Ishida, S., Nagai, N., Imamura, Y., & (2004). Intraoperative breakage of a 25-gauge vitreous cutter. *Am J Ophthalmol*, Vol. 138, No. 5, (Nov 2004), 867-869
52. Gonzales, CR, Singh, S., & Schwartz, SD. (2009). 25-Gauge vitrectomy for peadiatric vitreoretinal conditions. *Br J Ophthalmol*, Vol. 93, No. 6, 787-790.
53. Kongsap, P. (2010). Combined 20-gauge and 23-gauge pars plana vitrectomy for the management of posteriorly dislocated lens: a case series. *Clin Ophthalmol*, Vol. 4, 625-628.
54. Thompson, JT. (2011). Advantages and limitations of small gauge vitrectomy. *Survey of ophthalmology*, Vol. 56, No. 2, 162-71.
55. Recchia, F., Reichstein DA, & Kammer, JA. (2010). Small gauge vitrectomy in combination with glaucoma implant procedures. *Retina*, Vol. 30, No. 7, 1152-54.
56. Rizzo S, Genovesi-Ebert F, Palla M. (2007). Modified incision in 25-gauge vitrectomy in the creation of a tunneled airtight sclerotomy: an ultrabiomicroscopic study, *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*; 245:1281–1288.
57. Hsu, J., Chen, E., Gupta, O. (2008). Hypotony after 25-gauge vitrectomy using oblique versus direct cannun insertions in fluid-filled eyes. *Retina*, Vol. 28. No. 7, 937-940.
58. Inoue M., Shinoda, K., Shinoda H., Kawamura R.,(2007). Two-step oblique incision during 25-gauge vitrectomy reduces incidence of postoperative hypotony. *Clin Experiment Ophthalmol*, Vol. 35, No. 8, (Nov 2007), pp (693-696).
59. Taban M., Ventura A, Kaiser PK.(2009). Evaluation of wound closure in oblique 23-gauge sutureless sclerotomies with Visante optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol* 2009;147:101–107.

60. Singh RP, Williams DR, Kaiser PK. (2008). Evaluation of wound closure using different incision techniques with 23-gauge and 25-gauge microincision vitrectomy systems. *Retina* 2008; 28:242–248.
61. Lopez-Guajardo L., Pareja-Esteban J., & Teus-Guezala MA. (2006). Oblique sclerotomy technique for prevention of incompetent wound closure in transconjunctival 25-gauge vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, Vol. 141, 1154-1156.
62. Hubschman, JP, Gupta, A., Bouri, a D.(2008). 20-, 23-, 25-gauge vitreous cutters: performance and characteristics evaluation. *Retina*, Vol. 28, No. 2, (Feb 2008), pp.( 249-257).
63. Charles, S., Calzada, J., Wood, B. (2007). *Vitreous Microsurgery* (Fourth edition), Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
64. Augustin, AJ. (2009). Historical overview of microincision surgery, In: *Vitreoretinal surgery progress III*, Rizzo S., Patelli, F. & Chow, DR, 1-8 Springer, Heidelberg, Germany.
65. Leung, L., Nam, W., & Chang, S. (2010). Minimally invasive vitreoretinal surgery, *Minimally Invasive Ophthalmic Surgery*, 217-225 Springer.
66. Frederik J.G., Lo'pez-Guajardo L, Vleming-Pinilla E, (2007). Ultrasound biomicroscopy study of direct and oblique 25-gauge vitrectomy sclerotomies. *Am J Ophthalmol* 2007;143:881–883.
67. Lam DS, Chua JK, Rao SK. (2000). Sutureless pars plana anterior vitrectomy through self-sealing sclerotomies in children. *Arch Ophthalmol* 2000;118:850–851.
68. Shin Y., Kazuaki Kadonosono, Yoichiro Watanabe, (2011). Effect of intravitreal gas tamponade for sutureless vitrectomy wounds. Three-Dimensional corneal and anterior segment optical coherence tomography study. *Retina* 31; 702-706.

69. Gupta OP, Ho AC, Kaiser PK. (2008). Short-term outcomes of 23-gauge pars plana vitrectomy. *Am J Ophthalmol* 2008;146: 193–197.
70. Fine HF, Iranmanesh R, Iturralde D. (2007). Outcomes of 77 consecutive cases of 23-gauge transconjunctival vitrectomy surgery for posterior segment disease. *Ophthalmology*; 114:1197–1200.
71. Bùi Thị Kim Oanh, Đỗ Như Hôn (2011). Đánh giá hiệu quả bước đầu của phương pháp mổ tán nhuyễn thể thủy tinh phối hợp cắt dịch kính điều trị một số trường hợp bong võng mạc, *Tạp chí Nhãn khoa Việt Nam* số 24-2011, 5-11.
72. Bùi Cao Ngữ, Đỗ Như Hôn (2014). Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị lỗ hoàng điểm do chấn thương đung dập nhãn cầu, *Tạp chí nhãn khoa Việt Nam*, số34- 2014, 11-17.
73. Nguyễn Minh Phú, Đỗ Như Hôn (2011). “Đánh giá kết quả phẫu thuật cắt dịch kính điều trị xuất huyết dịch kính nặng do chấn thương đung dập nhãn cầu”, Luận văn bác sỹ nội trú bệnh viện, trường Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
74. Anderson Teixeira, Flavio A. Rezende, Camila Salaroli (2013). *In Vivo* Comparison of 23- and 25-Gauge Sutureless Vitrectomy Incision Architecture Using Spectral Domain Optical Coherence Tomography *Journal of Ophthalmology* vol. 2013, 1-5
75. Phạm Thị Bích Mận, Đỗ Như Hôn, (2008). Đánh giá kết quả phẫu thuật bệnh lý màng trước võng mạc, *Tạp chí Nhãn khoa Việt nam* số 12-2008, 40-46.
76. Cho HY, Kim SJ, Ha HS, Kim JH, Kim JR, Kang SW. (2013). Healing of conjunctival wounds after 23-gauge sutureless vitrectomy. *Retina*. Jun;33(6):1166-71.



77. Tsang CW, Cheung BT, Lam RF, (2008). Primary 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment. *Retina* 2008; 28:1075–1081
78. Brazitikos, PD. (2000). The expanding role of primary pars plana vitrectomy in the treatment of rhegmatogenous noncomplicated retinal detachment. *Semin Ophthalmol*, Vol. 15, No. 2, (June 2000), 65-77
79. Erakgun T., & Egrilmez S. (2009). Surgical outcomes of transconjunctival sutureless 23-gauge vitrectomy with silicone oil injection. *Indian J Ophthalmol*, Vol. 57, No. 2, (March-April 2009), 105-109.
80. Kunikata H. (2014). Management of giant retinal tears using microincision vitrectomy surgery. *Dev Ophthalmol*. 2014; 54:182-7.
81. Kusuhara S. et al. (2008). Outcomes of 23- and 25-gauge transconjunctival sutureless vitrectomies for idiopathic macular holes. *Br J Ophthalmol*. 2008 Sep;92(9):1261-4.
82. Tanawade R.G., Tsierkezou L. (2014). Visual outcome of pars plana vitrectomy with epiretinal membrane peel in patients with uveitis. *Retina*. 2014
83. Kunikata H., Abe T., Kinukawa J., Nishida K., (2014). Preoperative factors predictive of postoperative decimal visual acuity  $\geq 1.0$  following surgical treatment for idiopathic epiretinal membrane, *Korean J Ophthalmol*. 2014 Dec;28(6):451-9.
84. Tanawade RG<sup>1</sup>, Tsierkezou L, Bindra MS, Patton NA, Jones NP. (2014). Visual outcome of pars plana vitrectomy with epiretinal membrane peel in patients with uveitis. *Retina*, Vol. 10, 1065-1071
85. Haas, A., Seidel, G., Steinbrugger, I., Maier, R., Gasser-Steiner, V., Wedrich, A., & Weger, M. (2010). Twenty-three-gauge and 20-gauge vitrectomy in epiretinal membrane surgery. *Retina*, Vol. 30, No. 1, (Jan 2010), 112-116.

86. Javier Benitez-Herreros, Lorenzo Lopez-Guajardo, (2012). Influence of the Interposition of a Nonhollow Probe during Cannun Extraction on Sclerotomy Vitreous Incarceration in Sutureless Vitrectomy. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012;53:7322–7326.
87. Wu P., Tiong, IS, Chuang, YC, & Kuo, HK (2011). Twisting maneuver for sutureless vitrectomy trocar insertion to reduce intraoperative intraocular pressure rise. *Retina*, Vol. 31, No. 5, (May 2011), 887-892.
88. Chen, E. (2007). 25-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy. *Curr Opin Ophthalmol*, Vol. 18, No. 3, (May 2007), 188-193.
89. Byeon, SH, Chu, YK, Lee, SC, Koh, HJ, Kim, SS, & Kwon, OW. (2006). Problems associated with the 25-gauge transconjunctival vitrectomy system during and after surgery. *Ophthalmologica*, Vol. 220, No. 4, (2006), 259-265.
90. Bamonte, G., Mura, M., & Tan, S. (2011). Hypotony after 25-gauge vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, Vol. 151, (January 2011), 156-160.
91. Shimada H., Nakashizuka H., Hattori T., Mori R., Mizutani Y., (2008). Incidence of endophthalmitis after 20- and 25-gauge vitrectomy. *Ophthalmol*, Vol. 115, (December 2008), 2215-2220.
92. Kunimoto D., Kaiser R. (2007). Incidence of endophthalmitis after 20- and 25-gauge vitrectomy. *Ophthalmol*, Vol. 114, (Dec 2007), 2133-2137.
93. Scott IU., Acar N., Dev S., Shaikh S., Mitra RA, Arevalo JF (2011). Incidence of endophthalmitis after 20-gauge vs 23-gauge vs 25-gauge pars plana vitrectomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, Vol. 249, No. 3, (Mar 2011), 377-380.
94. Chen J.K., Khurana R.N., Nguyen Q.D. (2009). The incidence of endophthalmitis following transconjunctival sutureless 25- vs 20-gauge vitrectomy. *Eye (Lond)*, Vol. 23, No. 4, (Apr 2009), 780-784.

95. Singh A., Chen J.A, & Stewart J.M. (2008). Ocular surface fluid contamination of sutureless 25-gauge vitrectomy incisions. *Retina*, Vol. 28, No. 4, (April 2008), 553-557.
96. Warriar S.K., Jain R., Gilhotra J.S., Newland H.S. (2008). Sutureless Vitrectomy. *Indian J Ophthalmol*, Vol 56, (November- December 2008), 453-458.
97. Cho G.E., Kim S.W., Kang S.W. (2014). Changing trends in surgery for retinal detachment in Korea. *Korean J Ophthalmol*. 2014 Dec;28(6).
98. Misra A., Ho-Yen, Burton RL. (2009). 23-gauge sutureless vitrectomy and 20-gauge vitrectomy: A case series comparison. *Eye*, Vol. 23, No. 5, (May 2009), 1187-1191.
99. Rizzo, S., Genovesi-Ebert, F., Murri, F., Belting, C., Vento, A., (2006). 25-gauge sutureless vitrectomy and standard 20-gauge pars plana vitrectomy in idiopathic epiretinal membrane surgery: a comparative pilot study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, Vol. 244, (April 2006), 472-479
100. Kadonosono, K., Yamakawa, T., Uchio, E., Yanagi, Y., Tamaki, Y., (2006). Comparison of visual function after epiretinal membrane removal by 20-gauge and 25-gauge vitrectomy. *Am J Ophthalmol*, Vol. 142, (September 2006), 513-515.
101. Yongxin Zheng, Haotian Lin, Dandan Wang, (2007). Vitreous incarceration in patients undergoing second 20-gauge pars plana vitrectomy (PPV) for recurrent retinal detachment. *Chinese Journal of Ocular Trauma and Occupational Eye Disease*, 27: 0645-05.
102. Rizzo S., Belting C., Genovesi-Ebert F. (2010) Incidence of retinal detachment after small-incision, sutureless pars plana vitrectomy compared with conventional 20-gauge vitrectomy in macular hole and epiretinal membrane surgery. *Retina*. 2010 Jul-Aug;30(7):1065-71.

103. Gonzales, CR, Boshra J. & Schwartz, SD. (2006). 25-Gauge pars plicata vitrectomy for for stage 4 and 5 retinopathy of prematurity. *Retina* Vol. 26, 42-46.
104. Ahmed M. Almanjoui, Aurélie Combey, (2012). 23-gauge transconjunctival sutureless vitrectomy in treatment of post-operative endophthalmitis. *Journal Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, Volume 250, Issue 9, 367-371.
105. Caiado R.R., Magalhães O Jr, Maia A., Novais E.A, (2014). Effect of lens status in the surgical success of 23-gause primary vitrectomy for the management of rhegmatogenous retinal detachment. *Retina*. 2014.

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ Y TẾ**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**



**PHẠM THU MINH**

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG KỸ THUẬT  
CẮT DỊCH KÍNH KHÔNG KHÂU ĐIỀU TRỊ  
MỘT SỐ BỆNH LÝ DỊCH KÍNH VĨNG MẠC**

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HÀ NỘI - 2015**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**BỘ Y TẾ**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

**PHẠM THU MINH**

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG KỸ THUẬT  
CẮT DỊCH KÍNH KHÔNG KHÂU ĐIỀU TRỊ  
MỘT SỐ BỆNH LÝ DỊCH KÍNH VÕNG MẠC**

Chuyên ngành : Nhãn khoa

Mã số : 62720157

**LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

Người hướng dẫn khoa học:

**GS.TS. ĐỖ NHƯ HỖN**

**HÀ NỘI - 2015**

## ***Lời cảm ơn***

*Trước tiên, tôi xin bày tỏ lòng kính trọng và biết ơn sâu sắc tới GS.TS. Đỗ Như Hân, người thầy đã hết lòng dìu dắt tôi trong quá trình học tập, công tác, nghiên cứu và tận tình nghiêm khắc hướng dẫn tôi thực hiện đề tài, giúp tôi giải quyết nhiều khó khăn vướng mắc trong quá trình thực hiện luận án, đóng góp cũng như tạo mọi điều kiện thuận lợi để giúp tôi hoàn thành luận án này.*

*Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến Đảng uỷ, Ban giám đốc, Khoa Chẩn thương, Khoa Phẫu thuật hồi sức Bệnh viện Mắt Trung ương đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đề tài.*

*Tôi cũng xin được bày tỏ lời cảm ơn chân thành tới:*

*- Đảng uỷ, ban giám hiệu, phòng Đào tạo sau đại học, Bộ môn Mắt Trường Đại học Y Hà Nội, đã giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi để tôi học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận án.*

*- Ban giám đốc Bệnh viện Mắt Trung ương đã quan tâm giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi để tôi có thể hoàn thành luận án này.*

*- Các Thầy Cô trong Hội đồng cơ sở cùng hai nhà khoa học phản biện độc lập. Các thầy cô đã nhiệt tình dạy bảo, giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận án.*

*- Những bệnh nhân và người nhà bệnh nhân, đã giúp tôi thực hiện nghiên cứu và cung cấp cho tôi những số liệu vô cùng quý giá để tôi hoàn thành luận án.*

*- Các anh chị em đồng nghiệp và bạn bè đã quan tâm, động viên, giúp đỡ tôi trong quá trình học tập và công tác.*

*Cuối cùng, tôi xin dành tình yêu thương cho những người thân trong gia đình là chỗ dựa vô cùng to lớn để tôi thực hiện và hoàn thành luận án.*

*Hà Nội, ngày 06 tháng 07 năm 2015*

**Tác giả luận án**

**Phạm Thu Minh**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi là Phạm Thu Minh, nghiên cứu sinh khóa 27 Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Nhãn khoa, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của GS.TS. Đỗ Như Hơn.
2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.
3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

*Hà Nội, ngày 10 tháng 01 năm 2015*

**Người viết cam đoan**

**Phạm Thu Minh**



## ch÷ viÕt t¾T

SNT	:	Sõm ngãn tay
BBT	:	Bãng bụn tay
BC	:	BiÕn chøng.
BN	:	Bõnh nh©n
BVM	:	Bong vãng m <sup>1</sup> c
CDK	:	C¾t dõch kÝnh
DK	:	Dõch kÝnh
GM	:	Gi <sub>2</sub> c m <sup>1</sup> c.
HŞ	:	Høng ®iÓm
IOL	:	Intra Ocular Lens (thể thuû tinh nh©n t <sup>1</sup> o).
PT	:	PhÉu thuËt.
TL	:	Thp lúc.
TTMM	:	T×nh tr <sup>1</sup> ng mĐp mæ.
TTT	:	Thó thuû tinh.
XHDK	:	XuËt huyÕt dõch kÝnh
YTLO	:	Yõu tè li <sup>a</sup> n quan

## MỤC LỤC

<b>ĐẶT VẤN ĐỀ.....</b>	<b>1</b>
<b>Chương 1: TỔNG QUAN .....</b>	<b>3</b>
1.1. GIẢI PHẪU CÁC VÙNG CỦA NHÃN CẦU LIÊN QUAN TỚI PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH.....	3
1.1.1. Cấu trúc võng mạc và vùng Ora serrata.....	3
1.1.2. Cấu trúc vùng pars plana.....	5
1.1.3. Cấu tạo của dịch kính.....	5
1.1.4. Cung mạc.....	6
1.2. QUÁ TRÌNH LIÊN VẾT THƯƠNG CUNG MẠC SAU PHẪU THUẬT .	6
1.2.1. Nguyên lý quá trình liên vết thương.....	6
1.2.2. Biến đổi các môi trường nội nhãn sau phẫu thuật cắt dịch kính.....	8
1.3. LỊCH SỬ PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH .....	14
1.3.1. Sự phát triển của phẫu thuật cắt dịch kính qua pars plana .....	14
1.3.2. Phẫu thuật cắt dịch kính 20G có mở kết mạc .....	16
1.4. PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH 23G KHÔNG KHÂU.....	19
1.4.1. Kỹ thuật tạo đường vào nội nhãn và quá trình liên vết thương của phẫu thuật cắt dịch kính không khâu.....	20
1.4.3. Nguyên lý hoạt động của đầu cắt dịch kính 23G.....	25
1.4.4. Đèn chiếu sáng nội nhãn trong phẫu thuật cắt dịch kính 23G.....	27
1.4.5. Kết quả phẫu thuật cắt dịch kính không khâu .....	27
1.4.6. Biến chứng phẫu thuật và cách xử trí.....	30
1.4.7. Các yếu tố ảnh hưởng của phẫu thuật .....	33
1.4.8. Đặc điểm phẫu thuật cắt dịch kính 23G .....	34
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>36</b>
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU .....	36
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân.....	36
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ.....	36

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	37
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu .....	37
2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu.....	37
2.2.3. Phương tiện nghiên cứu .....	37
2.2.4. Các bước tiến hành .....	40
2.2.5. Đánh giá kết quả .....	46
2.2.5. Thu thập và xử lý số liệu.....	53
2.2.6. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu y học .....	54
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....</b>	<b>55</b>
3.1. ĐẶC ĐIỂM NHÓM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU .....	55
3.1.1. Đặc điểm bệnh nhân theo tuổi và giới .....	55
3.1.2. Phân bố bệnh nhân theo các hình thái bệnh lý.....	57
3.1.3. Phân bố thời gian từ khi có triệu chứng đến khi được can thiệp phẫu thuật và hình thái bệnh lý.....	58
3.1.4. Số ngày điều trị sau phẫu thuật .....	58
3.1.5. Đặc điểm của mắt bệnh lý.....	59
3.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT .....	65
3.2.1. Kết quả giải phẫu.....	65
3.2.2. Kết quả chức năng .....	71
3.2.3. Các biến chứng trong, sau phẫu thuật và các phương pháp xử trí..	77
3.2.4. Đánh giá kết quả chung của phẫu thuật.....	83
3.3. CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN VÀ ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT PHẪU THUẬT .	83
3.3.1. Thời gian phẫu thuật .....	83
3.3.2. Đặc điểm liền vết thương ngày đầu sau phẫu thuật theo nhóm.....	85
3.3.3. Đặc điểm liền vết thương liên quan chất ấn độn nội nhãn .....	86
3.3.4. Đặc điểm liền vết thương liên quan đến nhãn áp ngày đầu sau phẫu thuật.	86
3.3.5. Các triệu chứng cơ năng kích thích sau mổ .....	87

3.3.6. Phẫu thuật đục thể thủy tinh phối hợp .....	88
3.3.7. Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật.....	89
<b>Chương 4: BÀN LUẬN.....</b>	<b>91</b>
4.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN .....	91
4.1.1. Tuổi bệnh nhân .....	91
4.1.2. Giới tính.....	92
4.1.3. Chức năng thị giác trước phẫu thuật.....	93
4.1.4. Phân bố bệnh nhân theo các hình thái bệnh lý.....	93
4.1.5. Đặc điểm bệnh lý của nhóm trong nghiên cứu .....	94
4.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT .....	95
4.2.1. Kết quả giải phẫu của phẫu thuật .....	95
4.2.2. Kết quả chức năng .....	101
4.2.3. Các biến chứng phẫu thuật.....	105
4.3. ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT PHẪU THUẬT VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN	112
4.3.1. Về thời gian phẫu thuật .....	113
4.3.2. Về kỹ thuật của phẫu thuật.....	115
4.3.3. Các triệu chứng cơ năng kích thích sau mổ .....	119
4.3.4. Các yếu tố ảnh hưởng của phẫu thuật.....	119
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>124</b>
<b>MỘT SỐ CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN</b>	
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1.	Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới.....	55
Bảng 3.2.	Phân bố giới bệnh nhân theo nhóm bệnh lý.....	56
Bảng 3.3.	Phân bố tuổi bệnh nhân và hình thái bệnh lý .....	56
Bảng 3.4.	Thời gian từ khi có triệu chứng đến khi được phẫu thuật theo các nhóm bệnh lý dịch kính võng mạc.....	58
Bảng 3.5.	Số ngày điều trị của các bệnh nhân theo nhóm bệnh lý .....	58
Bảng 3.6.	Thị lực bệnh nhân trước mổ .....	59
Bảng 3.7.	Mức độ bong võng mạc.....	61
Bảng 3.8.	Tình trạng hoàng điểm của các mắt bong võng mạc.....	61
Bảng 3.9.	Phân bố vị trí và hình thái vết rách võng mạc.....	62
Bảng 3.10.	Phân bố lỗ hoàng điểm theo giai đoạn bệnh .....	62
Bảng 3.11.	Độ dày võng mạc trung tâm và thể tích hoàng điểm trên OCT..	63
Bảng 3.12.	Mức độ đục dịch kính .....	63
Bảng 3.13.	Tình trạng bong dịch kính sau của các mắt trong phẫu thuật .....	64
Bảng 3.14.	Phân bố mắt có cận thị ở các nhóm nghiên cứu.....	65
Bảng 3.15.	Tình trạng tiền phòng sau phẫu thuật.....	65
Bảng 3.16.	Tình trạng tiền phòng ngày đầu sau mổ theo nhóm nghiên cứu.....	66
Bảng 3.17.	Phân bố tình trạng dịch kính sau 1 tuần ở các nhóm bệnh lý .....	67
Bảng 3.18.	Phân bố tình trạng dịch kính ở các nhóm bệnh lý tại thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật.....	67
Bảng 3.19.	Kết quả giải phẫu ở nhóm bong võng mạc .....	68
Bảng 3.20.	Kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm .....	69
Bảng 3.21.	Độ dày võng mạc trung tâm và thể tích hoàng điểm trên OCT..	69
Bảng 3.22.	Tình trạng thị lực sau phẫu thuật.....	71
Bảng 3.23.	Tình trạng thị lực sau phẫu thuật 1 tuần của các hình thái bệnh.	72

Bảng 3.24.	Tình trạng thị lực sau phẫu thuật 1 tháng của các hình thái bệnh lý	73
Bảng 3.25.	Tình trạng thị lực sau phẫu thuật 6 tháng của các hình thái bệnh ..	74
Bảng 3.26.	Tình trạng biến đổi thị lực qua thời gian theo dõi sau phẫu thuật....	75
Bảng 3.27.	Kết quả nhãn áp ở các thời điểm theo dõi.....	76
Bảng 3.28.	Các biến chứng trong phẫu thuật.....	77
Bảng 3.29.	Xuất huyết kết mạc sau mổ theo nhóm bệnh lý .....	78
Bảng 3.30.	Biến chứng nặng trong phẫu thuật theo nhóm bệnh lý.....	79
Bảng 3.31.	Các biến chứng sớm liên quan trực tiếp tới phẫu thuật.....	80
Bảng 3.32.	Các biến chứng muộn không liên quan trực tiếp tới phẫu thuật .	81
Bảng 3.33.	Tình trạng thể thủy tinh sau phẫu thuật .....	82
Bảng 3.34.	Mức độ thành công của phẫu thuật vào thời điểm theo dõi cuối cùng.	83
Bảng 3.35.	Phân nhóm phương pháp phẫu thuật .....	84
Bảng 3.36.	Phân bố sự liền vết mổ ngày đầu sau mổ theo nhóm bệnh lý.....	85
Bảng 3.37.	Liên quan sự liền vết mổ và chất ấn độn nội nhãn khi kết thúc phẫu thuật .....	86
Bảng 3.38.	Liên quan giữa sự liền vết thương và NA ngày đầu sau phẫu thuật ..	86
Bảng 3.39.	Liên quan giữa sự liền vết thương ngày đầu sau mổ và triệu chứng đau	87
Bảng 3.40.	Phân bố phẫu thuật phối hợp phaco đặt IOL theo nhóm bệnh lý	88
Bảng 3.41.	Phẫu thuật phối hợp phaco đặt IOL theo nhóm tuổi .....	89
Bảng 3.42.	Phân bố tuổi và tình trạng liền vết thương.....	89
Bảng 3.43.	Phân bố tình trạng cận thị và tình trạng liền vết thương .....	90
Bảng 3.44.	Phân bố tình trạng còn thể thủy tinh và tình trạng liền vết thương ....	90
Bảng 4.1.	Nhãn áp trung bình ngày đầu sau phẫu thuật .....	104
Bảng 4.2.	Thời gian phẫu thuật .....	114

## DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1.	Phân bố bệnh nhân theo các hình thái bệnh lý .....	57
Biểu đồ 3.2.	Tình trạng nhãn áp trước phẫu thuật .....	60
Biểu đồ 3.3.	Tình trạng dịch kính sau theo các nguyên nhân bệnh lý .....	64
Biểu đồ 3.4.	Kết quả giải phẫu ở nhóm xuất huyết dịch kính .....	70
Biểu đồ 3.5.	Tình trạng thị lực sau phẫu thuật.....	71
Biểu đồ 3.6.	Thời gian phẫu thuật theo từng nhóm bệnh lý.....	84
Biểu đồ 3.7.	Biểu hiện đau nhức, kích thích sau phẫu thuật .....	87
Biểu đồ 4.1.	Biến đổi thị lực theo thời gian .....	102

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vùng Ora Serreta .....	3
Hình 1.2. Sẹo kết mạc, củng mạc sau phẫu thuật 20G .....	17
Hình 1.3. Sẹo củng mạc sau chọc CM 2 bình diện .....	22
Hình 1.4. Đường chọc CM thẳng .....	22
Hình 1.5. Đường chọc củng mạc chệch vát $30^{\circ}$ .....	23
Hình 2.1. Máy cắt dịch kính Accurus .....	39
Hình 2.2. Đầu cắt dịch kính 23G .....	39
Hình 2.3. Bộ troca và cannun 23G .....	39
Hình 2.4. Back flute trao đổi khí dịch.....	39
Hình 2.5. Panh bóc màng 23G.....	39
Hình 2.6. Đặt dao troca chệch $30^{\circ}$ tạo đường vào nhãn cầu.....	43
Hình 2.7. Hướng troca vuông góc thành nhãn cầu, đi hết chiều dài troca ...	43
Hình 2.8. Lưu troca củng mạc .....	43
Hình 2.9. Đặt được 3 troca vào nội nhãn .....	44
Hình 2.10. Kết thúc phẫu thuật rút 3 troca, vết thương tự khép kín. ....	45
Hình 2.11. Năm vùng võng mạc.....	47