

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Đặt vấn đề:

Bong võng mạc có thể xảy ra trên các mắt đã được phẫu thuật thể thủy tinh (TTT) cũng như trên các mắt còn thể thủy tinh. Tuy nhiên, tần suất bong võng mạc sau phẫu thuật thể thủy tinh cao hơn so với tần suất chung của cộng đồng. Tác giả Lois ghi nhận tần suất bong võng mạc nguyên phát sau mổ thể thủy tinh từ 0,6-1,7% so với tần suất chung trong cộng đồng từ 0,006-0,01%.

Bong võng mạc nguyên phát trên mắt đã đặt thể thủy tinh nhân tạo (TTTNT) xảy ra trên mắt đã có những biến đổi lớn sau phẫu thuật nên có nhiều đặc điểm lâm sàng khác biệt so với bong võng mạc trên mắt còn thể thủy tinh. Việc xác định rõ các đặc điểm lâm sàng của bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT góp phần giúp các bác sĩ nhãn khoa đưa ra quyết định điều trị thích hợp.

Nhiều nghiên cứu tìm hiểu hiệu quả của các phương pháp phẫu thuật bong võng mạc áp dụng trên mắt đã đặt TTTNT cho thấy mỗi phương pháp có các ưu điểm và nhược điểm riêng. Việc hiểu rõ các ưu điểm và nhược điểm của từng phương pháp phẫu thuật giúp các bác sĩ nhãn khoa lựa chọn phương pháp phẫu thuật đạt được hiệu quả tối ưu trên mỗi bệnh nhân.

Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài này với hai mục tiêu sau:

- Mô tả đặc điểm lâm sàng của bong võng mạc trên mắt đã đặt thủy tinh thể nhân tạo.

- Đánh giá kết quả của các phương pháp phẫu thuật điều trị bong võng mạc trên mắt đã đặt thể thủy tinh nhân tạo.

2. Những đóng góp mới của luận án:

- Đây là nghiên cứu đầu tiên về bong võng mạc nguyên phát trên mắt đã đặt TTTNT tại Việt Nam với số lượng bệnh nhân đủ lớn và thời gian theo dõi tương đối dài.
- Nghiên cứu đã tổng kết được đặc điểm lâm sàng của bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT. Triệu chứng cơ năng thoáng qua và nghèo nàn trong khi tổn thương thực thể khá nặng nề: bong võng mạc thường rộng, thường bong qua hoàng điểm và thường kèm với tăng sinh dịch kính-võng mạc.
- Nghiên cứu đã bước đầu đánh giá được kết quả của các phương pháp phẫu thuật điều trị bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT. Các phương pháp phẫu thuật được áp dụng đạt tỷ lệ võng mạc áp sau phẫu thuật khá cao và mang lại sự cải thiện thị lực cho bệnh nhân.

3. Bố cục của luận án:

Luận án có 109 trang, gồm Đặt vấn đề (2 trang), 4 chương: Chương 1: Tổng quan (30 trang), Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu (14 trang), Chương 3: Kết quả nghiên cứu (28 trang), Chương 4: Bàn luận (31 trang), Kết luận (2 trang).

Ngoài ra còn có: phần tài liệu tham khảo, 2 phụ lục, bảng, biểu đồ, hình ảnh minh họa.

Chương 1: TỔNG QUAN

1.1. PHẪU THUẬT THỂ THỦY TINH VÀ BONG VÕNG MẠC

Phẫu thuật thể thủy tinh gây ra các thay đổi lớn trong môi trường nội nhãn, là tiền đề để hình thành các vết rách võng mạc và làm tăng nguy cơ bong võng mạc nguyên phát.

1.1.1. Biến đổi của dịch kính trong và sau phẫu thuật thể thủy tinh

1.1.1.1 Biến đổi của dịch kính trong phẫu thuật thể thủy tinh

Theo tác giả Bradford, nguy cơ xảy ra bong võng mạc cao nhất ở 6 tháng đầu tiên sau mổ thể thủy tinh. Cơ chế của bong võng mạc ở giai đoạn này có khả năng là sự co kéo của dịch kính vào võng mạc chu biên trong hoặc ngay sau quá trình phẫu thuật.

1.1.1.2. Biến đổi của dịch kính sau phẫu thuật thể thủy tinh

Sau phẫu thuật, sự mất đi mặt cong phía sau của thể thủy tinh làm khối dịch kính tiến ra trước. Việc mất đi hàng rào thể thủy tinh làm suy giảm lượng acid hyaluronid trong buồng dịch kính. Các thay đổi trên tạo điều kiện để quá trình bong dịch kính sau xảy ra.

1.1.2. Các yếu tố nguy cơ của bong võng mạc sau phẫu thuật thể thủy tinh

Sự tiến bộ của phẫu thuật đi từ kỹ thuật lấy thể thủy tinh trong bao đến kỹ thuật phaco đã làm giảm nguy cơ bong võng mạc sau mổ.

Biến cố rách bao sau gây thoát dịch kính trong phẫu thuật cũng như việc mở bao sau bằng laser YAG làm tăng tần suất bong võng mạc.

Ngoài ra, các yếu tố nguy cơ khác của bong võng mạc sau mổ cũng đã được nêu ra: trục nhãn cầu dài trên 23mm, giới nam, tuổi trẻ dưới 60, có tiền sử bong võng mạc ở mắt bên kia, có thoái hóa võng mạc dạng bờ rào...

1.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BONG VÕNG MẠC SAU PHẪU THUẬT THỂ THỦY TINH

1.2.1. Thị lực và nhãn áp

Đa số các nghiên cứu đều nhận thấy bệnh nhân bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT thường có thị lực kém và nhãn áp thấp. Đây là yếu tố tiên lượng nặng trên các mắt bong võng mạc nguyên phát.

1.2.2. Triệu chứng cơ năng

Tác giả Hermann và Oliver đều ghi nhận bong võng mạc sau mổ thể thủy tinh thường ít khi kèm theo các triệu chứng cơ năng như ruồi bay, chớp sáng hoặc các triệu chứng trên diễn ra rất thoáng qua. Bệnh

nhân đến khám chủ yếu vì mất thị trường lan rộng nhanh chóng và mất thị lực.

1.2.3. Triệu chứng thực thể

1.2.3.1. Tình trạng bán phần trước

Độ trong của giác mạc, tình trạng phản ứng viêm trong tiền phòng, xuất huyết tiền phòng, tình trạng đồng tử, tình trạng bao sau và thể thủy tinh nhân tạo ảnh hưởng đến việc quan sát đáy mắt trước và trong phẫu thuật bong võng mạc.

1.2.3.2. Tình trạng bán phần sau:

- Diện tích bong võng mạc

Bong võng mạc trên mắt đã mổ thể thủy tinh thường có diện tích bong rộng. Ashrafzadeh và cộng sự nhận thấy bong võng mạc sau mổ thể thủy tinh có tỷ lệ bong võng mạc toàn bộ cao hơn so với nhóm còn thể thủy tinh.

- Tình trạng hoàng điểm

Bong võng mạc trên mắt đã mổ thể thủy tinh thường có tỷ lệ bong hoàng điểm khá cao. Nghiên cứu của tác giả Acar nhận thấy tỷ lệ bong qua hoàng điểm là 77,2%. Nghiên cứu của Szijarto ghi nhận tỷ lệ này là 59%.

- Khả năng quan sát đáy mắt

Việc quan sát đáy mắt thường rất khó khăn và đôi khi không phát hiện được vết rách võng mạc.

- Hình thái và số lượng vết rách võng mạc:

Rất nhiều nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng, bong võng mạc sau mổ thể thủy tinh thường do nhiều vết rách võng mạc nhỏ nằm sát chu biên gây ra. Yoshida và cộng sự tiến nhận thấy bong võng mạc sau mổ thể thủy tinh thường có lỗ rách võng mạc nhỏ hơn và nằm ở chu biên. Tuy nhiên, nghiên cứu của Bo ghi nhận vết rách võng mạc hình móng ngựa có nắp đơn độc là nguyên nhân gây bong ở đa số các trường hợp (72%).

- *Vị trí vết rách võng mạc:*

Vị trí vết rách võng mạc thường gặp nhất là ở cung phần tư thái dương trên. Tác giả Bo nhận thấy trên 50% các trường hợp vết rách nằm ở cung phần tư thái dương trên.

- *Mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc*

Tỷ lệ tăng sinh dịch kính-võng mạc khá khác biệt nhau theo các nghiên cứu. Berrod phát hiện tăng sinh dịch kính-võng mạc ở 30% các mắt đã mổ thể thủy tinh bị bong võng mạc. Pastor nhận thấy tỷ lệ tăng sinh dịch kính-võng mạc mức độ nặng lên đến 60,7%.

- *Xuất huyết dịch kính:*

Nhiều nghiên cứu ghi nhận ít gặp các trường hợp xuất huyết dịch kính trên mắt đã mổ thể thủy tinh bị bong võng mạc. Yoshida nhận định có thể do tỷ lệ vết rách to ít gặp hơn ở các mắt này.

- *Bong hắc mạc kèm theo:*

Một số trường hợp bong hắc mạc phối hợp bong võng mạc. Các tác giả như Loo, Girard... cho rằng đây là yếu tố tiên lượng nặng.

1.3. CÁC PHƯƠNG PHÁP PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ BONG VÕNG MẠC TRÊN MẮT ĐÃ ĐẶT THỂ THỦY TINH

1.3.1. Cắt dịch kính

1.3.1.1. Nguyên lý

- Phẫu thuật cắt dịch kính nhằm lấy toàn bộ dịch kính, giải phóng co kéo của dịch kính vào võng mạc và tạo khoảng trống để ấn độn nội nhãn.

1.3.1.2. Áp dụng

Cắt dịch kính ngày càng được áp dụng rộng rãi để điều trị bong võng mạc vì phương pháp này giúp quan sát toàn bộ võng mạc chu biên và hạn chế tối đa việc bỏ sót vết rách trong quá trình phẫu thuật.

1.3.1.3. Kết quả

Theo các nghiên cứu của Campo và Speicher, tỷ lệ võng mạc áp ngay trong lần đầu phẫu thuật cắt dịch kính là từ 88% đến 94%.

1.3.2. Cắt dịch kính phối hợp với đai củng mạc:

1.3.2.1. Nguyên lý

Đai củng mạc được phối hợp với cắt dịch kính để điều trị triệt để các vết rách võng mạc và làm giảm sự co kéo ở nền dịch kính.

1.3.2.2. Áp dụng

Đai củng mạc được tiến hành phối hợp với cắt dịch kính trong các trường hợp nặng (rất nhiều vết rách, tăng sinh dịch kính-võng mạc nặng...).

1.3.2.3. Kết quả

Theo Stangos và Bartz-Schmidt, tỷ lệ võng mạc áp ngay trong lần đầu phẫu thuật cắt dịch kính kết hợp với đai củng mạc là từ 92% đến 94%.

1.3.3. Đai và độn củng mạc

1.3.3.1. Nguyên lý

Việc đặt đai và độn củng mạc nhằm đóng vĩnh viễn các vết rách võng mạc để ngăn dòng dịch đi vào khoang dưới võng mạc.

1.3.3.2. Áp dụng

Phương pháp này đòi hỏi phải quan sát được võng mạc chu biên để tìm được các vết rách, lạnh đông vết rách và đặt đai độn chính xác.

1.3.3.2. Kết quả

Yoshida ghi nhận tỷ lệ võng mạc áp ngay lần đầu của đai củng mạc là 68% và tỷ lệ áp sau khi can thiệp thêm là 93%. Ahmadiéh tiến hành so sánh hiệu quả của đai củng mạc và cắt dịch kính và ghi nhận tỷ lệ võng mạc áp ngay lần đầu của hai phương pháp không có sự khác (68,2% và 62,6%).

1.3.4. Mổ áp võng mạc bằng khí nở nội nhãn

1.3.4.1. Nguyên lý

Mổ áp võng mạc bằng khí nở bao gồm tiêm khí nở nội nhãn giúp võng mạc áp lại và tạo sẹo dính hắc-võng mạc quanh vết rách võng mạc.

1.3.4.2. Áp dụng

Tỷ lệ thành công dao động và phụ thuộc rất nhiều vào việc lựa chọn đúng bệnh nhân. Đây là phương pháp can thiệp tối thiểu và ít tốn kém.

1.3.4.3. Kết quả

Theo các nghiên cứu của Tornambe và Chen, tỷ lệ võng mạc áp ngay trong lần đầu phẫu thuật áp võng mạc khí nở nội nhãn là từ 36% đến 70%.

1.4. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU BONG VÕNG MẠC TRÊN MẮT ĐÃ ĐẶT TTTNT

1.4.1. Tình hình nghiên cứu trên thế giới

Trên thế giới, đã có rất nhiều tác giả tiến hành các nghiên cứu về bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT. Nghiên cứu của Lois ghi nhận tần suất bong võng mạc sau mổ thể thủy tinh từ 0,6-1,7%. Các nghiên cứu của Javitte, Powel, Tuft, Mitry giúp xác định các yếu tố nguy cơ của bong võng mạc sau mổ thể thủy tinh là giới nam, tuổi trẻ, trục nhãn cầu dài...

Các nghiên cứu của Ashrafzadeh, Szijarto và Acar cho thấy bong võng mạc trên mắt đã mổ thể thủy tinh thường rộng và qua hoàng điểm.

Các nghiên cứu của Campo và Speicher về cắt dịch kính trên các mắt đã đặt thể thủy tinh. Ahmadieh tiến hành so sánh hiệu quả của cắt dịch kính và đai củng mạc. Tornambe và Chen áp dụng mổ áp võng mạc bằng khí nở nội nhãn...

1.4.2. Tình hình nghiên cứu tại Việt Nam

Tại Việt Nam, nhiều nghiên cứu về bong võng mạc được tiến hành như các nghiên cứu của các tác giả Cù Nhãn Nại, Đỗ Như Hôn.... Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào về bong võng mạc trên mắt đã đặt thể thủy tinh nhân tạo được tiến hành.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân được chẩn đoán bong võng mạc nguyên phát trên mắt đã đặt TTTNT được phẫu thuật bong võng mạc tại khoa Đáy mắt- Màng bồ đào, bệnh viện Mắt Trung ương từ tháng 01 năm 2011 đến tháng 12 năm 2015.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

- Bệnh nhân bong võng mạc nguyên phát trên mắt đã đặt TTTNT.
- Thị lực tối thiểu ST(+).
- Bệnh nhân đồng ý phẫu thuật và đến khám lại theo hẹn.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bong võng mạc nguyên phát giai đoạn cuối, nhãn cầu teo, mất chức năng.
- Bong võng mạc nguyên phát từ trước khi phẫu thuật thể thủy tinh hoặc đã được phẫu thuật bong võng mạc.
- Đã mổ thể thủy tinh nhưng có biến chứng nặng (không đặt được thể thủy tinh nhân tạo, thể thủy tinh nhân tạo rơi vào buồng dịch kính, thể thủy tinh nhân tạo cố định vào củng mạc...).
- Bệnh lý bán phần trước nặng hoặc các viêm nhiễm cấp tính ở mắt.
- Tình trạng toàn thân không cho phép phẫu thuật.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp can thiệp lâm sàng không đối chứng.

2.2.2. Kích thước mẫu nghiên cứu

- Cỡ mẫu được tính theo công thức:

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

Trong đó:

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

ρ : tỷ lệ thành công của kỹ thuật, ước tính $\rho = 0,82$

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

Tính ra cỡ mẫu $n = 84$.

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 91, thời gian theo dõi tối thiểu là 6 tháng.

2.2.3. Phương tiện nghiên cứu

2.2.3.1. Phương tiện khám:

- Bảng đo thị lực Snellen.
- Hộp thử kính.
- Nhãn áp kế Maclakov với quả cân 10g.
- Máy sinh hiển vi khám bệnh với đèn khe.
- Kính Volk, kính 3 mặt gương Goldmann, kính soi đáy mắt Schepens.

- Máy siêu âm B.

2.2.3.2. Phương tiện phẫu thuật:

- Máy hiển vi phẫu thuật đồng trục kèm hệ thống thấu kính góc nhìn rộng hoặc camera nội nhãn.

- Kính soi đáy mắt Schepens.

- Bộ dụng cụ mổ bong võng mạc.
- Máy cắt dịch kính và các phụ kiện kèm theo.
- Máy laser nội nhãn và máy lạnh đông nội nhãn.
- Các chất sử dụng ấn độn: dây silicon, dầu silicon...

2.2.4. Cách thức tiến hành

2.2.4.1 Khám trước mổ

- Hỏi bệnh: tuổi và giới, tiền sử, bệnh sử...
- Khám chức năng: đo thị lực và nhãn áp.
- Khám mắt: bán phần trước và bán phần sau.
- Xét nghiệm: siêu âm B và xét nghiệm phục vụ cho phẫu thuật.

2.2.4.2. Tiến hành phẫu thuật

- Vô cảm: gây tê hậu nhãn cầu hoặc gây mê.
- Sát trùng tại mắt.
- Bệnh nhân được phẫu thuật theo một trong các phương pháp:
 - + Mổ áp võng mạc khí nở nội nhãn.
 - + Đai hoặc độn cứng mạc.
 - + Cắt dịch kính.
 - + Phối hợp cắt dịch kính và đai hoặc độn cứng mạc.

2.2.4.3. Chăm sóc hậu phẫu và theo dõi sau điều trị

- Bệnh nhân được dùng kháng sinh, chống viêm, giảm đau.
- Bệnh nhân sẽ được khám lại sau mổ theo lịch trình.

2.2.5. Tiêu chuẩn đánh giá kết quả nghiên cứu

2.2.5.1. Đặc điểm lâm sàng:

- *Thị lực*

Thị lực chỉnh kính trước mổ thành các mức theo phân loại thị lực của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 1999.

- *Nhãn áp*: (đo bằng nhãn áp kế Maclakov) được đánh giá theo các

mức nhãn áp thấp: dưới 15 mmHg, bình thường: từ 15 đến 24 mmHg, cao: trên 24 mmHg.

- *Triệu chứng cơ năng*: nhìn mờ, ruồi bay, chớp sáng, mắt thị trường...

- *Triệu chứng thực thể*:

+ Bán phần trước: tiền phòng sạch hay có xuất huyết, xuất tiết, dịch ...

+ Bán phần sau: diện tích, bong hoàng điểm, đặc điểm vết rách, tình trạng tăng sinh dịch kính-võng mạc, bệnh lý kèm theo.

Diện tích bong võng mạc: đánh giá diện tích BVM theo số cung phần tư hoặc bong hậu cực do lỗ hoàng điểm.

Tình trạng hoàng điểm: áp hoặc bong

Hình thái vết rách võng mạc: theo 5 hình thái (rách hình móng ngựa, lỗ rách tròn, vết rách khổng lồ, đứt chân võng mạc, lỗ hoàng điểm).

Vị trí vết rách: vết rách nằm ở hậu cực, xích đạo hay chu biên.

Vị trí vết rách theo cung phần tư: vết rách nằm ở cung phần tư nào

Kích thước vết rách: chia thành 3 nhóm kích thước (vết rách nhỏ: dưới 1 cung giờ, trung bình: từ 1 đến 3 cung giờ, lớn: trên 3 cung giờ)

Đánh giá mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc: theo phân loại của Hội Võng mạc thế giới năm 1983.

Tổn thương phối hợp: có xuất huyết dịch kính hoặc bong hắc mạc kèm theo hay không.

2.2.5.2. Kết quả phẫu thuật

Đánh giá kết quả giải phẫu

Chúng tôi đánh giá kết quả giải phẫu theo 2 mức độ:

- Võng mạc áp: khi trên lâm sàng và siêu âm võng mạc áp hoàn toàn ở các phía từ trung tâm đến chu biên ít nhất trong vòng 1 tháng sau mổ.

- Võng mạc không áp: khi trên lâm sàng và siêu âm có hình ảnh bong võng mạc.

Đánh giá kết quả thị lực:

Thị lực có chỉnh kính bắt đầu được đo ở thời điểm bệnh nhân ra viện và tại các thời điểm đến khám lại. Tất cả các biến đổi thị lực của bệnh nhân đều được ghi nhận.

Đánh giá nhãn áp: thấp khi dưới 15 mmHg, cao khi trên 24 mmHg.

Biến chứng: Gồm biến chứng trong mổ (rách võng mạc, xuất huyết dịch kính, bong hắc mạc, lệch TTTNT...), biến chứng sớm (xuất huyết dịch kính, tăng nhãn áp, lệch TTTNT, viêm nội nhãn...) và biến chứng muộn (tăng nhãn áp, lệch TTTNT, nhuyễn hóa dầu silicon, loạn dưỡng giác mạc...).

2.3. THU THẬP VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU

Số liệu được ghi chép vào bệnh án nghiên cứu và nhập vào máy tính bằng phần mềm Epidata 3.1. Số liệu được xử lý bằng phần mềm Stata 12.0 với các test thống kê: T Test, Mann-Whitney test, Kruskal wallis test, phương trình tuyến tính, hệ số tương quan spearman, test χ^2

2.2. VẤN ĐỀ ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU

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.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BONG VÕNG MẠC

3.1.1. Tuổi và giới

Đa số bệnh nhân là trên 40 tuổi, thuộc nhóm tuổi trung niên và già (88,8%). Nhóm bệnh nhân trên 60 tuổi chiếm tỷ lệ lớn nhất, bệnh nhân là trẻ em chiếm tỷ lệ thấp nhất. Tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là $51,3 \pm 1,7$ tuổi. Trong số 89 bệnh nhân nghiên cứu, nam chiếm 62,9%, nữ chiếm 37,1%. Tỷ lệ nam/nữ là 1,69/1.

3.1.2. Mắt bị bệnh

Trong số 89 bệnh nhân nghiên cứu có 45 bệnh nhân (49,5%) bị bệnh ở mắt phải và 42 bệnh nhân (46,2%) bị bệnh ở mắt trái, 2 bệnh nhân (2,2%) bị bệnh cả 2 mắt.

3.1.3. Độ dài trục nhãn cầu

Nhóm mắt có trục nhãn cầu từ 23mm trở lên chiếm đa số trong nghiên cứu (81,3%), trong đó nhóm mắt có trục nhãn cầu trên 26mm chiếm 27,5%.

3.1.4. Tình trạng bao sau thể thủy tinh.

Đa số các mắt trong nghiên cứu có bao sau còn nguyên vẹn (74,7%).

3.1.5. Thời gian từ khi phẫu thuật TTTNT đến khi bong võng mạc

Thời gian trung bình từ khi phẫu thuật thể thủy tinh đến khi xuất hiện bong võng mạc của các mắt trong nghiên cứu là $31,0 \pm 0,6$ tháng.

3.1.6. Thời gian từ khi bong võng mạc đến khi phẫu thuật bong võng mạc

Thời gian trung bình từ khi xuất hiện triệu chứng bong võng mạc đến khi bệnh nhân được phẫu thuật bong võng mạc trong nghiên cứu của chúng tôi là 16,5 ngày.

3.1.7. Triệu chứng lâm sàng của bong võng mạc

3.1.7.1. Triệu chứng cơ năng

Triệu chứng cơ năng hay gặp nhất là nhìn mờ (93,4%). Các triệu chứng khác ít gặp hơn.

3.1.7.2. Thị lực trước mổ

Thị lực trung bình trước mổ là $2,1 \pm 0,6$ (bảng logMAR). Đa số bệnh nhân có thị lực thấp dưới mức ĐNT 1m.

3.1.7.3. Nhãn áp khi trước mổ

Nhãn áp trung bình khi vào viện là $15,1 \pm 3,9$ mmHg, thấp nhất là 9 mmHg, cao nhất là 22 mmHg.

3.1.7.4. Tình trạng bán phần trước

Có 6 mắt có dịch kính trong tiền phòng và 1 mắt lệch IOL đều có bao sau bị rách. Không mắt nào có xuất huyết tiền phòng hoặc phản ứng viêm.

3.1.7.5. Tình trạng bán phần sau

** Diện tích bong võng mạc*

Các mắt bong võng mạc toàn bộ chiếm tỷ lệ lớn nhất (41,7%).

** Tình trạng hoàng điểm*

Đa số các mắt có bong võng mạc vùng hoàng điểm (87,9%).

** Đặc điểm vết rách võng mạc*

• *Số lượng vết rách võng mạc*

Số vết rách trung bình trên một mắt là $1,32 \pm 0,76$ vết với đa số các mắt có một vết rách võng mạc. Có 13 mắt không phát hiện được vết rách võng mạc trước mổ (14,2%).

• *Kích thước vết rách*

Đa số các vết rách võng mạc có kích thước dưới 1 cung giờ (87,3%).

• *Vị trí vết rách võng mạc*

Đa số vết rách võng mạc nằm ở chu biên. Các vết rách hay gặp nhất ở cung phần tư thái dương trên: 53 vết (chiếm 46,5%).

• *Hình thái vết rách*

Hình thái vết rách hay gặp nhất là rách móng ngựa có nắp, chiếm 55,3%. Hình thái hay gặp tiếp theo là lỗ rách tròn: 37,1%.

** Mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc*

Tỷ lệ mắt có tăng sinh dịch kính-võng mạc là 96,3% (88/91 mắt). Tăng sinh dịch kính-võng mạc ở mức độ B và C là hay gặp nhất.

** Xuất huyết dịch kính và bong hắc mạc*

Chúng tôi gặp 4 trường hợp bong võng mạc có kèm xuất huyết dịch kính (4,4%) và 1 trường hợp có bong hắc mạc kèm theo (1,1%)

3.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.2.1. Kết quả giải phẫu

3.2.1.1. Kết quả giải phẫu

Kết quả võng mạc áp ngay sau phẫu thuật lần đầu đạt được trên 78 mắt (85,7%), sau phẫu thuật bổ sung đạt được trên 82 mắt (90,1%). Kết quả võng mạc áp cuối cùng đạt được ở 77 mắt (84,6%).

3.2.1.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả giải phẫu

Chúng tôi không nhận thấy có mối liên quan giữa tình trạng võng mạc áp sau mổ với độ tuổi của bệnh nhân, với khả năng quan sát đáy mắt trước khi phẫu thuật, với tình trạng bao sau thể thủy tinh, với diện tích bong võng mạc.

Chúng tôi nhận thấy có mối liên quan giữa tình trạng võng mạc áp sau mổ với số vết rách võng mạc. Tỷ lệ võng mạc áp sau mổ ở nhóm có một vết rách cao hơn nhóm các mắt có từ 2 vết rách trở lên.

Các mắt có tăng sinh dịch kính-võng mạc từ mức độ C trở lên có tỷ lệ võng mạc áp sau mổ thấp hơn các mắt có mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc nhẹ hơn, sự khác có ý nghĩa thống kê ($p=0,03$).

3.2.2. Kết quả thị lực

3.2.2.1. Kết quả thị lực chung

- *Thị lực trung bình sau mổ*

Thị lực trung bình trước mổ và sau mổ

Thị lực	$\bar{X} \pm SD$	<i>p</i>
Trước mổ	2,1±0,6	<i><0,0001</i>
Sau mổ 12 tháng	1,3±0,7	

Thị lực sau mổ có sự cải thiện so với trước mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với mốc thời gian sau mổ là 12 tháng.

- *Mức độ cải thiện thị lực chung*

Tại thời điểm 12 tháng sau mổ, thị lực cải thiện trên 71 mắt (86,6%). Đa số các mắt có thị lực cải thiện từ 2 hàng trở lên: 72 mắt (chiếm 79,1% ở thời điểm 6 tháng).

3.2.2.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả thị lực

Phương pháp phẫu thuật: đai và cắt dịch kính+khí nở mang lại hiệu quả đáng kể nhất.

Tình trạng bao sau: ở cuối thời điểm theo dõi, sự khác biệt thị lực trung bình của nhóm còn và rách bao sau không còn ý nghĩa thống kê

Tình trạng hoàng điểm: nhóm hoàng điểm bong có mức độ cải thiện thị lực nhiều hơn nhóm hoàng điểm áp.

3.2.3. Kết quả nhãn áp

Nhãn áp trung bình trước mổ từ mức 15,1mmHg tăng lên 16,8 mmHg sau mổ ($p < 0,001$).

3.2.4. Các biến chứng của phẫu thuật

Biến chứng trong mổ: xuất huyết dịch kính trong mổ: 8 mắt (8,8%), bong hắc mạc trong mổ: 5 mắt (5,5%), rách võng mạc trong mổ: 5 mắt (5,5%), lệch TTTNT trong mổ: 3 mắt (3,3%).

Biến chứng sớm: tăng nhãn áp sau mổ: 11 mắt (12,1%), xuất huyết dịch kính sau mổ: 5 mắt (5,5%), lệch TTTNT sau mổ: 4 mắt (4,4%)

Biến chứng muộn của phẫu thuật là: màng trước võng mạc vùng hoàng điểm: 8 mắt (8,8%), tăng sinh dịch kính-võng mạc (5,5%), dầu silicon nhuộm hóa ra tiền phòng: 6 mắt (6,6%), glocôm tân mạch: 2 mắt (2,2%), teo nhãn cầu: 5 mắt (5,5%) và loạn dưỡng giác mạc: 1 mắt (1,1%).

Chương 4 BÀN LUẬN

4.1. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BONG VÕNG MẠC

4.1.1. Tuổi

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân nghiên cứu là $51,3 \pm 1,7$ (từ 14 đến 78). Nhóm trung niên và lớn tuổi chiếm đa số trong nghiên cứu của chúng tôi, tương tự kết quả nghiên cứu của các tác giả Lois, Bo...

4.1.2. Giới

Trong số 89 bệnh nhân nghiên cứu, nam chiếm tỷ lệ cao hơn nữ với tỷ lệ nam/nữ là 1,69/1. Nhiều tác giả như Yoshida, Norregaard nhận định giới nam là yếu tố nguy cơ của bong võng mạc sau phẫu thuật thể thủy tinh.

4.1.3. Độ dài trục nhãn cầu

Các mắt có trục nhãn cầu trung bình và dài chiếm chủ yếu trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu (trục nhãn cầu từ 23mm trở lên chiếm 81,3% và trên 26mm chiếm 27,5%). Các nghiên cứu của Lois và Sheu ghi nhận mắt có trục nhãn cầu dài có nguy cơ bong võng mạc sau phẫu thuật thể thủy tinh cao hơn

4.1.4. Tình trạng bao sau thể thủy tinh

Đa số các mắt trong nghiên cứu có bao sau còn nguyên vẹn: 68/91 mắt chiếm 74,7%, trong khi số mắt rách bao sau chỉ chiếm tỷ lệ 23,1%. Các tác giả khác cũng nhận thấy các mắt bị rách bao sau thường chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ. Vicente ghi nhận 18 mắt có rách bao sau trong 56 mắt nghiên cứu (32,1%).

4.1.5. Thời gian từ khi phẫu thuật thể thủy tinh đến khi bong võng mạc

Thời gian trung bình từ khi phẫu thuật thể thủy tinh đến khi xuất hiện bong võng mạc của các mắt trong nghiên cứu là 31 tháng. Thời gian này ở nhóm còn bao sau là 34,3 tháng, dài hơn khá nhiều so với nhóm rách bao sau là 19,5 tháng. Mặc dù vậy, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,14$), có thể do độ lệch quá lớn.

4.1.6. Thời gian từ khi bong võng mạc đến khi phẫu thuật bong võng mạc

Chúng tôi phát hiện mối liên quan tuyến tính giữa khoảng thời gian trước phẫu thuật với tình trạng thị lực trước phẫu thuật của bệnh nhân: thời gian bong võng mạc càng lâu thì thị lực trước phẫu thuật của bệnh nhân càng kém. Nghiên cứu của Inserhagen cũng chỉ ra rằng thị lực trước phẫu thuật là yếu tố tiên lượng quan trọng nhất đối với thị lực sau phẫu thuật

4.1.7. Triệu chứng lâm sàng

4.1.7.1. Thị lực trước mổ

Thị lực trung bình trước mổ của các mắt trong nghiên cứu là rất thấp: $2,1 \pm 0,6$ (bảng logMAR). Thị lực thấp tập trung chủ yếu ở nhóm bong võng mạc quá hoàng điểm. Các tác giả Koo, Byanju, Christensen đều

nhận thấy bệnh nhân bong võng mạc sau mổ thể thủy tinh thường có thị lực rất kém do bong võng mạc thường rộng và kèm bong hoàng điểm.

4.1.7.2. Nhãn áp trước mổ

Nhãn áp trung bình khi vào viện là $15,1 \pm 3,9$ mmHg với số mắt có nhãn áp thấp chiếm 27,5%. Seelenfreund nêu giả thuyết hiện tượng võng mạc rách và bong ra khỏi lớp biểu mô sắc tố làm tăng lưu lượng thủy dịch thoát ra qua hướng màng bồ đào làm hạ nhãn áp.

4.1.7.3. Triệu chứng cơ năng

Triệu chứng cơ năng hay gặp nhất của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là nhìn mờ (93,4%). Nghiên cứu của tác giả Bùi Hữu Quang trên 42 mắt bong võng mạc nguyên phát cho thấy triệu chứng hay gặp nhất vẫn là nhìn mờ (100%).

4.1.7.4. Triệu chứng thực thể

** Tình trạng bán phần trước*

Trong nghiên cứu chúng tôi, 6 mắt có lệch TTTNT (6,7%) và 1 mắt có dịch kính trong tiền phòng (1,1%). Chakrabarti lưu ý rằng việc TTTNT lệch và bao sau bị rách có thể ảnh hưởng đến ấn độ nội nhãn và gây giảm kết quả phẫu thuật.

** Tình trạng bán phần sau*

- *Diện tích bong võng mạc*

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bong võng mạc toàn bộ chiếm 41,7% và bong từ 3 cung trở lên chiếm 61,5%. Nghiên cứu của Wilkinson cũng ghi nhận 50% bệnh nhân bị bong võng mạc toàn bộ. Tác giả Dominique cho rằng trên mắt đã mổ thể thủy tinh, dịch kính đã hóa lỏng nhiều nên bong võng mạc thường lan nhanh và rộng.

- *Tình trạng hoàng điểm:*

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 80 mắt có bong võng mạc vùng hoàng điểm chiếm tỷ lệ 87,9%. Nghiên cứu so sánh của Koo cũng ghi nhận nhóm đã mổ thể thủy tinh có tỷ lệ bong hoàng điểm là 78,3%, cao hơn nhóm còn thể thủy tinh ($p < 0,05$). Tỷ lệ bong hoàng điểm cao là một trong những nguyên nhân giải thích thị lực trước mổ của bệnh nhân khá thấp.

- *Đặc điểm các vết rách võng mạc:*

- + *Số lượng vết rách võng mạc*

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đa số các mắt có 1 vết rách võng mạc. Các tác giả Bo, Everett, Sikander, Cankurturan đều ghi nhận các mắt có một vết rách võng mạc chiếm đa số.

- + *Đặc điểm kích thước và vị trí vết rách*

Đa số các vết rách võng mạc có kích thước nhỏ và nằm ở chu biên (90,9%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của đa số các tác giả khác như Lois, Wilkinson, Yoshida.

- + *Vị trí vết rách theo cung phần tư*

Các vết rách võng mạc gặp nhiều nhất ở cung phần tư thái dương trên (46,5%). Các nghiên cứu từ trước đến nay đều chỉ ra rằng, trên các mắt bong võng mạc nguyên phát nói chung, vết rách võng mạc thường nằm ở các cung phần tư phía trên, đặc biệt hay gặp ở cung phần tư thái dương trên. Trên mắt đã đặt TTTNT, các nghiên cứu của Bo, Dominic, Sikander đều nhận thấy trên 50% số vết rách nằm ở cung phần tư thái dương trên.

- + *Đặc điểm hình thái vết rách*

Hai hình thái vết rách hay gặp nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là rách móng ngựa có nắp: 55,3% (67/121 vết) và lỗ rách tròn: 37,1% (45/121 vết). Các tác giả Olivier, Bo, Dominic, Everett đều ghi nhận các vết rách võng mạc hình móng ngựa có nắp là hình thái vết rách hay gặp nhất.

- *Mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc*

Tỷ lệ mắt có tăng sinh dịch kính-võng mạc là 88/91 mắt (96,7%). Trong đó, mức độ B (38,5%) và C (48,6%) là các mức độ hay gặp nhất. Các tác giả Greven, Yoshida và Girard đều đánh giá rằng mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc là yếu tố quan trọng nhất đối với tiên lượng thành công về mặt giải phẫu của phẫu thuật bong võng mạc.

- *Xuất huyết dịch kính và bong hắc mạc*

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có 4 mắt có kèm xuất huyết dịch kính và 1 mắt kèm bong hắc mạc. Tác giả Yang nhận định đây là các yếu tố gây khó khăn cho quá trình phẫu thuật.

4.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

4.2.1. Kết quả giải phẫu:

Kết quả võng mạc áp ngay sau phẫu thuật lần đầu đạt được trên 78 mắt (85,7%) . Tỷ lệ võng mạc áp ở thời điểm theo dõi cuối cùng là 84,6% (77 mắt/91 mắt). Kết quả giải phẫu của chúng tôi cũng tương đương so với các nghiên cứu khác. Mặc dù sự khác biệt về cỡ mẫu, phương pháp phẫu thuật và nhất là thời gian theo dõi làm cho việc so sánh chỉ có tính tương đối.

4.2.2. Một số yếu tố liên quan đến kết quả giải phẫu

Chúng tôi không nhận thấy mối liên quan giữa kết quả giải phẫu và khả năng quan sát đáy mắt trước khi phẫu thuật ($p=0,36$). Các tác giả Bo, Yoshida, Ranta cũng cùng nhận định cho rằng việc quan sát đáy mắt không rõ chi tiết trước mổ không ảnh hưởng đến kết quả võng mạc áp sau mổ.

Chúng tôi không nhận thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kết quả giải phẫu với tình trạng bao sau thể thủy tinh ($p=0,45$). Các tác giả Feltgen và Heussen ghi nhận mắt bao sau không còn nguyên vẹn là yếu tố tiên lượng nặng, ảnh hưởng đến hiệu quả ấn độn nội nhãn.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng không nhận thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kết quả giải phẫu với diện tích bong võng mạc ($p=0,2$) và tình trạng bong hoàng điểm trước mổ ($p=0,9$). Trong khi đó các tác giả Vicente, Goezinne và Abu El-Asrar đều ghi nhận tỷ lệ thành công về mặt giải phẫu thấp khi bong võng mạc rộng.

Nghiên cứu của chúng tôi phát hiện nhóm mắt có từ 2 vết rách võng mạc trở lên có tỷ lệ võng mạc áp sau mổ là 81,2%, thấp hơn so với các mắt có 1 vết rách là 91,3% ($p<0,001$). Rõ ràng là việc điều trị các mắt có nhiều vết rách phức tạp hơn và có tỷ lệ thành công thấp hơn các mắt có ít vết rách.

Các mắt có tăng sinh dịch kính-võng mạc từ mức độ C trở lên có tỷ lệ võng mạc áp sau mổ thấp hơn các mắt có mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc nhẹ hơn ($p=0,03$). Greven và Girard đều nhận thấy tăng sinh dịch kính-võng mạc là yếu tố tiên lượng quan trọng nhất đến kết quả phẫu thuật.

4.2.3. Kết quả thị lực

4.2.3.1. Thị lực trung bình sau mổ

Từ mức thị lực trung bình trước mổ là $2,1 \pm 0,64$, thị lực trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu được cải thiện đạt mức $1,3 \pm 0,74$ tại thời điểm 12 tháng sau mổ. Cũng như nghiên cứu của các tác giả khác, chúng tôi ghi nhận sự cải thiện đáng kể thị lực của bệnh nhân. Tuy nhiên thị lực trung bình sau mổ của chúng tôi khá thấp so với các tác giả khác là do thị lực trung bình trước mổ của chúng tôi cũng kém hơn nhiều. Nghiên cứu của Isernhagen đã chỉ ra rằng, thị lực trước mổ là yếu tố tiên lượng quan trọng đối với thị lực sau mổ.

4.2.3.2. Mức độ cải thiện thị lực

Tại thời điểm 6 tháng sau mổ, thị lực cải thiện trên 86,7% các mắt (79/91) với 79,1% (72/91) các mắt có thị lực cải thiện từ 2 hàng trở lên.. Điều này cho thấy mặc dù sự tiến bộ của các phương tiện phẫu thuật đã cải thiện đáng kể tỷ lệ võng mạc áp sau mổ nhưng mức phục hồi thị lực của bệnh nhân lại chưa tương xứng. Tác giả Ranta cho rằng nguyên nhân là các tổn hại không phục hồi được của vùng hoàng điểm.

4.2.4. Các yếu tố liên quan đến kết quả thị lực

Khi so sánh sự khác biệt về thị lực trung bình sau mổ so với trước mổ của các phương pháp phẫu thuật, chúng tôi nhận thấy nhóm mắt được mổ cắt dịch kính bom khí nổ nội nhãn và nhóm được mổ đai củng mạc có mức cải thiện thị lực cao nhất, tiếp theo là nhóm mắt được cắt dịch kính bom dầu silicon nội nhãn và cuối cùng là nhóm mắt được mổ độn củng mạc.

Có sự khác biệt về thị lực sau mổ của nhóm hoàng điểm bong và hoàng điểm áp (sự khác biệt giữa thị lực trung bình của hai nhóm khá lớn trước mổ với $p=0,0001$ và giảm dần sau mổ và tại thời điểm 24 tháng là $p=0,01$). Các tác giả Sikander và Ranta đều nhận thấy tình trạng hoàng điểm bong trước mổ là yếu tố tiên lượng thị lực kém sau mổ.

4.2.5. Nhãn áp của bệnh nhân sau phẫu thuật

Chúng tôi ghi nhận nhãn áp trung bình sau mổ tăng nhẹ từ 15,1mmHg trước mổ lên 16,8mmHg ($p<0,001$). Tác giả Fatih giải thích rằng khi võng mạc áp lại sau phẫu thuật, quá trình chế tiết và lưu thủy dịch dần trở lại bình thường sẽ dẫn đến nhãn áp phục hồi dần sau mổ.

4.2.6. Các biến chứng của phẫu thuật

Biến chứng trong phẫu thuật: xuất huyết dịch kính (8,8%), rách võng mạc (5,5%), bong hắc mạc (5,5%) và lệch TTTNT (3,3%). Asfandyar ghi nhận 2/23 mắt (8,6%) được phẫu thuật cắt dịch kính phối hợp đai củng mạc có biến chứng xuất huyết trong phẫu thuật

Biến chứng sớm: tăng nhãn áp (12,1%), lệch TTTNT (5,5%), xuất huyết dịch kính (4,4%). Mohamed thì nhận thấy xu hướng nhãn áp tăng lên có thể do phản ứng viêm sau phẫu thuật, do bơm dầu silicon hoặc khí nở nội nhãn quá mức, hoặc do nghẽn đồng tử sau phẫu thuật

Biến chứng muộn: màng trước võng mạc (8,8%), nhuyễn hóa dầu silicon (6,6%), tăng sinh dịch kính-võng mạc (5,5%) và teo nhãn cầu (5,5%). Cankurtaran cũng nhận thấy màng trước võng mạc là biến chứng muộn thường gặp nhất (20-26%).

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 91 mắt của 89 bệnh nhân bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT, chúng tôi rút ra các kết luận sau:

1. Đặc điểm lâm sàng của bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT

- Độ tuổi trung bình của bệnh nhân nghiên cứu là $51,3 \pm 1,7$ (từ 14 đến 78). Nhóm bệnh nhân trung niên và lớn tuổi chiếm đa số.
- Nam chiếm tỷ lệ cao hơn nữ với tỷ lệ nam/nữ là 1,69/1.
- Các mắt có trục nhãn cầu trung bình và dài chiếm chủ yếu.
- Đa số các mắt có bao sau còn nguyên vẹn: 74,7%.
- Thời gian trung bình từ khi phẫu thuật thể thủy tinh đến khi xuất hiện bong võng mạc của các mắt trong nghiên cứu là 31 tháng.
- Triệu chứng cơ năng: nhìn mờ hay gặp nhất (93,4%).
- Thị lực trung bình trước phẫu thuật của bệnh nhân khá thấp ($2,1 \pm 0,6$, bảng logMAR) và nhãn áp trước phẫu thuật trung bình hoặc thấp.
- Đặc điểm bán phần trước: số mắt lệch TTTNT chỉ chiếm 6,7%.
- Đặc điểm bán phần sau:
 - + Bong võng mạc thường rộng (bong toàn bộ chiếm 41,7%) và thường gặp bong hoàng điểm (87,9%).
 - + Các đặc điểm vết rách võng mạc:
 - Đa số các mắt có 1 vết rách võng mạc (75,8%).
 - Hình thái vết rách thường gặp: móng ngựa có nắp (55,3%) và lỗ rách tròn (37,1%).
 - Vết rách võng mạc thường nhỏ (dưới 1 cung giờ chiếm 87,6%).
 - Vết rách võng mạc thường nằm sát chu biên (90,9%).
 - Vị trí rách hay gặp nhất ở cung phần tư thái dương trên (46,1%).
 - + Bong võng mạc thường kèm với tăng sinh dịch kính-võng mạc (96,7%), có thể kèm xuất huyết dịch kính (4,4%) và bong hắc mạc (1,1%).

2. Kết quả của các phương pháp phẫu thuật điều trị bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT

- Kết quả giải phẫu

+ Tỷ lệ võng mạc áp sau phẫu thuật lần đầu là 85,7%, sau phẫu thuật bổ sung là 90,1% và tỷ lệ võng mạc áp ở cuối thời điểm theo dõi là 84,6%.

+ Tỷ lệ võng mạc áp sau phẫu thuật có liên quan đến số lượng vết rách võng mạc và mức độ tăng sinh dịch kính-võng mạc.

- Kết quả thị lực:

+ Thị lực trung bình của bệnh nhân từ mức trước phẫu thuật là $2,1 \pm 0,64$ (bảng logMAR) tăng lên đạt $1,3 \pm 0,74$ tại thời điểm 12 tháng sau phẫu thuật ($p < 0,0001$).

+ TL cải thiện ở 86,6% các mắt nghiên cứu với 79,3% các mắt cải thiện từ 2 hàng trở lên.

+ Mức độ cải thiện thị lực có liên quan đến tình trạng hoàng điểm trước phẫu thuật và phương pháp phẫu thuật.

- Thay đổi về nhãn áp: nhãn áp trung bình trước mổ từ mức 15,1mmHg tăng lên tới 16,8 mmHg ở thời điểm sau mổ 24 tháng.

- Biến chứng:

+ Biến chứng trong phẫu thuật: xuất huyết dịch kính (8,8%), rách võng mạc (5,5%), bong hắc mạc (5,5%) và lệch TTTNT (3,3%).

+ Biến chứng sớm: tăng nhãn áp (12,1%), lệch TTTNT (5,5%), xuất huyết dịch kính (4,4%).

+ Biến chứng muộn: màng trước võng mạc (8,8%), nhuyễn hóa dầu silicon (6,6%), tăng sinh dịch kính-võng mạc (5,5%) và teo nhãn cầu (5,5%).

HƯỚNG NGHIÊN CỨU TIẾP

- Nghiên cứu hình thái bong võng mạc trên các mắt đã phẫu thuật đặt TTTNT đa tiêu cự, lấy thể thủy tinh trong bao hoặc thể thủy tinh cố định cứng mạc.

- Nghiên cứu áp dụng các kỹ thuật mới trong phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc trên mắt đã đặt TTTNT: cắt dịch kính 25G, 27G, dùng dầu silicon nặng...

INTRODUCTION

Retinal detachment can occur on the phakic or pseudophakic eye. However, the incidence of retinal detachment after cataract surgery is higher than that of the general population. Lois noted that the incidence of primary retinal detachment after cataract surgery can range from 0.6 to 1.7%, compared to the incidence in general population from 0.006 to 0.01%.

There are significant changes in the eye after cataract surgery. As a result, some clinical features of pseudophakic retinal detachment are different from phakic retinal detachment. The identification of the clinical features of the pseudophakic retinal detachment can help ophthalmologists making appropriate treatment decisions.

Many studies investigated the effect of different surgical techniques for pseudophakic retinal detachment. These studies have shown that each method has its own advantages and disadvantages. Understanding the advantages and disadvantages of each surgical procedure helps ophthalmologists choosing the adequate surgical technique for each patient.

Therefore, we undertake this subject with two objectives:

- Describe the clinical features of pseudophakic retinal detachment.
- Evaluate the outcomes of surgical procedures for pseudophakic retinal detachment eyes.

New contributions of the thesis as follows

- The thesis has summarized the clinical characteristics of pseudophakic retinal detachment.
- The thesis has initially evaluated the surgical outcomes of pseudophakic retinal detachment.

The layout of thesis:

There are 109 pages, including: Introduction (2 pages); Chapter 1. Overview (30 pages); Chapter 2. Methods and objects of the research (14 pages); Chapter 3. Results (28 pages); Chapter 4. Discussion (31 pages); Conclusion (2 pages).

Chapter 1. OVERVIEW**1.1. CATARACT SURGERY AND RETINAL DETACHMENT**

Cataract surgery causes major changes in the intraocular environment, which can lead to the formation of retinal breaks and increase the risk of retinal detachment.

1.1.1. Change of vitreous in and after cataract surgery***1.1.1.1. Change of vitreous during cataract surgery***

According to Bradford, the risk of retinal detachment is highest in the first 6 months after surgery. The mechanism of retinal detachment at this stage is likely to be the traction of the vitreous into the peripheral retina during or immediately after surgery.

1.1.1.2. Change of vitreous following cataract surgery

After the surgery, the loss of the posterior surface of the lens causes the vitreous body to move forward. The loss of lens barrier decreases the amount of hyaluronic acid in the vitreous body. The above changes make it possible for the posterior vitreous detachment to occur.

1.1.2. Risk factors of retinal detachment after cataract surgery

The progress of the surgery technique from the intracapsular cataract extraction technique to the phaco technique reduced the risk of postoperative retinal detachment.

Posterior capsule rupture during surgery as well as the posterior capsulotomy with YAG laser increases the frequency of retinal

detachment.

In addition, other risk factors of postoperative retinal detachment are ocular lengths over 23mm, male sex, age under 60 years old, history of retinal detachment in the other eye, lattice retinal degeneration ...

1.2. THE CLINICAL FEATURES OF RETINAL DETACHMENT AFTER CATARACT SURGERY

1.2.1. Visual acuity and intraocular pressure

Most studies have found that patients with pseudophakic retinal detachment that have low visual acuity and low intraocular pressure. This is a bad prognostic factor for surgical outcomes.

1.2.2. Symptoms

Hermann and Oliver found that the pseudophakic retinal detachment was less likely to be accompanied by mechanical symptoms such as floaters, flashes, or these symptoms are very fleeting. The patient comes mainly because of rapid loss of vision field and loss of visual acuity.

1.2.3. Signs

1.2.3.1. Anterior segment

The transparency of the cornea, inflammation in the anterior chamber, hyphema, pupillary state, posterior lens capsule and intraocular lens state can affect the posterior segment observation before and during surgery.

1.2.3.2. Posterior segment

- Retinal detachment area

Pseudophakic retinal detachment often has a large area. Ashrafzadeh et al found that pseudophakic retinal detachment has a higher rate of total retinal detachment than the phakic eyes.

- Macular involvement

Pseudophakic retinal detachment usually has a high rate of macular involvement. Acar's study found a 77.2% macular detachment. Szijarto's study recorded a 59% rate.

- Ability to observe the fundus:

Posterior segment observation is often difficult and sometimes there is invisible retinal tears.

- Morphology and number of retinal tear:

A number of previous studies have shown that pseudophakic retinal detachment is caused by multiple small peripheral tears. Yoshida et al found that pseudophakic retinal detachment often has a smaller retinal tear and is located in the periphery. However, Bo's study recorded single horseshoe flap retinal breaks cause of detachment in most cases (72%).

- Location of retinal tear:

The most common location of the retinal tears is in the superior temporal quadrant of retina. Bo found that over 50% of the tears were in the superior temporal quadrant.

- The grade of proliferative vitreoretinopathy:

The rate of proliferative vitreoretinopathy is quite different according to studies. Berrod found the proliferative vitreoretinopathy in 30% of patients with pseudophakic retinal detachment. Pastor found that the incidence of proliferative vitreoretinopathy was 60.7%.

- Vitreous hemorrhage

Many studies have documented rare cases of vitreous haemorrhage on the pseudophakic retinal detachment eyes. It is

possible that because the large tears are less frequent.

- Choroidal detachment

In some cases, the choroidal detachment combine with retinal detachment and this is a bad prognostic factor.

1.3. SURGICAL TREATMENT OF PSEUDOPHAKIC RETINAL DETACHMENT

1.3.1. Pars plana vitrectomy

1.3.1.1. Principles

The pars plana vitrectomy surgery removes the whole vitreous body, releases the traction of the vitreous on the retina and creates a space for the intraocular tamponade.

1.3.1.2. Apply

Pars plana vitrectomy are used increasingly to treat pseudophakic retinal detachment because this technique helps to observe the entire peripheral retina and minimizes the miss of tear during surgery.

1.3.1.3. Result

According to studies by Campo and Speicher, the rate of retinal reattachment after the first surgery is from 88% to 94%.

1.3.2. Pars plana vitrectomy combine with scleral buckling

1.3.2.1. Principles

Pars plana vitrectomy combine with scleral buckling treats the retinal tear better and reduces the traction in vitreous base.

1.3.2.2. Apply

Pars plana vitrectomy combine with scleral buckling is performed in severe cases (multiple tears, severe proliferative vitreoretinopathy ...).

1.3.2.3. Result

According to Stangos and Bartz-Schmidt, the rate of retinal attachment after the first surgery was from 92% to 94%.

1.3.3. Scleral buckling

1.3.3.1. Principles

Scleral buckling closes permanently the retinal tear to prevent the fluid flow into the subretinal space.

1.3.3.2. Apply

This technique requires to find all the tears, retinopexy and place an scleral buckling accurately.

1.3.3.2. Result

Yoshida noted that the rate of retinal reattachment after the first surgery was 68% and after the re-intervention was 93%. Ahmadiéh compared the effect of the scleral buckling and pars plana vitrectomy and recorded the rate of first retinal reattachment of the two techniques were not different (68.2% and 62.6%).

1.3.4. Pneumatic retinopexy

1.3.4.1. Principles

Pneumatic retinopexy includes intravitreal gas injection to reattach the retina and get choroidal- retinal scars around the retinal tear.

1.3.4.2. Apply

The success rate varies and depends on the right indication. This is a less invasive and less expensive technique.

1.3.4.3. Result

According to studies by Tornambe and Chen, the rate of retinal reattachment after the first surgery was between 36% and 70%.

1.4. THE RESEARCHS ON PSEUDOPHAKIC RETINAL DETACHMENT

1.4.1. The researches in the world

In the world, many authors have conducted studies on pseudophakic retinal detachment. Lois's study reported the incident of retinal detachment after cataract surgery was 0.6 - 1.7%. The studies of Javitte, Powel, Tuft, Mitry identified risk factors for pseudophakic retinal detachment such as male sex, youth, long axis of the eye.

The studies of Ashrafzadeh, Szijarto and Acar showed that pseudophakic retinal detachment often has macular involvement.

Campo and Speicher's studies are about vitrectomy on pseudophakic eyes. Ahmadiéh compared the effect of vitrectomy techniques. Tornambe and Chen used pneumatic retinopexie to treat pseudophakic retinal detachment.

1.4.2. The researches in Vietnam

In Vietnam, many studies on retinal detachment were conducted as the study of Cu Nhan Nai and Do Nhu Hon. However, no studies on pseudophakic retinal detachment have been realized.

Chapter 2. METHOD

2.1. STUDY SUBJECTS

Study subjects were patients diagnosed with primary retinal detachment on pseudophakic eyes who had been done surgery at Vietnam National Institute of Ophthalmology from January 2011 to December 2015.

2.1.1. Inclusion criteria for the study subjects

- Patients were diagnosed pseudophakic primary retinal detachment.
- Minimum visual acuity is LP (+).
- Patients agreed to be operated and re-exam afterwards for

evaluation.

2.1.2. Exclusion criteria

- Secondary retinal detachment: tractional retinal detachment, exudative retinal detachment.
- Final stage retinal detachment, atrophy of ocular, loss of function.
- Retinal detachment before cataract surgery or precedent of retinal detachment surgery.
- Cataract surgery with serious complications (can not place intraocular lens, intraocular lens into the vitreous chamber, intraocular lens scleral suture ...)
- Severe anterior segment conditions or acute inflammation of the eye.
- Systemic conditions do not allow surgery.

2.2. METHODS

2.2.1. Study design

2.2.2. Sample size

- *Formula:*

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

p = Sensitivity respectively estimated at the 82% cut point.

ε: error research: an estimated of 10%,

so the number of study subjects was at least 84 eyes.

- *Sample select*

We chose a continuously sample that the eyes (which were satisfied the criteria) were numbered from 1 to 91, the minimum time of follow –up was 6 months.

2.2.3. Research tools

2.2.3.1. Examination

- A Snellen chart
- A box of glass.
- Maclakop tonometer (a 10g weight).
- Slit lamp.
- Volk glass, Goldman three-mirror glass, Schepens ophthalmoscopy.
- B scan ultrasonography.

2.2.3.2. Surgical

- Coaxial surgical microscopy with wide-angle lens or intraocular camera.
- Schepens ophthalmoscopy.
- Retinal detachment surgical kits.
- Vitrectomy machine and accessories.
- Intraocular laser and freezer.
- Substances used in intraocular depressor: silicon bands, silicon oil...

2.2.4. Proceeding:

2.2.4.1. Preoperative examination

- Ask the patient: age and gender, history, precedent ...
- Functional examination: visual acuity and intraocular pressure.
- Ocular examination: anterior segment and posterior segment.
- Test: ultrasound B and laboratory tests.

2.2.4.2. Surgical process

- Inferiority or anesthesia
- Antiseptic at the eyes.

- Patients undergoing surgery under one of the following methods:
- + Pneumatic retinopexie.
- + Scleral buckling
- + Pars plana vitrectomy
- + Pars plana vitrectomy combine with scleral buckling

2.2.4.3. Postoperative care and following

- Patients were given antibiotics, anti-inflammation, pain reliever.
- Patients will be examined after surgery on schedule.

2.2.5. The evaluation criteria related to research

2.2.5.1. Clinical features

- Visual acuity

Preoperative visual acuity is in accordance with the classification of visual acuity of the World Health Organization (WHO) in 1999.

- *Intraocular pressure:* (measured by Maclakov tonometer) are low: under 15 mmHg, normal: 15 to 24 mmHg, high: over 24 mmHg.

- *Functional symptoms:* blurred vision, flying flies, flashes, loss of market ...

- Signs

+ Anterior segment: clean anterior chamber or bleeding, discharge, fluid ...

+ Posterior segment: retinal detachment area, macular involvement, retinal tear characteristics, proliferative vitreoretinopathy,

Retinal detachment area: assess retinal detachment area by quadrant or posterior pole due to macular hole.

Situation of macular: detachment or attachment.

Shape of retinal tear: in 5 forms (horseshoe, round, giant, cut off

the retina, macular hole)

Location of the tear: The tear lies in the posterior pole, the equator or the periphery.

Location of the tear in the quadrant: the tear lies in the quadrant.

Size of the tear: divided into 3 groups of size (small tear: less than 1 hour, average: from 1 to 3 hours, large: over 3 hours)

Grade of proliferative vitreoretinopathy: according to the classification of the Retinal Society 1983.

Combined lesions: vitreous hemorrhage or choroidal detachment.

2.2.5.2. Surgical outcomes

Evaluation the results of surgery

We evaluated the results of surgery on two levels:

- Retinal attachment: complete retinal attachment completely from the center to peripheric at least 1 month after surgery on clinical examination and ultrasound.

- Non-retinal attachment: retinal detachment on clinical examination and ultrasound.

Evaluation vision results:

Best corrected visual acuity begins to be measured at the time of discharge and at re-examination. All changes of visual acuity of the patients are recorded.

Evaluation of intraocular pressure: Low when less than 15 mmHg, high above 24 mmHg.

Complications: include complications during surgery (retinal tear, vitreous hemorrhage, choroidal detachment, IOL dislocation ...), early complications (vitreous hemorrhage, glaucoma, IOL dislocation, intraocular inflammation...) and late complications (glaucoma, IOL dislocation, silicone oil emulsification, corneal dystrophy ...).

2.2.6. Data analysis

The data is recorded in the research documents and entered into the computer by the Epidata 3.1 software. Data were processed by Stata 12.0 software with statistical tests: T test, Mann-Whitney test, Kruskal wallis test, linear equation, spearman correlation coefficient, test χ^2 .

2.2.7. Ethical consideration

The study was conducted at Vietnam national Institute of Ophthalmology, which was approved by hospital leaders. The research protocol has been approved by the Scientific Council of Hanoi Medical University.

Chapter 3. RESULTS

3.1. CHARACTERISTICS OF RETINAL DETACHMENT

3.1.1. Age and gender characteristics

Most patients were over 40 years old (88.8%). Patients over 60 years old rated the largest proportion, with children being the lowest. The mean age of patients in the study was 51.3 ± 1.7 years. Of the 89 study patients, male were 62.9%, female were for 37.1%. The ratio of male/female is 1.69/1.

3.1.2. Affected eye: 47 right eyes and 44 left eyes

3.1.3. Axis length of ocular

The eyes with a length of ocular of 23mm or more were the majority in the study (81.3%), within them, eyes over 26mm rated 27.5%.

3.1.4. Posterior capsule situation

The majority of the eyes in the study had intact posterior capsule (74.7%).

3.1.5. The duration from cataract surgery to retinal detachment

The mean time from cataract surgery to the onset of retinal detachment of the eyes in the study was 31.0 ± 0.6 months.

3.1.6. The duration from onset of retinal detachment to retinal surgery

The mean time from the onset of retinal detachment to retinal surgery was 16,5 days.

3.1.7. Clinical characteristics of pseudophakic retinal detachment

3.1.7.1. Symptoms

The most common functional symptom was blurred vision (93.4%). Other symptoms were less common.

3.1.7.2. Preoperative visual acuity

The mean preoperative visual acuity was 2.1 ± 0.6 . The majority of patients had visual acuity below 1m

3.1.7.3. Preoperative intraocular pressure

The mean intraocular pressure was 15.1 ± 3.9 mmHg, the lowest was 9 mmHg, the highest was 22 mmHg.

3.1.7.4. Anterior segment

There were 6 eyes with vitreous in the anterior segment and one eye had IOL dislocation with the break of posterior capsule. No eye had hyphema or inflammatory reaction.

3.1.7.5. Posterior segment

**** Retinal detachment area***

Total retinal detachment eyes were the largest (41.7%).

**** Macular status***

The majority of eyes had macular detachment (87.9%).

**** Characteristics of retinal tear***

- Number of retinal tears

The average number of tears per eye was 1.32 ± 0.76 with most of the eyes had one retinal tear. Retinal tears were undetectable in 13 eyes before surgery (14.2%).

- Size of the tears

Most retinal tears were less than 1 hour size (87.3%).

- Location of retinal tear

Most retinal tears located in the periphery. The most common tear in the superior temporal quadrant: 53 tears (46.5%).

- Shape of tear

The most common form of tear was horseshoe flap, which rated 55.3%. The next common form was round: 37.1%.

- * *Grade of proliferative vitreoretinopathy*

The rate of eye with proliferative vitreoretinopathy was 96.3% (88/91 eyes) with grade B and C were most common.

- * *Vitreous hemorrhage and choroidal detachment*

We met 4 eyes of retinal detachment combine with vitreous hemorrhage (4.4%) and 1 eye with choroidal detachment (1.1%).

3.2. SURGICAL RESULTS

3.2.1. Anatomical result

3.2.1.1. Anatomical result

Retinal attachment immediately after the first surgery were achieved in 78 eyes (85.7%). The final retinal attachment were achieved in 77 eyes (84.6%).

3.2.1.2. Related factors of anatomical result

We did not find out the correlation between postoperative retinal attachment and the patient's age, and the ability to observe the fundus before surgery, and the situation of posterior capsule, and retinal detachment area.

We found out the correlation between postoperative retinal attachment rate and number of retinal tear. The rate of postoperative retinal attachment of group with one tear was higher than that of those

with two or more tears ($p < 0.01$).

The eyes with grade C proliferative vitreoretinopathy upwards had a lower rate of postoperative retinal attachment than that with lighter grade ($p = 0.03$).

3.2.2. Results of visual acuity

3.2.2.1. Mean of postoperative visual acuity

- *Mean of postoperative visual acuity*

Mean of preoperative and postoperative visual acuity

Visual acuity	$\bar{X} \pm SD$	<i>p</i>
Preoperation	2,1±0,6	<i><0,0001</i>
Postoperation 12 months	1,3±0,7	

Visual acuity after surgery has improved from before surgery, the difference was statistically significant with the postoperative timeline of 12 months.

- *The level of general visual acuity improvement*

At 12 months postoperation, visual acuity improved on 71 eyes (86.6%) with the majority of eyes improved of 2 or more lines: 72 eyes (79.1% at 6 months).

3.2.2.2. Related factors of visual acuity result

Surgical technique: scleral buckling and pars plana vitrectomy with gas provided the most significant improvement.

Situation of posterior lens capsule: At the 3 first months of the follow-up time, visual acuity of the intact posterior capsule group was superior to ruptured posterior capsule group. But at the end of the follow-up time, the different was not statistically significant.

Macular status: The macular detachment group had a clearer

improvement of visual acuity than the macular attachment group.

3.2.3. Post-operative intraocular pressure

The average intraocular pressure from 15mmHg before surgery increased to 16.8 mmHg after surgery ($p < 0.001$).

3.2.4. Surgical complications

Complications during operation: vitreous haemorrhage: 8 eyes (8.8%), choroidal detachment: 5 eyes (5.5%), retinal tear: 5 eyes (5.5%), IOL dislocation: 3 eyes (3.3%)

Early complications of surgery: postoperative glaucoma: 11 eyes (12.1%), vitreous hemorrhage: 5 eyes (5.5%), IOL dislocation: 4 eyes (4.4 %).

Late complication of surgery: epiretinal membrane of the macular: 8 eyes (8.8%), proliferative vitreoretinopathy (5.5%), silicone oil emulsification in anterior chamber: 6 eyes, neovascular glaucoma: 2 eyes (2.2%), ocular globe atrophy: 5 eyes (5.5%) and corneal dystrophy: 1 eye (1.1%).

Chapter 4. DISCUSSION

4.1. CHARACTERISTICS OF RETINAL DETACHMENT

4.1.1. Age

Most patients were over 40 years old, middle age and old (88.8%). Patients over 60 years old rated the largest proportion, with children being the lowest, the same as the results of Lois and Bo.

4.1.2. Gender

The ratio of male/female was 1.69/1. Yoshida and Norregaard considered male sex was a risk factor of pseudophakic retinal detachment.

4.1.3. Axis length of ocular

The eyes with a length of ocular of 23mm or more were the majority in the study (81.3%), within them, eyes over 26mm rated 27.5%. Lois and Sheu considered long axis was a risk factor of pseudophakic retinal detachment.

4.1.4. Posterior capsule situation

The majority of the eyes in the study had intact posterior capsule (74.7%), comparable with the result of Vicente (67,9%).

4.1.5. The duration from cataract surgery to retinal detachment

The mean time from cataract surgery to the onset of retinal detachment of the eyes in the study was 31.0 ± 0.6 months.

4.1.6. The duration from onset of retinal detachment to retinal surgery

The mean time from the onset of retinal detachment to retinal surgery was 16,5 days. Inserhagen considered this duration of time was the most important factor of visual acuity result.

4.1.7. Clinical characteristics of pseudophakic retinal detachment

4.1.7.1. Preoperative visual acuity

The average preoperative visual acuity of the eyes in the study was very low: 2.1 ± 0.6 (logMAR table). Low vision eyes were mainly found in the macular detachment group. Koo, Byanju, Christensen found out that patients with retinal detachment after cataract surgery often had low visual acuity due to wide retinal detachment area and macular involvement.

4.1.7.2. Preoperative intraocular pressure

The mean preoperative intraocular pressure was 15.1 ± 3.9 mmHg with low intraocular pressure eyes rated 27.5%. Seelenfreund hypothesized that the retinal tear and detachment phenomena from the pigmented epithelium increase the flow of fluid released through the uveal way.

4.1.7.3. Symptoms

The most common functional symptom of the study group was blurriness (93.4%). Research by Bui Huu Quang on 42 primary retinal detachment eyes showed that the most common symptom was still blurred vision (100%).

4.1.7.4. Signs

**Anterior segment*

In our study, six eyes had IOL dislocation (6.7%) and one eye had vitreous in anterior chamber (1.1%). Chakrabarti noted that the IOL dislocation and tear of the posterior lens capsule may affect intraocular tamponade and reduce the outcome of surgery.

** Posterior segment*

• Retinal detachment area

In our study, total retinal detachment rated 41.7% and area of 3 or more rated 61.5%. Wilkinson's study also discovered 50% of patients had total retinal detachment. Explaining this, Dominique said that in eyes had lens surgery, vitreous were liquefied, so retinal detachment often spread rapidly and wide.

• Macular status:

In our study, 80 eyes had macular detachment rated 87.9%. Koo's comparative study also found that the pseudophakic group had a rate of 78.3%, higher than that of the phakic group ($p < 0.05$). The high incidence of macular detachment is one of the reasons for the low preoperative visual acuity of the patient.

• Characteristics of retinal tear:

+ Number of retinal tear

In our study, most eyes had one retinal tear. Bo, Everett, Sikander, and Cankurturan all recorded eyes with one retinal tear were majority.

+ *Size and location of tear*

Most retinal tears were small and located at the periphery (90.9%). This result was consistent with the study of most authors such as Lois, Wilkinson, Yoshida.

+ *Location of the tear in the quadrant*

Retinal tears were most common in the superior temporal quadrant (46.5%). Previous studies have shown that, in the primary retinal detachment, the retinal tears usually located in the superior quadrant, particularly common in the superior temporal quadrant. In the pseudophakic eyes, studies by Bo, Dominic and Sikander found that over 50% of the tears were in the superior temporal quadrant.

+ *Morphological features of the tear*

The two most common tear shapes in our study were horseshoe flap: 55.3% (67/121 tears) and round tears: 37.1% (45/121 tears). Authors Olivier, Bo, Dominic, and Everett all noted that the horseshoe flap retinal tear was the most common.

• *The level of vitreous-retina increase*

The rate of proliferative vitreoretinopathy was 88/91 eyes (96.7%). Of these, grade B (38.5%) and C (48.6%) were the most common grades. Greven, Yoshida and Girard all assessed that the grade of proliferative vitreoretinopathy was the most important factor for the anatomical success prognostic of retinal detachment surgery.

• *Vitreous hemorrhage and choroidal detachment*

Our study recorded 4 eyes with vitreous hemorrhage and 1 eye with choroidal detachment. Yang noted these are factors that make difficult for surgery.

4.2. SURGICAL RESULTS

4.2.1. Anatomical results

Retinal attachment immediately after the first surgery were achieved in 78 eyes (85.7%). The rate of final retinal attachment was 84.6% (77/91 eyes). Our anatomical results are comparable to those of other studies. Although the differences in sample size, surgical method and especially the follow-up time make the comparison only relative.

4.2.2. Related factors of anatomical results

We did not find a correlation between the anatomical results and the ability to observe the fundus before surgery ($p = 0.36$). The authors Bo, Yoshida, Ranta also commented that the not clear observation of the fundus before surgery does not affect the results of postoperative retinal attachment.

We did not find a statistically significant difference between the anatomical results and the situation of posterior lens capsule ($p = 0.45$). Authors Feltgen and Heussen noted that the eye with tear of posterior lens capsule is a bad prognostic factor, which affects the effects of intraocular tamponade.

Our study also found no statistically significant difference between the anatomical results and the preoperative retinal detachment area ($p = 0.2$) and the preoperative macular deattachment ($p = 0.9$). The authors Vicente, Goezinne and Abu El-Asrar all reported a low rate of anatomical surgical succession with large retinal detachment.

Our study found that the group with two or more retinal tears had the rate of postoperative retinal attachment 81.2%, who was lower than those with one tear of 91.3% ($p < 0.001$). It is clear that the treatment of the eyes has more tear more complex and has a lower success rate than the eyes with less number of tear.

The proliferative retinopathy from C grade upwards had lower rate of postoperative retinal attachment than those with lighter grade ($p = 0.03$). Greven and Girard found that the proliferative retinopathy was the most important prognostic factor of surgical outcome.

4.2.3. Visual acuity results

4.2.3.1. Mean of postoperative visual acuity

From a mean preoperative visual acuity of 2.1 ± 0.64 , the mean visual acuity of the study group improved to 1.3 ± 0.74 at 12 months postoperatively. As other authors, we noted a significant improvement in the patient's visual acuity. However, our average postoperative visual acuity was quite lower than of other authors because our average preoperative visual acuity was much lower. Isernhagen's research showed that preoperative visual acuity was an important prognostic factor for postoperative visual acuity.

4.2.3.2. The level of visual improvement after surgery

At 6 months postoperatively, visual acuity improved in 86.7% of eyes (79/91) with 79.1% (72/91) of eyes having improved visual acuity of 2 or more lines. This has been shown that although the progress of surgical procedure has significantly improved the rate of postoperative retinal attachment but the level of recovery of the visual acuity has not been correlative. Ranta commented that the cause is the unrecoverable lesions of the macula.

4.2.4. Related factors of visual acuity results

When comparing the difference in mean postoperative visual acuity with preoperative this, we found that the pars plana vitrectomy and intravitreal gas injection group and scleral encircling group had the highest level of improvement of visual acuity, followed by pars plana vitrectomy and silicone oil group and scleral buckling.

There was a difference in postoperative visual acuity between the macular detachment group and macular attachment group (the difference between the mean visual acuity of the two groups was significant before surgery with $p = 0.0001$ and decreased postoperatively and at 24 months is $p = 0.01$). Sikander and Ranta found that preoperative macular detachment was a poor prognostic factor of postoperative visual acuity.

4.2.5. Postoperative intraocular pressure

We observed average postoperative intraocular pressure increased slightly from 15 mmHg before surgery to 17 mmHg after surgery ($p < 0.001$). Fatih explained that when the retina is attached after surgery, the process of secreting and circulating the fluid return to normal situation will result in intraocular pressure recovering after surgery.

4.2.6. Surgical complications

Per-operative complications: vitreous haemorrhage was the most common per-operative complication (8.8%), the same as the result of Asfandyar.

Early complications: postoperative transient raise of intra-ocular pressure was the most common early complication (12.1%), the same as the results of Mohamed and Asfandyar.

Late complications: epiretinal membrane of the macular was the most common late complication (8.8%), the same as the result of Cankurtaran.

CONCLUSIONS

Through the study of 91 eyes of 89 pseudophakic retinal detachment patients, we drew the following conclusions:

1. Clinical features of pseudophakic retinal detachment

- Most patients were over 40 years old, middle age and old :88.8%
- The ratio of male / female was 1.69 / 1.
- The eyes with axis length of 23mm or more were the majority.
- The majority of the eyes in the study had intact posterior capsule (74.7%).

- The mean time from cataract surgery to the onset of retinal detachment of the eyes in the study was 31.0 ± 0.6 months.

- The mean time from the onset of retinal detachment to retinal surgery was 16,5 days.

- The main symptom was blurred vision (93.4%), other symptoms were very rare.

- Characteristics of the anterior segment: most cases had clean anterior chamber (98.9%), only 6.7% eyes had IOL dislocation.

- Characteristics of the posterior segment;

- + Retinal detachment area: retinal detachment was usually large (total detachment was 41.7% and detachment 3 quadrants and more was 61.5%).

- + Macular detachment was common: 87.9%.

- + The features of the retinal tear:

Most eyes had one retinal tear (75.8%).

The most common forms of retinal tear were horseshoe flap: 55.3% and round tear: 37.1%.

Most retinal tears were small: 87.6% of tears were less than one hour size.

Retinal tear usually located in the periphery: 90.9%.

The tears located in the superior temporal quadrant were most common: 46.1%.

- + Retinal detachment was usually accompanied by proliferative vitreoretinopathy (96.3%).

- + The difficulty in observing the fundus preoperatively was due to poor dilated pupils or posterior capsule opacification... So that the retinal tears were undetectable preoperatively in 13 eyes (14.2%).

2. The surgical results of pseudophakic retinal detachment

- Anatomical results

The rate of postoperative retinal attachment was 85.7% and the rate of recurrence retinal detachment was 5.5%. The final rate of retinal attachment was 84.6%.

The related factors of anatomical result: number of retinal tear,

degree of proliferative vitreoretinopathy.

- Vision results:

From the mean preoperative visual acuity of 2.1 ± 0.64 , the mean visual acuity of the study group was improved to 1.3 ± 0.74 at 12 months postoperatively.

Visual acuity was improved in 86.6% of the eyes (was improved from 2 or more lines in 79.6%).

The related factors of visual result: preoperative macular status and surgical technique.

- Change of intraocular pressure: mean intraocular pressure from 15,1 mmHg before surgery increased to 16.8 mmHg at postoperative 24 months.

- Complications:

+ The most common preoperative complication was vitreous hemorrhage (8.8%). There were also retinal tear (5.5%), choroidal detachment (5.5%) and IOL dislocation (3.3%).

+ The most common of early complication was transient raise of intraocular pressure (12.1%), followed by the IOL dislocation (5.5%) and vitreous hemorrhage (4.4%).

+ The most common late postoperative complications were epiretinal membrane (8.8%), silicone oil emulsification (6.6%), the proliferative vitreoretinopathy (5.5%) and atrophy of ocular (5.5%).

RECOMMENDATIONS

- Research on retinal detachment in eyes with multifocal IOL, intracapsule cataract extraction or IOL scleral suture.

- Research on the application of new techniques in treatment of the pseudophakic retinal detachment eyes: 23-gause or 27-gause sutureless vitrectomy, heavy silicon oil