

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



NGUYỄN KIỂM HIỆP

**NGHIÊN CỨU PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH
ĐIỀU TRỊ BONG VỠNG MẠC
DO LỖ HOÀNG ĐIỂM**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



NGUYỄN KIỂM HIỆP

**NGHIÊN CỨU PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH
ĐIỀU TRỊ BONG VỠNG MẠC
DO LỖ HOÀNG ĐIỂM**

Chuyên ngành : Nhãn khoa

Mã số : 62720157

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. Cung Hồng Sơn

HÀ NỘI - 2021

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là **Nguyễn Kiêm Hiệp**, nghiên cứu sinh khóa 33, 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 PGS.TS. Cung Hồng Sơn - Bệnh viện Mắt TW.
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, khách quan và chưa từng được công bố trong bất kỳ nghiên cứu nào.

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

Hà Nội, ngày 19 tháng 05 năm 2021

Người viết cam đoan

Nguyễn Kiêm Hiệp

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BBG	Thuốc nhuộm Brilliant Blue G
BBT	Bóng bàn tay
BN	Bệnh nhân
BVM	Bong võng mạc
CDK	Cắt dịch kính
DNT	Đếm ngón tay
ICG	Thuốc nhuộm Indocyanine Green
IOL	Thủy tinh thể nhân tạo
LHĐ	Lỗ hoàng điểm
OCT	Chụp cắt lớp quang học (optical coherence tomography)
PT	Phẫu thuật
SD-OCT	Chụp cắt lớp quang học theo quang phổ (Spectral domain – optical coherence tomography)
ST	Sáng, tối
TD-OCT	Chụp cắt lớp quang học theo thời gian (time domain - optical coherence tomography)
TL	Thị lực
TTT	Thủy tinh thể
VM	Võng mạc

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1: TỔNG QUAN	3
1.1. CƠ CHẾ BỆNH SINH CỦA BONG VỠNG MẠC LỖ HOÀNG ĐIỂM NGUYÊN PHÁT	3
1.1.1. Định nghĩa bong võng mạc lỗ hoàng điểm.....	3
1.1.2. Cơ chế bong võng mạc do lỗ hoàng điểm	4
1.1.3. Những yếu tố nguy cơ hình thành bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ...	6
1.1.4. Phân loại lỗ hoàng điểm.....	11
1.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BONG VỠNG MẠC DO LỖ HOÀNG ĐIỂM.....	14
1.2.1. Tuổi và giới.....	14
1.2.2. Triệu chứng cơ năng.	15
1.2.3. Thị lực	16
1.2.4. Mức độ cận thị	16
1.2.5. Giãn phòng củng mạc hậu cực.....	17
1.2.6. Bong dịch kính sau	17
1.2.7. Đặc điểm bong võng mạc do lỗ hoàng điểm	18
1.3. ĐIỀU TRỊ BONG VỠNG MẠC DO LỖ HOÀNG ĐIỂM.....	19
1.3.1. Cắt dịch kính	19
1.3.2. Chất ấn độn nội nhãn	22
1.3.3. Tư thế bệnh nhân sau phẫu thuật	23
1.3.4. Cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong/ màng trước võng mạc	24
1.4. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ..	31
1.4.1. Đặc điểm lâm sàng.....	31
1.4.2. Các yếu tố liên quan đến kết quả chức năng	32
1.4.3. Các yếu tố liên quan đến kết quả giải phẫu	33

1.5. MỘT SỐ NGHIÊN CỨU ĐIỀU TRỊ BONG VỠNG MẠC DO LỖ HOÀNG ĐIỂM TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM.....	38
1.5.1. Nghiên cứu trên thế giới	38
1.5.2. Nghiên cứu tại Việt Nam.....	40
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	41
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	41
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn.....	41
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ	41
2.1.3. Địa điểm nghiên cứu.....	41
2.1.4. Thời gian nghiên cứu	41
2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	42
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu	42
2.2.2. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu	42
2.2.3. Phương tiện nghiên cứu.....	43
2.2.4. Quy trình nghiên cứu	45
2.2.5. Các biến số và cách đánh giá.....	53
2.2.6. Xử lý và phân tích số liệu	58
2.2.7. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu.....	59
Chương 3: KẾT QUẢ.....	60
3.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN	60
3.1.1. Tuổi và giới.....	60
3.1.2. Mắt bị bệnh	60
3.1.3. Đặc điểm bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật.....	61
3.1.4. Đặc điểm lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật.....	64
3.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT.....	66
3.2.1. Phương pháp phẫu thuật	66
3.2.2. Kết quả giải phẫu	67

3.2.3. Kết quả chức năng	70
3.2.4. Biến chứng phẫu thuật	73
3.2.5. Kết quả chung của phẫu thuật.....	74
3.3. CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT.....	75
3.3.1. Các yếu tố liên quan đến kết quả giải phẫu	75
3.3.2. Các yếu tố liên quan đến kết quả chức năng	87
Chương 4: BÀN LUẬN.....	91
4.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU.	91
4.1.1. Tuổi và giới.....	91
4.1.2. Mắt bị bệnh	92
4.1.3. Thời gian mắc bệnh	92
4.1.4. Đặc điểm bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật.....	93
4.1.5. Đặc điểm lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật.....	98
4.2. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT	99
4.2.1. Phương pháp phẫu thuật	99
4.2.2. Kết quả giải phẫu	100
4.2.3. Kết quả chức năng	105
4.2.4. Biến chứng	108
4.2.5. Thành công chung của phẫu thuật	109
4.3. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT.	109
4.3.1. Liên quan tới kết quả giải phẫu	109
4.3.2. Liên quan đến kết quả chức năng	122
KẾT LUẬN.....	124
NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN	
CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1.	Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới.....	60
Bảng 3.2.	Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và thị lực.....	62
Bảng 3.3.	Tình trạng thể thủy tinh	62
Bảng 3.4.	Tình trạng bong dịch kính sau	63
Bảng 3.5.	Mức độ bong võng mạc	63
Bảng 3.6.	Chiều dài trục nhãn cầu	63
Bảng 3.7.	Mối liên quan giữa giãn phình hậu cực và thị lực	64
Bảng 3.8.	Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kích thước lỗ hoàng điểm.....	65
Bảng 3.9.	Mối liên quan giữa thị lực và kích thước lỗ hoàng điểm.....	65
Bảng 3.10.	Các phương pháp phẫu thuật	66
Bảng 3.11.	Kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật.....	68
Bảng 3.12.	Thời gian đóng lỗ hoàng điểm tối đa.....	68
Bảng 3.13.	Thay đổi kích thước trung bình của LHD theo thời gian	69
Bảng 3.14.	Phân bố kích thước trung bình của lỗ hoàng điểm thời gian.....	69
Bảng 3.15.	Thị lực trung bình ở lần khám sau cùng	70
Bảng 3.16.	Thị lực trung bình ở các thời điểm theo dõi	70
Bảng 3.17.	Thị lực trung bình sau 6 tháng ở nhóm có hoặc không phẫu thuật lấy thể thủy tinh đục, đặt kính nội nhãn.....	71
Bảng 3.18.	Biến chứng trong phẫu thuật.....	73
Bảng 3.19.	Biến chứng sau phẫu thuật.....	73
Bảng 3.20.	Mối liên quan giữa tuổi và kết quả giải phẫu võng mạc.....	75
Bảng 3.21.	Mối liên quan giữa tuổi và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm	75
Bảng 3.22.	Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kết quả giải phẫu võng mạc.....	76

Bảng 3.23.	Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	76
Bảng 3.24.	Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kích thước lỗ hoàng điểm sau mổ	77
Bảng 3.25.	Mối liên quan giữa thị lực vào viện và kết quả giải phẫu võng mạc	77
Bảng 3.26.	Mối liên quan giữa thị lực vào viện và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	78
Bảng 3.27.	Mối liên quan giữa tình trạng bong dịch kính sau với kết quả giải phẫu võng mạc	78
Bảng 3.28.	Mối liên quan giữa mức độ bong võng mạc và kết quả giải phẫu võng mạc.....	79
Bảng 3.29.	Mối liên quan giữa mức độ bong võng mạc và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	80
Bảng 3.30.	Mối liên quan giữa chiều dài trục nhãn cầu và kết quả giải phẫu võng mạc.....	81
Bảng 3.31.	Mối liên quan giữa chiều dài trục nhãn cầu và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	81
Bảng 3.32.	Mối liên quan giữa kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật và kết quả giải phẫu võng mạc	82
Bảng 3.33.	Mối liên quan giữa kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	82
Bảng 3.34.	Mối liên quan giữa giãn phình hậu cực và kết quả giải phẫu võng mạc	83
Bảng 3.35.	Mối liên quan giữa giãn phình hậu cực và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	83
Bảng 3.36.	Mối liên quan giữa chất ấn độn nội nhãn và kết quả giải phẫu võng mạc.....	83

Bảng 3.37.	Mối liên quan giữa chất ấn độ nhân và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	84
Bảng 3.38.	Mối liên quan giữa phương pháp bóc màng giới hạn trong và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	85
Bảng 3.39.	Mối liên quan giữa tình trạng bóc màng giới hạn trong trong phẫu thuật và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm	85
Bảng 3.40.	Mối liên quan giữa thời gian nằm sấp liên tục và kết quả giải phẫu võng mạc	86
Bảng 3.41.	Mối liên quan giữa thời gian nằm sấp liên tục và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm.....	86
Bảng 3.42.	Mối liên quan giữa thời gian bị bệnh và kết quả thị lực.....	87
Bảng 3.43.	Mối liên quan giữa mức độ bong võng mạc và kết quả thị lực ..	88
Bảng 3.44.	Mối liên quan giữa kích thước lỗ hoàng điểm trước mổ và kết quả thị lực	89
Bảng 3.45.	Mối liên quan giữa giai đoạn lỗ hoàng điểm và kết quả thị lực .	90
Bảng 4.1.	Thị lực trước phẫu thuật trong một số nghiên cứu	94
Bảng 4.2.	So sánh về kết quả giải phẫu và chức năng sau PT BVM do LHD ..	102
Bảng 4.3.	Kết quả thị lực sau phẫu thuật của các tác giả.....	106

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1. Thị lực trước phẫu thuật.....	61
Biểu đồ 3.2. Phân bố các giai đoạn lở hoàng điểm.....	66
Biểu đồ 3.3. Kết quả giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật	67
Biểu đồ 3.4. Phân bố các nhóm thị lực sau phẫu thuật 6 tháng.....	71
Biểu đồ 3.5. Nhãn áp sau phẫu thuật	72
Biểu đồ 3.6. Kết quả chung của phẫu thuật	74
Biểu đồ 3.7. Mối liên quan giữa bong dịch kính sau và kết quả giải phẫu lở hoàng điểm	79

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1.	Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.....	3
Hình 1.2.	Giãn phình hậu cực.....	7
Hình 1.3.	SD-OCT trên một bệnh nhân nữ 60 tuổi bị cận thị nặng	8
Hình 1.4.	Hình ảnh chụp đáy mắt bong võng mạc có giãn phình hậu cực	9
Hình 1.5.	Lỗ hoàng điểm giai đoạn 1	12
Hình 1.6.	Lỗ hoàng điểm giai đoạn 2.....	13
Hình 1.7.	Lỗ hoàng điểm giai đoạn 3.....	13
Hình 1.8.	Lỗ hoàng điểm giai đoạn 4.....	14
Hình 1.9.	Bệnh nhân cận thị nặng bong võng mạc hậu cực và lỗ hoàng điểm.	19
Hình 1.10.	Bóc màng giới hạn trong.....	25
Hình 2.1.	Hệ thống quan sát và máy dùng trong phẫu thuật.....	44
Hình 2.2.	Phân vùng võng mạc	47
Hình 2.3.	Phẫu thuật Phaco đặt IOL trước khi CDK	50
Hình 2.4.	Bóc màng giới hạn trong	51

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm chiếm 0,5% các trường hợp bong võng mạc,¹ tỷ lệ cao hơn ở một số nhóm chủng tộc, theo báo cáo trong y văn của Nhật và Trung Quốc thì tỷ lệ 9% và 21% tương ứng.^{2,3} Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm xảy ra chủ yếu ở mắt cận thị, gần đây đã được ghi nhận xảy ra sau chấn thương mắt đụng dập.^{4,5} Khó khăn trong việc xác định xem một lỗ hoàng điểm có độ dày toàn bộ hay một phần võng mạc là nguyên nhân gây bong võng mạc, đã được nhiều tác giả nhấn mạnh. Đôi khi bong võng mạc gây nên lỗ hoàng điểm hay ngược lại là khó xác định vì bệnh nhân đến đã thấy bong võng mạc rộng và lỗ hoàng điểm.

Lỗ hoàng điểm gây nên bong võng mạc thường xảy ra một trong hai trường hợp: Trước tiên, cận thị cao và giãn phình hậu cực trường hợp này chiếm tỷ lệ 67,7% -96,7% ở những mắt cận thị cao từ -8,25D đến - 3,25D.⁶ Trong những trường hợp này, lỗ hoàng điểm là chỗ rách dẫn đến bong võng mạc. Bong võng mạc thường ở phía hậu cực nhưng có thể lan ra phía trước và không có các vết rách khác. Trường hợp thứ hai, bong võng mạc tiến triển, bắt đầu bằng một vết rách ở ngoại vi và sau đó lan ra phía hậu cực. Sự kéo căng của mô võng mạc trên lớp màng mỏng trong quá trình bong ra đã dẫn đến sự hình thành lỗ hoàng điểm. Mặc dù sinh lý bệnh của nó chưa được hiểu đầy đủ, nhưng người ta cho rằng Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở mắt cận thị cao xảy ra do 3 nguyên nhân:

Lực co kéo dịch kính trước lên hậu cực do giãn phình phía sau

Lực kéo tiếp tuyến trên hoàng điểm do sự co lại của dịch kính và màng đáy.

Giảm bám dính của võng mạc vào màng mạch do teo biểu mô sắc tố võng mạc. Mức độ ảnh hưởng của mỗi yếu tố này trong cơ chế bệnh sinh của lỗ hoàng điểm còn đang được tranh luận.^{7,8}

Phẫu thuật là biện pháp duy nhất để điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm. Các phương pháp phẫu thuật khác nhau đã được nhiều tác giả mô tả trong điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm. Trước đây, ấn độn hoàng điểm kết hợp với điều trị lỗ hoàng điểm bằng phương pháp lạnh đông, điện đông hoặc laser quang đông là những phương pháp được lựa chọn điều trị sớm dành cho những mắt này.^{9,10,11}

Ngày nay, với hiểu biết tốt hơn về lực co kéo võng mạc và những tiến bộ trong kỹ thuật cắt dịch kính đã làm tăng tỷ lệ thành công từ khoảng 50% lên hơn 90%. Việc lựa chọn kỹ thuật phẫu thuật tốt nhất là dựa trên tình trạng dịch kính, có hoặc không có giãn phình hậu cực và mức độ thay đổi hoàng điểm như tân mạch hoặc teo hắc võng mạc trung tâm, chiều dài trục nhãn cầu và bệnh lý võng mạc chu biên. Tuy nhiên, những thành công về giải phẫu nhưng thất bại về chức năng là thách thức đối với các vấn đề phẫu thuật. Các báo cáo trong tài liệu phần lớn là hồi cứu, làm cho việc so sánh trực tiếp các phương pháp phẫu thuật trở nên khó khăn. Do đó, việc điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm tối ưu vẫn còn nhiều tranh cãi.^{8,12,13}

Trên thế giới cũng như ở Việt nam, thất bại trong việc đóng lỗ hoàng điểm và bong võng mạc vẫn tái phát, đặc biệt kết quả thị lực thường thất vọng đó là một thách thức đối với các nhà nhãn khoa nói chung cũng như các phẫu thuật dịch kính võng mạc nói riêng.^{8,12,13,14,15}

Vì vậy, cần có những nghiên cứu về vấn đề này để giúp cho các nhà nhãn khoa lựa chọn phương pháp hợp lý trong từng trường hợp. Đó là lý do chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài:

“Nghiên cứu phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm” với hai mục tiêu:

- 1. Đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm tại Bệnh viện Mắt Trung ương.*
- 2. Nhận xét một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật.*

Chương 1

TỔNG QUAN

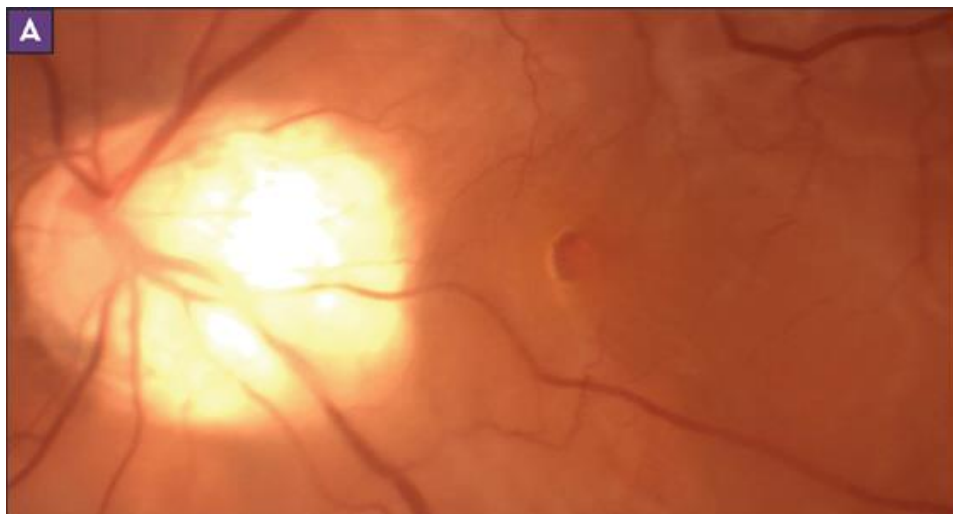
1.1. CƠ CHẾ BỆNH SINH CỦA BONG VÕNG MẠC LỖ HOÀNG ĐIỂM

1.1.1. Định nghĩa bong võng mạc lỗ hoàng điểm

Bong võng mạc (BVM) là tình trạng mà lớp thần kinh cảm thụ của võng mạc bị tách ra khỏi lớp biểu mô sắc tố do tích lũy chất dịch trong khoang dưới võng mạc.¹⁶

Lỗ hoàng điểm là hiện tượng khuyết mô võng mạc ở vùng hoàng điểm, từ lớp màng giới hạn trong đến lớp tế bào cảm thụ ánh sáng. Bong võng mạc lỗ hoàng điểm chiếm tỉ lệ khá thấp trong khoảng 0,5 đến 1% tất cả các trường hợp bong võng mạc và chủ yếu gặp trên bệnh nhân cận thị nặng.^{3,4,17}

Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm nguyên phát xảy ra ở võng mạc trung tâm, thường gây bong võng mạc hạn chế. Trong khi lỗ hoàng điểm có thể xảy ra thứ phát sau một tình trạng bong võng mạc kéo dài hoặc sau bệnh lý phù hoàng điểm mãn tính. Trong nghiên cứu của Takano M và Kishi S(1999) trên các bệnh nhân có bong võng mạc và tách lớp võng mạc tác giả đã đưa ra kết luận có thể BVM có trước rồi lỗ hoàng điểm mới hình thành.¹⁶



Hình 1.1. Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm⁸

1.1.2. Cơ chế bong võng mạc do lỗ hoàng điểm

1.1.2.1. Cơ chế hình thành lỗ hoàng điểm

Lỗ hoàng điểm nguyên phát hình thành do lực co kéo trước hồ trung tâm võ dịch kính với co kéo trước sau phối hợp tiếp tuyến dẫn đến hình thành lỗ hoàng điểm một phần và toàn bộ nguyên phát. Lỗ hoàng điểm nguyên phát xuất hiện chủ yếu trên những bệnh nhân già và với tỉ lệ từ 0,03 đến 0,05%.^{4,18,19} Tỉ lệ mắc ở nữ giới cao hơn gấp 3 lần so với nam giới.

Chấn thương đụng dập là nguyên nhân thứ hai thường gặp gây ra lỗ hoàng điểm là. Cơ chế chính xác của hiện tượng vẫn chưa được sáng tỏ. Giả thuyết về co kéo dịch kính võng mạc được cho là nguyên nhân gây ra lỗ hoàng điểm do chấn thương. Đè ép trước sau và tình trạng giãn rộng của xích đạo gây ra bởi chấn thương có thể là nguyên nhân dẫn đến tạo sức ép lên những điểm mà tại đó dịch kính võng mạc bám dính khá chặt chẽ. Co kéo đột ngột trên vùng quanh hoàng điểm có thể dẫn đến những nang võng mạc. Lực tác động đụng dập nhãn cầu kín có thể dẫn đến hình thành lỗ hoàng điểm ngay lập tức hoặc một nang sau đó tiến triển thành lỗ hoàng điểm toàn bộ.²⁰

Phù hoàng điểm mãn tính kết hợp với tắc tĩnh mạch hoặc phù hoàng điểm đái tháo đường cũng có thể dẫn đến lỗ hoàng điểm toàn bộ. Khả hiếm những trường hợp lỗ hoàng điểm đã được báo cáo sau tổn thương hàn điện và ánh sáng mạnh. Cũng có một số trường hợp lỗ hoàng điểm được báo cáo sau khi mở bao sau thủy tinh thể bằng laser YAG.^{21,22,23}

Lỗ hoàng điểm trên bệnh nhân cận thị nặng

Lỗ hoàng điểm là một trong những biến chứng của cận thị nặng, có kèm với phình giãn hậu cực và teo hắc mạc. Sự xuất hiện của lỗ hoàng điểm trên bệnh nhân cận thị cũng tăng dần theo tuổi.^{24,25,26} Theo Kobayashi và cộng sự năm (2002)²⁶ trong nghiên cứu trên những bệnh nhân xuất hiện lỗ hoàng điểm ở giai đoạn III và IV nói chung cho thấy trên những bệnh nhân cận thị cao có trục nhãn cầu trên 26 mm tuổi trung bình thấp hơn của nhóm chính thị

cũng như cận thị thấp và trung bình (tương ứng là 52,1 trên cận thị cao; 64,5 trên cận thị vừa và nhẹ; 69,8 trên bệnh nhân chính thị).

Ngoài các yếu tố gây ra lỗ hoàng điểm bình thường, lỗ hoàng điểm trong bệnh lý cận thị nặng còn có lý do của hóa lỏng dịch kính, thoái hóa võng mạc, co kéo dịch kính, co kéo trước sau dịch kính võng mạc tại vùng hoàng điểm.²⁷ Nghiên cứu cũng cho thấy bong dịch kính sau ở bệnh nhân bắt đầu từ hậu cực xung quanh hoàng điểm và dần lan rộng do kết bám dính tại chỗ tới hố trung tâm. Sự kết dính tại chỗ này tạo ra tình trạng vòng võng mạc kéo dài đi kèm co kéo dịch kính võng mạc trước sau. Ngoài ra co kéo tiếp tuyến cạnh hoàng điểm cũng được cho là nguyên nhân gây lỗ hoàng điểm nguyên phát.

1.1.2.2. Cơ chế bong võng mạc

Các yếu tố giữ ổn định võng mạc

Phần ngoài của các tế bào cảm quang (nón và que) được các nhung mao của biểu mô sắc tố vây quanh, kết dính tế bào giữa hai lớp này không chặt chẽ, khoang ảo bình thường tồn tại và được duy trì bởi nhiều yếu tố. Thứ nhất là chênh lệch thủy tĩnh liên quan đến nhãn áp. Tiếp theo và quan trọng nhất là khả năng không cho nước thấm qua của lớp biểu mô sắc tố võng mạc và quá trình bơm nước liên tục và chủ động từ khoang dưới võng mạc trở ra hắc mạc. Sự vận chuyển này được thực hiện nhờ áp lực thẩm thấu cao hơn ở hắc mạc và quan trọng hơn là hoạt động chuyển hóa của các tế bào nội mô có khả năng hấp thụ nước. Tất cả tạo thành một hệ thống “bơm” tế bào giữ cho võng mạc không bị thấm nước. Sau cùng là gắn kết lớp biểu mô sắc tố và lớp tế bào cảm thụ ánh sáng bởi phức hợp glycoprotein có trong khoang dưới võng mạc.²⁸

Các yếu tố gây bong võng mạc

Những vết rách võng mạc (VM) và những chuyển động của chất lỏng trong buồng dịch kính là điều kiện cần thiết gây bong võng mạc. Những lỗ hoặc vết rách võng mạc làm mất tính chống thấm nước của võng mạc và tạo

đường để dịch đi trực tiếp vào khoang dưới VM. Tuy nhiên, bong võng mạc chỉ xảy ra khi có hóa lỏng trước đó của dịch kính và dịch qua lỗ rách đủ để vượt quá khả năng của bơm của biểu mô sắc tố. Nếu dịch kính không bị tổn hại và không bị bong thì bong võng mạc bị hạn chế nhiều. Nếu dịch kính bị hóa lỏng hoặc bong thì nguy cơ bong võng mạc sẽ dần dần phát triển. Nếu có bong dịch kính sau cùng với dịch kính hóa lỏng nhiều có thể tạo ra một hay nhiều vết rách võng mạc và làm cho vết rách há miệng dưới tác dụng của hiện tượng co kéo dịch kính. Chất lỏng dịch kính vì thế sẽ thoát vào khoang dưới võng mạc khi nhãn cầu chuyển động và hậu quả là BVM xuất hiện.^{28,29,30}

1.1.3. Những yếu tố nguy cơ hình thành bong võng mạc do lỗ hoàng điểm

1.1.3.1. Cận thị bệnh lý

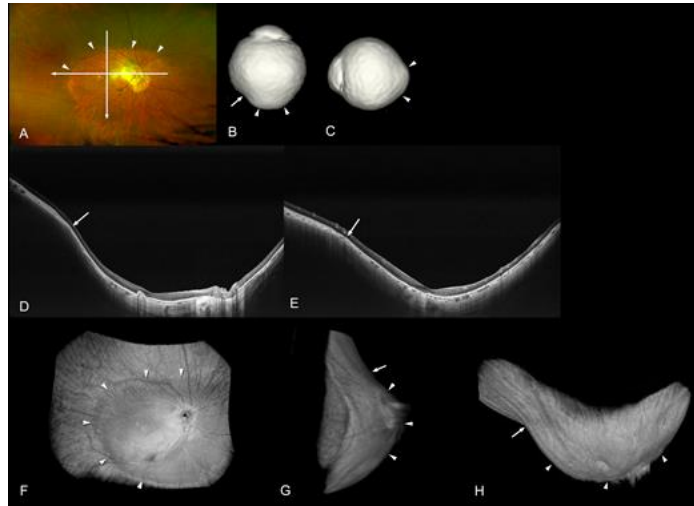
Định nghĩa

Thuật ngữ “cận thị bệnh lý”, “cận thị thoái hóa”, “cận thị ác tính” hay “cận thị cao” là những thuật ngữ có thể được sử dụng thay đổi lẫn nhau để chỉ cùng một bệnh. Định nghĩa thường dùng của cận thị bệnh lý bao gồm độ cầu tương đương ít nhất là -6,0D, -8,0D hoặc -10,0D. Trong nghiên cứu của nhóm Blue Mountains Eye Study, bệnh võng mạc cận thị bao gồm có giãn phình hậu cực (staphyloma), các đường rạn (lacquer crack), vết Fuch và sự mỏng hay teo hắc võng mạc cận thị. Những dấu hiệu khác bao gồm vùng teo cạnh gai β , gai thị nghiêng, và dấu hiệu chữ T tìm thấy ở mạch máu trung tâm võng mạc.³¹

Giãn phình hậu cực (Staphyloma)

Giãn phình hậu cực là đặc điểm lâm sàng bệnh lý của những mắt cận thị bệnh lý. Đó là phình giãn khu trú của củng mạc, hắc mạc và biểu mô sắc tố. Giãn phình hậu cực có kích thước khá thay đổi và có hình dạng khác nhau theo các cá thể.³² Giãn phình hậu cực thường có biểu hiện ngay từ khi trẻ tuổi và có thể tiến triển theo thời gian, đặc biệt với cận thị cao và trục nhãn cầu dài. Thị lực sẽ giảm dần theo thời gian trên những mắt có giãn phình hậu cực

bắc qua hoàng điểm do tình trạng mỏng hay teo của hắc mạc và biểu mô sắc tố tại hoàng điểm.³³



Hình 1.2. Giãn phình hậu cực

Giãn phình hậu cực hoàng điểm rộng qua quan sát trên hình ảnh OCT trường rộng và chụp cắt lớp 3D. Trục nhãn cầu 26,6 mm³⁴

A. Bờ của 1 giãn phình hậu cực (mũi tên)

B, C. Hình 3D của giãn phình hậu cực

D, E. lát cắt ngang OCT trường rộng của giãn phình hậu cực

F, G, H. Hình ảnh 3D OCT trường rộng của giãn phình hậu cực

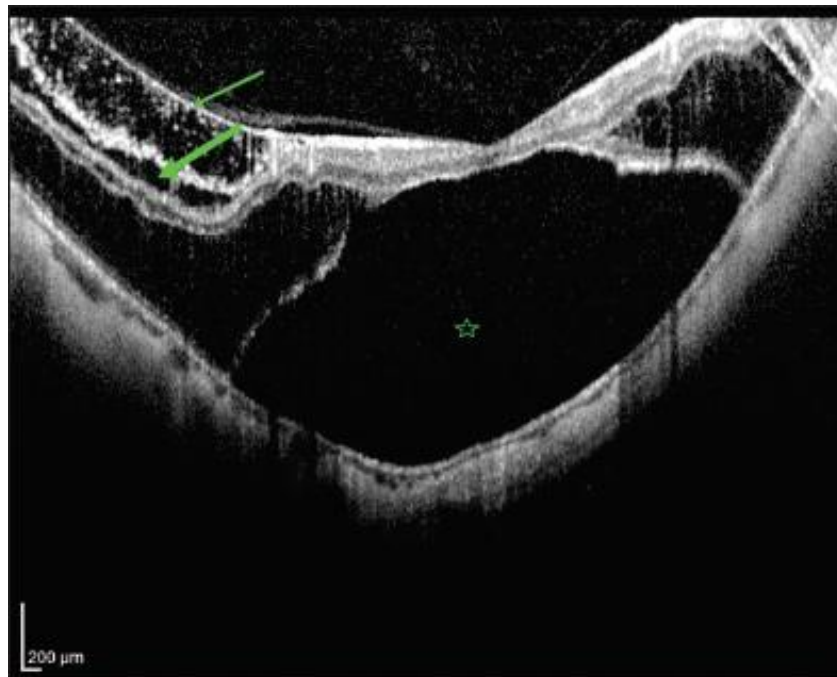
Teo hắc võng mạc trên bệnh nhân cận thị nặng

Thuật ngữ dạng hình ảnh đáy mắt “dạng bản đồ” hay vằn “da hổ” thường được sử dụng để miêu tả võng mạc cận thị. Như một hậu quả của tình trạng kéo dài của trục nhãn cầu và những cấu trúc bên trong, hình thành liên quan gai thị và teo hắc võng mạc là đặc điểm khá thường gặp trên những mắt có độ cận thị cao. Những vùng teo này sẽ tiến triển tự nhiên, ngày càng rộng ra và có thể kết hợp lại với nhau. Vì hố trung tâm ngày càng bị ảnh hưởng, thị lực bệnh nhân sẽ ngày càng giảm sút.²⁴

Tách lớp võng mạc vùng hoàng điểm trên bệnh nhân cận thị nặng

Như một hậu quả của giãn lồi thứ phát của giãn phình hậu cực, những mắt cận thị nặng có thể tiến triển tình trạng tách lớp võng mạc ở hoàng điểm.

Đây là tình trạng tách ra của các lớp võng mạc ở vùng hoàng điểm, dẫn đến nhìn mờ và méo hình.³⁵ Tách lớp tại hoàng điểm này sau đó có thể dẫn đến hình thành lỗ hoàng điểm do cận thị và có thể dẫn đến bong võng mạc. Với chụp cắt lớp võng mạc bằng laser (OCT) việc đánh giá võng mạc vùng hoàng điểm đã trở nên chính xác và có ý nghĩa cao trong chẩn đoán những trường hợp có tách lớp võng mạc vùng hoàng điểm cũng như những bong võng mạc thấp trên bệnh nhân cận thị. Trong nghiên cứu của Takano M và Kishi S (1999)¹⁶ trên 32 mắt của 19 bệnh nhân cận thị nặng có 9 mắt có bong võng mạc thấp trong đó có 8 mắt có tách lớp võng mạc. Trên 23 mắt còn lại, hai mắt có tách lớp võng mạc. Nghiên cứu này cho thấy tách lớp võng mạc cũng như bong võng mạc thấp trên những bệnh nhân cận thị cao là khá hay gặp.¹⁶

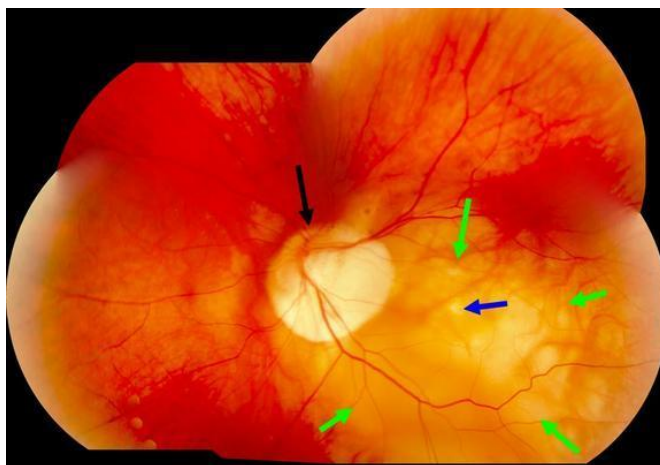


Hình 1.3. SD-OCT trên một bệnh nhân nữ 60 tuổi bị cận thị nặng có staphyloma hậu cực cho thấy có tách lớp võng mạc hoàng điểm (mũi tên lớn); cấu trúc trước võng mạc (mũi tên nhỏ) và bong hoàng điểm (sao)³⁴

Bong võng mạc lõ hoang điểm trên bệnh nhân cận thị nặng

Bong võng mạc lõ hoang điểm trên bệnh nhân cận thị nặng là một biến chứng của bệnh cận thị nặng có giãn phình hậu cực.²⁴ Đây được coi là giai đoạn cuối của bệnh hoàng điểm trên mắt cận thị nặng mà giai đoạn khởi đầu chính là tách lớp võng mạc.³⁶ Theo Siam A (1969)³⁷ không thấy trường hợp nào bong võng mạc có lõ hoang điểm mà bệnh nhân không có phình giãn hậu cực trừ trường hợp bệnh nhân có lõ rách khác ở chu biên.

Trên những bệnh nhân cận thị nặng có giãn phình hậu cực thường có teo hắc mạc và biểu mô sắc tố, nhất là ở vùng chu biên của giãn phình hậu cực, vì thế dẫn đến giảm mức độ liên kết giữa võng mạc và hắc mạc dẫn đến bong võng mạc. Ngoài ra ở mắt cận thị nặng với giãn phình hậu cực, tình trạng bị kéo căng của võng mạc có thể không tương ứng với mức độ giãn rộng của củng mạc, vì thế có thể dẫn đến các lực tác động lên võng mạc làm tách võng mạc cảm thụ khỏi biểu mô sắc tố. Thông thường nếu bệnh nhân không có vết rách võng mạc chu biên, bong võng mạc ban đầu thường khu trú ở võng mạc hậu cực tại vùng giãn phình sau đó mới dần lan rộng ra xa đến võng mạc chu biên.



Hình 1.4. Hình ảnh chụp đáy mắt bong võng mạc có giãn phình hậu cực

(<http://www.retinareference.com/diseases/53f160c5e459d571/images/d6572c91f8/>)

Theo nghiên cứu của Jun Akiba, Suguru Konno và Akitoshi Yoshida năm 1999 trên 52 mắt có lỗ võng mạc trên cận thị nặng (cao hơn -6,0D) thì có 37 mắt có bong võng mạc (71%) điều đó cho thấy bong võng mạc hay gặp trên mắt có lỗ hoàng điểm cận thị nặng.⁴ Trong số 37 mắt này, 27 mắt vùng bong chỉ khu trú trong phạm vi giãn phình hậu cực. Chỉ có 10 mắt là võng mạc bong ra phía chu biên. Tuy nhiên như đã nêu trên những mắt không có cận thị nặng hiếm khi thấy có bong võng mạc có lỗ hoàng điểm. Theo Gonvers và Machema (1982)³⁸ lực co kéo dịch kính trước sau lên hoàng điểm đóng vai trò quan trọng trong tiến triển bong vùng hoàng điểm. Tuy nhiên theo Akiba, Konno, Yoshida⁴ cũng như Stirpe và Michel³⁹ nhận thấy có mặt của màng trước võng mạc lên đến 27% các trường hợp và có thể chính màng trước võng mạc này gây ra co kéo tiếp tuyến lên trên võng mạc, làm cho bong võng mạc.

Cũng theo Akiba và cộng sự (1999)⁴ trong số 37 mắt có bong võng mạc có tới 36 mắt có staphyloma và vùng bong võng mạc khu trú trong khoang giãn phình hậu cực này; chỉ có một mắt có bong võng mạc không có giãn phình. Như vậy trong những trường hợp bong võng mạc lỗ hoàng điểm trên bệnh nhân cận thị nặng giãn phình hậu cực có vai trò quan trọng hơn là co kéo trước sau dịch kính hoàng điểm.

1.1.3.2. Lỗ hoàng điểm do chấn thương đụng dập nhãn cầu

Cơ chế sinh bệnh học của lỗ hoàng điểm chấn thương

Cho đến nay, cơ chế chính xác hình thành lỗ hoàng điểm chấn thương vẫn chưa sáng tỏ. Một số giả thuyết chính được xem xét như sau:

- ❖ Sự kéo giãn của võng mạc do biến dạng của nhãn cầu hoặc do lực tác động trực tiếp lên cực sau chấn thương, có thể gây ra rách vỡ hoàng điểm.
- ❖ Sự thoái hóa dạng nang của hoàng điểm do chấn thương sẽ làm hình thành lỗ hoàng điểm một thời gian sau chấn thương.

❖ Bong dịch kính sau do chấn thương có thể gây ra tổn thương hoàng điểm.

Ngoài ra, Gass đề xuất rằng các cơ chế sinh bệnh học của lỗ hoàng điểm do chấn thương đụng dập nhãn cầu có thể là một hoặc sự kết hợp của một số yếu tố như hoại tử và thoái hóa nang sau chấn thương, xuất huyết dưới hoàng điểm do rách hắc mạc, lực co kéo dịch kính theo hướng trước - sau.

Trái ngược với sự hình thành lỗ hoàng điểm nguyên phát thường xảy ra qua một quá trình kéo dài từ vài tuần đến nhiều tháng, lỗ hoàng điểm chấn thương diễn ra nhanh hơn.⁴⁰

1.1.4. Phân loại lỗ hoàng điểm

1.1.4.1. Phân loại theo nguyên nhân

- Lỗ hoàng điểm nguyên phát

Lỗ hoàng điểm nguyên phát là nguyên nhân thường gặp nhất, tiến triển từ từ qua các giai đoạn khác nhau. Khai thác tiền sử không liên quan tới chấn thương, cận thị... Năm 1988, Gass¹⁹ phân loại lỗ hoàng điểm nguyên phát thành 4 giai đoạn, tiến triển tăng dần theo thời gian.

- Lỗ hoàng điểm chấn thương

Chẩn đoán dựa trên lâm sàng và có tiền sử chấn thương. Trên hình ảnh chụp cắt lớp võng mạc (OCT), dựa vào các dấu hiệu phù hoàng điểm nang nang, bong võng mạc và khuyết võng mạc, các tác giả phân loại lỗ hoàng điểm chấn thương thành 5 nhóm. Các báo cáo cho thấy tất cả những trường hợp lỗ hoàng điểm chấn thương không liên quan đến sự bong dịch kính sau, không kèm theo có nắp lỗ trên thăm khám lâm sàng và OCT. Lỗ hoàng điểm chấn thương thường xảy ra đột ngột, thay đổi cấu trúc hoàng điểm do tác động của sang chấn, thường không liên quan đến quá trình co kéo dịch kính võng mạc.⁴⁰

- Lỗ hoàng điểm cận thị

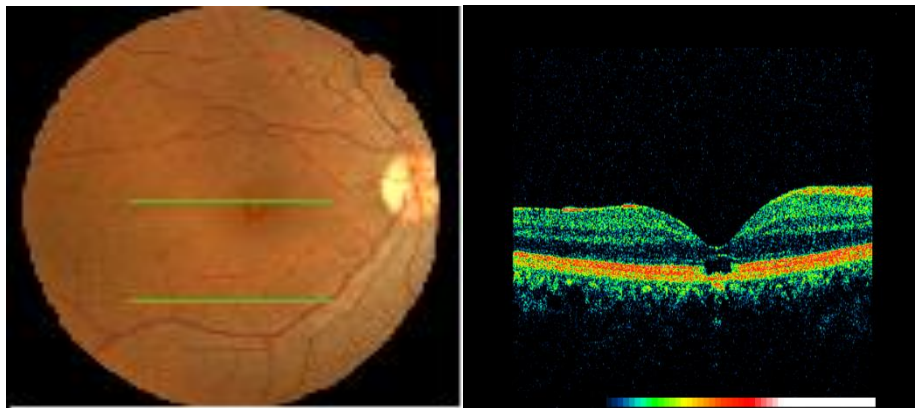
Lỗ hoàng điểm cận thị thường gặp trên bệnh nhân cận thị nặng, được xác định với tật khúc xạ từ -6D trở lên và trục nhãn cầu lớn hơn 30mm. Lỗ hoàng

điểm cận thị có thể gây ra bong võng mạc và tách lớp võng mạc. Chẩn đoán thường khó khăn do teo hắc mạc và tổn hại biểu mô sắc tố võng mạc. Trường hợp không kèm theo bong võng mạc, trên lâm sàng thường khó chẩn đoán do thiếu sự tương phản của lỗ hoàng điểm và lớp biểu mô sắc tố khi soi trên sinh hiển vi, đặc biệt khi có giãn lồi hậu cực và teo hắc võng mạc trầm trọng. Chẩn đoán xác định vẫn cần dựa vào chụp cắt lớp võng mạc.⁴⁰

1.1.4.2. Phân loại theo giai đoạn

Việc chẩn đoán giai đoạn lỗ hoàng điểm rất quan trọng vì phẫu thuật thường chỉ định với lỗ hoàng điểm giai đoạn 2, 3, 4. Dựa vào hình ảnh chụp cắt lớp võng mạc, tác giả Gaudric (1999)²⁷ phân chia giai đoạn của lỗ hoàng điểm như sau:

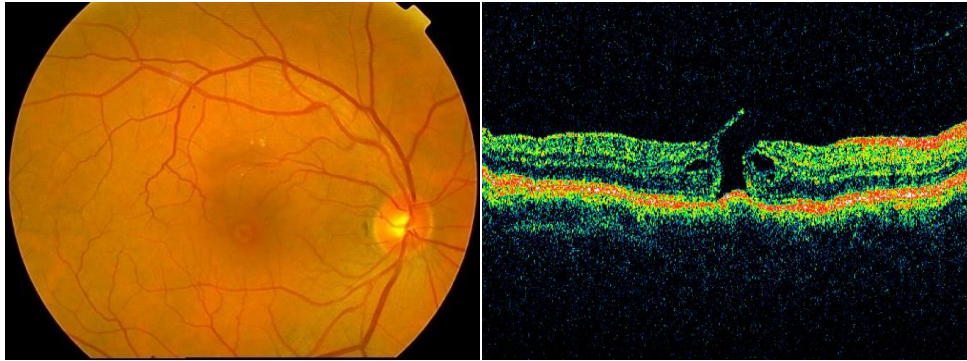
- Giai đoạn 1: nguy cơ hình thành lỗ hoàng điểm.
- + Giai đoạn 1A: nang nhỏ ở trung tâm hoàng điểm (khám đáy mắt là một chấm màu vàng). Bong một phần màng dịch kính sau cạnh hoàng điểm (màng này còn dính chặt ở trung tâm và viền xung quanh hoàng điểm).
- + Giai đoạn 1B: nang ở hoàng điểm nhìn rõ hơn (chấm vàng chuyển thành vòng màu vàng), nang rộng và xâm lấn toàn bộ chiều dày võng mạc. Bong màng dịch kính sau, màng này chỉ còn dính lại ở trung tâm hoàng điểm.



Hình 1.5. Lỗ hoàng điểm giai đoạn 1⁴¹

+ Giai đoạn 2: lỗ hoàng điểm bắt đầu.

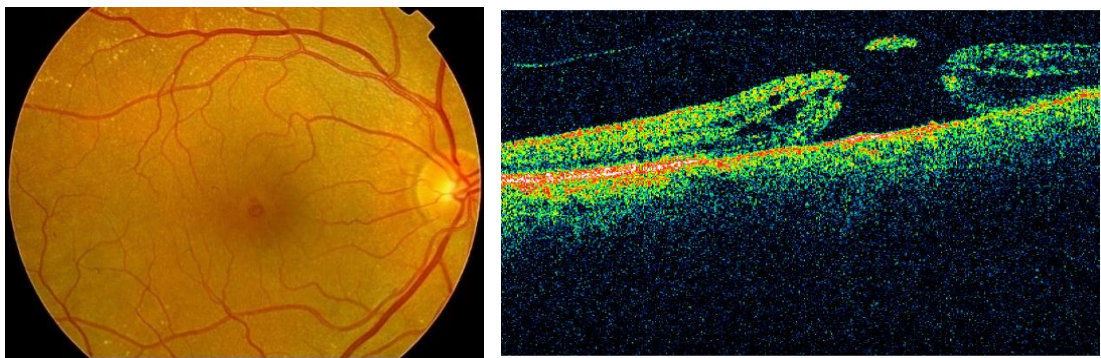
Nang trong võng mạc có nắp mở ra buồng dịch kính. Bong màng dịch kính sau cạnh hoàng điểm nhiều hơn, màng dính vào nắp của lỗ hoàng điểm và nhấc nắp lên cao khỏi bề mặt võng mạc.



Hình 1.6. Lỗ hoàng điểm giai đoạn 2⁴¹

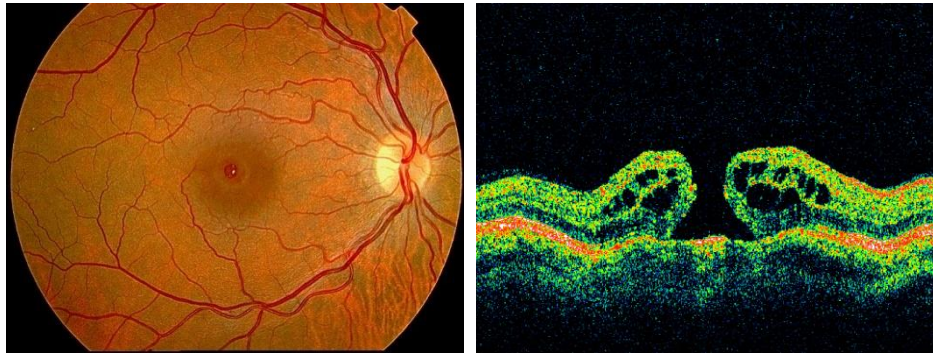
+ Giai đoạn 3: lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày, bong dịch kính sau chưa hoàn toàn.

Lỗ hoàng điểm tiến triển toàn bộ chiều dày võng mạc với kích thước thay đổi, thường $> 400\mu\text{m}$, bờ của lỗ dày và có các nang nhỏ. Có thể nhìn thấy nắp của lỗ ở cạnh hoàng điểm. Màng dịch kính sau bong khỏi võng mạc hậu cực chưa hoàn toàn và có vùng cô đặc cạnh hoàng điểm.



Hình 1.7. Lỗ hoàng điểm giai đoạn 3⁴¹

+ Giai đoạn 4: lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày, kèm bong dịch kính sau hoàn toàn. Lỗ hoàng điểm tương tự giai đoạn 3 nhưng màng dịch kính sau bong cao ngoài vùng quan sát của máy OCT.



Hình 1.8. Lỗ hoàng điểm giai đoạn 4⁴¹

1.2. ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BONG VỠNG MẠC DO LỖ HOÀNG ĐIỂM

1.2.1. Tuổi và giới

Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thường xảy ra ở những bệnh nhân cao tuổi. Nghiên cứu của Ripandeli và cộng sự (2004)⁴² gồm 120 bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị có tuổi trung bình là $53,6 \pm 6,4$ tuổi thấp nhất 42, cao nhất là 68. Lim và cộng sự (2014)⁴³ cũng nghiên cứu phẫu thuật cắt dịch kính trên 114 bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị thấy tuổi trung bình của bệnh nhân là $57,5 \pm 13,3$. Nghiên cứu của Li và cộng sự (2007)⁴⁴ gồm 231 bệnh nhân cho thấy tuổi từ 23 đến 80, tuổi trung bình khoảng 58-59 tuổi. Nhiều nghiên cứu của các tác giả khác như Soheilian (2007)⁴² ($59,8 \pm 11,1$), Kumar (2007)⁴⁵ (52,0), Feng (2012)⁴⁶ ($58,7 \pm 10,6$) cũng cho kết quả tương tự. Nguyên nhân là do đặc điểm của bệnh lý lỗ hoàng điểm thường xảy ra ở những bệnh nhân cao tuổi. Khoảng 50% các trường hợp lỗ hoàng điểm xảy ra ở tuổi 65-74 và chỉ 3% xảy ra dưới 55 tuổi.⁴⁷ Theo Klein và cộng sự (1991)⁴⁸, tỷ lệ lỗ hoàng điểm ở người trên 42 tuổi là 0,3% trong đó tỷ lệ này tăng từ 0% ở nhóm tuổi 43-54 tới 0,8% ở người trên 75 tuổi. Như vậy, theo các nghiên cứu trên, lỗ hoàng điểm thường gặp ở người già và rất hiếm khi gặp ở người dưới 55 tuổi.

Đa số các nghiên cứu trên thế giới cho thấy, bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thường xảy ra ưu thế ở bệnh nhân nữ. Nghiên cứu của Lim và cộng sự (2014)⁴³ gồm 114 bệnh nhân với 79 bệnh nhân nữ (69,3%). Nghiên cứu của Soheilian⁴⁹ gồm 27 bệnh nhân trong đó 96% nữ. Nghiên cứu của Li và cộng sự⁴⁴ gồm 231 bệnh nhân trong đó 178 bệnh nhân (77,1%) là nữ. Nghiên cứu của tác giả Feng⁴⁶ và cộng sự gồm 29 bệnh nhân với 25 bệnh nhân nữ (86,2%). Tuy nhiên nghiên cứu của Ripandeli (2002)⁴² với 120 bệnh nhân cho thấy tỷ lệ nam nữ không có sự khác biệt (62 nam, 58 nữ). Tỷ lệ mắc bệnh ưu thế ở nữ cũng xuất phát từ đặc điểm dịch tễ của bệnh lý lỗ hoàng điểm thường xảy ra nhiều hơn ở bệnh nhân nữ, khoảng 72%.⁴⁷ Theo Aabeg (1994), Lewis (1996) và Kang (2000), lỗ hoàng điểm nguyên phát xảy ra ở nữ cao gấp ba lần nam giới.⁵⁰

1.2.2. Triệu chứng cơ năng.

Bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thường có một giai đoạn trước đó xuất hiện các triệu chứng hoàng điểm khác nhau. Lúc đầu triệu chứng xuất hiện nhẹ và mờ hồ, có thể nhìn mờ thị lực trung tâm hoặc méo hình và chỉ xuất hiện khi đọc sách hoặc lái xe. Do những thay đổi ban đầu có thể nhẹ và từ từ, bệnh nhân có thể không tự phát hiện thấy những bất thường với thị giác mà chỉ khi che một mắt và chú ý thấy nhìn mờ và méo hình ở mắt bên kia. Triệu chứng cơ năng điển hình của lỗ hoàng điểm là hội chứng hoàng điểm: Nhìn mờ, ám điểm trung tâm, nhìn hình biến dạng (méo hình hay biến dạng ảnh), rối loạn sắc giác. Các dấu hiệu đi kèm bao gồm ruồi bay, chớp sáng

Theo Uemoto và cộng sự (2004)⁵¹, thời gian trung bình từ khi có triệu chứng thị giác tới khi bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị khoảng 3 - 4,5 tháng. Theo một nghiên cứu khác của Lim và cộng sự (2014)⁴³, thời gian này là $5,2 \pm 10,6$ tháng. Khi nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới kết quả giải phẫu của phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc lỗ hoàng điểm ở

bệnh nhân cận thị, đa số các tác giả đều nhận thấy thời gian xuất hiện triệu chứng tới khi được điều trị không ảnh hưởng tới kết quả phẫu thuật.^{43,44,52} Tuy nhiên nghiên cứu của Lam và cộng sự (2006)⁵³ lại cho thấy tỷ lệ thành công của phẫu thuật cao hơn ở những bệnh nhân có thời gian tồn tại lỗ hoàng điểm ngắn hơn.

1.2.3. Thị lực

Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị ảnh hưởng trực tiếp tới vùng hoàng điểm do đó đa số các trường hợp có thị lực rất kém. Nghiên cứu của Feng (2012)⁴⁶ cho thấy các bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị chỉ có 10,3% có thị lực trên 20/200, 58,6% có thị lực đếm ngón tay, 10,3% có thị lực bóng bàn tay và 3,4% có thị lực nhận biết sáng tối ST(+). Theo Li và cộng sự (2009)⁴⁴, bệnh nhân có thị lực dưới 20/800 chiếm tỷ lệ 79,6-80,2%, trong đó 38,8- 40,5 có thị lực đếm ngón tay, 18,4-19,8 có thị lực bóng bàn tay và 1,7-5,1% có thị lực ST(+). Thị lực là một yếu tố tiên lượng quan trọng ảnh hưởng tới kết quả điều trị của nhiều bệnh nhãn khoa. Nghiên cứu trên thế giới của các tác giả Lim, Nakanishi, Lam đã đánh giá mối liên quan của thị lực tới kết quả giải phẫu và chức năng của phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc lỗ hoàng điểm ở bệnh nhân cận thị cao.^{43,52,53} Kết quả đều cho thấy thị lực trước phẫu thuật không ảnh hưởng tới kết quả của phẫu thuật. Cũng theo nghiên cứu của Lim (2014)⁴³, thị lực sau phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở bệnh nhân cận thị phụ thuộc vào hai yếu tố chính là võng mạc áp lại và đóng lỗ hoàng điểm. Kết quả này cũng được ủng hộ theo một nghiên cứu khác của Ikuno (2003)⁵⁴.

1.2.4. Mức độ cận thị

Bong võng mạc do lỗ hoàng điểm nguyên phát xảy ra phần lớn ở bệnh nhân cận thị. Chỉ khoảng 0,6% bệnh nhân lỗ hoàng điểm bị bong võng mạc tuy nhiên tỷ lệ này tăng lên tới 10% nếu bệnh nhân có cận thị cao.⁴⁵ Cận thị

nặng hay cận thị bệnh lý được định nghĩa là khi độ cận thị lớn hơn -6,0D hoặc cận thị có trục nhãn cầu trên 26mm. Còn theo Morita và cộng sự (1991)⁶, trên những mắt có lỗ hoàng điểm, tỷ lệ bong võng mạc ở bệnh nhân cận thị trên -8,25 D là 97,6%, từ -3,25 D đến -8,25 D là 67,7% và dưới -3,25 D là 1,1%. Theo Margherio và cộng sự (1972)¹, bong võng mạc do lỗ hoàng điểm chiếm khoảng 0,5% các nguyên nhân gây bong võng mạc và xảy ra phần lớn ở những mắt cận thị cao.

1.2.5. Giãn phình củng mạc hậu cực (Staphyloma)

Đây là đặc điểm của những mắt cận thị bệnh lý. Đó là một phình giãn khu trú của củng mạc, hắc mạc và biểu mô sắc tố. Những giãn phình hậu cực này được xác định tốt nhất với soi đáy mắt gián tiếp và siêu âm B.

1.2.6. Bong dịch kính sau

Bong dịch kính sau thường xảy ra trên bệnh nhân cận thị nặng. Dấu hiệu điển hình của bong dịch kính sau khi soi đáy mắt là xuất hiện vòng Weiss (Weiss' ring). Nghiên cứu của tác giả Soheilian và cộng sự (năm)⁴⁹ cho thấy 100% mắt bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị có dịch kính hóa lỏng và bong dịch kính sau. Nghiên cứu của Ripandelli (2004)⁴² trên 120 bệnh nhân trong đó có 60 bệnh nhân (50%) bong dịch kính sau và 60 bệnh nhân (50%) có tách lớp dịch kính sau. Tác giả này cho rằng việc lựa chọn phương pháp phẫu thuật bong võng mạc lỗ hoàng điểm cận thị phụ thuộc vào tương tác dịch kính – võng mạc, độ rộng của vùng teo hắc võng mạc và mức độ giãn phình cực sau củng mạc. Làm bong dịch kính sau là một thao tác cần thiết trước khi bơm khí độn nội nhãn được bởi Soheilian và Gerogalas ủng hộ (2012).⁵⁵ Li và cộng sự (2009)⁴⁴ cũng nghiên cứu phẫu thuật cắt dịch kính, bơm khí nội nhãn C3F8 trên các bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị.

Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ bong dịch kính sau là 46,1-56,8%. Nghiên cứu của Chen và cộng sự (2006)¹⁵ thấy có 60% bong dịch kính sau trong đó 15% bong không hoàn toàn và 45% bong hoàn toàn. Tuy nhiên tác giả cũng nhận thấy bong dịch kính sau hoàn toàn hay không hoàn toàn trước phẫu thuật không ảnh hưởng tới kết quả về mặt giải phẫu sau mổ.

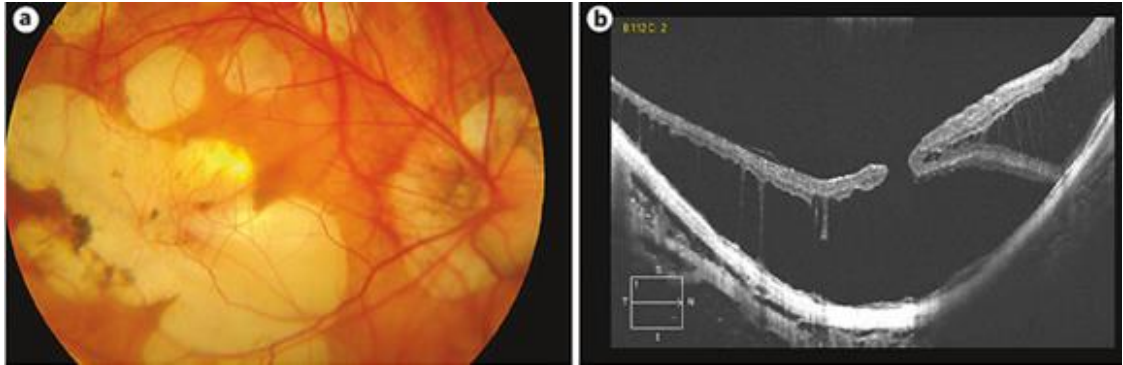
1.2.7. Đặc điểm bong võng mạc do lỗ hoàng điểm

Cho tới nay trên thế giới chưa có nhiều nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng của các bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm. Đặc điểm của bong võng mạc do lỗ hoàng điểm chỉ được đề cập tới trong một số nghiên cứu, đa số là liên quan tới kết quả điều trị bệnh. Li và cộng sự (2009)⁴⁴ báo cáo 231 mắt bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị cho thấy 38,8-43,6% bong võng mạc khu trú hậu cực, 14,9-22,8% bong võng mạc hậu cực và 1 góc phần tư, 17,8-25,6% bong hậu cực kèm 2 góc phần tư, 12,9-14,9% bong võng mạc gần toàn bộ (bong hậu cực và 3 góc phần tư), còn lại khoảng 3-5,8% bong võng mạc toàn bộ. Theo nghiên cứu của Uemoto và cộng sự (2004)⁵¹, trong các bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm có 40% bong võng mạc hậu cực, 28% bong võng mạc hậu cực và 1 góc phần tư, 16% bong hậu cực và 2 góc phần tư, 4% bong võng mạc hậu cực và 3 góc phần tư, 12% bong võng mạc toàn bộ.

Như vậy cả hai nghiên cứu của các tác giả trên đều cho thấy đa số là bong võng mạc khu trú hậu cực (khoảng 40%) và tỷ lệ bong võng mạc toàn bộ thấp. Nghiên cứu của Ligou Feng và cộng sự (2012)⁴⁶ cũng cho thấy tỷ lệ bong võng mạc toàn bộ thấp (6,9%), tuy nhiên bong gần toàn bộ chiếm đa số (55,2%), còn lại 37,9% bong võng mạc khu trú hậu cực.

Theo Li và cộng sự (2009)⁴⁴, có 76,9-80,5% bệnh nhân có chiều cao của lớp võng mạc bong dưới 5mm. Cũng theo các tác giả này, phương pháp phẫu thuật và chiều cao bong võng mạc là hai yếu tố ảnh hưởng tới sự thành công giải phẫu của phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc lỗ hoàng

điểm cận thị. Các bệnh nhân có độ cao của võng mạc bong dưới 5mm có tỷ lệ thành công cao hơn so với nhóm còn lại.



Hình 1.9. Bệnh nhân cận thị nặng bong võng mạc hậu cực và lỗ hoàng điểm⁵⁶ (hình ảnh chụp đáy mắt và OCT)

1.3. ĐIỀU TRỊ BONG VÕNG MẠC DO LỖ HOÀNG ĐIỂM

Năm 1982, Gonvers và Machelmers đã điều trị thành công bong võng mạc lỗ hoàng điểm bằng kỹ thuật cắt dịch kính qua pars plana.³⁸ Kể từ đó đến nay, đã có rất nhiều kỹ thuật được nghiên cứu để điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm bao gồm khí độn nội nhãn, cắt dịch kính qua pars plana bơm chất ấn độn nội nhãn, bóc màng giới hạn trong, có hay không kèm theo bóc màng trước võng mạc, độn hoàng điểm. Hiện nay, các phẫu thuật điều trị bong võng mạc lỗ hoàng điểm như cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong, bơm khí nội nhãn hoặc dầu silicone đã được thực hiện thường quy giúp cải thiện thị lực đáng kể cho bệnh nhân.

1.3.1 Cắt dịch kính

1.3.1.1 Nguyên lý chung

Kể từ khi xuất hiện những máy cắt dịch kính (CDK) đầu tiên trong thập niên 1970 cho đến nay, những nguyên lý chung của máy cắt dịch kính vẫn không thay đổi. Máy cắt dịch kính phải đảm bảo chu kỳ cắt-hút hiệu quả và không gây tổn thương võng mạc, thể thủy tinh. Mặt khác, máy cắt dịch kính phải bù trừ lượng dịch lấy ra và đưa vào trong nhãn cầu để duy trì cân bằng áp

lực nội nhãn. Phẫu thuật viên phải điều chỉnh các thông số của máy tùy theo tình huống phẫu thuật để đảm bảo phẫu thuật cắt dịch kính được an toàn.

Mặc dù nguyên lý chung của máy cắt dịch kính không thay đổi, kích thước các ống thông và dụng cụ nội nhãn đã thu nhỏ nhiều là thay đổi đáng kể của phẫu thuật cắt dịch kính. Từ năm 1974, nhờ việc tách riêng đường truyền dịch vào nội nhãn, hệ thống cắt dịch kính 20G đã trở thành tiêu chuẩn. Từ năm 1990, De Juan và Hideney-botham đã phát triển hệ thống cắt dịch kính 25G để cắt dịch kính trên trẻ em.⁵⁶ Năm 1993, Singh và cộng sự phát triển hệ thống 23G.⁵⁷ Năm 2002, Fujii và cộng sự phát minh ra microtrocar và các canule cho hệ thống 25G.⁵⁶ Năm 2004, Eckardt⁵⁸ trình bày hệ thống cắt dịch kính 23G hoàn chỉnh. Hệ thống này đã chứng tỏ tính hiệu quả và an toàn. Sau đó Yoshima (2011) phát triển hệ thống 27G nhằm cải thiện kỹ thuật cắt dịch kính không khâu⁵⁹

1.3.1.2 Nguyên tắc chung của cắt dịch kính trong bong võng mạc lỗ hoàng điểm

Cắt dịch kính trong điều trị bong võng mạc lỗ hoàng điểm có các mục tiêu sau:

- Tạo khoảng trống trong buồng dịch kính để có thể ấn độn nội nhãn trong khi mổ (không khí, dung dịch perfluorocarbon) và sau mổ (dầu silicon, khí nở nội nhãn).
- Cho phép dụng cụ tiếp xúc trực tiếp với võng mạc để bóc màng tăng sinh, bóc màng giới hạn trong và hút dịch dưới võng mạc...
- Tách giữa vỏ dịch kính sau và màng hyaloid sau nếu còn bám dính.
- Tách nền dịch kính và giải phóng dịch kính với các cấu trúc phía trước (thể mi, bao thể thủy tinh...), tách màng hyaloid trước nếu có thể được.
- Giải phóng co kéo của dịch kính vào mép vết rách.
- Lấy đi dịch kính đục che khuất để tăng khả năng quan sát đáy mắt.

1.3.1.3. Cắt dịch kính trung tâm

Cắt dịch kính trung tâm để tạo khoảng trống cho các dụng cụ di chuyển trong buồng dịch kính. Có thể cắt dịch kính trung tâm trước hoặc sau khi làm bong màng hyaloid sau. Khoảng trống dịch kính trung tâm cũng làm tăng thể tích chất ấn độn võng mạc từ bên trong sau mổ.

1.3.1.4. Làm bong màng hyaloid sau

Đây là thì quan trọng nhất của phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc. Cần đánh giá ngay khi bắt đầu cắt dịch kính xem dịch kính sau đã bong toàn bộ, bong một phần hay chưa bong.

Trong đa số trường hợp, dịch kính sau đã bong một phần và phẫu thuật viên chỉ cần làm rộng ra đến tận nền dịch kính. Nên kéo theo hướng tiếp tuyến với võng mạc hơn là vuông góc với võng mạc để tránh tạo vết rách võng mạc.

1.3.1.5. Cắt dịch kính chu biên và sát nền dịch kính

Thao tác này nhằm mục đích giải phóng co kéo của nền dịch kính lên mép vết rách võng mạc và giải phóng sự bám dính của dịch kính lên các phần trước của nhãn cầu như thể mi, bao sau thể thủy tinh. Tăng sinh tổ chức thần kinh đệm có thể xảy ra sau mổ dọc theo nền dịch kính nếu không được lấy bỏ.

1.3.1.6. Ổn định võng mạc

Cắt dịch kính trên các trường hợp bong võng mạc với võng mạc di động có nguy cơ rất cao cắt vào võng mạc hoặc kẹt tổ chức võng mạc qua các đường mở củng mạc. Do vậy, phẫu thuật viên không thao tác quá mạnh, nhất là theo hướng trước sau. Đôi khi, cần hút bớt dịch dưới võng mạc để làm rộng khoảng tạo tác. Một số trường hợp phải trao đổi khí dịch hoặc dùng dung dịch perfluorocarbon hoặc phối hợp cả hai.

1.3.1.7. Trao đổi khí dịch

Sau khi cắt dịch kính, trao đổi khí - dịch được thực hiện bằng việc bơm khí từ máy cắt qua đường truyền dịch.

Dịch dưới võng mạc được dẫn lưu bằng backflush qua lỗ mở củng mạc.

1.3.2. Chất ấn độn nội nhãn

Có nhiều loại chất có thể dùng: không khí có nhược điểm là thời gian tiêu nhanh (6 ngày), SF₆ thời gian tiêu 2 tuần, C₃F₈ thời gian tiêu 1 tháng...vv. Dầu silicon cũng có thể được dùng, nhược điểm của dầu silicon là nhạy hóa gây độc nên phải lấy ra khỏi mắt sau thời gian từ 3 tháng đến 1 năm.⁶⁰

Trong phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm, hầu hết các tác giả thực hiện bơm khí nở vào nội nhãn. Theo nghiên cứu của Uemoto và cộng sự (2004)⁵¹ nhóm bơm C₃F₈ có tỉ lệ võng mạc áp, đóng lỗ hoàng điểm cao hơn nhóm bơm SF₆ do thời gian tồn tại của C₃F₈ dài hơn. Ngược lại theo rất nhiều nghiên cứu của Nakanishi và cộng sự (2008)⁵² không thấy sự khác biệt về kết quả điều trị khi dùng C₃F₈ hoặc SF₆. Đôi khi sử dụng loại khí nào phụ thuộc vào thói quen của phẫu thuật viên. Tác dụng chính là tạo bóng khí cô lập lỗ hoàng điểm, tạo sức căng bề mặt, hạn chế dịch thấm vào lỗ hoàng điểm, kích thích và tạo điều kiện cho lỗ hoàng điểm đóng lại.⁶¹

Nguyên nhân chủ yếu dẫn tới bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật cắt dịch kính, bơm khí nội nhãn để điều trị bong võng mạc lỗ hoàng điểm là do lỗ mở lại. Do tác dụng của khí nội nhãn sẽ biến mất sau một thời gian, vì thế nhiều phẫu thuật viên lựa chọn dầu silicon làm chất độn nội nhãn ngay trong lần phẫu thuật đầu tiên đặc biệt nếu BVM rộng và LHD lớn. Việc sử dụng dầu silicon có ưu điểm thời gian nằm sấp ngắn hơn, tuy nhiên phục hồi chức năng thị giác nhanh hơn. Dầu silicon được sử dụng để tránh cho những

trường hợp bệnh nhân được yêu cầu tư thế mà không thể duy trì tư thế úp mặt, cho phép nén lâu dài trong những trường hợp thất bại với phẫu thuật lần đầu. Các nghiên cứu báo cáo tỷ lệ thành công của phương pháp cắt dịch kính, bơm dầu nội nhãn khoảng 66,6 - 100%.^{55,14}

Nishimura và cộng sự (2011)⁶² báo cáo tỉ lệ áp VM sau phẫu thuật CDK bơm dầu silicon nội nhãn là 92%, còn trong nghiên cứu của Nadal và cộng sự(2012)⁶³, tỷ lệ tái phát bong võng mạc dưới dầu silicon là 14,9% (4/27 mắt). Trong khi nghiên cứu của Kakinoki (2019)⁶⁴ thì cho kết quả ngược lại với tỷ lệ áp ngay sau PT của võng mạc với các mắt dùng khí nội nhãn là 91% so với dùng dầu chỉ là 73%. Các tác giả khuyến cáo cần nhắc sử dụng dầu trên các mắt có tiên lượng kém như cận thị cao hoặc giãn phình hậu cực.⁵³

1.3.3. Tư thế bệnh nhân sau phẫu thuật

Ngay từ khi kỹ thuật cắt dịch kính bắt đầu được áp dụng để điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm, Kelly và Wendel (1991)⁶⁵ sau khi bơm khí SF₆ vào buồng dịch kính, đã yêu cầu bệnh nhân định vị tư thế úp mặt bắt buộc sau phẫu thuật từ 7 – 10 ngày. Trong suốt những năm 1990, các báo cáo đều nói về việc định vị tư thế bệnh nhân sau mổ phải duy trì từ năm ngày đến hai tuần, điều này đã gây ra một số khó chịu cho bệnh nhân: đau vai, cổ, hội chứng thần kinh trụ...⁶¹ Lý giải cho việc yêu cầu bắt buộc tư thế của bệnh nhân, có khá nhiều giải thích đã được đưa ra: bóng khí trong buồng dịch kính sẽ tạo ra một sức căng bề mặt, đồng thời tạo ra giàn đỡ hỗ trợ cho bắc cầu nối liền lỗ hoàng điểm. Bóng khí cũng đóng vai trò quan trọng là ngăn cách không cho dịch nội nhãn thấm vào lỗ hoàng điểm làm võng mạc áp sát tốt hơn.^{55,66}

Một số nghiên cứu gần đây cho thấy rằng, việc cô lập lỗ hoàng điểm với dịch nội nhãn bằng bóng khí, tạo điều kiện cho lỗ hoàng điểm “khô” liên tục trong thời gian ngắn có hiệu quả hơn là cô lập không liên tục trong thời

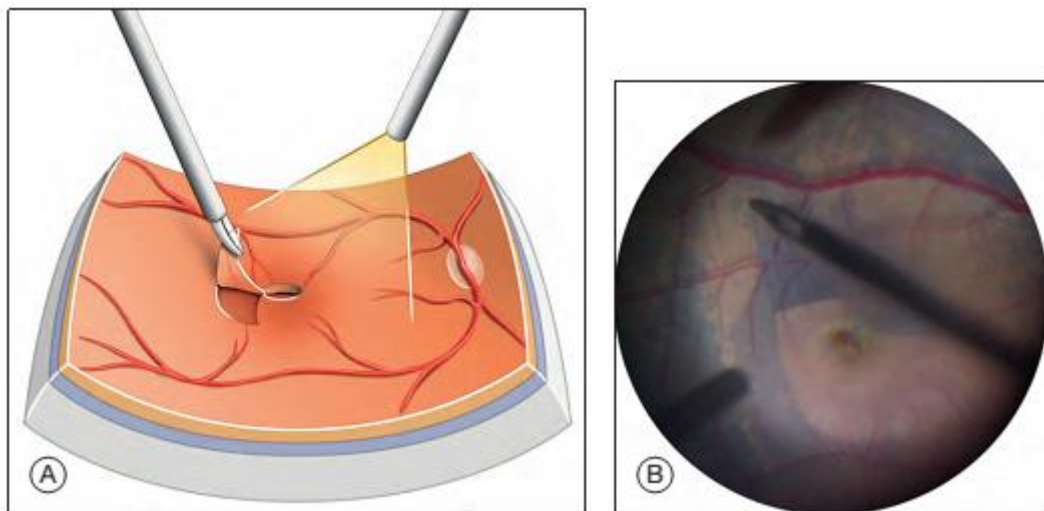
gian dài.¹⁴ Các nghiên cứu chụp OCT xác nhận những lỗ hoàng điểm có kích thước nhỏ hơn 400 micro mét có thể đóng lại, vào ngày đầu tiên sau mổ. Những trường hợp lỗ kích thước lớn hơn, có thể đóng lại vào ngày thứ 2 sau mổ. Chỉ một số ít trường hợp, lỗ hoàng điểm đóng rất chậm và mất nhiều thời gian hơn mới hồi phục được.^{4,37, 67}

Nhìn chung theo các báo cáo, rõ ràng cho thấy rằng: việc định vị tư thế úp mặt bệnh nhân xuống trong thời gian dài là không cần thiết. Điều đó đã giảm thiểu được rất nhiều phiền toái cho bệnh nhân, nhất là đối với những người bệnh kém sức chịu đựng.¹⁴

1.3.4. Cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong/ màng trước võng mạc

Bóc màng giới hạn trong trong quá trình phẫu thuật LHD có ý nghĩa cải thiện thành công cả về giải phẫu và chức năng lần đầu tiên được mô tả bởi Eckardt và cộng sự vào năm 1997⁶⁸. Sử dụng kỹ thuật bóc màng giới hạn trong, họ đã mô tả tỷ lệ thành công về giải phẫu là 92%, với thành công về chức năng là 77% và kỹ thuật này được ứng dụng rộng rãi sau đó. Nhiều nghiên cứu đã báo cáo hiệu quả của kỹ thuật cắt dịch kính và bóc màng giới hạn trong để điều trị bong võng mạc lỗ hoàng điểm ở bệnh nhân cận thị với tỷ lệ thành công từ 69 – 93,8%.⁵⁵ Trong nghiên cứu của Uemoto và cộng sự (2004)⁵¹, tình trạng giải phẫu của lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật lần đầu được quan sát trên OCT ở 11 trong 13 bệnh nhân bóc màng giới hạn trong và 4 trong 12 bệnh nhân bảo tồn màng giới hạn trong. Trong 11 BN này có 72,7% đóng lỗ hoàng điểm và chỉ 50% trong số 4 bệnh nhân bảo tồn màng giới hạn trong có đóng lỗ hoàng điểm. Nhiều tác giả cũng đã báo cáo hiệu quả của phương pháp cắt dịch kính, bóc màng trước võng mạc để điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm dựa trên giả thiết màng trước võng mạc gây co kéo vùng hoàng điểm góp phần gây bong võng mạc.⁵⁵ Tỷ lệ thành công của phương pháp này từ 88 – 100% sau phẫu thuật lần 1, tỷ lệ này ở bệnh nhân

được bóc màng trước võng mạc hoàn toàn cao hơn so với các bệnh nhân chỉ bóc một phần. Việc bóc màng trước võng mạc không hoàn chỉnh là nguyên nhân gây tỷ lệ thành công thấp (20-50%) và mở lại lỗ hoàng điểm.⁵⁵ Seike và cộng sự (1997)⁶⁹ đã báo cáo tỷ lệ đóng lỗ là 100% nếu bóc màng trước võng mạc hoàn toàn và 20% với bóc không hoàn toàn (5 mắt) và 4 trong 5 mắt này có hiện tượng mở lại lỗ.



Hình 1.10. Bóc màng giới hạn trong.

(A) Hình vẽ sơ đồ: tạo vạt màng giới hạn trong. (B) Hình phẫu thuật bóc màng giới hạn trong⁷⁰

1.3.4.1. Cơ sở khoa học

Bóc màng giới hạn trong được cho là cải thiện kết quả đóng LHD vì các lý do sau:

- Tăng khả năng tác động lên võng mạc. Màng giới hạn trong mặc dù chỉ dày một vài µm góp phần rất đáng kể đến đảm bảo mức độ vững chắc của võng mạc. Loại bỏ màng trong phù võng mạc nhằm hỗ trợ đóng lỗ.
- Loại bỏ bám dính còn lại của vỏ dịch kính trên bề mặt của màng giới hạn trong sau khi phân tách mặt hyaloid sau là những yếu tố có thể gây co kéo dai dẳng và ngăn cản việc đóng lỗ.

- Ngăn ngừa tăng sinh tế bào xơ liên quan xảy ra xung quanh lỗ và lan rộng ra ngoài trên bề mặt màng giới hạn trong trong một số trường hợp đáng kể do màng giới hạn trong đóng vai trò như một khung, giàn để các tế bào phát triển nên trên.

- Kết quả là một đáp ứng tăng sinh tế bào đệm võng mạc có thể giúp đảo ngược lại co kéo của LHD vô căn và sửa lỗ.⁷¹

1.3.4.2. Sử dụng thuốc nhuộm để bóc màng dính dàng

Bóc màng giới hạn trong là một thách thức trong phẫu thuật, và để tạo điều kiện thực hiện, các loại thuốc nhuộm màng khác nhau đã được giới thiệu, giúp hiển thị rõ màng mỏng không màu này. Lợi ích từ việc dùng các loại thuốc nhuộm khác nhau để xác định và bóc màng giới hạn trong/ màng trước võng mạc trong phẫu thuật ngày càng được báo cáo rộng rãi. Oie và cộng sự (2007)⁷² đã báo cáo tỷ lệ áp võng mạc cao hơn ở nhóm bệnh nhân bóc màng giới hạn trong có dùng indocyanine green (ICG) so với nhóm không dùng. Li và cộng sự (2010)⁷³ cho thấy, triamcinolon acetinide và trypan blue an toàn và hiệu quả thuận lợi cho bóc màng giới hạn trong với kết quả thị lực tốt hơn và tỷ lệ áp võng mạc cao hơn đáng kể so với nhóm chứng.

1.3.4.3. Kỹ thuật và kích thước bóc màng giới hạn trong

Các kỹ thuật khác nhau của bóc màng giới hạn trong đã được mô tả. Những cải thiện về thiết kế của pince bóc màng đã cho phép kỹ thuật bóc nhúm được sử dụng, như vậy tránh được tổn hại tiềm ẩn khi sử dụng pince để nâng một bờ màng giới hạn trong. Mức độ lan rộng của màng giới hạn trong bóc đi thay đổi khác nhau giữa các phẫu thuật viên, không có lượng quy định. Bán kính của phần màng được bóc từ 1,5 đến 3 lần đường kính đĩa thị đã được mô tả.⁷⁴ Hầu hết các phẫu thuật viên bóc màng với bán kính từ 1 đến 1,5 đường kính đĩa thị và rộng hơn với những lỗ lớn hơn. Tương tự thì những mắt có LHD dai dẳng sau phẫu thuật bóc màng giới hạn trong có thể đóng lại nếu

khu vực bóc màng tăng lên. D'Souza và cộng sự (2011)⁷⁵ đã báo cáo 30 trường hợp thất bại đóng LHD về giải phẫu sau lần phẫu thuật đầu tiên cắt dịch kính phối hợp bóc màng giới hạn trong. Một kỹ thuật sử dụng màng giới hạn trong tự thân gấp vào trong chính vị trí LHD để cải thiện tỷ lệ đóng trong những trường hợp LHD nguyên phát lớn hoặc lỗ dai dẳng, được gọi là kỹ thuật vạt quặt ngược màng giới hạn trong đã được mô tả.⁷⁶ Kỹ thuật tạo vạt quặt ngược gần đây được cho là có hiệu quả trong việc đóng lỗ hoàng điểm nguyên phát. Ở kỹ thuật này, màng giới hạn trong không bóc hoàn toàn mà tạo vạt để phủ lại lên lỗ hoàng điểm.^{77,78} Trong nhiều báo cáo, kỹ thuật này không chỉ hiệu quả trong lỗ hoàng điểm nguyên phát mà còn hiệu quả trên bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở mắt cận thị nặng.

1.3.4.4. Bằng chứng cho việc bóc màng giới hạn trong để cải thiện tỷ lệ đóng LHD.

Một số nghiên cứu ngẫu nhiên đã được thực hiện để đánh giá hiệu quả của bóc màng giới hạn trong ở phẫu thuật bong võng mạc lỗ hoàng điểm. Trong một nghiên cứu của Lois (2011)⁷⁴ cho thấy tỷ lệ đóng lỗ đạt được trên 84% số BN đã trải qua bóc màng so với 48% BN không được bóc màng ở thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật. Nghiên cứu Tổng quan Cochrane gần đây của Cornish (2014)⁷⁹ cũng cho thấy bóc màng ngăn trong làm tăng tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật.

1.3.4.5. Các biến chứng liên quan đến phẫu thuật

Phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm đã có nhiều tiến bộ từ khi được đề cập từ năm 1982. Tuy nhiên, hầu hết các báo cáo trước đây về phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm đều không nói hoặc ít đề cập tới phần biến chứng của phẫu thuật. Có thể thời gian đầu, các tác giả tập trung vào hiệu quả của phẫu thuật, số lượng nghiên cứu chưa được quy mô nên các biến chứng không được đề cập nhiều. Về sau, khi có nhiều nghiên cứu với số

lượng lớn và thời gian theo dõi hậu phẫu dài, thì đã có một số tác giả báo cáo thống kê biến chứng của phẫu thuật. Trong các tài liệu gần đây, có nhiều biến chứng phẫu thuật được thống kê như sau:

- Rách võng mạc trong phẫu thuật

Vấn đề này được Shlomit Schaal (2009)⁸⁰ báo cáo: không gặp ở nhóm không bóc màng giới hạn trong, gặp 6% trong nhóm có bóc màng mà không dùng chất nhuộm, gặp 3% ở nhóm bóc màng có dùng chất nhuộm.

- Biến đổi biểu mô sắc tố

Tổn hại biểu mô sắc tố gặp khoảng 5,3% đến 75% trong các báo cáo của các tác giả trước đây.⁶

Trong báo cáo của Freemann⁸¹ ghi nhận khoảng 33% các trường hợp có biến đổi tế bào biểu mô sắc tố, tác giả cho rằng tổn hại tế bào biểu mô sắc tố là do tư thế úp mặt kéo dài và ảnh hưởng của bóng khí chèn ép vào võng mạc. Các tác giả khác, trong đó Imai và Azumi⁸² cũng ghi nhận kết quả tương tự.

Charles và cộng sự (1993) lại cho rằng tổn hại tế bào biểu mô sắc tố là do cơ chế chấn thương chứ không phải do tác động của khí. Những tác động cơ học lên bề mặt võng mạc trong phẫu thuật là nguyên nhân gây ra những biến đổi biểu mô sắc tố.⁸³

- Bong võng mạc tái phát

Sau phẫu thuật lỗ hoàng điểm, bong võng mạc được ghi nhận trong một số báo cáo. Có giả thuyết cho rằng, lỗ hoàng điểm là nguyên nhân tạo điều kiện cho bong võng mạc tái phát.⁸⁴

Trước đây, biến chứng bong võng mạc tái phát được báo cáo với tỷ lệ khá cao. Banker và Freeman (1997) có mô tả tỉ lệ 11% có bong võng mạc ở thời điểm sau mổ từ 2 đến 15 tuần.⁸⁵ Park và cộng sự (1995) có mô tả tỉ lệ 14% có bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật lỗ hoàng điểm.⁸⁶

Một số nghiên cứu báo cáo tỷ lệ bong võng mạc tái phát thấp hơn, khoảng từ 1% - 3%.^{87,88}

- Phù hoàng điểm dạng nang, tân mạch hắc mạc, viêm mủ nội nhãn

Phù hoàng điểm dạng nang: là biến chứng ít gặp, chiếm khoảng 1% trong một số báo cáo.⁸⁵

Tân mạch hắc mạc: được chứng minh chiếm khoảng 1% trong các nghiên cứu tương tự.⁸⁴

Viêm mủ nội nhãn (endophthalmitis): chiếm khoảng 0,1% - 0,4% trong một số báo cáo. Trong nghiên cứu của Banker và Freeman (1987)⁸⁷ tỉ lệ viêm mủ nội nhãn là 1%. Park và cộng sự (2011)⁸⁸ cũng báo cáo tỷ lệ này là 1%.⁸⁶ Smiddy và cộng sự (2011) cũng báo cáo tỷ lệ viêm mủ nội nhãn tăng nhẹ hơn ở nhóm sử dụng tiêm huyết thanh tự thân vào nội nhãn.⁸⁹

- Tái phát lỗ hoàng điểm

Lỗ hoàng điểm bị tái phát hoặc tăng kích thước lỗ hoàng điểm là một vấn đề gây khó khăn, ảnh hưởng đến kết quả điều trị.⁸⁴

Báo cáo của Park (2011) có khoảng 2% tái phát lỗ hoàng điểm và 2% tăng kích thước lỗ hoàng điểm.⁸⁶

Trong một nghiên cứu hồi cứu của Ducker và cộng sự (1987), có khoảng 4,8% lỗ hoàng điểm bị mở lại. Thời gian trung bình lỗ hoàng điểm tái phát là 12,5 tháng (từ 2 đến 22 tháng).⁸⁴

- Tăng nhãn áp

Tăng nhãn áp sau phẫu thuật lỗ hoàng điểm được báo cáo lên đến 33%.

Báo cáo tỉ lệ tăng nhãn áp cao nhất vào khoảng 50%.⁸⁴

Thompson và cộng sự 1987 chứng minh rằng tăng nhãn áp không phụ thuộc vào việc sử dụng khí nội nhãn, trong cả thời gian ngắn và dài.⁸⁴

- Tổn hại thị trường

Biến chứng này cũng được nhắc đến trong khá nhiều báo cáo.

Pendergast và McCuen (1999), (1997) báo cáo có 16% trường hợp trong nghiên cứu của họ bị mất thị trường ngoại vi. Tổn hại thị trường có liên quan đến tuổi, giới, giai đoạn của lỗ hoàng điểm, tăng nhãn áp sau mổ, tăng huyết áp, bệnh động mạch vành.^{4,68}

Theo Boldt và cộng sự (2004), khoảng 7% có tổn hại thị trường sau phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.⁵¹

- Đục thể thủy tinh

Nhìn chung, đục thể thủy tinh xuất hiện sau phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm chiếm tỷ lệ khoảng 70% - 80% sau 2 năm. Trong một loạt các nghiên cứu, đục thể thủy tinh không được coi như là một biến chứng, vì tỉ lệ đục thể thủy tinh rất cao sau phẫu thuật cắt dịch kính nói chung chứ không riêng phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.^{66,55}

Một số tác giả trích dẫn có khoảng từ 20% đến 30% trường hợp phối hợp phẫu thuật đục thể thủy tinh với cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.^{69,88}

1.3.4.6. Phòng tránh các biến chứng

Cần kiểm tra một cách kỹ lưỡng võng mạc ngoại vi trước, trong và sau phẫu thuật. Một số tác giả tin rằng có thể còn có những bất thường ở vùng võng mạc ngoại vi, ngoài tổn thương ở vùng hoàng điểm. Một số chuyên gia cũng suy đoán rằng, cắt sạch dịch kính vùng ngoại vi có thể làm giảm biến chứng bong võng mạc sớm, vì bóng khí nội nhãn di chuyển sẽ tác động vào khối dịch kính chưa được cắt sạch, khối dịch kính này có thể tạo ra lực co kéo gây nên những bất thường.⁸⁴

Tiến triển đục thể thủy tinh dường như là không thể tránh được, nên một số tác giả ủng hộ phẫu thuật phối hợp đục thể thủy tinh và cắt dịch kính

trong việc điều trị lỗ hoàng điếm. Lý giải cho việc phẫu thuật phối hợp này là giúp cho bệnh nhân đỡ phải chịu thêm một lần phẫu thuật thêm.⁸⁴

1.4. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

1.4.1. Đặc điểm lâm sàng

1.4.1.1. Tuổi giới

Theo Chen và cộng sự (2015)⁹⁰ có tỷ lệ bệnh nhân nữ/nam là 3/1 với tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân là 61,25 tuổi.

Theo Lam (2006) và Nishimura (2011) cũng chỉ ra rằng tuổi không phải là yếu tố liên quan tới kết quả của phẫu thuật.^{53,62}

Tuy nhiên, tác giả Lim và cộng sự (2014) trong một nghiên cứu trên cỡ mẫu là 114 mắt lại cho kết luận rằng tuổi là một yếu tố tiên lượng cho thành công về giải phẫu của phẫu thuật này. Tác giả giải thích rằng tuổi của người bệnh trẻ hơn thì dịch kính sau bong không hoàn toàn, do đó có thể làm tăng co kéo trước võng mạc khi phẫu thuật khi can thiệp vào cấu trúc này.⁴³

1.4.1.2 Thời gian bị bệnh

Thời gian phát hiện bệnh đến khi được chẩn đoán và phẫu là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến kết quả vì bong võng mạc là bệnh cấp cứu. Thời gian xuất hiện bệnh càng dài thì tổn hại các cấu trúc nội nhãn càng trầm trọng, là yếu tố góp phần làm tiên lượng sau mổ xấu hơn. Lam và cộng sự nhận trong một nghiên cứu năm 2006 nhận thấy tỷ lệ thành công giảm nếu thời gian mắc bệnh dài hơn 6 tháng. Tuy nhiên, đa số bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điếm bị cận thị nặng nên bệnh nhân ít chú ý tới những biến đổi thị lực ở mắt đã kém từ trước. Theo nghiên cứu của Đỗ Văn Hải (2019)⁹¹, thời gian xuất hiện lỗ hoàng điếm không kèm bong võng mạc trung bình là $7,23 \pm 2,56$ tháng (2-12 tháng). Theo Uemoto và cộng sự (2004)⁵¹, thời gian trung bình từ khi có triệu chứng thị giác tới khi bệnh nhân được chẩn đoán và điều

trị khoảng 3 - 4,5 tháng. Theo một nghiên cứu khác của tác giả Lim và cộng sự⁴³, thời gian này là $5,2 \pm 10,6$ tháng. Phát hiện bệnh sớm và điều trị kịp thời là yếu tố góp phần tạo nên thành công của phẫu thuật.

1.4.2. Các yếu tố liên quan đến kết quả chức năng

1.4.2.1. Thị lực

Theo Nishimura (2011)⁶² thị lực ban đầu có liên quan tới kết quả giải phẫu của phẫu thuật. Theo Lim (2014)⁴³ thị lực càng kém thì khả năng áp võng mạc và đóng lỗ hoàng điểm sau mổ càng thấp. Thị lực ban đầu kém hơn biểu hiện các tổn hại nhãn cầu nặng hơn, nên khả năng phục hồi sau phẫu thuật hạn chế hơn các mắt ít tổn hại hơn. Chen (2016)⁹⁰, Kakinoki (2019)⁶⁴ chỉ ra mối liên quan này, và coi thị lực trước phẫu thuật không chỉ ảnh hưởng tới thị lực sau phẫu thuật mà còn là yếu tố tiên lượng cho kết quả giải phẫu.

1.4.2.2. Mức độ bong võng mạc

Theo Blodi CF và cộng sự (1984)⁶ thị lực trung bình sau phẫu thuật ở các nhóm có mức độ bong võng mạc trước phẫu thuật khác nhau thì không có sự khác biệt.

1.4.2.3. Trục nhãn cầu

Nakanishi khảo sát các yếu tố tiên lượng áp võng mạc sau phẫu thuật cắt dịch kính và bơm khí nở nội nhãn ở bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm, nhận thấy trục nhãn cầu là một yếu tố tiên lượng cho việc dính lại ban đầu của võng mạc sau CDK bơm khí nở nội nhãn đối với BVM do lỗ hoàng điểm ở người cận thị cao. Ở những mắt có trục nhãn cầu dài hơn, củng mạc kéo dài ra phía sau hơn, dẫn đến lực kéo theo hướng ngược lại lên võng mạc mạnh hơn. Mặc dù CDK với việc loại bỏ màng dịch kính trước hoàng điểm được cho là làm giảm lực kéo theo phương tiếp tuyến lên võng mạc, nhưng nó có thể không đủ so với lực kéo ngược mạnh hơn trong mắt có trục nhãn cầu dài hơn.⁵²

Theo Lam và cộng sự (2006)⁵³ trục nhãn cầu càng dài thì khả năng

bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật càng cao, tỷ lệ thành công sau phẫu thuật ở mắt có trục nhãn cầu ngắn dưới 27mm cao gấp 6 lần những mắt có trục nhãn cầu trên 27mm. Tác giả lý giải rằng ở mắt có trục nhãn cầu dài, phần mở rộng của võng mạc có thể không đủ so với chiều dài phía sau của củng mạc, dẫn đến không cân xứng giữa các mô này. Khi phần võng mạc bị bong và thiếu tương đối này bị ép vào thành sau bởi khí nội nhãn, võng mạc, đặc biệt là xung quanh lỗ hoàng điểm, có thể bị kéo căng ly tâm, ngăn chặn khả năng đóng hoặc thậm chí còn thúc đẩy của LHD mở lại.⁵³

Theo Ikuno Y (2003)⁵⁷ nhóm trục nhãn cầu dài, tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật thấp hơn. Giả thiết được đưa ra là võng mạc không đủ che phủ vùng nhãn cầu bị giãn phình, thậm chí kể cả sau khi võng mạc đã áp lại ở những mắt cận thị cao. Trên OCT người ta còn thấy những mắt có võng mạc áp quanh bờ lỗ sau mổ nhưng vẫn còn bong võng mạc rất dẹt ở hậu cực.⁵⁴

Như vậy, chiều dài trục nhãn cầu là một yếu tố quan trọng trong tiên lượng phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.

1.4.2.4. Kích thước lỗ hoàng điểm

Theo Lam và cộng sự⁵¹ cũng nhận thấy rằng những mắt có thành công về mặt giải phẫu tốt hơn thì sự cải thiện chức năng cũng khả quan hơn, cụ thể là thị lực chỉnh kính tối đa sau mổ ở nhóm bệnh nhân đóng lỗ hoàng điểm là 1,32 logMAR, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không đóng (0,45 logMAR) trong thời gian theo dõi .

Ikuno⁵⁴ cũng có kết luận tương tự từ nghiên cứu của mình và cho rằng đóng lỗ hoàng điểm là cần thiết để cải thiện tiên lượng thị lực ở các mắt có bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.

Như vậy, việc đánh giá kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật là một thao tác cần thiết để tiên lượng cho thành công của phẫu thuật cả về giải phẫu và chức năng mắt.

1.4.3. Các yếu tố liên quan đến kết quả giải phẫu

1.4.3.1. Tình trạng bong dịch kính sau

Theo Ripandelli G (1994)⁴⁵ tình trạng bong dịch kính sau hoàn toàn ở những bệnh nhân trên 60 tuổi, khi phẫu thuật không cần tiến hành làm bong dịch kính sau nên giảm thao tác trong mổ, giảm thời gian phẫu thuật và tác động lên võng mạc, nên khả năng thành công về mặt giải phẫu sau mổ tốt hơn.⁴³

1.4.3.2. Mức độ bong võng mạc

Theo Nakanishi H (2008)⁵⁰ vùng bong võng mạc trước khi phẫu thuật không phải là một yếu tố nguy cơ cho thành công ban đầu.⁵⁰

Nakanishi không nhận thấy mối liên quan giữa diện tích bong võng mạc và khả năng đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật. Tác giả giải thích là do các mắt đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật trong nghiên cứu của mình là thoái hóa cận thị nặng, và chỉ số ít bệnh nhân được chụp OCT nên kết quả chưa phản ánh đầy đủ mối liên quan này.⁵²

1.4.3.2. Trục nhãn cầu và giãn phình hậu cực

Nakanishi khảo sát các yếu tố tiên lượng áp võng mạc sau phẫu thuật cắt dịch kính và bơm khí nở nội nhãn ở bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm, nhận thấy trục nhãn cầu là một yếu tố tiên lượng cho việc dính lại ban đầu của võng mạc sau CDK bơm khí nở nội nhãn đối với BVM do lỗ hoàng điểm ở người cận thị cao. Ở những mắt có trục nhãn cầu dài hơn, củng mạc kéo dài ra phía sau hơn, dẫn đến lực kéo theo hướng ngược lại lên võng mạc mạnh hơn. Mặc dù CDK với việc loại bỏ màng dịch kính trước hoàng điểm được cho là làm giảm lực kéo theo phương tiếp tuyến lên võng mạc, nhưng nó có thể không đủ so với lực kéo ngược mạnh hơn trong mắt có trục nhãn cầu dài hơn.⁵²

Theo Lam và cộng sự (2006)⁵³ trục nhãn cầu càng dài thì khả năng bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật càng cao, tỷ lệ thành công sau phẫu thuật ở mắt có trục nhãn cầu ngắn dưới 27mm cao gấp 6 lần những mắt có trục nhãn cầu trên 27mm. Tác giả lý giải rằng ở mắt có trục nhãn cầu dài,

phần mở rộng của võng mạc có thể không đủ so với chiều dài phía sau của củng mạc, dẫn đến không cân xứng giữa các mô này. Khi phần võng mạc bị bong và thiếu tương đối này bị ép vào thành sau bởi khí nội nhãn, võng mạc, đặc biệt là xung quanh lỗ hoàng điểm, có thể bị kéo căng ly tâm, ngăn chặn khả năng đóng hoặc thậm chí còn thúc đẩy của LHD mở lại.⁵³

Theo Ikuno Y (2003)⁵⁷ nhóm trực nhãn cầu dài, tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật thấp hơn. Giả thiết được đưa ra là võng mạc không đủ che phủ vùng nhãn cầu bị giãn phình, thậm chí kể cả sau khi võng mạc đã áp lại ở những mắt cận thị cao. Trên OCT người ta còn thấy những mắt có võng mạc áp quanh bờ lỗ sau mổ nhưng vẫn còn bong võng mạc rất dẹt ở hậu cực.⁵⁴

Như vậy, chiều dài trực nhãn cầu là một yếu tố quan trọng trong tiên lượng phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.

Giãn phình hậu cực gây ra các co kéo tiếp tuyến ở bờ của lỗ hoàng điểm. Nghiên cứu của Ghoraba và cộng sự (2014)¹¹⁸ đã chỉ ra yếu tố nguy cơ của bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm là cận thị cao và giãn phình hậu cực. Trong 53 mắt được theo dõi sau phẫu thuật cắt dịch kính bơm dầu nội nhãn điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thì cả 6 mắt (11,3%) có tái phát đều là mắt cận cao (trên 12 đi-ốp) và giãn phình hậu cực. Tác giả còn khuyến cáo sử dụng độn hoàng điểm để điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm tái phát sau khi tháo dầu nội nhãn.

Theo Lam (2006)⁵¹ giãn phình hậu cực có ảnh hưởng đến kết quả đóng của lỗ hoàng điểm với tỷ lệ đóng LHD cao hơn ở những mắt không có giãn phình hậu cực. Vì trong những trường hợp có bất thường về giải phẫu nhãn cầu gây LHD thì vẫn tồn tại giãn phình sau mổ nên có thể vẫn gây ra các co kéo làm mở lỗ.

1.4.3.4. Kích thước lỗ hoàng điểm

Kích thước lỗ hoàng điểm là một yếu tố cần so sánh đánh giá tới kết quả phản ánh mức độ nặng của lỗ hoàng điểm và cũng là mục tiêu của điều trị

vì cần làm giảm kích thước và đóng lỗ, đồng thời đóng lỗ hoàng điểm cũng là tiền đề của tránh tái phát bong võng mạc sau phẫu thuật.⁹³

Theo Xie và Lei (2013)⁹⁴ Lỗ có kích thước nhỏ hơn 600 μ m không có bong võng mạc tái phát sau mổ. Tất cả các mắt có bong võng mạc tái phát đều có lỗ hoàng điểm lớn hơn 600 μ m.

1.4.3.5. Chất ấn độn nội nhãn

Theo Nishimura A (2011)⁶⁴ nghiên cứu 24 mắt bong võng mạc do lỗ hoàng điểm có cận thị nặng, trục nhãn cầu trên 27mm. Bệnh nhân được dùng dầu silicon nội nhãn tỉ lệ võng mạc áp là 92%. Tác giả cho rằng dầu silicon ngăn cản dòng chất lỏng trong dịch kính nên ngăn được bong võng mạc tái phát dưới dầu, bệnh nhân có thể không cần nằm sấp sau phẫu thuật, có thể quan sát võng mạc ngay sau mổ và thời gian lưu của dầu trong mắt dài hơn, nhưng dầu nội nhãn độc với võng mạc nên phải lấy ra khỏi mắt sau thời gian từ 3 tháng đến 1 năm.^{64,41}

Theo Kakinoki M (2019)⁶⁶ tỷ lệ áp ngay sau phẫu thuật của võng mạc với các mắt dùng khí nội nhãn là 91% so với dùng dầu chỉ là 73%. Các tác giả khuyến cáo cần nhắc sử dụng dầu trên các mắt có tiên lượng kém như cận thị cao hoặc giãn phình hậu cực nhưng cần các nghiên cứu so sánh sâu hơn.

Nhiều tác giả chỉ ra rằng lỗ hoàng điểm đóng không phụ thuộc vào chất độn nội nhãn trong phẫu thuật.^{64,68} Tadayoni và cộng sự (2011) trong một thử nghiệm lâm sàng nhằm khảo sát ảnh hưởng của tư thế bệnh nhân sau phẫu thuật cắt dịch kính điều trị lỗ hoàng điểm đóng đã cho kết quả tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm ở các nhóm dùng chất độn nội nhãn khác nhau không có sự khác biệt.⁶⁸

1.4.3.6. Kỹ thuật bóc màng giới hạn trong

Chatziralli I (2021)¹⁰⁷ Bóc màng ngăn trong giải phóng lực co kéo lên hoàng điểm và kéo giãn võng mạc, thúc đẩy đóng lỗ hoàng điểm và áp lại võng mạc tỉ lệ võng mạc áp sau phẫu thuật từ (91.8% - 97.1%). Chatziralli I (2021)¹⁰⁷ và Kadonosono K(2001)¹¹³ chứng minh tỷ lệ áp và đóng lỗ hoàng điểm cao hơn ở nhóm bóc hết màng giới hạn trong điều trị phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.^{103,113}

Kỹ thuật sử dụng vạt ngược khi bóc màng giới hạn trong đã được báo cáo vào năm 2010 bởi Michalewska và cộng sự (2010)⁸¹ cho LHD lớn. Trong quy trình này, người ta để lại một phần màng giới hạn trong bóc không hoàn toàn và dùng vạt này lật ngược lại che lỗ hoàng điểm hoặc có thể chèn vào lỗ, cung cấp một khung để sửa chữa và đóng lỗ. Tác giả kết luận rằng kỹ thuật vạt ngược làm giảm tỷ lệ mở LHD sau phẫu thuật và cải thiện thành công về mặt giải phẫu đóng lỗ hoàng điểm lên tới 98%. Kỹ thuật vạt ngược có thể khôi phục lại kiến trúc hoàng điểm, vì sự tăng sinh tế bào thần kinh đệm có thể định vị lại các thụ thể ánh sáng ngoại vi về trung tâm và cung cấp môi trường cho các thụ thể ánh sáng sắp xếp ở một vị trí mới gần hoàng điểm. Ngoài ra, màng giới hạn trong có thể cung cấp collagen typs IV, fibronectin và laminin, cũng như kích hoạt các tế bào Müller tạo ra các yếu tố dinh dưỡng thần kinh trên bề mặt màng giới hạn trong, dẫn đến đóng lỗ hoàng điểm.¹⁰⁷

Theo Chen và cộng sự (2013)⁹⁹ khi so sánh hai nhóm bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở mắt cận thị cao cũng nhận thấy, kỹ thuật dùng vạt ngược có thể đạt được tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm cao hơn so với chỉ bóc màng giới hạn trong và điều này có thể ngăn bong võng mạc tái phát.

Theo Đỗ Văn Hải (2019)⁹⁶ báo cáo tỉ lệ thành công đóng LHD là 100% sử dụng phẫu thuật CDK bóc màng giới hạn trong trên bệnh nhân LHD không có bong võng mạc, theo tác giả đường kính diện bóc được các tác giả khuyến cáo là không ít hơn 1,5 lần đường kính đĩa thị.

1.5. MỘT SỐ NGHIÊN CỨU ĐIỀU TRỊ BONG VỠNG MẠC DO LỖ HOÀNG ĐIỂM TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM

1.5.1. Nghiên cứu trên thế giới

Năm 1982, Gonvers và Macheimer là những người đầu tiên giới thiệu kỹ thuật cắt dịch kính, bơm khí nội nhãn điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.³⁸ Từ đây rất nhiều tác giả nghiên cứu cắt dịch kính, bơm khí, dầu silicon nội nhãn, nằm úp sấp điều trị BVM do LHD và mang lại kết quả rất cao về giải phẫu cũng như chức năng.^{8,98}

Đánh giá về sự ảnh hưởng của tuổi và giới tới kết quả phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm nguyên phát, nghiên cứu của tác giả Lim và cộng sự (2014)⁴³ gồm 114 bệnh nhân đã cho thấy, sự khác biệt về giới này không ảnh hưởng tới kết quả của phẫu thuật. Tuy nhiên, tuổi của bệnh nhân có ảnh hưởng tới kết quả giải phẫu của phẫu thuật: các bệnh nhân có tuổi cao hơn có kết quả giải phẫu tốt hơn ($p = 0,04$). Tác giả này cho rằng nguyên nhân của kết quả này là do sự bong dịch kính sau không hoàn toàn thường gặp ở những bệnh nhân trẻ. Ngoài ra, nghiên cứu còn cho thấy kết quả tốt hơn ở nhóm bệnh nhân cắt dịch kính, bơm C3F8 so với nhóm bệnh nhân cắt dịch kính bơm SF6, C2F6 hoặc dầu silicon.

Tác giả Lim và cộng sự (2014) nghiên cứu 114 bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị có chỉ định cắt dịch kính tại trung tâm Mắt quốc gia Singapore cho thấy khúc xạ cầu tương đương của bệnh nhân là $-9,88 \pm 6,37D$.⁴³ Nghiên cứu của Kumar và cộng sự (2012)⁴⁵ cho thấy khúc xạ cầu tương đương và trục nhãn cầu của các bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị là $-12 \pm 3,55 D$ và $28,13 \pm 1,65 mm$. Nghiên cứu của Li và cộng sự (2010)⁷³ gồm 231 bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị cho thấy khúc xạ cầu tương đương và trục nhãn cầu của nhóm bệnh nhân cắt dịch kính bơm khí C3F8 nội nhãn là $-9,81 \pm 5,8D$; $28,09 \pm 2,45mm$, của nhóm bệnh

nhân chỉ bom C3F8 nội nhãn là $-10,93 \pm 5,6D$; $27,99 \pm 2,35mm$. Theo nghiên cứu của tác giả Lim và cộng sự (2014)⁴³, khúc xạ của bệnh nhân không ảnh hưởng tới kết quả phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở bệnh nhân cận thị cao ($p=0,27$). Trục nhãn cầu dài ra đóng vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh của bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở bệnh nhân cận thị. Nghiên cứu của Nakanishi (2008)⁵² trên 48 bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị ở Nhật Bản cho thấy độ dài trục nhãn cầu là yếu tố duy nhất ảnh hưởng tới kết quả của phẫu thuật điều trị bằng cắt dịch kính và khí nội nhãn. Lam và cộng sự (2006)⁵³ nghiên cứu kết quả phẫu thuật cắt dịch kính, bom C3F8 trên 57 mắt bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị cho thấy độ dài trục nhãn cầu và bóc màng giới hạn trong là những yếu tố tiên lượng quan trọng cho kết quả của phẫu thuật với p lần lượt bằng 0,01 và 0,013. Theo nghiên cứu của Arias và cộng sự (2015)⁹⁹, những mắt có trục nhãn cầu trên 30mm thường có kết quả phẫu thuật kém hơn cả về giải phẫu và thị lực. Tuy nhiên hai nghiên cứu của tác giả Lim (2014)⁴³ và Li (2010)⁷³ lại cho kết quả khác biệt: độ dài trục nhãn cầu không ảnh hưởng tới kết quả giải phẫu của phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm cận thị. Mâu thuẫn về kết quả này đòi hỏi những nghiên cứu có quy mô lớn hơn để làm sáng tỏ.

Trong những năm 2000, có một số tác giả như Uemoto (2003)⁹⁸, Nakanishi (2008)⁵² đã báo cáo phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm kết hợp bóc màng giới hạn trong.

Nhìn chung các nghiên cứu trong thời gian gần đây, tỷ lệ thành công cả về giải phẫu và chức năng vào khoảng 90%.

Năm 2007 - 2010 Oie và cộng sự⁷², Kusaka S¹⁰⁰, Li KK⁷³ đã dùng thuốc nhuộm màng việc bóc màng giới hạn trong dễ dàng hơn làm tỉ lệ thành công của phẫu thuật cao hơn.

1.5.2. Nghiên cứu tại Việt Nam

Trong những năm gần đây đã có một số tác giả đã nghiên cứu đánh giá kết quả cắt dịch kính điều trị bệnh lý lỗ hoàng điểm như: Tác giả Cung Hồng Sơn (2011)¹⁰¹ báo cáo tỷ lệ thành công về giải phẫu của phẫu thuật lỗ hoàng điểm đạt 92,3% và 61,5% cải thiện thị lực tốt trên 2 hàng sau phẫu thuật. Tác giả Bùi Cao Ngữ (2013)¹⁰² đã nghiên cứu trên lỗ hoàng điểm chấn thương đụng dập và đã cho kết quả khả quan với 78,9% thành công giải phẫu, 60,1% cải thiện chức năng. Các tác giả hầu hết đều sử dụng kỹ thuật cắt dịch kính bóc màng ngăn trong, bơm khí nở nội nhãn, cho tỷ lệ thành công cao cả về giải phẫu và chức năng. Tác giả Đỗ Văn Hải (2019)⁹¹ “Nghiên cứu phẫu thuật cắt dịch kính điều trị lỗ hoàng điểm” cho thấy tỉ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật cắt dịch kính bóc màng giới hạn trong là từ 87-90%.

Năm 2021, Nguyễn Minh Thi và cộng sự¹⁰³ nêu đặc điểm lâm sàng của lỗ hoàng điểm do chấn thương đụng dập nhãn cầu cho thấy, thị lực ban đầu kém liên quan đến kích thước lỗ hoàng điểm lớn, các chỉ số đo đạc và tính toán được trên OCT đều hướng tới một tiên lượng kém cho phục hồi giải phẫu và chức năng sau điều trị.

Tuy nhiên chưa có một nghiên cứu về phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu bao gồm những bệnh nhân được phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân có các tiêu chuẩn sau:

- Thị lực từ nhận biết ánh sáng (ST(+)) trở lên
- Bệnh nhân trên 18 tuổi.
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Mắt bong võng mạc lỗ hoàng điểm nhưng có vết rách võng mạc kèm theo.

- Mắt có các bệnh lý khác của nhãn cầu ảnh hưởng đến khám, phẫu thuật cũng như kết quả phẫu thuật như mắt có mộng độ 3 hoặc 4, sẹo giác mạc dày.

- Bệnh nhân được phẫu thuật thủy tinh thể có đặt kính nội nhãn nhưng khi phẫu thuật không đặt được kính nội nhãn.

- Bệnh nhân già yếu hoặc có bệnh toàn thân nặng.
- Bệnh nhân không hợp tác

2.1.3. Địa điểm nghiên cứu

Bệnh nhân được khám bệnh trước mổ và tiến hành phẫu thuật và khám sau mổ theo các mốc theo dõi tại Bệnh viện Mắt Trung ương.

2.1.4. Thời gian nghiên cứu

Chúng tôi thu thập bệnh nhân theo tiêu chuẩn lựa chọn trong khoảng thời gian từ năm 2015 tới hết năm 2019.

Mỗi đối tượng nghiên cứu được thực hiện phẫu thuật và theo dõi sau phẫu thuật tối thiểu 9 tháng, sau đó chúng tôi thu thập số liệu, phân tích và viết luận án.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu can thiệp lâm sàng, tiền cứu, không có nhóm chứng.

2.2.2. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu

- Cỡ mẫu:

Công thức tính:

$$n = 2 \left(\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta}}{ES} \right)^2$$

$$ES = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{p(1-p)}}$$

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Trong đó:

- n : Cỡ mẫu.
- p1 = 100%: Tỷ lệ mắc bệnh trước phẫu thuật.
- p2 = 86% : Tỷ lệ áp vãng mạc sau phẫu thuật (Lim và cs⁴³)
- ES: Hệ số tác động
- α : Mức ý nghĩa thống kê, chọn α = 0,05
- β : Lực kiểm định, chọn 1- β = 0,75

Tính theo công thức được cỡ mẫu tối thiểu là 47 mắt.

- Cách chọn mẫu: Lấy đủ số bệnh nhân từ thời điểm nghiên cứu đến khi đạt kích thước mẫu, theo tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân.

2.2.3. Phương tiện nghiên cứu.

2.2.3.1. Dụng cụ khám lâm sàng và thiết bị cận lâm sàng

- Bảng thị lực Snellen.
- Hộp thử kính.
- Nhãn áp kế Goldmann.
- Máy sinh hiển vi khám bệnh.
- Kính Volk 90 độ soi đáy mắt qua đèn khe.
- Máy soi đáy mắt trực tiếp.
- Máy soi đáy mắt gián tiếp đảo ngược.
- Máy siêu âm hệ thống A & B.
- Máy Javal đo khúc xạ giác mạc.
- Máy chụp cắt lớp võng mạc laser (OCT).
- Bệnh án nghiên cứu (Phụ lục)

2.2.3.2. Phương tiện phẫu thuật

- Máy sinh hiển vi phẫu thuật.
- Máy cắt dịch kính
- Máy Phaco.
- Camera nội nhãn
- Hệ thống ánh sáng lạnh.
- Các thấu kính dùng trong phẫu thuật: hệ thống BIOM, lăng kính.
- Bộ dụng cụ phẫu thuật.

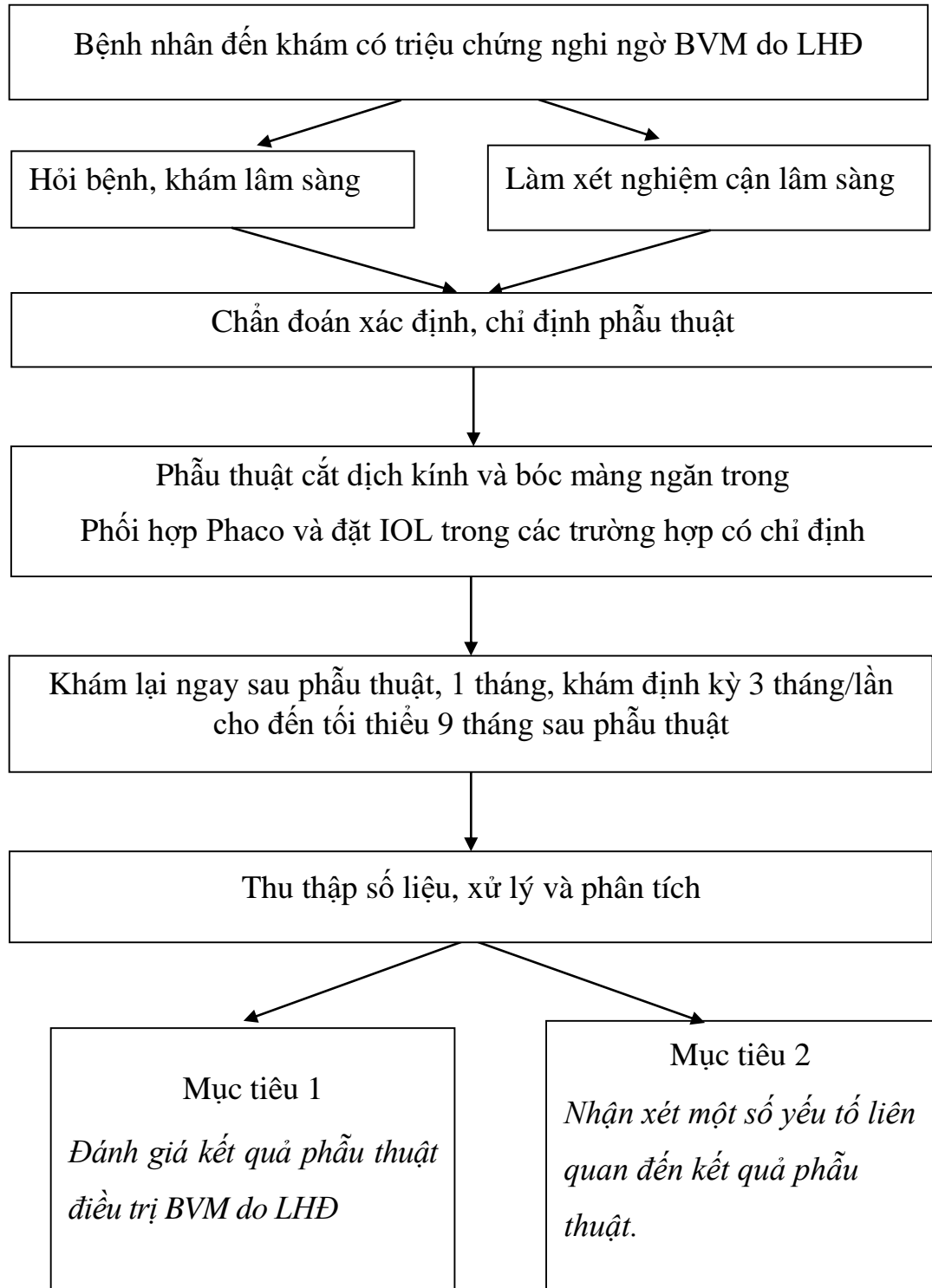


Hình 2.1. Hệ thống quan sát và máy dùng trong phẫu thuật
Một số công cụ hỗ trợ đặc biệt:

- Đầu cắt dịch kính 23G
- Khí nở bơm vào nội nhãn: C3F8
- Dầu silicon nội nhãn (5000 cs)
- Thuốc nhuộm màng ngăn trong: dung dịch Tryphan blue 0,15%

2.2.4. Quy trình nghiên cứu

Mỗi bệnh nhân đều được tham gia vào nghiên cứu theo quy trình sau:



2.2.4.1. Hỏi bệnh, khám lâm sàng và cận lâm sàng

Mỗi bệnh nhân được chọn nghiên cứu đều có một phiếu điều tra theo dõi riêng theo mẫu. Khi vào viện, bệnh nhân được hỏi bệnh, khám lâm sàng và làm các xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết, ngoài ra còn được làm đầy đủ các chỉ số nghiên cứu theo mẫu phiếu theo dõi đã đề ra.

Hỏi bệnh

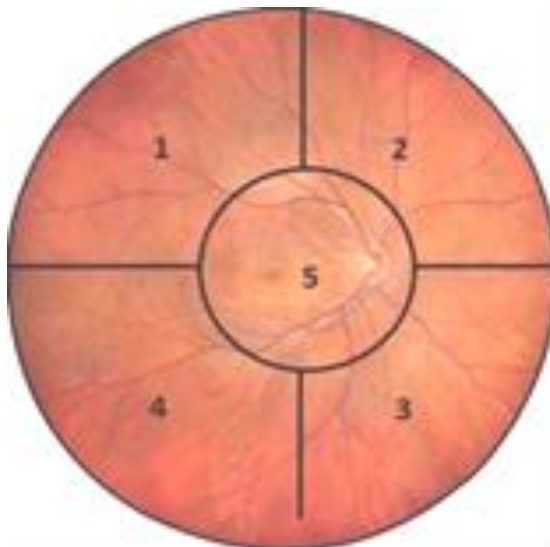
- Thông tin hành chính: tuổi, giới
- Lý do đến khám bệnh và các triệu chứng cơ năng, bao gồm nhìn mờ, mất thị lực, méo hình hay tình cờ phát hiện qua khám sàng lọc
- Diễn biến bệnh bao gồm:
 - + Thời gian xuất hiện bệnh: tính từ khi bệnh nhân có triệu chứng cơ năng đầu tiên đến khi được phẫu thuật, tính bằng tháng. Vì bệnh nhân bị BVM do LHD thường có cận thị cao nên thị lực kém và tuổi cao, ít chú ý tới bệnh nên triệu chứng cơ năng được tính là triệu chứng làm bệnh nhân khó chịu phải tới khám.
 - + Bệnh nhân có được khám, chẩn đoán, phương pháp điều trị đáp ứng điều trị trước đó.
 - Các tiền sử bệnh lý mắt bao gồm cận thị, các bệnh như mộng thịt, viêm màng bồ đào, dính đồng tử hay tổ chức hóa dịch kính, glôcôm đang điều trị...Tiền sử chấn thương mắt.
 - Tiền sử bệnh toàn thân liên quan như tăng huyết áp, đái tháo đường...

Khám lâm sàng

- Khám chức năng
 - + Bệnh nhân được đo thị lực không kính, thị lực chỉnh kính tối ưu. Kết quả thị lực trong nghiên cứu là thị lực chỉnh kính tối ưu, được đo và ghi lại bằng bảng thị lực Snellen và được quy đổi sang thị lực logMAR tương ứng.
 - + Đo nhãn áp bằng nhãn áp kế Goldmann

➤ Khám đèn khe sinh hiển vi

- Đánh giá tình trạng chung của nhãn cầu
- Đánh giá bán phần trước: tình trạng giác mạc, bao gồm độ trong suốt, các bệnh lý thoái hóa giác mạc hay sẹo đục giác mạc. Ghi nhận các tổn thương nếu có.
 - Tình trạng thể thủy tinh: đục độ mây, kiểu đục (vỏ, nhân, dưới bao); trong; đã đặt kính nội nhãn (IOL)
 - Khám bán phần sau qua kính Volk 90 độ và kính ba mặt gương: đánh giá tình trạng dịch kính và võng mạc bao gồm:
 - Lỗ hoàng điểm: xác định lỗ hoàng điểm, đánh giá giai đoạn và kích thước của lỗ
 - Khám và đánh giá mức độ bong võng mạc: Võng mạc gồm phần hậu cực 30 độ trung tâm và 4 góc phần tư được chia bởi 2 đường vuông góc đi qua hoàng điểm ngoài vùng hậu cực
 - Xem xét tình trạng tăng sinh dịch kính võng mạc.



Hình 2.2. Phân vùng võng mạc
(1-4. 4 góc phần tư, 5. hậu cực)

Cận lâm sàng

- Chụp OCT bán phần sau nhãn cầu:
 - + Chẩn đoán xác định LHD
 - + Đo kích thước LHD bằng thước đo trên OCT (μm): đo khoảng cách giữa hai bờ lỗ hoàng điểm ở đỉnh lỗ của lát cắt có kích thước lỗ lớn nhất.
 - Siêu âm B
 - + Đánh giá mức độ và vị trí bong VM
 - + Đo chiều dài trục nhãn cầu: Chiều dài trục nhãn cầu tính từ đỉnh giác mạc tới cực sau nhãn cầu, đo bằng mm.
 - + Đánh giá dịch kính: bao gồm đục dịch kính và tổ chức hóa dịch kính, bong dịch kính sau
 - + Xác định giãn phình hậu cực khi có một vùng lõm ra của nhãn cầu phía sau
 - Đo khúc xạ giác mạc bằng máy đo khúc xạ giác mạc Javal với các trường hợp có chỉ định phẫu thuật Phaco phối hợp đặt kính nội nhãn.

2.2.4.2. Quy trình phẫu thuật

Các loại phẫu thuật và chỉ định phẫu thuật

- Phẫu thuật cắt dịch kính có bóc màng giới hạn trong và bơm chất độn nội nhãn: tất cả các trường hợp
 - Phối hợp phẫu thuật lấy thủy tinh thể và đặt kính nội nhãn chỉ định khi:
 - + Thở thủy tinh đục từ độ II trở lên
 - + Ngăn cản tầm nhìn khi phẫu thuật cắt dịch kính bóc màng giới hạn trong.

Chuẩn bị phẫu thuật

- Chuẩn bị bệnh nhân:
 - + Bệnh nhân và người nhà được giải thích về tình trạng bệnh, phương pháp phẫu thuật và các biến chứng của phẫu thuật.
 - + Bệnh nhân được làm xét nghiệm toàn thân theo quy định của bệnh viện để đảm bảo cho quy trình phẫu thuật.

+ Hướng dẫn bệnh nhân những lưu ý sau phẫu thuật như nằm sấp sau phẫu thuật và quy trình khám lại.

- Chuẩn bị dụng cụ phẫu thuật: như hiển vi phẫu thuật, máy cắt dịch kính, hệ thống chiếu sáng, máy Phaco (cho các trường hợp có chỉ định)

- Chuẩn bị kính nội nhãn: với các trường hợp có chỉ định phẫu thuật Phaco phối hợp, bệnh nhân được tính công suất IOL dựa theo chỉ số khúc xạ giác mạc đo bằng máy đo khúc xạ giác mạc Javal và chiều dài trục nhãn cầu trên siêu âm B.

- Dịch truyền: thường dùng dung dịch Ringer lactat. Chai truyền treo cao hơn đầu bệnh nhân khoảng 50 cm và có thể nâng lên hay hạ thấp theo mức nhãn áp trong lúc cắt dịch kính, dây truyền silicon trang bị theo máy.

- Chất ấn độn nội nhãn:

+ Dầu silicon nội nhãn được chỉ định trong những trường hợp

▪ Bong VM qua 2 góc phần tư

▪ Trong phẫu thuật bóc màng giới hạn trong khó khăn hoặc diện tích bóc nhỏ hơn 1,5 đường kính gai thị. Trục nhãn cầu quá dài dẫn đến việc áp VM khó khăn.

+ Khí nở C3F8: chỉ định cho các trường hợp còn lại

- Phương tiện hỗ trợ quan sát:

+ Hệ thống nhìn rộng đảo hình BIOM phối hợp với lăng kính tiếp xúc được ưu tiên.

+ Những trường hợp gặp khó khăn khi quan sát qua thấu kính, chúng tôi lựa chọn camera nội nhãn.

- Chất nhuộm màng ngăn trong: dung dịch trypan – blue 0,15%.

Tiến hành phẫu thuật:

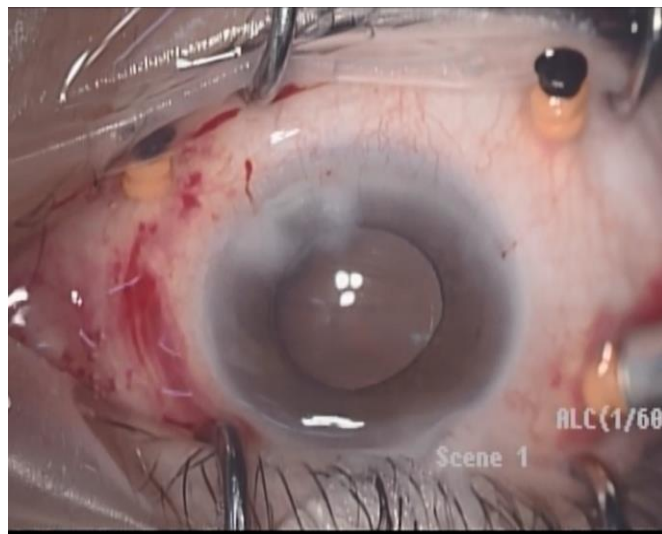
- Vô cảm: gây tê cạnh nhãn cầu bằng Lidocain 2% x 4ml + Marcain 0,5% x 3ml. Có thể thêm giảm đau hoặc tiền mê toàn thân.

- Phối hợp phẫu thuật phaco và đặt kính nội nhãn: Phẫu thuật phaco được thực hiện trước khi làm các thao tác cắt dịch kính.

+ Phẫu thuật phaco đặt IOL được làm qua đường rạch giác mạc.

+ Sau khi tán nhân thể thủy tinh IOL sẽ được đặt trong túi bao nếu không có biến chứng trong phẫu thuật.

+ Nếu có rách bao sau IOL sẽ đặt trước bao trước. Trường hợp biến chứng nặng phải treo IOL chúng tôi loại khỏi nghiên cứu.



Hình 2.3. Phẫu thuật Phaco đặt IOL trước khi CDK

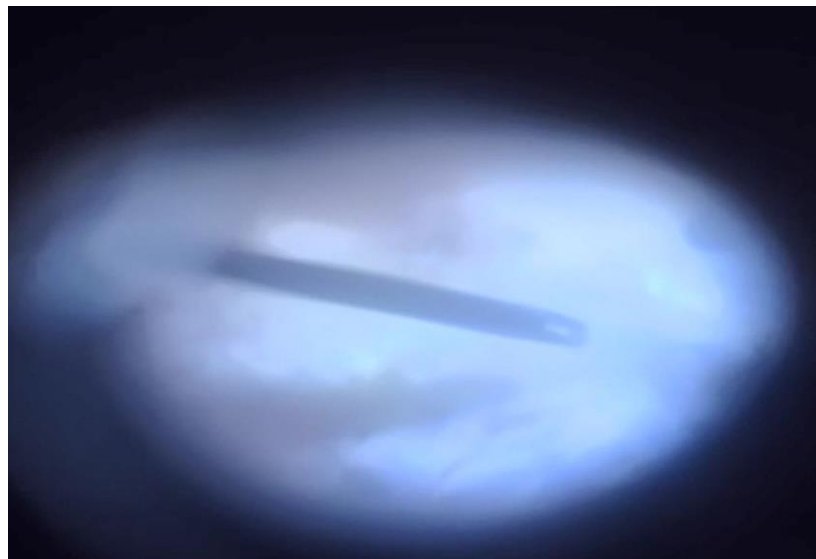
- Phẫu thuật cắt dịch kính: vào nội nhãn bằng trocar qua pars plana ba đường tiêu chuẩn, đặt các cannula 23G, thường tại kinh tuyến 10 giờ, 2 giờ và 4 giờ. Chú ý tránh chọc ở các vị trí như ở 3 và 9 giờ vì nơi đó là đường đi của bó mạch thần kinh mi dài. Cắt sạch dịch kính từ trung tâm ra chu biên bằng đầu cắt 23G.

- Loại bỏ màng hyaloid sau:

+ Trường hợp màng hyaloid sau bong chưa hoàn toàn, chúng tôi làm bong bằng lực hút của đầu cắt dịch kính hoặc bằng đầu tip của ống silicon mềm.

+ Trường hợp bệnh nhân trẻ tuổi, màng hyaloid sau bám dính, có thể phải dùng đến pince nội nhãn để bóc tách.

- + Sau đó cắt sạch bằng đầu cắt dịch kính.
- Bóc màng giới hạn trong:
 - + Dùng 0,1 ml trypan – blue 0,15% bơm vào cực sau, trước khi trao đổi khí – dịch.
 - + Bóc màng bằng pince nội nhãn, đường kính của vùng bóc màng bằng khoảng 2 – 3 lần đường kính đĩa thị. Màng giới hạn trong được coi là bóc được hoàn toàn khi có thể thực hiện được một vòng tròn bóc màng quanh lỗ hoàng điểm với kích thước hai lần đường kính gai thị. Bóc một phần khi kích thước nhỏ hơn hai đường kính gai thị
 - + Vạt quặt ngược được ưu tiên thực hiện bằng cách để lại 1 góc cuối cùng của màng giới hạn trong và sau lật vạt phần màng giới hạn đã bóc được qua lỗ hoàng điểm và nhét vào lỗ hoàng điểm. Những trường hợp không bóc được màng hoàn toàn nhưng diện tích đủ rộng để che phủ lỗ hoàng điểm chúng tôi vẫn thực hiện kỹ thuật vạt ngược. - Trao đổi khí dịch: được thực hiện thông qua một ống silicon mềm, hút dịch dưới võng mạc qua lỗ hoàng điểm, kiểm tra kỹ võng mạc ngoại vi trước khi thực hiện trao đổi khí – dịch, phát hiện các tổn thương nếu có.



Hình 2.4. Bóc màng giới hạn trong

- Bơm khí nở vào buồng dịch kính, được tiến hành bằng kim 30G qua đường mở vào nhãn cầu hoặc chọc qua củng mạc ở pars plana. Chúng tôi thường bơm 20% C3F8; Dầu silicon được bơm vào nội nhãn bằng hệ thống đẩy của máy CDK.

- Tra mỡ kháng sinh, băng mắt.

- Tư thế bệnh nhân sau phẫu thuật: yêu cầu bệnh nhân nằm tư thế úp mặt tuyệt đối trong vòng 24 giờ đầu sau mổ, trong 48 giờ tiếp theo không nằm tư thế ngửa mặt. Sau đó thì bệnh nhân hoạt động nhẹ nhàng.

- Chúng tôi ghi nhận tất cả những diễn biến trong phẫu thuật và các kỹ thuật xử lý.

2.2.4.3. Theo dõi hậu phẫu

Bệnh nhân được nằm viện theo dõi ít nhất 3 ngày. Đánh giá chức năng hàng ngày, kiểm tra toàn bộ tình trạng nhãn cầu. Chú ý phát hiện các biến chứng những ngày đầu sau mổ.

Sau khi xuất viện, hẹn khám lại sau 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và khám lại định kỳ 3 tháng 1 lần cho đến 9 tháng sau phẫu thuật.

Tất cả các lần khám lại đều được khai thác, kiểm tra và ghi vào phiếu theo dõi theo các chỉ số nghiên cứu bao gồm thị lực, nhãn áp và bất thường dịch kính võng mạc khi khám trên sinh hiển vi. Cách đánh giá như trước phẫu thuật.

Bệnh nhân được làm OCT và siêu âm để đánh giá tình trạng áp của võng mạc và tình trạng, kích thước lỗ hoàng điểm.

Thời gian đóng lỗ hoàng điểm tối đa được xác định là mốc thời gian cuối cùng tại đó kích thước lỗ hoàng điểm không thay đổi.

Những bệnh nhân được sử dụng chất độn nội nhãn là dầu silicon được phẫu thuật tháo dầu sau khoảng 3 tháng.

Các trường hợp bong võng mạc tái phát được phát hiện trong quá trình theo dõi sẽ được thực hiện phẫu thuật lại như quy trình phẫu thuật được trình bày bao gồm cả bóc màng giới hạn trong nếu màng chưa bóc hoàn toàn trước đó.

Với những trường hợp bong võng mạc tái phát được phẫu thuật lại, chúng tôi đánh giá kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm trên OCT và thị lực cũng như các chỉ số đánh giá khác sau khi võng mạc đã áp trở lại.

2.2.5. Các biến số và cách đánh giá

2.2.5.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

- Tuổi: Trong nghiên cứu của chúng tôi phân thành các nhóm tuổi:
 - + ≤ 50 tuổi.
 - + > 50 tuổi - < 70 tuổi
 - + ≥ 70 tuổi.
- Giới
- Mắt bị bệnh
- Thời gian xuất hiện bệnh: Thời gian xuất hiện bệnh chia làm 2 nhóm:
 - + ≤ 6 tháng
 - + > 6 tháng
- Thị lực chỉnh kính tối đa: Thị lực được phân theo các mức:
 - + $\geq 20/10$
 - + $20/400$ - $< 20/100$
 - + Đếm ngón tay (ĐNT) 1m - $< 20/400$
 - + $< \text{ĐNT } 1\text{m}$
- Nhãn áp: Nhãn áp được đo bằng nhãn áp kế Goldmann, kết quả chia theo 3 mức:
 - + < 8 mmHg: thấp
 - + $8 - 20$ mmHg: bình thường

- + ≥ 21 mmHg: cao
- Các tổn thương giác mạc, kết mạc
- Tình trạng thể thủy tinh được chia làm 3 nhóm:
 - + Không đục thể thủy tinh.
 - + Có đục thể thủy tinh: chia 5 mức độ đục: độ I, II, III, IV, V (Theo Buratto 1998)
 - + Đã phẫu thuật thể thủy tinh.
 - Tình trạng dịch kính: Mức độ bong dịch kính sau chia làm 3 nhóm
 - + Chưa bong dịch kính sau
 - + Bong không hoàn toàn
 - + Bong hoàn toàn
 - Chiều dài trục nhãn cầu: được chia thành 3 nhóm.
 - + < 24 mm
 - + $24 \text{ mm} - < 26$ mm
 - + ≥ 26 mm
 - Mức độ bong võng mạc: Chúng tôi xếp loại mức độ BVM dựa trên vị trí bong VM.
 - + Bong ở hậu cực.
 - + Bong võng mạc hậu cực và một góc phần tư.
 - + Bong võng mạc hậu cực và hai góc phần tư.
 - + Bong võng mạc hậu cực và ba góc phần tư.
 - + Bong võng mạc toàn bộ.
 - Kích thước lỗ hoàng điểm: Kết quả chia làm 3 nhóm:
 - + $< 400\mu\text{m}$
 - + $400 \mu\text{m} - < 600 \mu\text{m}$
 - + $\geq 600 \mu\text{m}$

➤ Giai đoạn LHD (theo tiêu chuẩn của Gaudric – 1999) phân loại dựa trên khám lâm sàng và OCT

+ Giai đoạn 1: Nguy cơ hình thành LHD

+ Giai đoạn 2: Nang trong võng mạc có nắp mở ra buồng dịch kính. Bong màng hyaloid sau cạnh hoàng điểm nhiều hơn, màng dính vào nắp của lỗ hoàng điểm và nhấc nắp lên cao khỏi bề mặt võng mạc.

+ Giai đoạn 3: Lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày, bong dịch kính sau chưa hoàn toàn.

+ Giai đoạn 4. Lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày, bong dịch kính sau hoàn toàn.

- Biến số về quy trình phẫu thuật:

+ Phương pháp phẫu thuật, phương pháp và tình trạng bóc màng giới hạn trong.

+ Thời gian nằm sấp liên tục sau mổ: là thời gian từ sau phẫu thuật tới khi bệnh nhân không nằm úp mặt, tính bằng ngày.

- Biến chứng trong phẫu thuật: biến chứng trong phẫu thuật và các kỹ thuật xử lý

- Biến số về kết quả phẫu thuật

+ Thị lực, nhãn áp sau phẫu thuật

+ Tình trạng võng mạc và lỗ hoàng điểm

+ Kích thước LHD: chia 3 mức độ như trước phẫu thuật, thời gian đóng LHD tối đa được xác định là mốc thời gian cuối cùng tại đó kích thước lỗ hoàng điểm không thay đổi.

- Biến chứng sau phẫu thuật: biến chứng sau phẫu thuật và các kỹ thuật xử lý.

2.2.5.2. Kết quả phẫu thuật

Đánh giá kết quả chức năng:

➤ Kết quả thị lực: chia làm 3 nhóm

+ Kết quả tốt: thị lực tăng từ 2 hàng trở lên.

- + Kết quả trung bình: thị lực tăng 1 hàng.
- + Kết quả kém: thị lực không tăng hoặc giảm
- Kết quả chức năng chung: được chia làm 3 nhóm
- + Kết quả chức năng tốt là mắt có kết quả thị lực tốt, nhãn áp bình thường.
- + Kết quả chức năng trung bình: thị lực tăng trung bình, nhãn áp bình thường hoặc điều chỉnh được.
- + Kết quả chức năng kém: thị lực không tăng hoặc giảm, nhãn áp không điều chỉnh được.

Đánh giá kết quả giải phẫu:

- Tình trạng võng mạc: được chia làm ba nhóm
- + Võng mạc áp hoàn toàn: Trên khám lâm sàng và siêu âm không thấy có bong võng mạc thần kinh khỏi biểu mô sắc tố (không có dịch dưới võng mạc).
- + Bong võng mạc hậu cực: Bong võng mạc ở 30 độ trung tâm.
- + Bong võng mạc tái phát: Khi võng mạc đã áp lại hoàn toàn tuy nhiên bị bong trở lại được phát hiện khi theo dõi.
- Tình trạng lỗ hoàng điểm: kết quả chia làm ba nhóm.
- + Lỗ hoàng điểm đóng hoàn toàn: bờ lỗ phẳng lại và áp trở lại dọc theo chu biên LHD, không nhìn thấy vùng khuyết võng mạc cảm thụ trên OCT
- + Lỗ hoàng điểm đóng một phần: kích thước lỗ hoàng điểm giảm trên OCT
- + Lỗ hoàng điểm không đóng hoặc mở rộng hơn tăng kích thước trên OCT.
- Kết quả giải phẫu chung: được đánh giá theo 4 mức độ:
- + Tốt: võng mạc áp hoàn toàn, lỗ hoàng điểm đóng hoàn toàn, tình trạng nhãn cầu tốt.
- + Khá: võng mạc áp hoàn toàn, lỗ hoàng điểm đóng một phần, tình trạng nhãn cầu tốt.
- + Trung bình: võng mạc áp hoàn toàn, lỗ hoàng điểm không đóng, tình trạng nhãn cầu tốt.

+ Kém: võng mạc không áp, lỗ hoàng điểm không đóng hoặc mở rộng hơn, tình trạng nhãn cầu xấu, có tổn thương gây ảnh hưởng đến giải phẫu.

Đánh giá biến chứng trong và sau phẫu thuật:

Mỗi biến chứng được đánh giá theo hai mức độ:

+ Nhẹ: biến chứng tự phục hồi hoặc khắc phục được sau khi điều trị, không để lại di chứng.

+ Nặng: không khắc phục được, để lại di chứng, ảnh hưởng đến kết quả giải phẫu và chức năng.

Đánh giá chung:

Kết quả chung sau phẫu thuật	
Tốt	<ul style="list-style-type: none"> - Kết quả giải phẫu tốt. - Kết quả chức năng tốt. - Không có biến chứng hoặc có biến chứng nhẹ.
Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Kết quả giải phẫu hoặc chức năng trung bình. - Không có biến chứng hoặc có biến chứng nhẹ.
Xấu	<ul style="list-style-type: none"> - Kết quả giải phẫu hoặc chức năng xấu. - Có biến chứng nặng.

2.2.5.3. Biến số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật:

Các yếu tố liên quan đến kết quả giải phẫu

- Tuổi
- Thời gian bị bệnh
- Thị lực
- Tình trạng bong dịch kính sau
- Mức độ bong võng mạc
- Chiều dài trục nhãn cầu
- Kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật
- Giãn phình hậu cực

- Chất độn nội nhãn
- Cách bóc màng giới hạn trong
- Tình trạng bóc màng giới hạn trong trong phẫu thuật
- Thời gian nằm sấp liên tục

Các yếu tố liên quan đến kết quả chức năng

- Thời gian bị bệnh.
- Mức độ bong võng mạc
- Kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật
- Giai đoạn lỗ hoàng điểm

2.2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Các dữ liệu, số liệu thu thập được nhập vào phiếu theo dõi bệnh nhân, sau đó được nhập vào máy tính sau đó chuyển sang phần mềm SPSS để phân tích số liệu.

- Các giá trị theo quy luật chuẩn được tính dưới dạng trị số trung bình (\bar{X}), độ lệch chuẩn (SD).

- Các kết quả điều trị phân theo nhóm được tính dưới dạng tỷ lệ % và so sánh dựa trên test χ^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 χ^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.

- Sai số và cách khắc phục sai số:

- + Chọn mẫu đủ lớn theo công thức tính và thu thập đầy đủ số liệu của bệnh nhân theo một mẫu bệnh án nghiên cứu chung. Bệnh nhân cam kết theo dõi đầy đủ sau phẫu thuật.

+ Bệnh nhân được hỏi bệnh và thăm khám bởi một bác sỹ. Các phép đo và xét nghiệm được thực hiện tối thiểu 3 lần và lấy kết quả trung bình của 3 lần đo.

+ Các bệnh nhân được tiến hành phẫu thuật theo một quy trình chung, các phẫu thuật viên đều có nhiều năm kinh nghiệm trong thực hiện phẫu thuật cắt dịch kính.

+ Số liệu được nhập từ bệnh án nghiên cứu theo trình tự nhất định và được làm sạch trước khi phân tích, xử lý.

2.2.7. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu được giải thích rõ về tình hình bệnh tật, phương pháp điều trị, tiên lượng.

- Bệnh nhân và gia đình tự nguyện, chấp nhận điều trị.

- Các trường hợp từ chối nghiên cứu được chấp nhận và không phân biệt đối xử khi điều trị.

- Các biến chứng trong điều trị được thông báo trung thực, đầy đủ và có biện pháp xử lý kịp thời.

- Số liệu thu thập phải mang tính chính xác, khách quan theo biểu mẫu.

- Được hội đồng đạo đức của trường Đại học Y Hà Nội và bệnh viện Mắt trung ương thông qua.

Chương 3

KẾT QUẢ

Trong thời gian tiến hành nghiên cứu từ năm 2015 đến năm 2019, chúng tôi đã thu thập được 52 mắt của 52 bệnh nhân được phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm bằng phương pháp cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong tại Bệnh viện Mắt Trung Ương. Qua phân tích số liệu, chúng tôi thu được kết quả như sau:

3.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN

3.1.1. Tuổi và giới

Bảng 3.1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới

Giới \ Nhóm tuổi	Nhóm tuổi			Tổng (Tỷ lệ %)
	≤ 50	50 – 70	≥ 70	
Nam	0	12	1	13 (25)
Nữ	1	30	8	39 (75)
Tổng số (Tỷ lệ %)	1 (1,9)	42 (80,8)	9 (17,3)	52 (100)

Trong số bệnh nhân nghiên cứu có 75% số bệnh nhân giới tính nữ, 25% giới tính nam, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$.

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $62,60 \pm 7,66$ tuổi. Tuổi lớn nhất là 79 tuổi, nhỏ nhất là 48 tuổi.

Số bệnh nhân ở nhóm tuổi trên 50 đến dưới 70 chiếm tỉ lệ cao nhất là 80,8%, nhóm bệnh nhân từ 70 tuổi trở lên chiếm 17,3%, còn lại từ 50 tuổi trở xuống chỉ chiếm 1,9%. Ở các nhóm tuổi, tỷ lệ mắc bệnh giữa nam và nữ khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $P = 0,462$.

3.1.2. Mắt bị bệnh

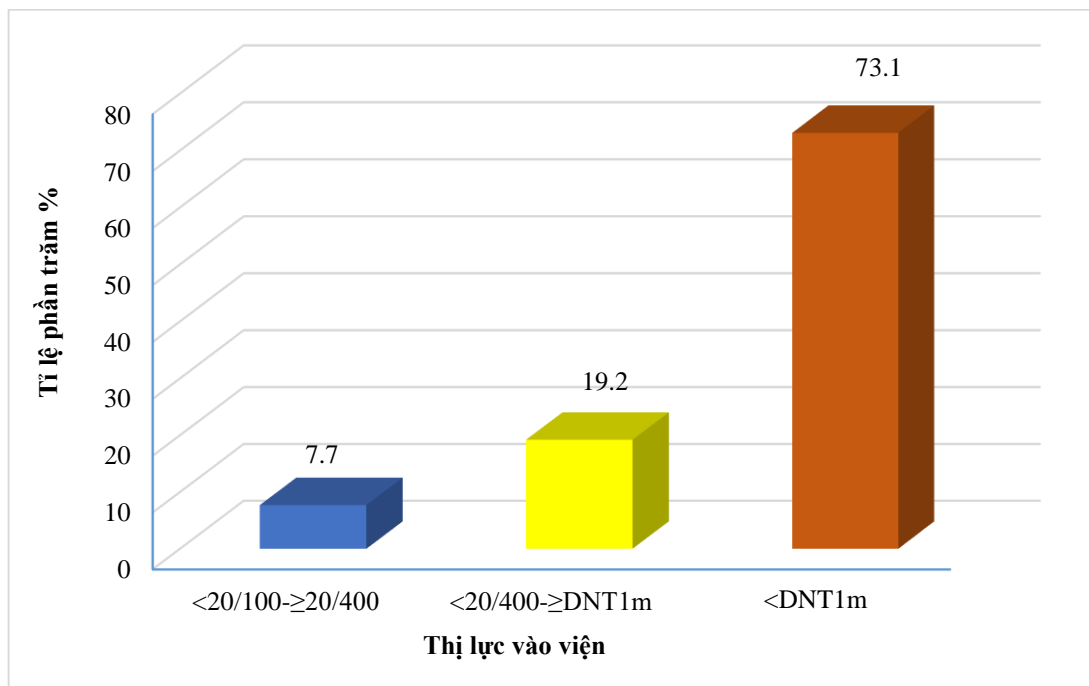
Trong nhóm nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy có 28/52 bệnh nhân (53,8%) xuất hiện bệnh ở mắt trái, còn 24/52 (46,2%) bệnh nhân xuất hiện

bệnh ở mắt phải. Sự khác biệt về mắt bị bệnh là không có ý nghĩa thống kê với $P = 0,579$.

3.1.3. Đặc điểm bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật

3.1.3.1. Thị lực

Kết quả thị lực của bệnh nhân trước phẫu thuật có giá trị trung bình là $1,98 \pm 0,31$ logMAR (ĐNT 0,3m), dao động từ 1,3 logMAR (20/400) đến 2,4 logMAR (bóng bàn tay- BBT 0,1m).



Biểu đồ 3.1. Thị lực trước phẫu thuật

Hầu hết bệnh nhân trước phẫu thuật có thị lực \leq ĐNT 1m chiếm 73,1%, sau đó là nhóm ĐNT 1m – 20/400 chiếm 19,2%, nhóm có thị lực tốt nhất 20/400 – 20/100 chiếm 7,7%, không có bệnh nhân nào có thị lực \geq 20/100.

3.1.3.2. Thời gian xuất hiện bệnh và thị lực trước phẫu thuật

Thời gian xuất hiện bệnh đến khi được chẩn đoán và phẫu thuật trung bình là $3,22 \pm 2,71$ tháng (1 - 12 tháng).

Bảng 3.2. Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và thị lực

Thời gian xuất hiện bệnh	Thị lực trước phẫu thuật			Số mắt (Tỷ lệ %)	P
	$\geq 20/400$ - $< 20/100$	$\geq \text{ĐNT } 1\text{m}$ - $< 20/400$	$< \text{ĐNT } 1\text{m}$		
≤ 6 tháng	4	10	33	47 (90,4)	0,361
> 6 tháng	0	0	5	5 (9,6)	
Tổng số	4	10	38	52 (100)	

Nhóm có thời gian xuất hiện bệnh dưới 6 tháng chiếm đa số với tỷ lệ 90,4% (47/52 mắt) nhiều hơn so với nhóm trên 6 tháng là 9,6% (5/52) mắt.

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thị lực ở nhóm có thời gian xuất hiện bệnh nhỏ hơn hoặc bằng 6 tháng với nhóm có thời gian xuất hiện bệnh trên 6 tháng ($P = 0,361$).

3.1.3.3. Nhãn áp trước phẫu thuật

Trong mẫu nghiên cứu chưa ghi nhận trường hợp nào bong võng mạc do lỗ hoàng điểm có nhãn áp thấp không đo được hoặc cao. Toàn bộ 52 mắt (100%) số bệnh nhân được đo có nhãn áp bình thường.

3.1.3.4. Tình trạng thể thủy tinh

Bảng 3.3. Tình trạng thể thủy tinh

Tình trạng TTT	Số mắt	Tỷ lệ %
Còn trong	5	9,6
Đục TTT	38	73,1
Đã đặt IOL	9	17,3
Tổng số	52	100

Trong nhóm nghiên cứu, bệnh nhân chủ yếu có đục thể thủy tinh chiếm 73,1%, 17,3% bệnh nhân đã đặt kính nội nhãn (IOL), còn lại 9,6% số bệnh nhân có thể thủy tinh còn trong.

3.1.3.5. Tình trạng bong dịch kính sau

Bảng 3.4. Tình trạng bong dịch kính sau

Tình trạng DK sau	Số mắt	Tỉ lệ %
Bong hoàn toàn	48	92,3
Bong không hoàn toàn	4	7,7
Tổng số	52	100

Có 4 mắt trong nhóm nghiên cứu ở tình trạng bong dịch kính sau không hoàn toàn. Số mắt đã bong dịch kính sau hoàn toàn là 48/52 mắt (chiếm 92,3%).

3.1.3.6. Mức độ bong võng mạc

Bảng 3.5. Mức độ bong võng mạc

Mức độ BVM	Số mắt	Tỉ lệ %
BVM khu trú hậu cực	39	75,0
BVM hậu cực và 1 góc phần tư	8	15,4
BVM hậu cực và 2 góc phần tư	5	9,6
Tổng số	52	100

Bong võng mạc khu trú hậu cực quanh hoàng điểm chiếm 75,0%. Có 8 trường hợp bong rộng hơn ở 1 góc phần tư phía thái dương dưới (15,4%), 5 trường hợp bong rộng 2 góc phần tư phía dưới (9,6%).

3.1.3.7. Chiều dài trục nhãn cầu

Bảng 3.6. Chiều dài trục nhãn cầu

Chiều dài trục nhãn cầu	Số mắt	Tỉ lệ %
< 24mm	2	3,8
≥ 24 - < 26mm	5	9,6
≥ 26mm	45	86,5
Tổng số	52	100

Chiều dài trục nhãn cầu của nhóm bệnh nhân nghiên cứu chủ yếu ở khoảng trục cận thị nặng $\geq 26\text{mm}$ với tỉ lệ 86,5%, sau đó ở mức 24 – 26 mm chiếm 9,6%. Nhóm có trục nhãn cầu bình thường $< 24\text{mm}$ có tỉ lệ thấp nhất 3,8%.

Chiều dài trục nhãn cầu trung bình của nhóm nghiên cứu là 28 ± 2 mm, trong đó bệnh nhân có trục nhãn cầu nhỏ nhất là 23mm và lớn nhất là 32,5mm.

3.1.3.8. Giãn phình hậu cực trên mắt tổn thương

Bảng 3.7. Mối liên quan giữa giãn phình hậu cực và thị lực

Thị lực	Giãn phình hậu cực		Số mắt (Tỷ lệ %)
	Không có	Có	
$\geq 20/400 - < 20/100$	2	2	4 (7,7)
$\geq \text{ĐNT } 1\text{m} - < 20/400$	0	10	10 (19,2)
$< \text{ĐNT } 1\text{m}$	5	33	38 (73,1)
Tổng số	7 (13,5)	45 (86,5)	52 (100)

Hầu hết các mắt trong nghiên cứu (86,5%) có giãn phình hậu cực (nón cận thị), chỉ có 7 mắt (13,5%) không thấy có hình ảnh đặc trưng của giãn phình hậu cực. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,005$.

Tỉ lệ có hay không có giãn phình hậu cực ở các nhóm thị lực khi nhập viện là có sự khác biệt với $P = 0,04$.

3.1.4. Đặc điểm lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật

3.1.4.1. Kích thước lỗ hoàng điểm

Kích thước lỗ hoàng điểm trung bình của nhóm nghiên cứu là $693,96 \pm 170,10 \mu\text{m}$, trong đó mắt có kích thước lỗ hoàng điểm nhỏ nhất là $385\mu\text{m}$, mắt có kích thước lỗ hoàng điểm lớn nhất là $1005\mu\text{m}$.

Bảng 3.8. Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kích thước lỗ hoàng điểm

Nhóm kích thước LHD (μm)	Thời gian trung bình (tháng)	Số mắt (Tỷ lệ %)
< 400 μm	1,0	1 (1,9)
$\geq 400 - < 600\mu\text{m}$	2,79	17 (32,7)
$\geq 600\mu\text{m}$	3,5	34 (65,4)
Tổng số	3,22	52 (100)

Qua khảo sát, nhóm có kích thước lỗ $\geq 600\mu\text{m}$ chiếm tỉ lệ cao nhất (65,4%), sau đó là nhóm có kích thước lỗ $\geq 400 - < 600\mu\text{m}$ chiếm 32,7%, nhóm có kích thước lỗ nhỏ $\leq 400\mu\text{m}$ chiếm tỉ lệ thấp nhất (1,9%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$.

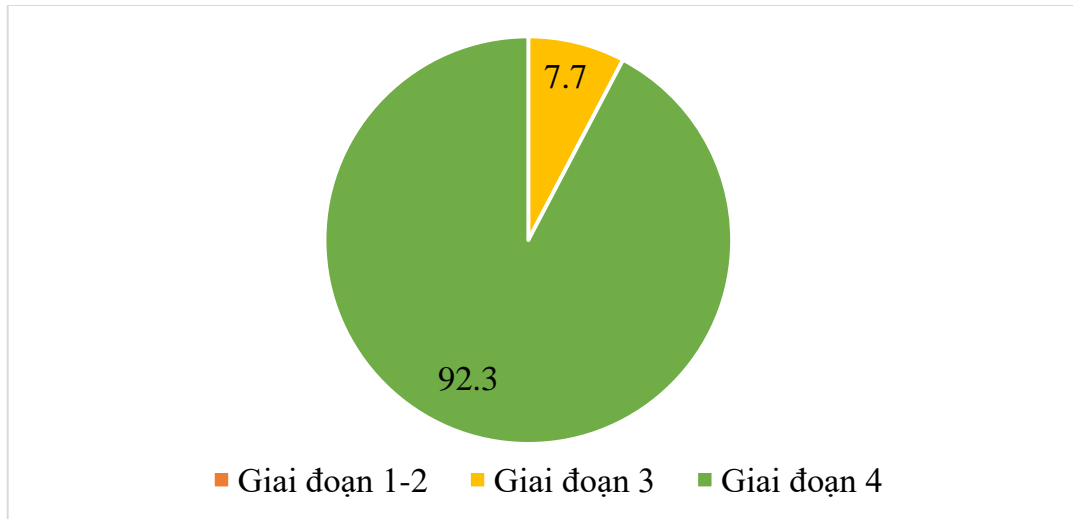
Thời gian xuất hiện bệnh ở nhóm có kích thước lỗ hoàng điểm $\geq 600\mu\text{m}$ lớn hơn thời gian xuất hiện ở nhóm có kích thước $\geq 400\mu\text{m} - < 600\mu\text{m}$. Thời gian xuất hiện ngắn nhất ở nhóm có kích thước lỗ hoàng điểm $< 400\mu\text{m}$. Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,031$.

Bảng 3.9. Mối liên quan giữa thị lực và kích thước lỗ hoàng điểm

Thị lực trước phẫu thuật	Kích thước trung bình LHD (μm)	Số mắt (Tỷ lệ %)
$\geq 20/400 - < 20/100$	648	4 (7,7)
$\geq \text{ĐNT } 1\text{m} - < 20/400$	679	10 (19,2)
$< \text{ĐNT } 1\text{m}$	702	38 (73,1)
Tổng số	693	52 (100)

Sự khác biệt về kích thước lỗ hoàng điểm trung bình giữa các nhóm thị lực trước phẫu thuật khác nhau có ý nghĩa thống kê, với $P < 0,05$. Thị lực trước phẫu thuật càng thấp thì kích thước lỗ hoàng điểm càng rộng.

3.1.4.2. Giai đoạn lỗ hoàng điểm



Biểu đồ 3.2. Phân bố các giai đoạn lỗ hoàng điểm

Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu không có trường hợp nào được ghi nhận lỗ hoàng điểm ở giai đoạn sớm 1 – 2. Có 4 trường hợp (7,7%) ở giai đoạn 3 và 48 trường hợp (92,3%) ở giai đoạn 4. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,005$.

3.2. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.2.1. Phương pháp phẫu thuật

Bảng 3.10. Các phương pháp phẫu thuật

Phương pháp phẫu thuật	Số mắt	Tỉ lệ %
CDK, bóc màng, khí nở nội nhãn	5	9,6
CDK, bóc màng, khí nở nội nhãn phối hợp phaco đặt IOL	8	15,4
CDK, bóc màng, dầu silicon nội nhãn	10	19,2
CDK, bóc màng, dầu silicon nội nhãn phối hợp phaco đặt IOL	29	55,8
Tổng số	52	100

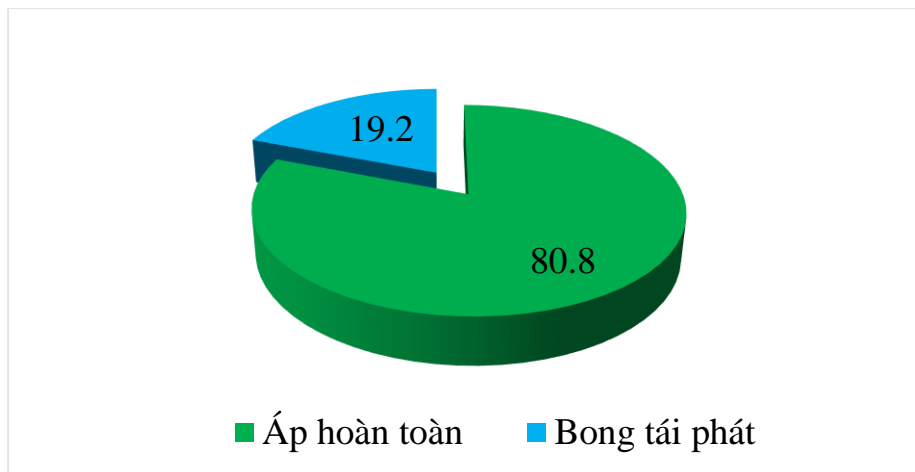
Phương pháp được sử dụng nhiều nhất là cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong, kèm theo bơm dầu silicon nội nhãn phối hợp lấy thể thủy tinh đục,

đặt kính nội nhãn, được thực hiện trên 29/52 mắt (55,8%). Phương pháp cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong, bơm khí nở nội nhãn phối hợp lấy thể thủy tinh đục, đặt kính nội nhãn chiếm 15,4%.

Hai phương pháp cắt dịch kính bóc màng giới hạn trong, bơm khí nở nội nhãn và bóc màng giới hạn trong, bơm dầu silicon để lại thể thủy tinh chiếm 9,6% và 19,2%.

3.2.2. Kết quả giải phẫu

3.2.2.1. Tình trạng võng mạc sau phẫu thuật



Biểu đồ 3.3. Kết quả giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật

Sau phẫu thuật, tỉ lệ mắt có võng mạc áp hoàn toàn chiếm đa số là 80,8% (42 mắt), số mắt bong võng mạc tái phát trong thời gian theo dõi chiếm 19,2% (10 mắt). Sự khác biệt về giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,0001$.

Trong nhóm bệnh nhân bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật, thời gian bong võng mạc trung bình là $23 \pm 5,79$ ngày, nằm trong khoảng từ 15 đến 32 ngày. Bệnh nhân thường có triệu chứng nhìn rõ dần sau phẫu thuật sau đó mờ đột ngột một vùng trong thị trường và đến viện khám ngay khi phát hiện. Những bệnh nhân này sau đó được phẫu thuật lại và bơm dầu silicon nội nhãn sau phẫu thuật võng mạc áp trở lại. Những bệnh nhân được sử dụng chất ấn độn nội nhãn là dầu silicon được phẫu thuật tháo dầu sau khoảng 3 tháng.

Sau khi tháo đầu tất cả các mắt võng mạc đều áp tốt trở lại. Như vậy tỉ lệ thành công cuối cùng của phẫu thuật là 100%.

3.2.2.2. Kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật

Bảng 3.11. Kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật

Kết quả giải phẫu LHD	Số mắt	Tỉ lệ %	P
Đóng hoàn toàn	32	61,5	0,096
Giảm kích thước	20	38,5	
Không đóng	0	0	
Tổng số	52	100	

Trên thăm khám lâm sàng, theo dõi sau phẫu thuật chúng tôi nhận thấy 32/52 mắt (61,5%) có lỗ hoàng điểm đóng hoàn toàn, còn lại 20/52 mắt có lỗ hoàng điểm giảm kích thước so với trước phẫu thuật, chiếm 38,5%. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $P > 0,05$.

3.2.2.3. Thời gian đóng lỗ hoàng điểm tối đa

Bảng 3.12. Thời gian đóng lỗ hoàng điểm tối đa

Giải phẫu LHD sau phẫu thuật	Thời gian trung bình (tháng)	Số mắt (Tỷ lệ %)	P
Đóng hoàn toàn	4,21 ± 1,04	32 (61,5)	< 0,0001
Giảm kích thước	6,7 ± 1,49	20 (38,5)	
Tổng số	5,17 ± 1,72	52 (100)	

Thời gian đóng lỗ hoàng điểm tối đa trung bình là 5,17 ± 1,72 tháng. Nhóm đóng hoàn toàn có thời gian đóng tối đa là 4,21 ± 1,04 tháng. Nhóm giảm kích thước lỗ hoàng điểm có thời gian đóng lỗ tối đa 6,7 ± 1,49 tháng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,0001$, thời gian theo dõi đóng lỗ càng dài thì khả năng đóng LHD hoàn toàn càng thấp.

Bảng 3.13. Thay đổi kích thước trung bình của LHD theo thời gian

Thời gian theo dõi	Trước mổ	Sau mổ 1 tháng	Sau mổ 3 tháng	Sau mổ > 3 tháng
Kích thước trung bình LHD (μm)	693,96 \pm 170,10	528,75 \pm 142,13	313,92 \pm 121,25	111,5 \pm 152
P		0,614	0,014	< 0,0001

Kích thước trung bình của lỗ hoàng điểm giảm dần ở các mốc theo dõi sau mổ. Kích thước trung bình của lỗ hoàng điểm sau mổ 1 tháng là 528,75 \pm 142,13 μm , có giảm nhưng chưa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với trước mổ. Ở thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật và ở thời điểm cuối theo dõi, kích thước lỗ hoàng điểm trung bình lần lượt là 313,92 \pm 121,25 μm và 111,5 \pm 152 μm , đã giảm có ý nghĩa thống kê so với trước phẫu thuật với P = 0,0014 và <0,0001.

Bảng 3.14. Phân bố kích thước trung bình của lỗ hoàng điểm thời gian

Thời gian theo dõi / Kích thước LHD	Trước mổ	Sau mổ 1 tháng	Sau mổ 3 tháng	Sau mổ > 3 tháng
$\leq 400\mu\text{m}$	1(1,9%)	18(34,6%)	30(57,7%)	46(88,5%)
>400 – <600 μm	17(32,7%)	24(46,2%)	20(38,5%)	5(9,6%)
$\geq 600\mu\text{m}$	34(65,4%)	10(19,2%)	2(3,8%)	1(1,9%)
Tổng số	52(100%)	52	52	52

Ở các thời điểm theo dõi sau phẫu thuật, chúng tôi nhận thấy có sự thay đổi tỷ lệ của các nhóm kích thước lỗ khác nhau. Nhóm LHD có kích thước dưới 400 μm có tỷ lệ tăng dần qua các mốc theo dõi. Trong khi các nhóm kích thước lớn hơn giảm dần tỷ lệ. Sự khác biệt về tỷ lệ giữa các nhóm kích thước lỗ hoàng điểm ở các mốc thời gian theo dõi sau phẫu thuật so với trước phẫu thuật là có ý nghĩa thống kê với P < 0,05.

3.2.3. Kết quả chức năng

3.2.3.1. Kết quả thị lực

Kết quả thị lực chung (ở lần thăm khám sau cùng).

Bảng 3.15. Thị lực trung bình ở lần khám sau cùng

Thời gian	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật	P
Thị lực trung bình (logMAR)	1,99	1,35	< 0,0001

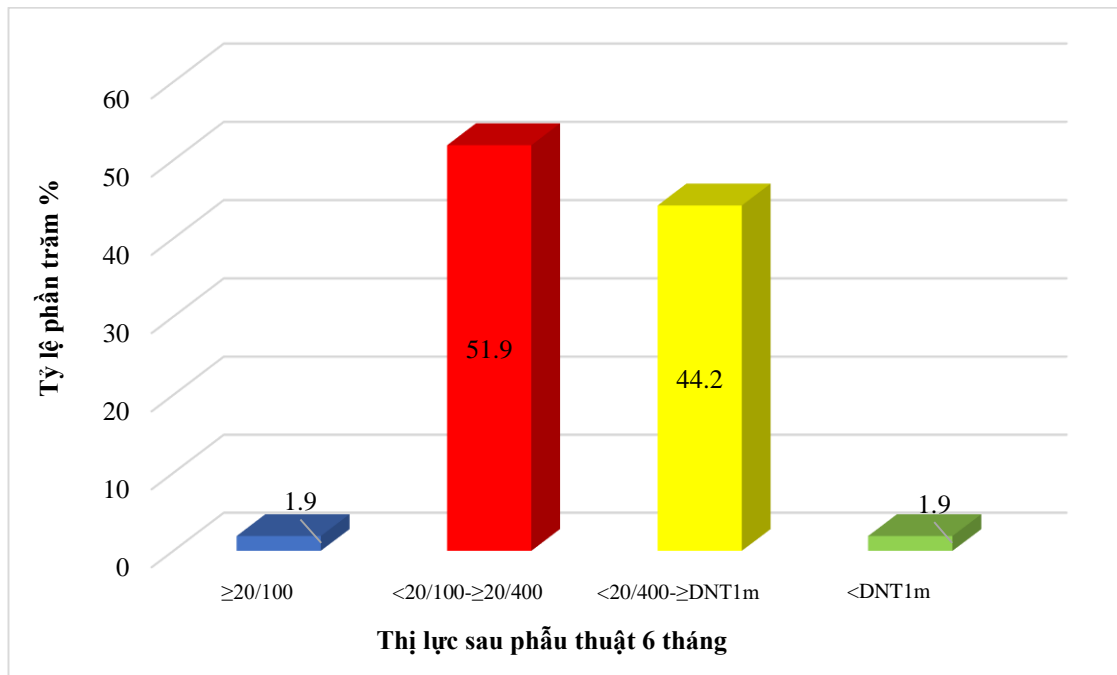
Thị lực khi vào viện trước phẫu thuật có giá trị trung bình $1,99 \pm 0,31$ logMAR (ĐNT 0,3m), dao động từ 1,3 logMAR (20/400) đến 2,4 logMAR (BBT 0,1m).

Thị lực trung bình sau phẫu thuật ở lần khám sau cùng là $1,35 \pm 0,26$ logMAR ($\approx 20/400$), dao động từ 0,7 logMAR (20/100) đến 2,1 logMAR (ĐNT 0,5m). Thị lực sau phẫu thuật cao hơn trước phẫu thuật có ý nghĩa thống kê với $P < 0,0001$.

Bảng 3.16. Thị lực trung bình ở các thời điểm theo dõi

Thời gian	1 tuần	1 tháng	3 tháng	6 tháng
Thị lực trung bình	1.82	1.31	1.31	1.31

Thị lực trung bình sau phẫu thuật tăng dần theo thời gian, sau 6 tháng thị lực trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu ổn định ở mức 1.31



Biểu đồ 3.4. Phân bố các nhóm thị lực sau phẫu thuật 6 tháng

Sau phẫu thuật, nhóm bệnh nhân có thị lực ở mức 1.31 – 1.0 logMAR chiếm tỷ lệ cao nhất là 51,9%, sau đó là nhóm 1.82 – 1.31 logMAR chiếm 44,2%. Nhóm thị lực cao trên 1.82 và dưới 1.6 logMAR đều có 1 trường hợp (1,9%).

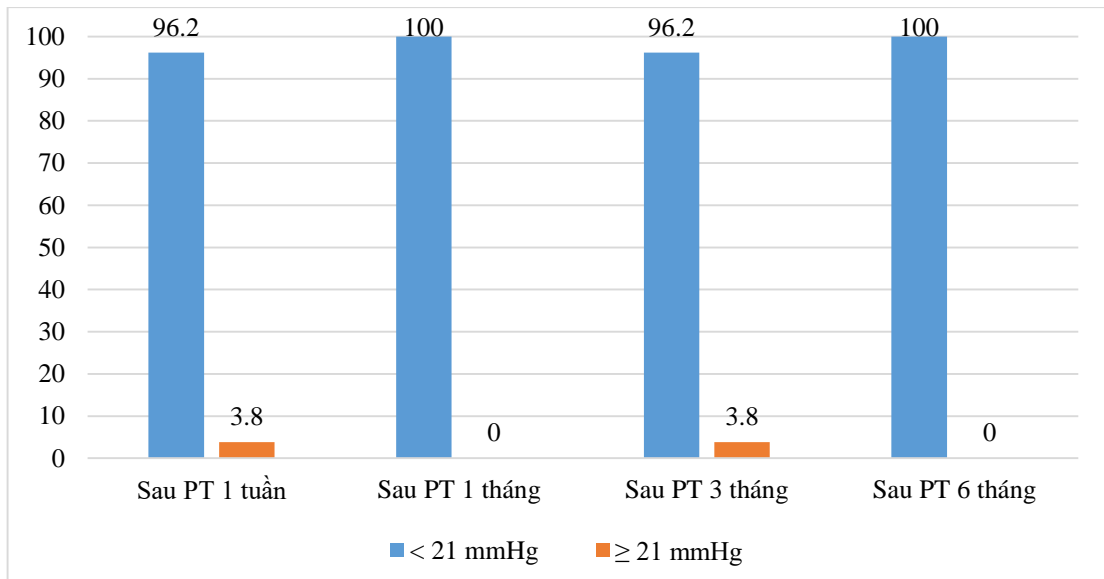
Bảng 3.17. Thị lực trung bình sau 6 tháng ở nhóm có hoặc không phẫu thuật lấy thể thủy tinh đục, đặt kính nội nhãn

Phương pháp	Thị lực trung bình (logMAR)	Số mắt
PT có phối hợp lấy thể thủy tinh đặt IOL	1,33 ± 0,23	37
PT không phối hợp lấy thể thủy tinh đặt IOL	1,4 ± 0,30	15
Tổng số	1,35 ± 0,26	52

Ở nhóm bệnh nhân được phẫu thuật phối hợp cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong, bơm khí nở hoặc dầu nội nhãn kết hợp lấy thể thủy tinh đục và đặt IOL (37/52 mắt), thị lực trung bình sau phẫu thuật 6 tháng đạt $1,33 \pm 0,23$

(gần 20/400). Nhóm bệnh nhân không phối hợp lấy thể thủy tinh đục đặt IOL có 15 bệnh nhân với thị lực trung bình là $1,4 \pm 0,3$ (ĐNT 4m). Thị lực của nhóm có phẫu thuật lấy thể thủy tinh cao hơn nhóm không lấy thể thủy tinh không có ý nghĩa thống kê với $P > 0,05$.

3.2.3.2. Nhãn áp sau phẫu thuật



Biểu đồ 3.5. Nhãn áp sau phẫu thuật

Sau phẫu thuật 1 tuần, có 2 bệnh nhân tăng nhãn áp (chiếm 3,8%), còn lại chủ yếu bệnh nhân có nhãn áp bình thường.

Sau phẫu thuật 1 tháng, chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào có tăng nhãn áp. Sau phẫu thuật 3 tháng, có 2 bệnh nhân tăng nhãn áp (3,8%). Sau 6 tháng tất cả các bệnh nhân đều có nhãn áp bình thường. Nguyên nhân tăng nhãn là do phản ứng viêm ở bán phần trước. Bệnh nhân được điều trị bằng thuốc chống viêm và thuốc hạ nhãn áp tại chỗ, nhãn áp hạ sau 7 ngày điều trị mà không cần phẫu thuật can thiệp thêm.

3.2.4. Biến chứng phẫu thuật

3.2.4.1. Biến chứng trong phẫu thuật

Bảng 3.18. Biến chứng trong phẫu thuật

Biến chứng trong phẫu thuật	Số mắt	Tỉ lệ %
Xuất huyết VM	7	13,5
Xuất huyết tiền phòng	1	1,9
Không biến chứng	44	84,6
Tổng số	52	100

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 44/52 mắt (chiếm 84,6%) không xảy ra biến chứng nào trong quá trình phẫu thuật. Có 7 trường hợp có xuất huyết võng mạc trong quá trình bóc màng giới hạn trong (chiếm 13,5%). Một trường hợp xuất huyết tiền phòng trong quá trình phẫu thuật lấy thể thủy tinh đục. Tất cả các biến chứng này đều được xử lý ngay trong quá trình phẫu thuật và không gây ảnh hưởng tới kết quả sau phẫu thuật.

3.2.4.2. Biến chứng sau phẫu thuật

Bảng 3.19. Biến chứng sau phẫu thuật

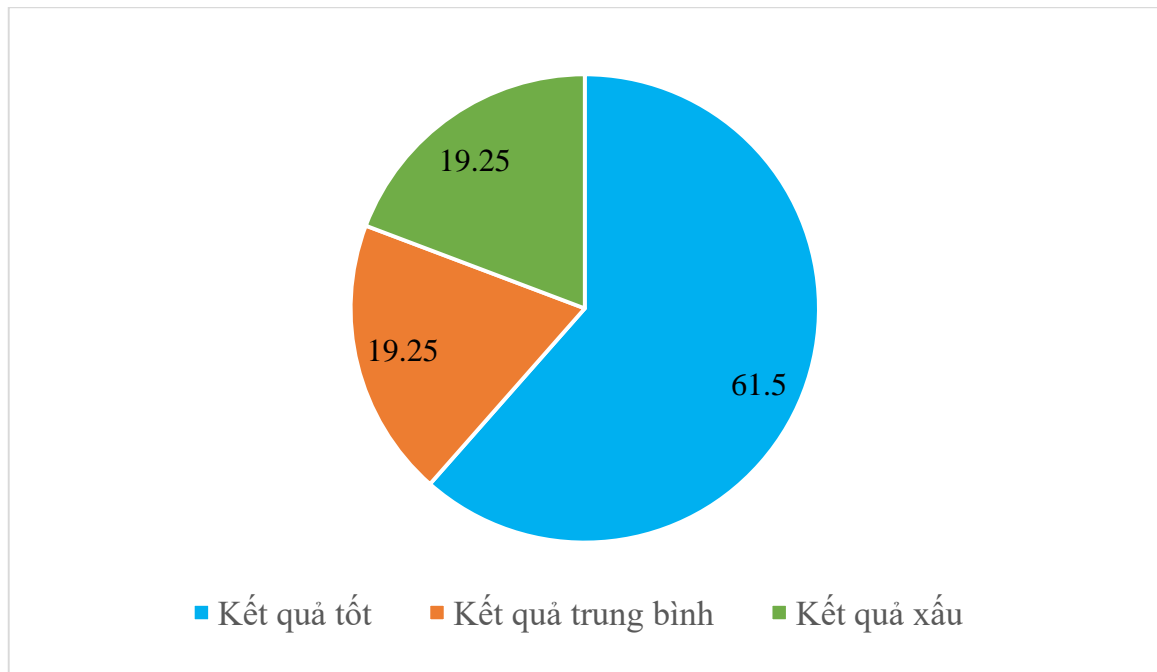
Biến chứng	n	Tỉ lệ %
Xuất huyết tiền phòng	6	11,5
Tăng nhãn áp	4	7,7
Không biến chứng	42	80,8
Tổng số	52	100

Trong quá trình theo dõi, tình trạng tăng nhãn áp xảy ra ở 4/52 bệnh nhân (7,7%) (2 bệnh nhân sau PT 1 tuần, 2 bệnh nhân sau PT 3 tháng), tuy nhiên chỉ ở mức dưới 26mmHg, chúng tôi chưa ghi nhận được trường hợp nào nhãn áp cao quá 26mmHg. Nguyên nhân tăng nhãn là do phản ứng viêm ở bán phần trước. Bệnh nhân được điều trị bằng thuốc chống viêm và thuốc hạ nhãn áp tại chỗ, nhãn áp hạ sau 7 ngày điều trị mà không cần phẫu thuật can thiệp thêm.

Biến chứng xuất huyết tiền phòng được phát hiện ở 6/52 bệnh nhân (11,5%), tuy nhiên chỉ ở mức xuất huyết độ 1 và là máu loãng. Các bệnh nhân này đáp ứng với điều trị nội khoa tại chỗ và không cần can thiệp phẫu thuật, xuất huyết tự tiêu sau vài ngày.

3.2.5. Kết quả chung của phẫu thuật

Chúng tôi đưa ra kết quả chung của phẫu thuật dựa vào tổng hợp kết quả giải phẫu, kết quả chức năng và biến chứng của phẫu thuật. Tỷ lệ thành công chung tốt là 61,5% (32 mắt), thành công trung bình là 19,25% (10 mắt) và tỷ lệ thành công xấu là 19,25% (10 mắt).



Biểu đồ 3.6. Kết quả chung của phẫu thuật

3.3. CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.3.1. Các yếu tố liên quan đến kết quả giải phẫu

3.3.1.1. Tuổi

Bảng 3.20. Mối liên quan giữa tuổi và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM Nhóm tuổi	Áp hoàn toàn	Bong tái phát	Số mắt (Tỉ lệ%)
≤ 50	1	0	1 (1,9)
50 – 70	33	9	42 (80,8)
≥ 70	8	1	9 (17,3)
Tổng số (Tỷ lệ %)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)

Không có sự khác biệt về tỉ lệ áp võng mạc giữa 3 nhóm tuổi với $P = 0,687$

Bảng 3.21. Mối liên quan giữa tuổi và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD Nhóm tuổi	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ%)
≤ 50	0	1	1 (1,9)
50 – 70	17	25	42 (80,8)
≥ 70	3	6	9 (17,3)
Tổng số (Tỷ lệ %)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)

Sự khác biệt giữa giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật trên 3 nhóm tuổi là không có ý nghĩa thống kê với $P = 0,671$. Như vậy sự đóng lỗ hoàng điểm không phụ thuộc vào tuổi bệnh nhân.

3.3.1.2. Thời gian xuất hiện bệnh

Bảng 3.22. Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kết quả giải phẫu võng mạc

Thời gian	Kết quả giải phẫu VM		Số mắt (Tỉ lệ%)
	Áp hoàn toàn	BVM tái phát	
≤ 6 tháng	38	9	47 (90,4)
> 6 tháng	4	1	5 (9,6)
Tổng số (Tỉ lệ%)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)

Sự khác biệt về giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật giữa các nhóm bệnh nhân có thời gian xuất hiện bệnh khác nhau có ý nghĩa thống kê với $P = 0,04$. Như vậy thời gian xuất hiện bệnh ngắn hơn thì tỉ lệ võng mạc áp sau phẫu thuật cao hơn nhóm có thời gian xuất hiện bệnh dài.

Bảng 3.23. Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Thời gian	Kết quả giải phẫu LHD		Số mắt (Tỉ lệ%)
	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	
≤ 6 tháng	16	31	47 (90,4)
> 6 tháng	4	1	5 (9,6)
Tổng số (Tỷ lệ %)	20 (38,5)	32 (61,5)	52(100)

Sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật giữa hai nhóm bệnh nhân có thời gian xuất hiện bệnh khác nhau là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,045$. Thời gian xuất hiện bệnh ngắn thì tỉ lệ lỗ hoàng điểm đóng hoàn toàn cao hơn thời gian xuất hiện bệnh dài.

Bảng 3.24. Mối liên quan giữa thời gian xuất hiện bệnh và kích thước lỗ hoàng điểm sau mổ

Thời gian xuất hiện bệnh	Kích thước LHD trung bình sau phẫu thuật (μm)	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
≤ 6 tháng	$99 \pm 149,2$	47 (90,4)	0,032
> 6 tháng	$229,2 \pm 139,9$	5 (9,6)	
Tổng số	$111,5 \pm 152$	(100)	

Kích thước lỗ hoàng điểm trung bình sau phẫu thuật của nhóm có thời gian xuất hiện bệnh ≤ 6 tháng nhỏ hơn nhóm có thời gian xuất hiện bệnh > 6 tháng. Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,032$. Thời gian xuất hiện bệnh càng ngắn thì kích thước lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật càng nhỏ.

3.3.1.3. Thị lực vào viện

Bảng 3.25. Mối liên quan giữa thị lực vào viện và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM \ Thị lực vào viện	Áp hoàn toàn	BVM tái phát	Số mắt (Tỉ lệ)	P
$\geq 20/100$	0	0	0 (0)	0,047
$\geq 20/400 - <20/100$	3	1	4 (7,7)	
$\geq \text{ĐNT}1\text{m} - <20/400$	9	1	10 (19,2)	
$< \text{ĐNT} 1\text{m}$	30	8	38 (73,1)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)	

Giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật ở các nhóm thị lực vào viện có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P = 0,047$. Tỷ lệ áp võng mạc của nhóm bệnh nhân có thị lực $\geq \text{ĐNT}1\text{m} - <20/400$ là cao nhất (90%), sau đó là nhóm có thị lực $< \text{ĐNT} 1\text{m}$ (78,9%). Nhóm có thị lực $\geq 20/400 - <20/100$ có tỷ lệ bong tái phát cao nhất (25%).

Bảng 3.26. Mối liên quan giữa thị lực vào viện và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
Thị lực vào viện				
≥ 20/100	0	0	0 (0)	0,0084
≥ 20/400 - <20/100	1	3	4 (7,7)	
≥ ĐNT1m - <20/400	3	7	10 (19,2)	
< ĐNT 1m	16	22	38 (73,1)	
Số mắt (Tỉ lệ%)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)	

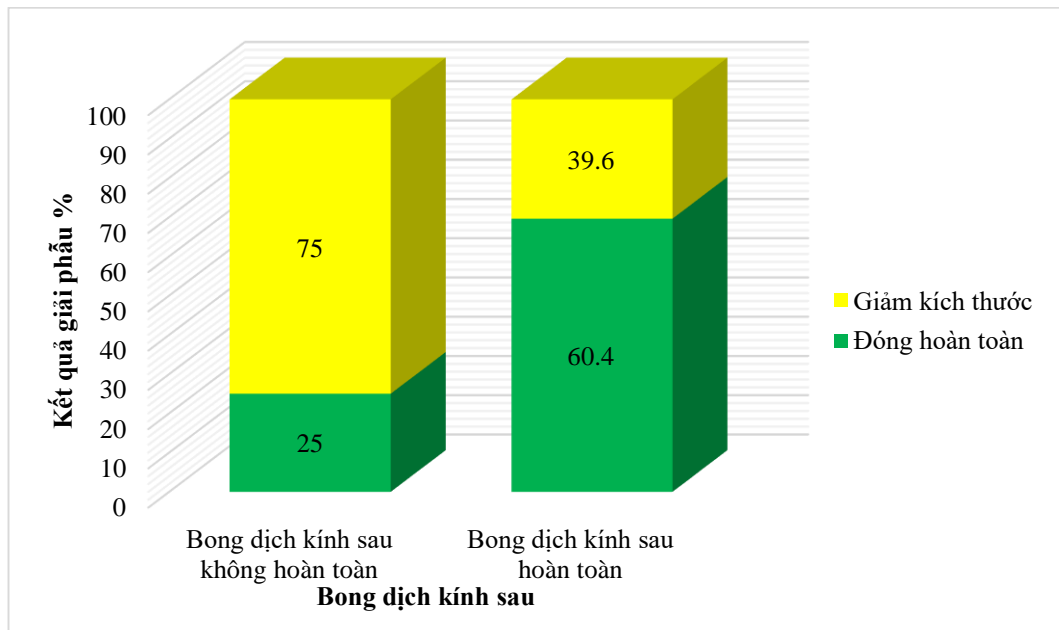
Sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm ở các nhóm thị lực vào viện có ý nghĩa thống kê với $P = 0,0084$. Thị lực vào viện càng thấp thì khả năng đóng lỗ hoàng điểm hoàn toàn càng kém.

3.3.1.4. Tình trạng bong dịch kính

Bảng 3.27. Mối liên quan giữa tình trạng bong dịch kính sau với kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM	Áp hoàn toàn	BVM tái phát	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
Tình trạng bong DK sau				
Bong hoàn toàn	38	10	48 (92,3)	0,310
Bong không hoàn toàn	4	0	4 (7,7)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)	

Sự khác biệt về giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật ở nhóm bong dịch kính sau hoàn toàn và không bong dịch kính sau hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê với $P > 0,05$. Bong dịch kính sau không làm ảnh hưởng tới kết quả giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật.



Biểu đồ 3.7. Mối liên quan giữa bong dịch kính sau và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở nhóm bệnh nhân có bong dịch kính sau và không bong dịch kính sau khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $P = 0,565$.

3.3.1.5. Mức độ bong võng mạc

Bảng 3.28. Mối liên quan giữa mức độ bong võng mạc và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM	Áp hoàn toàn	BVM tái phát	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
Mức độ BVM				
BVM khu trú hậu cực	33	6	39 (75)	0,351
BVM hậu cực + 1 góc phần tư	5	3	8 (15,4)	
BVM hậu cực + 2 góc phần tư	4	1	5 (9,6)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)	

Giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật ở các nhóm có mức độ bong võng mạc khác nhau không có sự khác biệt với $P = 0,351$. Mức độ áp võng mạc sau phẫu thuật không phụ thuộc và mức độ bong võng mạc trước khi nhập viện.

Bảng 3.29. Mối liên quan giữa mức độ bong võng mạc và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ%)	p
Mức độ BVM				
BVM khu trú hậu cực	12	27	39 (75%)	0,04
BVM hậu cực + 1 góc phần tư	6	2	8 (15,4%)	
BVM hậu cực + 2 góc phần tư	2	3	5 (9,6%)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	20 (38,5%)	32 (61,5%)	52 (100%)	

Sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở các nhóm có mức độ bong võng mạc khác nhau là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,04$. Bong võng mạc càng rộng thì khả năng đóng lỗ hoàng điểm càng kém.

3.3.1.6. Chiều dài trục nhãn cầu

Bảng 3.30. Mối liên quan giữa chiều dài trục nhãn cầu và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM Chiều dài trục nhãn cầu	Áp hoàn toàn	Bong tái phát	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
< 24mm	2	0	2 (3,8)	0,038
≥ 24 - < 26mm	5	0	5 (9,6)	
≥ 26mm	35	10	45 (86,5)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)	

Giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật ở các nhóm trục nhãn cầu khác nhau là có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P = 0,038 < 0,05$. Trục nhãn cầu càng dài nguy cơ bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật càng cao.

Bảng 3.31. Mối liên quan giữa chiều dài trục nhãn cầu và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD Chiều dài trục nhãn cầu	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
< 24mm	0	2	2 (3,8)	0,032
≥ 24 - < 26mm	1	4	5 (9,6)	
≥ 26 mm	19	26	45 (86,5)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)	

Sự khác biệt về kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật của các nhóm có chiều dài trục nhãn cầu khác nhau là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,032$. Trục nhãn cầu càng dài thì tỉ lệ lỗ hoàng điểm đóng hoàn toàn càng thấp.

3.3.1.7. Kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật

Bảng 3.32. Mối liên quan giữa kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM Kích thước LHD	Áp hoàn toàn	Bong tái phát	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
< 400 μ m	1	0	1 (1,9)	0,038
\geq 400 - < 600 μ m	17	0	17 (32,7)	
\geq 600 μ m	24	10	34 (65,4)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)	

Giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật ở các nhóm kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật khác nhau có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$. Tất cả những mắt có kích thước LHD < 600 μ m võng mạc đều áp lại sau phẫu thuật lần 1. Có tới 10/34 mắt có LHD \geq 600 μ m có BVM tái phát sau phẫu thuật lần 1. Như vậy kích thước lỗ hoàng điểm càng lớn nguy cơ BVM tái phát càng cao.

Bảng 3.33. Mối liên quan giữa kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD Kích thước LHD	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
< 400 μ m	0	1	1 (1,9%)	0,013
\geq 400 - < 600 μ m	2	15	17 (32,7)	
\geq 600 μ m	18	16	34 (65,4)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)	

Sự khác biệt của giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở các nhóm kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,013$. Lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật có kích thước càng nhỏ càng dễ đóng hoàn toàn sau phẫu thuật.

3.3.1.8. Giãn phình hậu cực

Bảng 3.34. Mối liên quan giữa giãn phình hậu cực và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM \ Giãn phình hậu cực	Áp hoàn toàn	Bong tái phát	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
Không	7	0	7 (13,5)	0,016
Có	35	10	45 (86,5)	
Tổng số	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)	

Nhóm bệnh nhân không có giãn phình hậu cực 100% võng mạc áp hoàn toàn sau phẫu thuật, nhóm có giãn phình hậu cực chỉ áp võng mạc hoàn toàn sau mổ 78,8% và 22,2% bong võng mạc tái phát. Sự khác biệt giữa 2 nhóm là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,016$. Tỉ lệ áp võng mạc của nhóm không có giãn phình hậu cực cao hơn nhóm có giãn phình hậu cực.

Bảng 3.35. Mối liên quan giữa giãn phình hậu cực và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD \ Giãn phình hậu cực	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
Không	1	6	7 (13,5)	0,015
Có	19	26	45 (86,5)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)	

Sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở nhóm không có giãn phình hậu cực và có giãn phình hậu cực là có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$. Mắt có giãn phình hậu cực khó đóng hoàn toàn LHD sau phẫu thuật hơn nhóm không có giãn phình.

3.3.1.9. Chất ấn độn nội nhãn

Bảng 3.36. Mối liên quan giữa chất ấn độn nội nhãn và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM	Áp hoàn toàn	BVM tái phát	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
Chất ấn độn nội nhãn				
Khí nở C_3F_8	6	7	13 (25)	0,001
Dầu silicon nội nhãn	36	3	39 (75)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	42 (80,8)	10 (19,2)	52 (100)	

Trong số 13 bệnh nhân được sử dụng chất ấn độn nội nhãn trong phẫu thuật là khí nở C_3F_8 có 7 bệnh nhân có bong võng mạc tái phát cần can thiệp lại và bơm dầu silicon nội nhãn (chiếm 53,8%). Trong nhóm 39 bệnh nhân sử dụng dầu silicon nội nhãn chỉ có 3 bệnh nhân bong võng mạc tái phát dưới dầu, cần xử lý bong võng mạc và bơm lại dầu silicon nội nhãn khác (chiếm 7,7%). Sau khi tháo dầu tất cả các mắt võng mạc đều áp tốt trở lại đến thời điểm theo dõi. Tỉ lệ bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật ở nhóm bệnh nhân có sử dụng dầu silicon nội nhãn thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm bệnh nhân sử dụng khí nở C_3F_8 với $P = 0,001$.

Bảng 3.37. Mối liên quan giữa chất ấn độn nhãn và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
Chất ấn độn nội nhãn				
Khí nở C_3F_8	7	6	13 (25)	0,188
Dầu silicon nội nhãn	13	26	39 (75)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)	

Không có sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở các nhóm sử dụng các chất ấn độn nội nhãn khác nhau với $P = 0,188$. Sự đóng lỗ hoàng điểm không phụ thuộc vào chất ấn độn nội nhãn trong phẫu thuật.

3.3.1.10. Phương pháp bóc màng giới hạn trong

Bảng 3.38. Mối liên quan giữa phương pháp bóc màng giới hạn trong và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
Phương pháp bóc				
Không sử dụng vật ngược	1	0	1 (1,9)	0,202
Có sử dụng vật ngược	19	32	51 (98,1)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)	

Đối với cách bóc màng ngăn trong, chủ yếu bệnh nhân được sử dụng vật ngược trong quá trình phẫu thuật chiếm 51 mắt (98,1%). Không sử dụng vật ngược có 1 trường hợp (1,9%) và trường hợp này LHD chỉ giảm kích thước.

Sự khác biệt giữa giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật giữa các cách bóc màng không có nghĩa thống kê với $P = 0,202$ (phi cramer's test).

3.3.1.11. Tình trạng màng giới hạn trong trong phẫu thuật

Bảng 3.39. Mối liên quan giữa tình trạng bóc màng giới hạn trong trong phẫu thuật và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD	Giảm kích thước	Đóng hoàn toàn	Số mắt (Tỉ lệ %)	P
Kết quả bóc màng giới hạn trong				
Bóc một phần	9	1	10 (19,2)	0,001
Bóc hoàn toàn	11	31	42 (80,8)	
Tổng số (Tỉ lệ%)	20 (38,5)	32 (61,5)	52 (100)	

Trong phẫu thuật, tỉ lệ mắt bóc được màng giới hạn trong hoàn toàn chiếm

80,8%, còn lại 19,2% số bệnh nhân chỉ bóc được một phần màng giới hạn trong.

Sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở 2 nhóm bóc màng giới hạn trong hoàn toàn và một phần là có ý nghĩa thống kê với $P = 0,001$. Màng giới hạn trong càng được bóc đúng kích thước thì khả năng đóng lỗ hoàng điểm hoàn toàn càng cao.

3.3.1.12. Thời gian nằm sấp liên tục

Bảng 3.40. Mối liên quan giữa thời gian nằm sấp liên tục và kết quả giải phẫu võng mạc

Kết quả giải phẫu VM	Thời gian nằm sấp liên tục trung bình (ngày)	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
Áp hoàn toàn	7,07	42 (80,8)	0,465
BVM tái phát	8,9	10 (19,2)	
Tổng số	7,42	52 (100)	

Nhóm bệnh nhân áp võng mạc hoàn toàn sau phẫu thuật có thời gian nằm sấp liên tục trung bình là $7,07 \pm 1,31$ ngày, nhóm bong võng mạc tái phát là $8,9 \pm 1,73$ ngày.

Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $P = 0,465$. Thời gian nằm sấp liên tục sau phẫu thuật không có liên quan tới giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật.

Bảng 3.41. Mối liên quan giữa thời gian nằm sấp liên tục và kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm

Kết quả giải phẫu LHD	Thời gian nằm sấp trung bình (ngày)	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
Giảm kích thước	7,9	20 (38,5)	0,082
Đóng hoàn toàn	7,1	32 (61,5)	
Tổng số	7,42	52 (100)	

Thời gian nằm sấp liên tục trung bình của nhóm có kết quả giảm kích

thước lỗ hoàng điểm là $7,9 \pm 1,68$ ngày, còn nhóm đóng hoàn toàn là $7,1 \pm 1,43$ ngày. Không có sự khác biệt về thời gian nằm sấp trung bình giữa hai nhóm.

3.3.2. Các yếu tố liên quan đến kết quả chức năng

3.3.2.1. Thời gian bị bệnh

Bảng 3.42. Mối liên quan giữa thời gian bị bệnh và kết quả thị lực

Thị lực Thời gian bị bệnh	Thị lực trước phẫu thuật (logMAR)	Thị lực sau phẫu thuật (logMAR)	Cải thiện thị lực	Số mắt	P
≤ 6 tháng	1,96	1,36	0,6	47	0,456
> 6 tháng	2,2	1,24	0,96	5	

Thị lực sau phẫu thuật và mức độ cải thiện thị lực giữa nhóm thời gian bị bệnh dưới 6 tháng và trên 6 tháng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $P = 0,456$.

3.3.2.2. Mức độ bong võng mạc

Bảng 3.43. Mối liên quan giữa mức độ bong võng mạc và kết quả thị lực

Mức độ BVM	Thị lực trung bình (logMAR)	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
BVM khu trú hậu cực	1,37	39 (75)	0,207
BVM hậu cực và 1 góc phần tư	1,38	8 (15,4)	
BVM hậu cực và 2 góc phần tư	1,16	5 (9,6)	
Tổng số	1,35	52 (100)	

Không có sự khác biệt giữa thị lực trung bình của 3 nhóm trên với $P = 0,207$.

3.3.2.3. Kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật

Bảng 3.44. Mối liên quan giữa kích thước lỗ hoàng điểm trước mổ và kết quả thị lực

Kết quả thị lực	Kích thước trung bình LHD (μm)	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
$\geq 20/100$	468	1 (1,9)	0,009
$\geq 20/400$ - $<20/100$	635,4	27 (51,9)	
$\geq \text{ĐNT}1\text{m}$ - $<20/400$	761,6	23 (44,3)	
$< \text{ĐNT} 1\text{m}$	946	1 (1,9)	
Tổng số	738,07	27 (100)	

Kích thước lỗ hoàng điểm trung bình của nhóm có thị lực $\leq 20/400$ - $<20/100$ nhỏ hơn nhóm có thị lực $\geq \text{ĐNT}1\text{m}$ - $<20/400$. Lỗ hoàng điểm có kích thước càng lớn thì kết quả thị lực sau phẫu thuật càng thấp. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P = 0,009$.

3.3.2.4. Giai đoạn lỗ hoàng điểm

Bảng 3.45. Mối liên quan giữa giai đoạn lỗ hoàng điểm và kết quả thị lực

Giai đoạn LHD \ Kết quả thị lực	Giai đoạn 3	Giai đoạn 4	Số mắt (Tỉ lệ%)	P
≥ 20/100	0	1	1 (1,9)	0,808
< 20/100 - ≥ 20/400	3	24	27 (51,9)	
< 20/400 - ≥ DNT 1m	1	22	23 (44,3)	
< DNT 1m	0	1	1 (1,9)	
Tổng số	4 (7,7)	48 (92,3)	52 (100)	

Không có sự khác biệt giữa các nhóm thị lực trung bình sau phẫu thuật ở các giai đoạn lỗ hoàng điểm khác nhau với $P = 0,808$

Chương 4

BÀN LUẬN

Trong quá trình thực hiện luận án, chúng tôi đã tiến hành khám, phẫu thuật và theo dõi 52 mắt của 52 bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trong giai đoạn 2015 tới 2019. Bên cạnh kết quả thu được, cùng với sự tham khảo tài liệu trong và ngoài nước, chúng tôi đưa ra đánh giá và bàn luận về kết quả điều trị và các yếu tố ảnh hưởng tới phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm như sau:

4.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU.

4.1.1. Tuổi và giới

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh nhân ở lứa tuổi 50 -70 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (80,8%) với tuổi trung bình là 62 tuổi (49-79 tuổi). Số bệnh nhân nữ nhiều gấp 3 lần số bệnh nhân nam. Sự phân bố bệnh ở các nhóm tuổi không có sự khác biệt giữa hai giới với $p = 0,462$. Báo cáo của Chen và cộng sự (2015)⁹⁰ cũng có tỷ lệ bệnh nhân nữ/nam là 3/1 với tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân là 61,25 tuổi.

Kết quả này phù hợp với mô tả về lỗ hoàng điểm thường xuất hiện ở tuổi trung niên và ở phụ nữ nhiều hơn nam giới. Trong cơ chế bệnh sinh của lỗ hoàng điểm, vai trò của co kéo và bong dịch kính sau được nhấn mạnh nhiều nên sự hình thành lỗ hoàng điểm liên quan tới các biến đổi giải phẫu của dịch kính và võng mạc theo tuổi như hiện tượng hóa lỏng và co lại của khối dịch kính làm màng dịch kính sau tách ra khỏi võng mạc. Đồng thời sự thay đổi nồng độ acid hyaluronic trong dịch kính do giảm lượng hormon estrogen ở phụ nữ trung niên là một yếu tố làm tỷ lệ mắc bệnh có sự khác biệt ở hai giới.^{90,62,64}

4.1.2. Mắt bị bệnh

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều bị bệnh ở một mắt, không có bệnh nhân nào bị bệnh cả hai mắt đồng thời. Tỷ lệ mắc bệnh ở hai mắt trong nghiên cứu là đồng đều với $p = 0,579$. Bệnh chủ yếu xuất hiện ở một mắt làm bệnh nhân chủ quan, không chú ý, do đó làm người bệnh chậm đến khám và làm thời gian bị bệnh kéo dài. Bệnh cũng có thể xuất hiện ở hai mắt, nên nhiều tác giả nhấn mạnh cần chú ý và thăm khám cả mắt còn lại trong quá trình theo dõi bệnh nhân, đồng thời tư vấn bệnh nhân lưu ý và thăm khám khi có dấu hiệu bất thường ở mắt còn lại để có thể phát hiện bệnh sớm và điều trị kịp thời.⁹⁷

4.1.3. Thời gian mắc bệnh

Thời gian phát hiện bệnh đến khi được chẩn đoán và phẫu thuật trung bình trong nghiên cứu này là $3,22 \pm 2,71$ tháng (1-12 tháng), theo chúng tôi nhận định là tương đối muộn vì bong võng mạc là tình trạng khẩn cấp và gây mất thị lực nhanh chóng. Kết quả này có thể do bệnh xuất hiện ở bệnh nhân nhiều tuổi, sự quan tâm tới sức khỏe tại mắt chưa kịp thời. Bệnh nhân chỉ tới viện khi thị lực đã giảm trầm trọng. Mặt khác, đa số bệnh nhân trong nghiên cứu có cận thị nặng với trục nhãn cầu dài trên 24 mm (96,2%) nên bệnh nhân ít chú ý tới những biến đổi thị lực ở mắt đã kém từ trước. So với kết quả của Đỗ Văn Hải (2019)⁹¹, thời gian xuất hiện lỗ hoàng điểm trung bình là $7,23 \pm 2,56$ tháng (2-12 tháng), dài hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Nhóm đối tượng trong nghiên cứu của tác giả này là các lỗ hoàng điểm chưa có biến chứng, thị lực giảm dần theo tiến triển của lỗ hoàng điểm nên thời gian này kéo dài hơn. Thời gian xuất hiện bệnh trong nghiên cứu tương đương với nghiên cứu của Uemoto và cộng sự (2004)⁵¹, thời gian trung bình từ khi có triệu chứng thị giác tới khi bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị khoảng 3 - 4,5 tháng. Theo một nghiên cứu khác của tác giả Lim và cộng sự⁴³, thời gian này là $5,2 \pm 10,6$ tháng.

Tuy phần lớn bệnh nhân có thời gian xuất hiện bệnh dưới 6 tháng, chiếm 90,4% (47/52 mắt), nhưng trường hợp đến viện sớm nhất cũng có thời gian diễn biến bệnh là một tháng. Lỗ hoàng điểm gây tổn thương thị lực tiến triển theo các giai đoạn của lỗ, lại gặp trên người cao tuổi nên không được người bệnh quan tâm cho đến khi có biến chứng bong võng mạc thì bệnh nhân mới tới cơ sở y tế để thăm khám nên thường thị lực đã ở mức gần mù. Thể thủy tinh đục khiến khó quan sát đáy mắt. Nguyên nhân khách quan này cũng được chỉ ra ở các nghiên cứu của các tác giả khác với ghi nhận tiến triển của bệnh khá dài, khoảng 3 tháng đến 1 năm.^{43,53,54} Mặt khác, việc thăm khám đáy mắt đòi hỏi thiết bị và trình độ của nhân viên y tế mà không phải cơ sở nào cũng đáp ứng được.⁹¹

4.1.4. Đặc điểm bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật.

Các kết quả thăm khám trước phẫu thuật được chúng tôi ghi nhận và tổng hợp lại. Trong nghiên cứu của chúng tôi bong võng mạc khu trú hậu cực quanh hoàng điểm chiếm 75,0%. Có 8 trường hợp bong rộng hơn ở 1 góc phần tư phía thái dương dưới (15,4%), 5 trường hợp bong rộng 2 góc phần tư phía dưới (9,6%). Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Ligou Feng và cộng sự (2012)⁴⁶ cũng cho thấy tỷ lệ bong võng mạc toàn bộ thấp (6,9%), tuy nhiên bong gần toàn bộ chiếm đa số (55,2%), còn lại 37,9% bong võng mạc khu trú hậu cực.

Đây là điểm khác biệt quan trọng giữa bong võng mạc do lỗ hoàng điểm và bong võng mạc có vết rách võng mạc khác. Bong võng mạc có vết rách, đặc biệt vết rách không lồ, tốc độ bong nhanh, bong toàn bộ, thường bong từ chu biên lan dần vào trung tâm.

4.1.4.1. Thị lực trước phẫu thuật

Trong nghiên cứu này, thị lực khi vào viện trước PT có giá trị trung bình $1,98 \pm 0,31$ logMAR (đếm ngón tay 0,3m), dao động từ 1,3 logMAR

(20/400) đến 2,4 logMAR (bóng bàn tay 0,1m). Như vậy, thị lực trung bình trước PT trong nghiên cứu tương đối thấp, tương tự như một số nghiên cứu khác.^{90,62,64} Đa số bệnh nhân có thị lực rất thấp dưới mức đếm ngón tay 1m khi nhập viện (73,1%), cho thấy bệnh lý ảnh hưởng trầm trọng tới chức năng mắt do gây tổn thương võng mạc trung tâm kèm bong lớp thần kinh cảm thụ. Thời gian mắc bệnh đến khi được chẩn đoán và phẫu thuật kéo dài làm cho cấu trúc mắt bị tổn thương, cùng với các bệnh lý kèm theo ở mắt người lớn tuổi như đục thể thủy tinh (73,1%) cũng là các yếu tố làm giảm thị lực.

Bảng 4.1. Thị lực trước phẫu thuật trong một số nghiên cứu

Tác giả	n	Thị lực trước PT
Nishimura (2011) ⁶²	24	1,8
Lim (2014) ⁴³	114	1,8
Chen (2016) ⁹⁰	40	1,72
Kakinoki (2019) ⁶⁴	110	1.38
NK Hiệp (2019)	52	1,98

Thị lực trước PT của nhóm nghiên cứu thấp 1,98 logMAR tương đương với thị lực của các tác giả Lim (2014)⁴³ hay Nishimura (2011)⁶² hay Chen (2016)⁹⁰ trên những bệnh nhân BVM do LHD tuy nhiên thấp hơn nhiều với nhóm bệnh nhân chỉ có LHD trong nghiên cứu của Đỗ Văn Hải (2019)⁹¹ với thị lực trung bình $1,12 \pm 0,4$ logMAR. Điều này cho thấy bệnh cảnh này ảnh hưởng đến thị lực trầm trọng hơn vì ngoài tổn thương võng mạc trung tâm thì còn gây bong võng mạc.

4.1.4.2. Thời gian xuất hiện bệnh và thị lực trước phẫu thuật

Tuy nhóm bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dài hơn 6 tháng có thị lực kém hơn, tất cả đều ở mức dưới đếm ngón tay 1m nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với nhóm có thời gian mắc bệnh ngắn hơn, cho thấy bệnh không chỉ gây hậu quả cấp tính mà còn tương đối nặng.

Từ những phân tích nguyên nhân làm tiến triển của bệnh kéo dài mà chúng tôi đã đưa ra ở trên, thì cần thiết có sự giáo dục và tư vấn sức khỏe hơn nữa về bệnh lý này để bệnh nhân có hiểu biết về bệnh và ý thức kịp thời, tích cực với thăm khám và điều trị.

4.1.4.3. Nhãn áp trước phẫu thuật

Chúng tôi nhận thấy trong nghiên cứu chưa ghi nhận trường hợp bong võng mạc do lỗ hoàng điểm nguyên phát có nhãn áp thấp không đo được hoặc cao, toàn bộ 52 mắt (100%) số bệnh nhân đo được có nhãn áp bình thường. Đa số bệnh nhân có bong võng mạc khu trú ở hậu cực (75%) nên có thể chưa ảnh hưởng tới nhãn áp. Nhãn áp trước phẫu thuật bình thường tạo điều kiện thuận lợi để chúng tôi so sánh với biến đổi nhãn áp sau phẫu thuật và tìm hiểu được các mối liên quan tới chỉ số chức năng này của mắt.

4.1.4.4. Tình trạng thể thủy tinh

Trong nhóm nghiên cứu, chủ yếu bệnh nhân có đục thể thủy tinh (73,1%), 17,3% bệnh nhân đã đặt kính nội nhãn (IOL), chỉ 9,6% số bệnh nhân có thể thủy tinh còn trong.

Điều này phù hợp với đặc điểm về tuổi của nhóm nghiên cứu, đa số là tuổi trung niên nên có tình trạng đục thể thủy tinh theo tuổi kèm theo. Thể thủy tinh đục không chỉ làm thị lực trước mổ của nhóm đối tượng kém hơn mà còn gây khó khăn cho thăm khám đáy mắt và chẩn đoán bệnh trước mổ. Đây cũng là một yếu tố cần can thiệp để đạt được kết quả thị lực tốt hơn sau mổ. Chính vì lý do này mà chúng tôi lựa chọn phương pháp phẫu thuật phối hợp lấy thể thủy tinh đục và đặt kính nội nhãn ở những bệnh nhân có đục thể thủy tinh kèm theo.

4.1.4.5. Tình trạng bong dịch kính sau

Đa số đối tượng nghiên cứu có bong dịch kính sau hoàn toàn (48 mắt chiếm 92,3%), chỉ có 4 mắt ở tình trạng bong dịch kính sau không hoàn toàn. Khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,0005$. Tỷ lệ bong dịch kính sau hoàn toàn trong nghiên cứu của Akiba và cộng sự (1999)⁴ là 70%.

Nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu đa số là nhóm tuổi cao và trung niên có thể giải thích cho tình trạng dịch kính đã thay đổi theo tuổi như hóa lỏng và bong dịch kính sau. Mặt khác, như đã biết, bong dịch kính sau nằm trong cơ chế bệnh sinh của bong võng mạc vì gây ra các co kéo tác động lên võng mạc.

4.1.4.6. Mức độ bong võng mạc

Mức độ bong võng mạc do lỗ hoàng điểm nguyên phát chủ yếu là bong võng mạc khu trú hậu cực quanh hoàng điểm chiếm 75%. Chúng tôi cũng ghi nhận được 8 trường hợp có bong rộng hơn ở 1 góc phần tư phía thái dương dưới (15,4%), và 5 trường hợp có bong rộng 2 góc phần tư phía dưới (9,6%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,0005$. Đây là điểm khác với các bong võng mạc ngoại khoa khác.

4.1.4.7. Chiều dài trục nhãn cầu mắt bị bệnh

Chúng tôi đánh giá khúc xạ qua chiều dài trục nhãn cầu trên siêu âm B với điểm cắt là mốc 26 mm tương ứng với tiêu chuẩn của cận thị cao là -6,00 đi-ốp, do ảnh hưởng của tình trạng thể thủy tinh và bệnh lý bán phần sau khó cho phép đánh giá chính xác khúc xạ trên lâm sàng.¹⁰⁴ Chiều dài trục nhãn cầu của nhóm bệnh nhân nghiên cứu đa số ở khoảng trục cận thị nặng $\geq 26\text{mm}$ (86,5%) với chiều dài trục nhãn cầu trung bình là 28 mm (23-32,5mm).

Lỗ hoàng điểm luôn được coi là một nguyên nhân quan trọng của mất thị lực trung tâm và có thể là một biến chứng nặng ở bệnh nhân có độ cận thị cao, chiều dài trục nhãn cầu lớn hơn 26,5 mm và / hoặc khúc xạ trên -6,0 điốp. Tỷ lệ phổ biến theo thời gian của lỗ hoàng điểm ở người cận thị cao là 6,26% tới 8,4%.^{105,106} Tỷ lệ bong võng mạc do lỗ hoàng điểm tăng khi độ cận thị càng nặng (9-21%).¹⁰⁷ Mắt bị cận thị từ -3,25 đến -8,0 diop được ước tính sẽ phát triển bong võng mạc do lỗ hoàng điểm là 67,7%, trong khi tỷ lệ bong võng mạc do lỗ hoàng điểm có thể lên tới 97,6% ở mắt cận thị trên -8,25 đi-ốp.¹⁰⁸ Mắt cận thị có những biến đổi cấu trúc liên quan tới sự hình thành lỗ

hoàng điểm và bong võng mạc do lỗ hoàng điểm, bao gồm lực kéo trước sau của dịch kính lên cực sau do trục nhãn cầu dài hoặc giãn phình hậu cực, lực kéo tiếp tuyến trên hoàng điểm từ sự co lại của vỏ dịch kính và màng trước võng mạc; và giảm độ kết dính hắc võng mạc do teo biểu mô sắc tố.¹⁰⁷ Chính vì vậy mà cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong đã trở thành quy trình tiêu chuẩn để điều trị lỗ hoàng điểm ở người cận thị cao và cũng được chúng tôi áp dụng trên nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

4.1.4.8. Phình giãn hậu cực trên mắt tổn thương (Staphyloma)

Đa số mắt trong nghiên cứu có giãn phình hậu cực (nón cận thị) được khảo sát và chụp hình lại trên kết quả siêu âm B là 86,5%, nhóm còn lại không thấy có hình ảnh đặc trưng của giãn phình hậu cực trên siêu âm là 13,5%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Oie và cộng sự (2005)¹⁰⁹ đã phân tích 28 mắt cận thị cao có bong võng mạc do lỗ hoàng điểm và 47 mắt cận thị cao không có bệnh lý này, và báo cáo rằng giãn phình hậu cực thường gặp hơn đáng kể trong mắt với bong võng mạc do lỗ hoàng điểm hơn so với nhóm còn lại. Tỷ lệ giãn phình hậu cực loại II -(phân loại của Curtin) cao hơn đáng kể trong mắt có bong võng mạc do lỗ hoàng điểm. Giãn phình hậu cực tham gia vào cơ chế bệnh sinh của bong võng mạc do lỗ hoàng điểm do sự kéo giãn ra sau của củng mạc làm tách lớp võng mạc hình thành nên lỗ hoàng điểm và bong của võng mạc.

Giãn phình hậu cực là một yếu tố liên quan tới thị lực nhập viện vì kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỉ lệ có hay không có giãn phình hậu cực ở các nhóm thị lực khi nhập viện là có sự khác biệt đáng kể, với $p = 0,04$. Có 43/48 mắt (89,6%) có giãn phình hậu cực ở nhóm có thị lực nhập viện ở mức dưới 20/400. Các nghiên cứu cũng chứng minh rằng mắt cận thị có giãn phình hậu cực có thị lực kém hơn các mắt không có tổn thương này.¹⁰⁷ Giãn phình hậu cực, màng trước võng mạc và teo hắc võng mạc là các yếu tố nguy cơ của bong võng mạc do lỗ hoàng điểm, gây ảnh hưởng thị lực trên mắt cận thị cao đồng thời cũng yếu tố tiên lượng thấp về kết quả giải phẫu sau mổ.^{105,110}

4.1.5. Đặc điểm lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật

4.1.5.1. Kích thước lỗ hoàng điểm

Kích thước lỗ hoàng điểm là một dấu hiệu quan trọng đánh giá mức độ bệnh và ảnh hưởng tới thị lực của bệnh nhân.

Kích thước lỗ hoàng điểm được đo bằng máy OCT và đo khoảng cách giữa hai bờ lỗ hoàng điểm ở lát cắt có kích thước lỗ lớn nhất. Qua khảo sát, nhóm có kích thước lỗ $\geq 600\mu\text{m}$ chiếm tỉ lệ cao nhất 65,4%, sau đó là nhóm có kích thước lỗ từ $400 - < 600\mu\text{m}$ chiếm 32,7%, thấp nhất là nhóm có kích thước lỗ nhỏ $\leq 400\mu\text{m}$ là 1,9%. Sự khác biệt về kích thước lỗ ở 3 nhóm nghiên cứu là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Trong 52 bệnh nhân của nhóm nghiên cứu, kích thước lỗ hoàng điểm trung bình là $693,96 \pm 170,10 \mu\text{m}$ ($385\mu\text{m} - 1005\mu\text{m}$). Kết quả này tương tự với báo cáo của Đỗ Văn Hải (2019)⁹¹ ở các mắt chỉ có lỗ hoàng điểm mà không bong võng mạc, với kích thước lỗ hoàng điểm trung bình là $620,1\mu\text{m} \pm 152,84$ ($133\mu\text{m} - 1242\mu\text{m}$) và nhóm có tỷ lệ cao nhất là nhóm có kích thước lỗ hoàng điểm $\geq 400\mu\text{m}$ (76,3%). Các nghiên cứu này đều có đối tượng bệnh nhân tại Việt Nam nên có sự tương đồng về đặc điểm bệnh nhân và điều kiện y tế.

4.1.5.2. Thời gian phát hiện bệnh và kích thước lỗ hoàng điểm

Thời gian xuất hiện bệnh ở nhóm có kích thước lỗ hoàng điểm lớn hơn $600\mu\text{m}$ trung bình là 3,5 tháng, dài hơn thời gian xuất hiện bệnh ở nhóm có kích thước $\geq 400\mu\text{m} - < 600\mu\text{m}$ là 2,79 tháng. Thời gian xuất hiện bệnh ngắn nhất ở nhóm có kích thước lỗ hoàng điểm $< 400\mu\text{m}$ là 1 tháng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,031$. Như vậy, kích thước lỗ hoàng điểm lớn thì thời gian xuất hiện bệnh dài, do diễn biến của bệnh càng lâu thì tiến triển của lỗ hoàng điểm càng rộng ra.

4.1.5.3. Thị lực trước phẫu thuật và kích thước lỗ hoàng điểm

Thị lực có liên quan với kích thước LHD. Kích thước LHD trung bình lớn nhất (702 μm) ở nhóm bệnh nhân có thị lực kém nhất (ĐNT 1m), các nhóm thị lực tốt hơn có kích thước trung bình của lỗ hoàng điểm cũng nhỏ hơn. Sự khác biệt về kích thước lỗ hoàng điểm giữa các nhóm thị lực trước phẫu thuật là có ý nghĩa, với $p < 0,05$. Kích thước lỗ hoàng điểm càng rộng thì thị lực trước phẫu thuật kém vì tổn hại lớp thần kinh cảm thụ càng nhiều.

4.1.5.4. Giai đoạn lỗ hoàng điểm

Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu, không có trường hợp nào ghi nhận ở giai đoạn sớm 1 – 2. Có 4 trường hợp (7,7%) ở giai đoạn 3 và 48 trường hợp (92,3%) ở giai đoạn 4. Như vậy, đa số bệnh nhân có LHD ở giai đoạn 4 là giai đoạn muộn, lý giải cho kết quả thị lực khi nhập viện kém và đưa đến biến chứng BVM.

4.2. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

4.2.1. Phương pháp phẫu thuật

Phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm đặt ra thách thức lớn vì yêu cầu vừa phải làm áp lại võng mạc bong, vừa phải giải quyết bất thường cấu trúc của hoàng điểm. Như vậy, phẫu thuật viên phải lựa chọn quy trình tác động tới cơ chế bệnh sinh của cả bong võng mạc và lỗ hoàng điểm. Có nhiều phương pháp đã được áp dụng cho tỷ lệ thành công khác nhau. Các tác giả đều thống nhất cắt dịch kính có tác dụng giải phóng co kéo theo chiều trước sau và lực kéo tiếp tuyến của vỏ dịch kính sau trong cơ chế bệnh sinh của lỗ hoàng điểm và bong võng mạc. Bên cạnh đó, bóc màng giới hạn trong góp phần phục hồi giải phẫu đóng lỗ hoàng điểm. Đa số bệnh nhân trong nghiên cứu có mắt cận thị cao và có giãn phình hậu cực (86,5% số mắt có trục nhãn cầu dài hơn 26mm và giãn phình hậu cực) nên cắt dịch kính là chưa đủ loại trừ co kéo nên chúng tôi chỉ định bóc màng giới hạn trong. Ngoài ra, việc sử dụng các chất độn nội nhãn cũng góp phần duy trì thành công của phẫu thuật.^{90,64,95}

Toàn bộ bệnh nhân được phẫu thuật CDK, bóc màng giới hạn trong bơm khí hoặc dầu nội nhãn. Trong nhóm nghiên cứu, phương pháp được sử dụng nhiều nhất là cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong, kèm theo bơm dầu silicon nội nhãn phối hợp lấy thể thủy tinh đục, đặt IOL trên 29/52 mắt (55,8%). Phương pháp cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong, bơm khí nở nội nhãn phối hợp lấy thể thủy tinh đục, đặt IOL chiếm 15,4%.

Phần lớn bệnh nhân được phẫu thuật thể thủy tinh kèm theo vì tỷ lệ có bệnh nhân có đục thể thủy tinh là 73,1%, phù hợp với quan điểm của các phẫu thuật viên dịch kính võng mạc hiện nay. Nhóm đối tượng đa số là tuổi trung niên, và đục thể thủy tinh cũng là một yếu tố làm giảm thị lực, đưa người bệnh tới khám và điều trị. Phẫu thuật phối hợp làm bệnh nhân giảm các can thiệp thay thể thủy tinh về sau, giảm chi phí và thời gian điều trị, góp phần cải thiện thị lực sau PT. Theo nhiều nghiên cứu thì phẫu thuật cắt dịch kính gây nên biến chứng đục thể thủy tinh đòi hỏi cần phẫu thuật thay thế.⁵³ Khi đó phẫu thuật cũng khó thao tác hơn và nguy cơ biến chứng cao hơn vì thể thủy tinh không còn được dịch kính nâng đỡ và hệ thống dây Zinn yếu hơn. Mặt khác, giải phóng thể thủy tinh đục giúp phẫu thuật viên quan sát bán phần sau trong phẫu thuật tốt hơn, thao tác chính xác và an toàn hơn.¹¹¹ Vì thế, phối hợp cắt dịch kính và phaco được nhiều tác giả thực hiện. Kết quả này tương tự như trong một số nghiên cứu của Đỗ Văn Hải⁹¹ (73,7%), Lam và cộng sự⁵³ (45,6%), Kakinoki và cộng sự⁶⁴ (97%).

4.2.2. Kết quả giải phẫu

4.2.2.1. Giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật

Tỉ lệ áp võng mạc hoàn toàn sau 1 lần phẫu thuật là 80,8%, gần tương đương với kết quả của Kakinoki và cộng sự⁶⁴ là 85%, và Lim⁴³ là 86%. Như vậy sau mổ, đa số bệnh nhân đạt được kết quả giải phẫu võng mạc mong muốn.

Có 10 bệnh nhân bong tái phát sau phẫu thuật lần đầu chỉ cần thực hiện thêm một lần phẫu thuật và bơm dầu silicon nội nhãn, kết quả sau phẫu thuật lần hai là võng mạc áp trở lại. Những bệnh nhân này được phẫu thuật tháo dầu sau khoảng 3 tháng. Tỷ lệ thành công cuối cùng của phẫu thuật là 100%. Nhóm bệnh nhân thất bại sau phẫu thuật lần một trong nghiên cứu của Lim và cộng sự (2014)⁴³ cần thực hiện một đến hai lần phẫu thuật nữa mới đạt được kết quả mong muốn về giải phẫu, với số lần phẫu thuật trung bình là $1,05 \pm 0,26$ lần. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, tác giả không đề cập tới quy trình trong các lần phẫu thuật lại. Kanikoki⁶⁶ chỉ báo cáo tỷ lệ võng mạc áp sau một lần phẫu thuật là 86% mà không phân tích sâu hơn về các trường hợp thất bại.

4.2.2.2. Giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật

Đóng LHD là một yếu tố đánh giá quan trọng về thành công về mặt giải phẫu, ngoài việc áp lại võng mạc. Đóng lỗ hoàng điểm có liên quan đến phục hồi của thị lực trong bệnh cảnh BVM do LHD.^{53,54} Ngoài ra, đóng lại LHD có thể làm cho tỷ lệ áp võng mạc cao hơn và ngăn cản bong võng mạc tái phát ở những mắt này.⁶⁴

Trên thăm khám lâm sàng, theo dõi sau phẫu thuật chúng tôi thấy tỉ lệ bệnh nhân có LHD đóng hoàn toàn là 32/52 mắt (61,5%), còn lại là giảm kích thước so với trước phẫu thuật và không có mắt nào mà lỗ hoàng điểm không thu gọn. Với sự tiến bộ về trang bị kỹ thuật và kinh nghiệm của phẫu thuật viên, phẫu thuật cắt dịch kính và bóc màng giới hạn trong đã đưa đến những tiến bộ về giải phẫu sau mổ của lỗ hoàng điểm, giảm bớt sự co kéo dịch kính võng mạc và hỗ trợ đóng lỗ hoàng điểm. Tuy nhiên, thành công của phẫu thuật còn phụ thuộc các yếu tố cố hữu của mắt, trong khi đó nhóm bệnh nhân nghiên cứu đa số đều có bệnh cảnh nặng, diễn biến bệnh dài, kích thước lỗ hoàng điểm lớn, giai đoạn lỗ muộn và thị lực trước mổ kém nên ảnh hưởng nhiều tới kết quả phẫu thuật.

Võng mạc áp lại và đóng lỗ hoàng điểm đều rất quan trọng trong việc xác định kết quả trực quan của phẫu thuật. Tỷ lệ thành công về giải phẫu được

báo cáo trong các tài liệu có sự khác biệt, với tỷ lệ áp lại võng mạc dao động từ 40% đến 93,5% và tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm dao động từ 31% đến 100%.⁴³ Điều này có thể là do sự khác biệt về kích thước mắt, kỹ thuật phẫu thuật và đặc điểm bệnh nhân. Định nghĩa về thành công giải phẫu cũng khác nhau giữa các nghiên cứu, cả về mặt lâm sàng và cận lâm sàng. Đánh giá tỷ lệ tái gắn lại võng mạc ngoại vi và đóng lỗ hoàng điểm không phải lúc nào cũng được tách riêng, càng làm phức tạp thêm vấn đề khi so sánh trực tiếp giữa các nghiên cứu. Ban đầu, khi các nghiên cứu tiếp cận phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thường chỉ tập trung vào việc áp lại võng mạc mà ít nhấn mạnh vào việc đóng lỗ hoàng điểm.³⁸ Về sau, khi các tác giả đã công nhận rằng LHD có thể đóng lại sau PT thì các phẫu thuật viên đã chú ý giải quyết đồng thời cả hai vấn đề.

Bảng 4.2. So sánh về kết quả giải phẫu và chức năng sau PT BVM do LHD

Tác giả	Phương pháp phẫu thuật	Tỷ lệ áp VM	Tỷ lệ đóng LHD	Thị lực sau mổ (logMAR)
Nishimura ⁶² 2011	CDK + bóng màng giới hạn trong + dầu nội nhãn	92%	55%	1,2
Lim 2014 ⁴³	CDK + bóc màng giới hạn trong + khí/dầu nội nhãn	86%	53,5%	1.32
Chen 2016 ⁹⁰	CDK + bóng màng giới hạn trong	100%	48,1%	1.23
Kakinoki 2019 ⁶⁴	CDK ± bóc màng giới hạn trong + dầu/khí nội nhãn	85%	52%	1,09
Nguyễn.K.Hiệp	CDK + bóc màng giới hạn trong + dầu/khí nội nhãn	80,8%	61,5%	1,38

So sánh với những nghiên cứu trên mắt không cận thị hoặc cận thị cao không bong võng mạc, tỷ lệ đóng của lỗ hoàng điểm là khoảng.^{112,113} Kết quả của nghiên cứu trong nước của Đỗ Văn Hải (2019) trên mắt có lỗ hoàng điểm không bong võng mạc có tỷ lệ đóng lỗ là 93,4%.⁹¹ Trong một phân tích meta từ 25 nghiên cứu của Chatziralli và cộng sự (2021)⁹⁵ về kỹ thuật bóc màng giới hạn trong sử dụng vạt quặt ngược thì tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm gộp chung ở cả hai kỹ thuật “che phủ” và “chèn” là 97,1%. Các tác giả cũng áp dụng các quy trình tương tự như chúng tôi nên có thể tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm thấp có thể do ảnh hưởng của các thay đổi bệnh lý trên mắt cận thị (giãn phình củng mạc, trục nhãn cầu dài) hoặc do bong võng mạc hoặc cả hai mà chúng tôi sẽ bàn luận ở các phần sau.

4.2.2.3. Thời gian đóng lỗ hoàng điểm

Thời gian đóng lỗ hoàng điểm của nhóm đóng lỗ hoàng điểm hoàn toàn trung bình là 4,21 tháng, ngắn hơn nhóm chỉ giảm kích thước lỗ là 6,7 tháng. Sự khác biệt này là có ý nghĩa với $p < 0,0001$. Thời gian càng dài thì tỷ lệ đóng hoàn toàn lỗ hoàng điểm càng thấp. Đáp ứng của bệnh với phẫu thuật xảy ra nhanh hơn ở những mắt tiến triển tốt. Kết quả của Lam và cộng sự nhận thấy thời gian đóng lỗ hoàng điểm trung bình sau phẫu thuật là 4,2 tháng, nhóm thành công có kết quả trung bình là 3,2 tháng, ngắn hơn nhóm thất bại là 6,2 tháng, nhưng cũng không có sự khác biệt khi kiểm định.⁵³

4.2.2.4. Kích thước lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật

Theo dõi kích thước lỗ hoàng điểm qua chụp OCT võng mạc từ sau khi phẫu thuật đến khi kích thước nhỏ nhất nhận thấy nhóm có LHD đóng một phần có kích thước lỗ trung bình là 289,95 μm . Tỷ lệ đóng LHD hoàn toàn trong nghiên cứu của chúng tôi là 61,5%, đóng một phần là 38,5%. Khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$. Tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm của các nghiên cứu khác bằng đánh giá OCT là 30-44%.^{54,114} Một số nghiên cứu sử dụng tiêu

chuẩn chẩn đoán bằng cách khám bằng sinh hiển vi thì tỷ lệ này thay đổi 25% đến 91%.^{115,96} Đánh giá trên lâm sàng thường khó chính xác vì khó đánh giá võng mạc phía sau, nhất là với mắt có thoái hóa do cận thị nên tỷ lệ có sự khác biệt giữa các nghiên cứu.^{54,96}

Kích thước trung bình của lỗ hoàng điểm giảm dần theo thời gian sau mổ, thể hiện ở sự giảm của chỉ số này ở các mốc theo dõi. Ngay sau phẫu thuật 1 tháng chỉ số này đã giảm còn 528,75 μm , so với trước mổ là 693,96 μm tuy chưa có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Đến thời điểm 3 tháng thì sự khác biệt là rõ rệt khi kích thước trung bình của lỗ hoàng điểm thu nhỏ còn 313,92 μm . Tiến triển của lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật cũng thể hiện ở tỷ lệ các nhóm kích thước lỗ hoàng điểm thay đổi sau mổ theo hướng tăng tỷ lệ của các nhóm có kích thước nhỏ và giảm dần tỷ lệ của các nhóm có kích thước lỗ lớn. Đến cuối thời gian theo dõi của nghiên cứu, phần lớn các mắt (88,5%) có lỗ hoàng điểm đóng lại hoặc thu nhỏ < 400 μm , chỉ còn 1 mắt có kích thước \geq 600 μm và 5 mắt còn lỗ hoàng điểm > 400 μm . Đây là các mắt không thay đổi kích thước ở các thời điểm theo dõi sau mổ. Sự thay đổi kích thước lỗ hoàng điểm theo hướng giảm dần cho thấy hiệu quả của phẫu thuật theo thời gian. Nghiên cứu của Ikuno và cộng sự cũng chỉ ra sự tiến triển của lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật cắt dịch kính trên mắt bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thường sau phẫu thuật trên 1 tháng. Tác giả cũng so sánh với các nghiên cứu khác trên những mắt có lỗ hoàng điểm nhưng không bong võng mạc và nhận thấy biến đổi này chậm hơn do quá trình phục hồi giải phẫu của hoàng điểm còn liên quan tới các biến đổi của võng mạc sau mổ và các bất thường có sẵn trên mắt cận thị cao và giãn lồi hậu cực.⁵⁴ Chính vì vậy, bệnh nhân cần được theo dõi sát sau phẫu thuật và giải thích về tiến triển của bệnh để hợp tác theo dõi sau mổ.

Chúng tôi nhận thấy lợi ích của OCT so với các biện pháp thăm khám lâm sàng khác sau phẫu thuật vì phương pháp này không xâm lấn và có thể thực hiện được trên mắt còn dầu nội nhãn. Từ kết quả OCT cho phép chúng tôi khảo sát được cấu trúc của võng mạc trung tâm và nhận định được sự tương ứng với kết quả về chức năng qua các mốc theo dõi. Như vậy, cùng với sự thu nhỏ của lỗ hoàng điểm thì thị lực trung bình của bệnh nhân cũng có tiến triển tốt. Kết quả này cũng tương tự như nhận định của Ikuno và cộng sự.⁵⁴

4.2.3. Kết quả chức năng

4.2.3.1. Kết quả thị lực

Thị lực là kết quả chức năng quan trọng nhất vì ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng và sự hài lòng của người bệnh, và đây cũng là yếu tố hàng đầu để đánh giá thành công của phẫu thuật và cũng là mục tiêu của điều trị.

Thị lực khi vào viện trước phẫu thuật có giá trị trung bình $1,99 \pm 0,31$ logMAR (ĐNT0,3m), dao động từ 1,3 logMAR (20/400) đến 2,4 logMAR (bóng bàn tay 0,1m). Thị lực trung bình sau phẫu thuật ở lần khám sau cùng là $1,35 \pm 0,26$ logMAR (20/400), dao động từ 0,6 logMAR (20/100) đến 2,1 logMAR (ĐNT0,5m). Như vậy, sau phẫu thuật thị lực có cải thiện với thị lực trung bình sau phẫu thuật cao hơn trước phẫu thuật có ý nghĩa thống kê với $p < 0,0001$. Nhóm bệnh nhân có thị lực chủ yếu ở mức 20/400 – 20/100 chiếm 51,9%, sau đó tới nhóm đếm ngón tay 1m – 20/400 chiếm 44,2%. Nhóm thị lực tốt hơn 20/100 và dưới đếm ngón tay 1m đều có 1 trường hợp (1,9%). Thị lực trung bình sau PT cải thiện tăng dần theo thời gian ở các mốc 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và sau 6 tháng thị lực trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu ổn định ở mức 20/400.

Các kết quả này cho thấy phẫu thuật CDK, bóc màng giới hạn trong bom khí nở hoặc dầu nội nhãn, có hoặc không thay thế thủy tinh có hiệu quả làm cải thiện thị lực của bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm. Chúng

tôi so sánh kết quả này với một số nghiên cứu trên nhóm đối tượng tương tự và nhận thấy có tương đồng (Bảng 4.3). Các tác giả này cũng nhận xét rằng sau PT, cải thiện thị lực là đáng kể.^{90,62,64} Thành công về mặt giải phẫu là tiền đề cho cải thiện chức năng mắt.

Bảng 4.3. Kết quả thị lực sau phẫu thuật của các tác giả

Tác giả	n	Thị lực trước PT (logMAR)	Thị lực sau PT (logMAR)
Nishimura 2011 ⁶²	24	1,8	1,2
Lim 2014 ⁴³	101	1,8	1.32
Chen 2016 ⁹⁰	40	1,72	1.23
Kakinoki 2019 ⁶⁴	110	1.38	1,09
Nguyễn.K.Hiệp 2019	52	1,98	1,35

Một số tác giả khác nhận thấy thị lực sau phẫu thuật tuy có cải thiện nhưng không có ý nghĩa thống kê. Họ lý giải rằng bong võng mạc do lỗ hoàng điểm là một bệnh cảnh nặng và phức tạp. Khác biệt giữa kết quả giải phẫu và chức năng có thể được giải thích dựa trên một số giả định. Đầu tiên, cận thị cao thường liên quan đến teo hắc võng mạc, và lớp tế bào cảm thụ ánh sáng có thể đã bị phá hủy trước khi phẫu thuật, làm cho cấu trúc hoàng điểm và lớp VM bên ngoài không thể phục hồi sau phẫu thuật. Cuối cùng, kỹ thuật bóc màng giới hạn trong vạt ngược làm tăng khả năng lưu giữ thuốc nhuộm có thể gây độc cho võng mạc.

Chúng tôi cũng tiến hành so sánh và nhận thấy nhóm bệnh nhân được phẫu thuật phối hợp cắt dịch kính, bóc màng giới hạn trong, bơm khí nở hoặc dầu nội nhãn kết hợp lấy thể thủy tinh đục và đặt IOL (37/52 mắt) có thị lực trung bình sau phẫu thuật 6 tháng đạt $1,33 \pm 0,23$ logMAR ($\approx 20/400$). Kết quả thị lực này cao hơn nhóm bệnh nhân không phối hợp lấy thể thủy tinh đục đặt IOL (15 bệnh nhân) với thị lực trung bình là $1,4 \pm$

0,3 logMAR (ĐNT4m) nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Điều này có thể giải thích là nhóm bệnh nhân không được phẫu thuật thể thủy tinh phối hợp đa số đều đã đặt IOL, chỉ có số ít là thể thủy tinh còn trong (9,3%) nên không có sự khác biệt về ảnh hưởng của phẫu thuật này lên kết quả thị lực chung sau phẫu thuật.

4.2.3.2. Nhãn áp

Ngay sau phẫu thuật, tình trạng tăng nhãn áp xảy ra ở 4 bệnh nhân (7,7%) gồm 2 trường hợp tăng nhãn áp sau mổ 1 tuần (3,8%) và 2 trường hợp sau mổ 3 tháng, tuy nhiên chỉ ở mức dưới 26mmHg. Tình trạng nhãn áp được điều chỉnh bằng thuốc hạ nhãn áp và đường uống, điều chỉnh tư thế nằm sấp, các bệnh nhân đều có nhãn áp hạ về bình thường mà không cần phẫu thuật can thiệp thêm. Sau 6 tháng, tất cả các bệnh nhân đều có nhãn áp bình thường. Báo cáo của Nakanishi gặp tỷ lệ tăng nhãn áp sau mổ cao hơn nghiên cứu của chúng tôi là 14%, bệnh nhân được kiểm soát nhãn áp bằng một loại thuốc và nhãn áp tự điều chỉnh sau 2 tuần.⁵² Với 22 mắt được phẫu thuật cắt dịch kính dùng dầu nội nhãn trong nghiên cứu của Nishimura⁶² thì tỷ lệ tăng nhãn áp trên 20 mmHg ngay sau mổ là 68% (15 mắt), có 9 mắt nhãn áp hạ về bình thường với thuốc tra ngay lập tức và 16/22 mắt có nhãn áp bình thường sau 3 tháng, còn lại sau khi tháo dầu nhãn áp mới có thể điều chỉnh. Sự khác biệt này có thể do nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận tăng nhãn áp trước mổ nên nguy cơ tăng nhãn áp và kiểm soát nhãn áp sau mổ tốt hơn các nghiên cứu vừa nêu trên nhóm bệnh nhân có bệnh lý glôcôm trước đó.

Việc sử dụng chất ấn độn nội nhãn có nguy cơ gây tăng nhãn áp sau mổ nên cần chú ý theo dõi và điều chỉnh nhãn áp kịp thời bằng thuốc và phẫu thuật vì có thể ảnh hưởng tới kết quả của phẫu thuật. Điểm hạn chế này đã được chỉ ra từ nghiên cứu của Hong và cộng sự (2015)¹¹⁶. Bệnh

nhân bị tăng nhãn áp không thể kiểm soát bằng thuốc tra sau nhiều tuần, sau khi tháo dầu 2 tuần, bệnh nhân phải phẫu thuật đặt van dẫn lưu tiền phòng. Tuy võng mạc áp lại nhưng thị lực cuối cùng sau phẫu thuật vẫn bị ảnh hưởng. Các trường hợp dùng khí nở nội nhãn ít ghi nhận tăng nhãn áp không kiểm soát được bằng thuốc.

4.2.4. Biến chứng

4.2.4.1. Biến chứng trong phẫu thuật

Trong quá trình phẫu thuật chúng tôi ghi nhận có 84,6% số mắt (44 mắt) không xảy ra biến chứng, số còn lại (7 mắt) gặp xuất huyết võng mạc trong quá trình bóc màng ngăn trong và một trường hợp xuất huyết tiền phòng trong quá trình phẫu thuật lấy thể thủy tinh đục. Tất cả các biến chứng này đều được xử lý ngay trong quá trình phẫu thuật và không gây ảnh hưởng tới kết quả sau phẫu thuật.

4.2.4.2. Biến chứng sau phẫu thuật

Sau PT, biến chứng xuất huyết tiền phòng được phát hiện ở 6/52 bệnh nhân (11,5%), tuy nhiên chỉ ở mức xuất huyết độ 1 và là máu loãng. Ở các bệnh nhân này đáp ứng với điều trị nội khoa tại chỗ và không cần can thiệp phẫu thuật, xuất huyết tự tiêu sau vài ngày. Chảy máu ngay sau mổ có thể từ thao tác trong mổ, tuy nhiên đã được kiểm soát mà không ảnh hưởng tới kết quả.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi không ghi nhận những biến chứng khác như phù hoàng điểm, bong hắc mạc, tân mạch hắc mạc, teo hắc võng mạc hay viêm nội nhãn như trong y văn mô tả.⁹⁵ So sánh với kết quả phẫu thuật cắt dịch kính điều trị lỗ hoàng điểm trong nghiên cứu được Đỗ Văn Hải(2019)⁹¹ thực hiện trong giai đoạn 2012-2015, một số biến chứng như phù hoàng điểm dạng nang, phản ứng màng bồ đào, lệch IOL, tái phát lỗ hoàng điểm cũng không thấy trong nghiên cứu này. Phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc tại Bệnh viện Mắt trung ương hiện đã có nhiều tiến bộ về thiết

bị cũng như kinh nghiệm của phẫu thuật viên nên đã hạn chế nhiều biến chứng. Mặt khác, chúng tôi sử dụng các chất nhuộm màng ngăn trong là trypan blue được chứng minh an toàn và ít gây độc cho võng mạc hơn ICG.¹¹⁷ Tuy nhiên thời gian theo dõi bệnh nhân trong nghiên cứu có giới hạn nên cần theo dõi xa hơn để có báo cáo đầy đủ hơn khi so sánh với các tác giả khác.

Như vậy, quy trình phẫu thuật của chúng tôi là tương đối an toàn, càng chứng tỏ sự tiến bộ của điều kiện phẫu thuật tại nước ta. Bệnh nhân được thăm khám trước mổ đầy đủ giúp chuẩn bị cho phẫu thuật tốt nhất, cùng với đó chúng tôi cũng giải thích về bệnh và quy trình với bệnh nhân để bệnh nhân an tâm, hợp tác trong quá trình phẫu thuật. Sau mổ, bệnh nhân được theo dõi sát và can thiệp kịp thời, góp phần vào kết quả cuối cùng của nghiên cứu.

4.2.5. Thành công chung của phẫu thuật

Dựa trên các tiêu chí áp võng mạc, đóng lỗ hoàng điểm và cải thiện thị lực. Sau điều trị 32 mắt được đánh giá là thành công tốt (61,5%), 10 mắt bong tái phát mặc dù sau khi phẫu thuật lần 2 võng mạc đều áp tốt nhưng lỗ hoàng điểm chỉ giảm kích thước, thị lực cải thiện ít. Với bệnh lý phức tạp tỉ lệ thành công chung là 61,5% cũng góp phần cải thiện chất lượng sống của bệnh nhân. Kết quả của chúng tôi tương đương với kết quả nghiên cứu của Feng L (2012)⁴⁶ tỉ lệ thành công chung của tác giả là 65,4%, nhưng tác giả theo dõi sau phẫu thuật dài hơn ($11,7 \pm 7,4$) tháng. Tuy nhiên kết quả thành công chung của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Đỗ Văn Hải (2019) tỉ lệ thành công chung của tác giả là 82,9% do tác giả chỉ nghiên cứu trên mắt có lỗ hoàng điểm đơn thuần.

4.3. MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

4.3.1. Liên quan tới kết quả giải phẫu

Từ việc thăm khám người bệnh và thực hiện phẫu thuật cũng như tham khảo tài liệu, chúng tôi nhận thấy có một số yếu tố ảnh hưởng tới kết quả giải phẫu võng mạc và lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật. Đây cũng là các vấn đề cần lưu ý vì có liên quan tới tiên lượng kết quả phẫu thuật.

4.3.1.1. Tuổi

Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ áp võng mạc và giải phẫu LHD giữa 3 nhóm tuổi. Như vậy, áp võng mạc và đóng LHD không phụ thuộc vào tuổi bệnh nhân. Kết quả nghiên cứu của Lam và Nishimura (2006),(2011) cũng chỉ ra rằng tuổi không phải là yếu tố liên quan tới kết quả của phẫu thuật.^{53,62}

Tuy nhiên, tác giả Lim và cộng sự (2014) trong một nghiên cứu trên cỡ mẫu là 114 mắt cận thị có bong võng mạc do lỗ hoàng điểm được phẫu thuật cắt dịch kính lại cho kết luận rằng tuổi cao là một yếu tố tiên lượng tăng thành công về giải phẫu của phẫu thuật này ($P = 0,04$). Tác giả giải thích rằng tuổi của người bệnh trẻ hơn thì dịch kính sau bong không hoàn toàn, do đó có thể làm tăng co kéo trước võng mạc khi phẫu thuật khi can thiệp vào cấu trúc này.⁴³ Sự khác biệt này có thể là do cỡ mẫu của tác giả lớn hơn nên số lượng mắt ở mỗi nhóm tuổi nhiều hơn so với nghiên cứu của chúng tôi.

4.3.1.2. Thời gian bị bệnh

Khác biệt về giải phẫu võng mạc và lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật giữa các nhóm bệnh nhân có thời gian xuất hiện bệnh khác nhau có ý nghĩa thống kê. Nhóm bệnh nhân có thời gian mắc bệnh ngắn hơn 6 tháng có tỷ lệ áp lại võng mạc sau mổ là 38/47 mắt (80,9%) và tỷ lệ đóng hoàn toàn của lỗ hoàng điểm là 31/47 mắt (66%), cao hơn đáng kể so với nhóm có thời gian bị bệnh dài hơn, với tỷ lệ áp thành công về giải phẫu của võng mạc và lỗ hoàng điểm tương ứng là 80% và 20%. Như vậy, thời gian xuất hiện bệnh ngắn hơn tỉ lệ võng mạc áp và đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật cao hơn nhóm có thời gian xuất hiện bệnh dài, tương tự kết quả của Lam và cộng sự (2006). Thời gian bệnh càng kéo dài thì kích thước lỗ hoàng điểm càng lớn kèm theo thời gian bong võng mạc càng lâu thì càng gây tổn hại lớp biểu mô sắc tố vốn đã teo ở mắt cận thị nên hạn chế khả năng đóng lỗ và áp lại võng mạc. Lam và

cộng sự⁵³ còn nhận thấy tỷ lệ thành công thì giảm tuyến tính với thời gian mắc bệnh. Vì vậy, phát hiện bệnh sớm và điều trị kịp thời rất quan trọng để đảm bảo thành công của phẫu thuật. Chúng tôi đưa ra mốc thời gian xuất hiện để chia nhóm nghiên cứu là 6 tháng và nhận thấy kết quả phẫu thuật có sự khác biệt nên có thể áp dụng mốc này để khuyến cáo cho các trường hợp tương tự.

4.3.1.3. Thị lực

Tỷ lệ võng mạc áp hoàn toàn ở các nhóm có thị lực vào viện khác nhau có ý nghĩa thống kê với $P = 0,047$. Nhóm có thị lực từ đếm ngón tay 1m tới 20/400 có tỷ lệ áp võng mạc hoàn toàn sau mổ cao nhất là 90%, nhóm dưới đếm ngón tay 1m có tỷ lệ thấp hơn là 78,9% và nhóm có tỷ lệ thấp nhất (75%) là nhóm có thị lực từ 20/400 đến 20/100.

Sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm ở các nhóm thị lực vào viện có ý nghĩa thống kê với $P = 0,0084$. Nhóm có thị lực tốt nhất (20/400-20/100) có tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật cao nhất (75%), các nhóm còn lại có tỷ lệ này thấp hơn, chỉ 70% và 57,9%.

Như vậy, thị lực ban đầu có liên quan tới kết quả giải phẫu của phẫu thuật. Thị lực càng kém thì khả năng áp võng mạc và đóng lỗ hoàng điểm sau mổ càng thấp. Thị lực ban đầu là hậu quả của bệnh trên chức năng của mắt, do ảnh hưởng của những tổn hại về giải phẫu như dịch kính, võng mạc, cùng với các bệnh lý tồn tại sẵn có như đục thể thủy tinh, giãn phình củng mạc, mất cận thị cao có teo hắc võng mạc. Thị lực ban đầu kém hơn biểu hiện các tổn hại nhãn cầu nặng hơn, nên khả năng phục hồi sau phẫu thuật hạn chế hơn các mắt ít tổn hại hơn. Nhiều nghiên cứu của Chen(2016) hay Kakinoki (2019)cũng chỉ ra mối liên quan này, và coi thị lực trước phẫu thuật không chỉ ảnh hưởng tới thị lực sau phẫu thuật mà còn là yếu tố tiên lượng cho kết quả giải phẫu^{66,98}.

4.3.1.4. Tình trạng bong dịch kính sau

Sự khác biệt về giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật ở nhóm bong dịch kính sau hoàn toàn và không bong dịch kính sau hoàn toàn không có ý nghĩa thống kê với $P > 0,05$. Bong dịch kính sau không làm ảnh hưởng tới kết quả giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật.

Giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở nhóm bệnh nhân có bong dịch kính sau và không bong dịch kính sau có sự khác biệt không ý nghĩa thống kê với $P = 0,565$. Dịch kính sau đã bong làm thuận lợi hơn cho thao tác phẫu thuật nhưng không ảnh hưởng tới kết quả cuối cùng.

Trên những mắt mà dịch kính sau đã bong, khi phẫu thuật chúng tôi không cần tiến hành làm bong dịch kính sau nên giảm thao tác trong mổ, giảm thời gian phẫu thuật và tác động lên võng mạc. Các tác giả cũng nhận thấy tình trạng bong dịch kính sau hoàn toàn ở những bệnh nhân già hơn thì cho khả năng thành công về mặt giải phẫu sau mổ tốt hơn.⁴³

4.3.1.5. Mức độ bong võng mạc

Trong một số báo cáo của Nakanishi (2008) ở 49 mắt cận thị cao hay của Kakinoki (2019) trên 110 mắt thảo luận về mức độ bong võng mạc do lỗ hoàng điểm và thành công về mặt giải phẫu đã thấy tỷ lệ áp võng mạc ban đầu ở mắt có diện bong rộng chỉ là 69% và 84% tương ứng, và ở mắt có bong võng mạc 1 đến 4 góc phần tư là 60% và 100%. Các báo cáo này đề cập rằng khu vực bong võng mạc trước khi phẫu thuật không phải là một yếu tố nguy cơ cho thành công ban đầu.^{52,66} Nghiên cứu của chúng tôi cũng không thấy sự khác biệt đáng kể giữa các mức độ bong võng mạc và thành công giải phẫu ban đầu. Tỷ lệ này ở nhóm bong võng mạc khu trú hậu cực là 84,6%, nhóm bong hậu cực và một góc phần tư và hai góc phần tư lần lượt có tỷ lệ này là 62,5% và 80%.

Tuy nhiên, diện tích bong võng mạc có ảnh hưởng tới khả năng đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật. BVM càng rộng thì khả năng đóng LHD càng thấp, với $P = 0,04$. Nhóm BVM rộng gồm hậu cực và một đến hai góc phân tư chỉ có tỷ lệ đóng LHD là 25% và 60% tương ứng, trong khi tỷ lệ này ở nhóm chỉ bong hậu cực là 69,2%. Tuy nhiên Nakanishi không nhận thấy mối liên quan này. Tác giả giải thích là do các mắt đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật trong nghiên cứu của mình là thoái hóa cận thị nặng, và chỉ số ít bệnh nhân được chụp OCT nên kết quả chưa phản ánh đầy đủ mối liên quan này.⁵²

4.3.1.6. Trục nhãn cầu

Nakanishi (2008) khảo sát các yếu tố tiên lượng áp võng mạc sau phẫu thuật cắt dịch kính và bơm khí nở nội nhãn ở bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm, nhận thấy trục nhãn cầu là một yếu tố tiên lượng cho việc dính lại ban đầu của võng mạc sau CDK bơm khí nở nội nhãn đối với BVM do lỗ hoàng điểm ở người cận thị cao. Ở những mắt có trục nhãn cầu dài hơn, củng mạc kéo dài ra phía sau hơn, dẫn đến lực kéo theo hướng ngược lại lên võng mạc mạnh hơn. Mặc dù CDK với việc loại bỏ màng dịch kính trước hoàng điểm được cho là làm giảm lực kéo theo phương tiếp tuyến lên võng mạc, nhưng nó có thể không đủ so với lực kéo ngược mạnh hơn trong mắt có trục nhãn cầu dài hơn.⁵²

Trong nghiên cứu này chúng tôi cũng nhận thấy trục nhãn cầu càng dài thì khả năng bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật càng cao. Bong võng mạc tái phát chỉ gặp ở những mắt có trục nhãn cầu dài hơn 26mm (10/45 mắt; 22,2%) mà không thấy ở những mắt có trục nhãn cầu ngắn và khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Kết quả này cũng tương tự như trong nghiên cứu của Lam và cộng sự⁵³ với tỷ lệ thành công sau phẫu thuật ở mắt có trục nhãn cầu ngắn dưới 27mm cao gấp 6 lần những mắt có trục nhãn cầu trên 27mm. Tác giả lý giải rằng ở mắt có trục nhãn cầu dài, phần mở rộng của võng mạc có

thể không đủ so với chiều dài phía sau của củng mạc, dẫn đến không cân xứng giữa các mô này. Khi phần võng mạc bị bong và thiếu tương đối này bị ép vào thành sau bởi khí nội nhãn, võng mạc, đặc biệt là xung quanh lỗ hoàng điểm, có thể bị kéo căng ly tâm, ngăn chặn khả năng đóng hoặc thậm chí còn thúc đẩy của LHD mở lại.⁵³

Một số tác giả nhận thấy trực nhãn cầu không liên quan tới kết quả giải phẫu của LHD,⁵¹ nhưng trong nghiên cứu này thì ở nhóm trực nhãn cầu dài, tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật thấp hơn.⁵⁴ Giả thiết được đưa ra là võng mạc không đủ che phủ vùng nhãn cầu bị giãn phình, thậm chí kể cả sau khi võng mạc đã áp lại ở những mắt cận thị cao. Trên OCT người ta còn thấy những mắt có võng mạc áp quanh bờ lỗ sau mổ nhưng vẫn còn bong võng mạc rất dẹt ở hậu cực.⁵⁴

Như vậy, chiều dài trực nhãn cầu là một yếu tố quan trọng trong tiên lượng phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.

4.3.1.7. Kích thước lỗ hoàng điểm

Kích thước lỗ hoàng điểm là một yếu tố cần so sánh đánh giá tới kết quả phản ánh mức độ nặng của lỗ hoàng điểm và cũng là mục tiêu của điều trị vì cần làm giảm kích thước và đóng lỗ, đồng thời đóng lỗ hoàng điểm cũng là tiền đề của tránh tái phát bong võng mạc sau phẫu thuật.⁹³

Chúng tôi nhận thấy các mắt có lỗ hoàng điểm nhỏ hơn thì tỷ lệ bong võng mạc tái phát thấp hơn có ý nghĩa thống kê với $P = 0,038$. Lỗ có kích thước nhỏ hơn $600\mu\text{m}$ không có bong võng mạc tái phát sau mổ. Tất cả các mắt có bong võng mạc tái phát đều có lỗ hoàng điểm lớn hơn $600\mu\text{m}$. Xie và Lei (2013)⁹⁴ cũng đưa ra kết luận tương tự là lỗ hoàng điểm lớn là yếu tố nguy cơ của bong võng mạc tái phát khi thực hiện phẫu thuật CDK bơm dầu silicon nội nhãn điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm trên mắt cận thị cao.

Lỗ hoàng điểm có kích thước nhỏ thì khả năng đóng cũng cao hơn lỗ hoàng điểm có kích thước lớn hơn. 100% lỗ hoàng điểm dưới 400 μm đóng hoàn toàn sau phẫu thuật, các lỗ kích thước lớn hơn thì tỷ lệ đóng thấp hơn với tỷ lệ là 88,2% ở nhóm kích thước 400-600 μm và 47,1% ở nhóm trên 600 μm . Rõ ràng lỗ hoàng điểm nhỏ thì sự thu gọn kích thước dễ dàng hơn lỗ có kích thước lớn.

4.3.1.8. Giãn phòng hậu cực

Giãn phòng hậu cực gây ra các co kéo tiếp tuyến ở bờ của lỗ hoàng điểm. Nghiên cứu của Ghoraba và cộng sự (2014)⁹² đã chỉ ra yếu tố nguy cơ của bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm là cận thị cao và giãn phòng hậu cực. Trong 53 mắt được theo dõi sau phẫu thuật cắt dịch kính bơm dầu nội nhãn điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm thì cả 6 mắt (11,3%) có tái phát đều là mắt cận cao (trên 12 đi-ốp) và giãn phòng hậu cực. Tác giả còn khuyến cáo sử dụng độn hoàng điểm để điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm tái phát sau khi tháo dầu nội nhãn.

Trong nghiên cứu này, bong võng mạc tái phát chỉ xuất hiện ở nhóm giãn phòng hậu cực với tỷ lệ tái phát bong võng mạc là 20% tổng số mắt có giãn phòng hậu cực, các bệnh nhân không giãn phòng hậu cực đều có kết quả tốt về giải phẫu võng mạc, tỷ lệ áp sau mổ cao hơn.

Ngoài ra, chúng tôi cũng nhận thấy rằng, giãn phòng hậu cực có ảnh hưởng đến kết quả đóng của lỗ hoàng điểm với tỷ lệ đóng LHD cao hơn ở những mắt không có giãn phòng hậu cực. Vì trong những trường hợp có bất thường về giải phẫu nhãn cầu gây LHD thì vẫn tồn tại giãn phòng sau mổ nên có thể vẫn gây ra các co kéo làm mở lỗ. Đây là một yếu tố tiên lượng về kết quả giải phẫu của phẫu thuật này nên nhiều tác giả đã khuyến cáo nên kết hợp thêm phẫu thuật độn hoàng điểm.⁵³

4.3.1.9. *Chất ấn độn nội nhãn*

Các chất độn nội nhãn được sử dụng trong nghiên cứu của chúng tôi gồm khí nở nội nhãn (C₃F₈) và dầu silicon nội nhãn. Tác dụng chính của khí nở nội nhãn là tạo bóng khí cô lập lỗ hoàng điểm, tạo sức căng bề mặt, hạn chế dịch thấm vào lỗ hoàng điểm, kích thích và tạo điều kiện cho việc đóng lại LHD. Nhiều phẫu thuật viên coi đây là lựa chọn đầu tay cho bệnh lý này. Dầu silicon ngăn cản dòng chất lỏng trong dịch kính nên ngăn được bong võng mạc tái phát dưới dầu. Một ưu điểm nữa khi dùng dầu làm chất độn nội nhãn là bệnh nhân có thể không cần nằm sấp sau phẫu thuật, có thể quan sát võng mạc ngay sau mổ và thời gian lưu của dầu trong mắt dài hơn, nhưng dầu nội nhãn độc với võng mạc nên phải lấy ra khỏi mắt sau thời gian từ 3 tháng đến 1 năm.⁶²

Trong số 13 bệnh nhân được sử dụng khí nở C₃F₈ có 7 bệnh nhân có bong võng mạc tái phát cần can thiệp lại bơm dầu silicon nội nhãn (chiếm 53,8%). Tỷ lệ áp của võng mạc sau phẫu thuật CDK và bơm khí nở nội nhãn được báo cáo trong các nghiên cứu trước đây là 50-91%.^{44,52,64} Nghiên cứu của chúng tôi tỉ lệ thành công áp lại võng mạc sau phẫu thuật lần đầu thấp hơn với tỉ lệ thành công 46,2%. Tỷ lệ áp lại của võng mạc sau phẫu thuật cắt dịch kính với khí nở nội nhãn trong nhiều nghiên cứu được báo cáo là không khả quan, bệnh nhân sau đó cần phẫu thuật lại nhiều lần. Tác giả nhấn mạnh rằng thị lực sau phẫu thuật có liên quan chặt chẽ với khả năng áp lại của võng mạc ngay sau phẫu thuật vì càng thực hiện nhiều phẫu thuật bổ sung sau đó thì tiên lượng thị lực càng kém. Người ta cũng so sánh hiệu quả của các loại khí nở khác nhau trong phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do LHD và nhận thấy rằng bơm khí nở C₃F₈ có tỷ lệ võng mạc áp và đóng LHD ngay sau phẫu thuật (100%) cao hơn dùng SF₆ (66,7%) do C₃F₈ có thời gian tồn tại trong mắt lâu hơn, tuy nhiên cũng có nghiên cứu không thấy có khác biệt do

việc lựa chọn loại khí nào phụ thuộc vào thói quen của phẫu thuật viên nên thiếu cơ sở để đối chứng.^{52,98}

Trong nhóm 39 bệnh nhân sử dụng dầu silicon nội nhãn, tỷ lệ áp võng mạc ngay sau phẫu thuật là 92,3% chỉ có 3 bệnh nhân bong võng mạc tái phát dưới dầu, cần xử lý phẫu thuật lại, tương đương với kết quả đã được Nishimura và cộng sự⁶² báo cáo là 92%, còn trong nghiên cứu của Nadal và cộng sự⁶³, tỷ lệ tái phát bong võng mạc dưới dầu silicon là 14,9% (4/27 mắt). Bệnh nhân sau khi phẫu thuật lại lần hai đều áp hoàn toàn đến thời điểm theo dõi. Chúng tôi nhận thấy nhóm bệnh nhân có sử dụng dầu silicon nội nhãn có tỷ lệ BVM tái phát thấp hơn so với nhóm bệnh nhân sử dụng khí nở C_3F_8 . Trong khi nghiên cứu của Kakinoki⁶⁴ cho kết quả ngược lại với tỷ lệ áp ngay sau phẫu thuật của võng mạc với các mắt dùng khí nội nhãn là 91% so với dùng dầu chỉ là 73%. Các tác giả khuyến cáo cần nhắc sử dụng dầu trên các mắt có tiên lượng kém như cận thị cao hoặc giãn phình hậu cực nhưng cần các nghiên cứu so sánh sâu hơn.⁵³

Nhiều tác giả chỉ ra rằng LHD đóng không phụ thuộc vào chất độn nội nhãn trong phẫu thuật.^{62,64} Chúng tôi cũng nhận thấy không có sự khác biệt về giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật ở các nhóm sử dụng chất độn nội nhãn khác nhau.

4.3.1.10. Cách bóc màng giới hạn trong

Bóc màng ngăn trong giải phóng lực co kéo lên hoàng điểm và kéo giãn võng mạc, thúc đẩy đóng lỗ hoàng điểm và áp lại võng mạc, nên 100% bệnh nhân trong nghiên cứu được bóc màng giới hạn trong trong quá trình phẫu thuật.⁹⁵ Đa số bệnh nhân được sử dụng kỹ thuật bóc màng giới hạn trong sử dụng vật ngược (98,1%). Để đánh giá mối liên quan của kỹ thuật này với thành công về mặt giải phẫu của lỗ hoàng điểm, chúng tôi có so sánh về kết quả giải phẫu của của các nhóm bệnh nhân có hoặc không áp dụng và nhận

thấy bóc màng giới hạn trong có sử dụng vạt ngược không có khác biệt với nhóm không sử dụng vạt quặt ngược với $P = 0,202$. Tuy nhiên trong nhóm nghiên cứu chúng tôi chỉ có 1 mắt bóc màng giới hạn trong không dùng vạt quặt ngược và trường hợp này LHD chỉ giảm kích thước chứ không đóng hoàn toàn. Chen và cộng sự⁹⁷ khi so sánh hai nhóm bệnh nhân bong võng mạc do lỗ hoàng điểm ở mắt cận thị cao cũng nhận thấy, kỹ thuật dùng vạt ngược có thể đạt được tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm cao hơn so với chỉ bóc màng giới hạn trong và điều này có thể ngăn bong võng mạc tái phát. Nhóm bệnh nhân được áp dụng cách bóc màng giới hạn trong theo kỹ thuật vạt ngược và chèn vào lỗ hoàng điểm có tỷ lệ đóng lỗ là 100%, cao hơn đáng kể so với nhóm chỉ bóc màng ngăn trong (35%).⁹⁰ Yuan¹¹⁸ cũng có kết luận tương tự. Đỗ Văn Hải (2019)⁹¹ báo cáo tỉ lệ thành công đóng LHD là 100% sử dụng phẫu thuật CDK bóc màng giới hạn trong, nhưng kết quả của chúng tôi là báo cáo đầu tiên về kỹ thuật bóc màng giới hạn trong sử dụng vạt ngược trên nhóm bệnh BVM do LHD.

Kỹ thuật sử dụng vạt ngược khi bóc màng giới hạn trong đã được báo cáo vào năm 2010 bởi Michalewska và cộng sự (2010)⁷⁶ cho LHD lớn. Trong quy trình này, người ta để lại một phần màng giới hạn trong bóc không hoàn toàn và dùng vạt này lật ngược lại che lỗ hoàng điểm hoặc có thể chèn vào lỗ, cung cấp một khung để sửa chữa và đóng lỗ. Tác giả kết luận rằng kỹ thuật vạt ngược làm giảm tỷ lệ mở LHD sau phẫu thuật và cải thiện thành công về mặt giải phẫu đóng lỗ hoàng điểm lên tới 98%. Gần đây, kỹ thuật này đã được chứng minh là phương pháp hiệu quả cả về mặt giải phẫu và chức năng trong điều trị LHD ở mắt cận thị có hoặc không kèm theo bong võng mạc với tỉ lệ thành công từ 91,7 đến 97,8%.⁹⁵ Vạt ngược của màng giới hạn trong trong trường hợp LHD vô căn và lỗ hoàng điểm do cận thị có thể hoạt động như một giá đỡ, kích thích tăng sinh tế bào thần kinh đệm và tăng cường quá trình

đóng LHD và gắn lại võng mạc. Kỹ thuật vạt ngược có thể khôi phục lại kiến trúc hoàng điểm, vì sự tăng sinh tế bào thần kinh đệm có thể định vị lại các thụ thể ánh sáng ngoại vi về trung tâm và cung cấp môi trường cho các thụ thể ánh sáng sắp xếp ở một vị trí mới gần hoàng điểm. Ngoài ra, màng giới hạn trong có thể cung cấp collagen typs IV, fibronectin và laminin, cũng như kích hoạt các tế bào Müller tạo ra các yếu tố dinh dưỡng thần kinh trên bề mặt màng giới hạn trong, dẫn đến đóng lỗ hoàng điểm.⁹⁵

Tuy cho hiệu quả tốt nhưng kỹ thuật này cũng khó hơn vì đòi hỏi nhiều thao tác, đặc biệt là với mắt có kèm bong võng mạc vì khó giữ được vạt ngược ở đúng vị trí trong quá trình phẫu thuật, đặc biệt là khi trao đổi khí – dịch.⁹⁵ Diện tích màng được bóc phải đủ rộng để bóc hoàn toàn được màng giới hạn trong, đồng thời không gây tổn thương cho võng mạc. Đường kính diện bóc được các tác giả khuyến cáo là không ít hơn 1,5 lần đường kính đĩa thị, mà trong nghiên cứu này chúng tôi áp dụng là 2-3 lần đường kính đĩa thị.^{91,90,95} Mặt khác, cần có các thiết bị phù hợp như pince bóc màng tốt cùng hệ thống quang học cho phép quan sát đáy mắt rõ ràng, và kinh nghiệm của phẫu thuật viên để đảm bảo thành công cho phẫu thuật. Đây không phải là điều kiện mà cơ sở nhãn khoa nào cũng có thể đảm bảo nên rất cần việc tuyên truyền để bệnh nhân được khám và điều trị phù hợp, kịp thời.

4.3.1.11. Tình trạng bóc màng giới hạn trong trong phẫu thuật

Lợi ích của việc bóc màng giới hạn trong được cho là bắt nguồn từ việc loại bỏ hoàn toàn màng giới hạn trong, vỏ dịch kính còn sót lại và các thành phần tế bào, và tất cả lực kéo võng mạc liên quan tới các yếu tố này. Trong nghiên cứu của Lam và cộng sự về phẫu thuật điều trị lỗ hoàng điểm có bong võng mạc, khi điều chỉnh các yếu tố tiên lượng khác thì tác giả nhận thấy bóc màng giới hạn trong hoàn toàn đồng thời có liên quan đến kết quả thành công về giải phẫu cao hơn.⁵³ Các nghiên cứu khác cũng chứng minh tỷ lệ thành

công cao với bóc hết màng giới hạn trong điều trị phẫu thuật bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.^{95,96}

Kết quả của chúng tôi cũng chỉ ra rằng màng giới hạn trong được bóc hoàn toàn thì tỷ lệ đóng LHD hoàn toàn cao hơn. Trong phẫu thuật, tỉ lệ mắt bóc được màng giới hạn trong hoàn toàn chiếm 80,8%, còn lại 19,2% số bệnh nhân chỉ bóc được một phần. Nhóm bóc được hoàn toàn màng giới hạn trong có tỷ lệ đóng LHD hoàn toàn là 73,7% (31 mắt), cao hơn có ý nghĩa thống kê so nhóm chỉ bóc được một phần là 10% (1 mắt) với $P = 0,001$.

Tuy nhiên việc bóc bỏ hoàn toàn màng giới hạn trong khỏi võng mạc đã bong dày mà không gây tổn thương võng mạc là tương đối khó. Trong nghiên cứu này vẫn có 19,2% số bệnh nhân chỉ bóc được một phần màng giới hạn trong. Khả năng bóc hết màng ngăn trong phụ thuộc vào nhiều yếu tố như mức độ bắt màu của thuốc nhuộm, kinh nghiệm của phẫu thuật viên, thiết bị dụng cụ như đã phân tích ở trên.

Từ quá trình phẫu thuật và kết quả của nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy bóc màng giới hạn trong có ảnh hưởng tới kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm sau mổ. Màng giới hạn trong bắt màu chất nhuộm tốt hơn, màng được bóc hết và sử dụng kỹ thuật vạt ngược cho hiệu quả đóng lỗ hoàng điểm tốt hơn, nhưng quy trình này cũng đòi hỏi những điều kiện nhất định về và nhân lực và vật lực.

4.3.1.12. Thời gian nằm sấp liên tục

Sau phẫu thuật, chúng tôi yêu cầu bệnh nhân úp mặt tuyệt đối liên tục trong vòng 24 giờ đầu sau mổ, và 48 giờ tiếp theo không nằm tư thế ngửa. Mục đích của yêu cầu này là để duy trì tiếp xúc của bóng khí và hoàng điểm ở những bệnh nhân bơm khí nội nhãn cũng như lực ép của dầu silicon.

Thời gian nằm sấp liên tục và giải phẫu võng mạc sau phẫu thuật

Nhóm bệnh nhân áp võng mạc hoàn toàn sau phẫu thuật có thời gian nằm sấp liên tục trung bình là $7,07 \pm 1,31$ ngày, nhóm bong võng mạc tái phát là $8,9 \pm 1,73$ ngày. Thời gian nằm sấp liên tục của nhóm bong võng mạc tái phát có vẻ cao hơn nhóm thành công về giải phẫu võng mạc nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $P = 0,465$. Trong nghiên cứu này, thời gian nằm sấp liên tục không ảnh hưởng tới giải phẫu võng mạc sau mổ.

Thời gian nằm sấp liên tục và giải phẫu lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật

Từ sau khi ra đời kỹ thuật cắt dịch kính điều trị lỗ hoàng điểm đến nay, tư thế úp mặt sau phẫu thuật vẫn được coi là cần thiết để góp phần tăng thành công của phẫu thuật. Khí nội nhãn tiếp xúc lên võng mạc trung tâm và sức căng bề mặt của bóng khí tạo áp lực làm gắn lại các mép của lỗ hoàng điểm; khí nội nhãn cũng giúp hoàng điểm “khô” vì tránh sự tiếp xúc với chất lỏng trong nhãn cầu, tạo điều kiện thuận lợi cho lỗ hoàng điểm đóng lại.

Thời gian nằm sấp liên tục trung bình của nhóm có giảm kích thước lỗ hoàng điểm là $7,9 \pm 1,68$ ngày, còn nhóm đóng hoàn toàn là $7,1 \pm 1,43$ ngày. Chúng tôi cũng nhận thấy không có sự khác biệt về thời gian nằm sấp trung bình giữa hai nhóm kết quả giải phẫu lỗ hoàng điểm với $P = 0,082$. Kết quả nghiên cứu của Tadayoni và cộng sự (2008) khi so sánh tư thế nằm ngửa và úp mặt sau phẫu thuật cắt dịch kính điều trị các lỗ hoàng điểm đường kính nhỏ cũng cho thấy tư thế sau mổ không ảnh hưởng tới giải phẫu lỗ hoàng điểm sau mổ 3 tháng.⁶⁸ Tuy nhiên cần có những nghiên cứu sâu hơn trên bệnh nhân có lỗ hoàng điểm kích thước lớn và có biến chứng để khảo sát được đầy đủ hơn ảnh hưởng của yếu tố này.

4.3.2. Liên quan đến kết quả chức năng

4.3.2.1. Thời gian bị bệnh và kết quả thị lực

Về mặt giải phẫu, chúng tôi nhận thấy thời gian bị bệnh dài hơn có ảnh hưởng rõ rệt tới thành công thấp của phẫu thuật về tỷ lệ áp của võng mạc, tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm và kích thước lỗ hoàng điểm sau mổ. Tuy nhiên, thành công về mặt chức năng dường như không có sự khác biệt giữa các nhóm đối tượng có thời gian bị bệnh khác nhau. Mặc dù sau phẫu thuật, thị lực trung bình của bệnh nhân có cải thiện nhưng mức độ cải thiện ở 2 nhóm bệnh nhân có diễn biến bệnh trên và dưới 6 tháng không có sự khác biệt. Một số nghiên cứu cũng nhận thấy không có mối liên quan giữa thời gian bị bệnh và kết quả phẫu thuật về chức năng mắt. Các tác giả này giải thích là do bệnh nhân là người lớn tuổi, bệnh kéo dài và xảy ra trên một mắt, thị lực trước mổ khi đến khám là rất kém nên có thể họ không mô tả được chính xác diễn biến của bệnh.⁹⁶

Mặt khác, các tổn thương trong bệnh cảnh này nặng nên thời gian phục hồi có sự khác nhau ở các mốc theo dõi khác nhau giữa các nghiên cứu.

4.3.2.2. Mức độ bong võng mạc

Thị lực trung bình sau phẫu thuật ở các nhóm có mức độ bong võng mạc trước phẫu thuật khác nhau thì không có sự khác biệt với $P = 0,207$, mặc dù thị lực trung bình ở nhóm có bong võng mạc rộng hơn (5 mắt có bong hậu cực và 2 góc phần tư) là 1,16 có vẻ tốt hơn các mắt có bong võng mạc hẹp hơn là 1,37 (39 mắt bong võng mạc khu trú hậu cực) và 1,38 (8 mắt bong võng mạc hậu cực và 1 góc phần tư). Kết quả này tương tự như của Ikuno và cộng sự⁵⁴.

4.3.2.3. Kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật

Kích thước lỗ hoàng điểm có liên quan tới thị lực sau phẫu thuật. Lỗ hoàng điểm lớn thì kết quả thị lực sau phẫu thuật thấp hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mắt có thị lực tốt nhất ($\geq 20/100$) có kích thước lỗ hoàng điểm

nhỏ nhất (468 μm), 27 mắt (51,9%) có thị lực sau phẫu thuật ở mức 20/400 tới 20/100 có kích thước LHD trung bình là 635,4 μm . Nhóm có kích thước LHD trung bình trước phẫu thuật lớn hơn là 761,6 μm và 946 μm có thị lực sau PT kém hơn tương ứng là dưới 20/400 (23 mắt; 44,3%) và dưới đếm ngón tay 1m (1 mắt; 1,9%). Khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P = 0,009$.

Liên quan của kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật và kết quả thị lực sau phẫu thuật có thể là do khả năng phục hồi về mặt giải phẫu ở các mắt có LHD trước phẫu thuật lớn hơn thì kém hơn các mắt có LHD nhỏ. Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng nhận thấy tỷ lệ đóng LHD và áp lại võng mạc ở các mắt có lỗ hoàng điểm nhỏ cao hơn các mắt có lỗ kích thước lớn là có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của Lam và cộng sự⁵³ cũng nhận thấy rằng những mắt có thành công về mặt giải phẫu tốt hơn thì sự cải thiện chức năng cũng khả quan hơn, cụ thể là thị lực chỉnh kính tối đa sau mổ ở nhóm bệnh nhân đóng lỗ hoàng điểm là 1,32 logMAR, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không đóng (0,45 logMAR) trong thời gian theo dõi. Ikuno⁵⁴ cũng có kết luận tương tự từ nghiên cứu của mình và cho rằng đóng lỗ hoàng điểm là cần thiết để cải thiện tiên lượng thị lực ở các mắt có bong võng mạc do lỗ hoàng điểm.

Như vậy, việc đánh giá kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật là một thao tác cần thiết để tiên lượng cho thành công của phẫu thuật cả về giải phẫu và chức năng mắt.

4.3.2.4. Giai đoạn lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật

Đa số bệnh nhân trong nghiên cứu này có lỗ hoàng điểm ở giai đoạn bốn (92,3%). Sau phẫu thuật, có một mắt có thị lực tốt nhất là trên 20/100 và một mắt có thị lực kém hơn đếm ngón tay 1m đều là mắt có lỗ hoàng điểm giai đoạn 4. Ở các nhóm thị lực còn lại sau phẫu thuật bệnh nhân có lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật phần nhiều cũng ở giai đoạn bốn nên nói chung, không có khác biệt giữa các nhóm thị lực trung bình sau phẫu thuật ở các giai đoạn lỗ hoàng điểm khác nhau với $P = 0,808$.

KẾT LUẬN

Qua một quá trình nghiên cứu, chúng tôi đưa ra các kết luận sau:

1. Kết quả phẫu thuật

1.1. Kết quả giải phẫu

1.1.1. Tỷ lệ võng mạc áp sau phẫu thuật

Phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm có tỷ lệ võng mạc áp hoàn toàn sau mổ là 80,8% (42/52 mắt).

Có 10 mắt (19,2%) võng mạc áp sau phẫu thuật nhưng bong tái phát trong thời gian theo dõi. Thời gian phát hiện bong võng mạc tái phát trung bình là $23 \pm 5,79$ ngày. Chúng tôi nhận thấy các mắt có trục nhãn cầu càng dài thì nguy cơ bong võng mạc tái phát sau phẫu thuật càng cao.

1.1.2. Tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật

Tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm hoàn toàn là 61,5% (32/52 mắt). Ngoài ra, ở 20 mắt nghiên cứu (38,5%), lỗ hoàng điểm chỉ giảm kích thước chứ không đóng hoàn toàn.

1.2. Kết quả thị lực

+ So với mức thị lực trước phẫu thuật trung bình là $1,99 \pm 0,31$ logMAR, thị lực trung bình ở thời điểm 6 tháng sau phẫu thuật cải thiện lên mức $1,35 \pm 0,26$ logMAR. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,0001$.

+ Thị lực của nhóm có phẫu thuật thể thủy tinh phối hợp cao hơn nhóm không lấy thể thủy tinh, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi có gặp một số biến chứng như sau

+ Biến chứng trong phẫu thuật: xuất huyết võng mạc (13,5%), xuất huyết tiền phòng (1,9%).

+ Biến chứng sau phẫu thuật: tăng nhãn áp (7,7%), xuất huyết tiền phòng (11,5%).

2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật

2.1. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả giải phẫu:

2.1.1. Mức độ bong vông mạc:

Mức độ bong vông mạc không ảnh hưởng tới khả năng áp vông mạc sau mổ. Tuy nhiên, nghiên cứu chúng tôi ghi nhận các trường hợp bong vông mạc cao và rộng làm giảm tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm.

2.1.2. Giãn phình hậu cực:

Tỉ lệ áp vông mạc của nhóm không có giãn phình hậu cực cao hơn nhóm có giãn phình hậu cực. Sự khác biệt giữa 2 nhóm là có ý nghĩa thống kê

2.1.3. Diện tích bóc màng ngăn trong:

Diện tích màng giới hạn trong được bóc càng rộng càng làm tăng khả năng đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật.

2.1.4. Chất ấn độn nội nhãn:

Chất ấn độn nội nhãn là dầu silicon có tỷ lệ bong vông mạc tái phát sau phẫu thuật thấp hơn so với khí nở nội nhãn.

Tuy vậy, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận việc lựa chọn chất ấn độn nội nhãn không ảnh hưởng tới khả năng đóng lỗ hoàng điểm.

2.1.5. Các yếu tố khác:

- Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy: thời gian xuất hiện bệnh trên 6 tháng, thị lực trước mổ thấp, trục nhãn cầu dài trên 26mm, kích thước lỗ hoàng điểm lớn trên 600 μm và có giãn phình hậu cực là các yếu tố tiên lượng kết quả giải phẫu kém, bao gồm cả tỷ lệ vông mạc áp lại thấp và tỷ lệ đóng lỗ hoàng điểm sau phẫu thuật thấp.

2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả thị lực:

- Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật càng lớn thì thị lực sau phẫu thuật càng kém.

- Bên cạnh đó, chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa các yếu tố: thời gian mắc bệnh, mức độ bong vông mạc và giai đoạn lỗ hoàng điểm với kết quả thị lực sau mổ.

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

- Đây là nghiên cứu đầu tiên về phương pháp cắt dịch kính bóc màng ngăn trong điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm tại Việt Nam với số lượng bệnh nhân đủ lớn và theo dõi tương đối dài.

- Nghiên cứu chỉ ra việc bóc màng ngăn trong tạo vạt quặt ngược, không làm mất tổ chức giúp tỉ lệ đóng lỗ hoàng điểm cao hơn, sau phẫu thuật thị lực cải thiện tốt hơn, lý giải nguyên nhân các phẫu thuật trước đây, thành công về mặt giải phẫu nhưng ít hoặc không cải thiện thị lực

- Nghiên cứu đã ghi nhận kết quả thành công cao về giải phẫu, võng mạc áp và đóng lỗ hoàng điểm. Thị lực cải thiện là yếu tố quan trọng giúp bệnh nhân cải thiện chất lượng cuộc sống

- Nghiên cứu cũng phân tích được mối liên quan giữa tỷ lệ thành công của phẫu thuật với một số yếu tố: Thời gian bị bệnh, thị lực trước mổ, kích thước lỗ hoàng điểm, chiều dài trục nhãn cầu. Ngoài ra cũng phân tích một số yếu tố không liên quan đến kết quả phẫu thuật về giải phẫu: tuổi bệnh nhân, mức độ bong võng mạc trước phẫu thuật, chất độn nội nhãn.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Nguyễn Kiêm Hiệp, Nguyễn Thị Phương Thảo. Phẫu thuật phaco trên bệnh nhân cận thị nặng có đục thể thủy tinh kết hợp bong võng mạc, lỗ hoàng điểm. Tạp chí Y Học Việt Nam, số 01 tháng 04 năm 2020, tr.184 - 188.
2. Nguyễn Kiêm Hiệp, Cung Hồng Sơn. Đánh giá phẫu thuật cắt dịch kính, bóc màng ngăn trong vạt quặt ngược điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm nguyên phát. Tạp chí Nghiên cứu Y học, Tập 137, số 1 năm 2021, tr 229 - 235.
3. Nguyễn Kiêm Hiệp, Cung Hồng Sơn, Nguyễn Thị Phương Thảo. Kết quả OCT trên bệnh nhân sau phẫu thuật điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm. Tạp chí Nghiên cứu Y học, Tập 137, số 1 năm 2021, tr 236 - 242.
4. Nguyễn Kiêm Hiệp. Một số yếu tố liên quan đến kết quả phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc do lỗ hoàng điểm. Tạp chí Y Học Việt Nam, số 01 tháng 09 năm 2021, tr 63 – 68.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Margheria RR, Schepens CL. Macular breaks. 1. Diagnosis, etiology, and observations. *Am J Ophthalmol*. 1972;74(2):219-232.
2. Minoda K. Retinal detachment due to macular hole among Japanese. 1979;23: 200-205.
3. Zhang C fen, Hu C. High Incidence of Retinal Detachment Secondary to Macular Hole in a Chinese Population. *American Journal of Ophthalmology*. 1982;94(6):817-819. doi:10.1016/0002-9394(82)90314-2
4. Akiba J, Konno S, Yoshida A. Retinal detachment associated with a macular hole in severely myopic eyes. *American Journal of Ophthalmology*. 1999;128(5):654-655.
5. Grewal PS, Eng KT. Traumatic retinal detachment and macular hole due to exercise resistance band injury. *Canadian Journal of Ophthalmology*. Published online March 2021:S0008418221000703.
6. Morita H, Ideta H, Ito K, Yonemoto J, Sasaki K, Tanaka S. Causative Factors of Retinal Detachment In Macular Holes: *Retina*. 1991;11(3):281-284.
7. Morita H, Ideta H, Ito K, Yonemoto J, Sasaki K, Tanaka S. Causative factors of retinal detachment in macular holes. *Retina*. 1991;11(3):281-284.
8. Ron Margolis, Md, Stanley Chang, MD. Treatment of Retinal Detachment Due to Macular Hole The literature on how to manage this troubling outcome is inconclusive, 2 experts explain. *retinal physician*. April 2009.
9. Blodi CF, Folk JC. Treatment of Macular Hole Retinal Detachments with Intravitreal Gas. *American Journal of Ophthalmology*. 1984;98(6):811.

10. Landolfo V, Albin L, Romano A. Macular hole-induced retinal detachment: treatment with an “armed-silicone” implant. *Ophthalmic Surg.* 1986;17(12):810-812.
11. Feman SS. Rhegmatogenous Retinal Detachment Due to Macular Hole: Management With Cryotherapy and a Y-Shaped Sling. *Arch Ophthalmol.* 1974;91(5):371.
12. Sousa Neves F, Braga J, Sepúlveda P, Bilhoto M. Refractory Myopic Retinal Detachment and Macular Hole Closure with Autologous Neurosensory Retinal Free Flap. *Case Rep Ophthalmol.* 2019;10(2):160-164.
13. Ando F, Ohba N, Touura K, Hirose H. Anatomical and visual outcomes after episcleral macular buckling compared with those after pars plana vitrectomy for retinal detachment caused by macular hole in highly myopic eyes. *Retina.* 2007;27(1):37-44.
14. Scholda C, Wirtitsch M, Biowski R, Stur M. Primary Silicone Oil Tamponade Without Retinopexy In Highly Myopic Eyes With Central Macular Hole Detachments: *Retina.* 2005;25(2):141-146.
15. Chen YP, Chen TL, Yang KR, et al. Treatment Of Retinal Detachment Resulting From Posterior Staphyloma–Associated Macular Hole In Highly Myopic Eyes: *Retina.* 2006;26(1):25-31.
16. Takano M, Kishi S. Foveal retinoschisis and retinal detachment in severely myopic eyes with posterior staphyloma. *Am J Ophthalmol.* 1999;128(4):472-476.
17. R. H. C. Markham And A. H. Chignell. Retinal detachment due to macular holes From the Ophthalmic Department, St Thomas’s Hospital, London SE1. *British Journal of Ophthalmology*, 1981, 65, 423-424.
18. Chew EY, Sperduto RD, Hiller R, et al. Clinical course of macular holes: the Eye Disease Case-Control Study. *Arch Ophthalmol.* 1999;117(2):242-246.

19. Gass, J.D., Idiopathic Senile Macular Hole. Its Early Stages and Pathogenesis. *Arch Ophthalmol*, 1988. 106(5): P. 629-39.
20. Huang J, Liu X, Wu Z, et al. Classification of full-thickness traumatic macular holes by optical coherence tomography. *Retina (Philadelphia, Pa)*. 2009;29(3):340-348.
21. Würdemann HV. The Formation of a Hole in the Macula: Light burn from exposure to electric welding. *American Journal of Ophthalmology*. 1936;19(6):457-460.
22. Khadka S, Byanju R, Pradhan S, Poon S, Suwal R. Evolution of Lightning Maculopathy: Presentation of Two Clinical Cases and Brief Review of the Literature. *Case Rep Ophthalmol Med*. 2021;2021:8831987-8831987.
23. Nadarajah SV, Kon C, Rassam S. Reopening Of A Macular Hole After Nd:Yag Laser Capsulotomy In A Vitrectomized Eye. *Retinal Cases & Brief Reports*. 2010;4(2):135-136.
24. Roger W. Beuerman, Seang-Mei Saw, Donald Tiang Hwee Tan, Tien Yin Wong. *Myopia: Animal Models To Clinical Trials*. Wspc; 2010.
25. Timothy YY Lai. Retinal Complications of High Myopia. *The Hong Kong Medical Diary*. 2007;12.
26. Kobayashi H, Kobayashi K, Okinami S. Macular hole and myopic refraction. *Br J Ophthalmol*. 2002;86(11):1269-1273.
27. Gaudric A, Haouchine B, Massin P, Paques M, Blain P, Erginay A. Macular hole formation: new data provided by optical coherence tomography. *Arch Ophthalmol*. 1999;117(6):744-751.
28. Fraser S, Steel D. Retinal detachment. *BMJ Clin Evid*. 2010;2010. Accessed December 31, 2017.

29. Tanner V, Harle D, Tan J, Foote B, Williamson TH, Chignell AH. Acute posterior vitreous detachment: the predictive value of vitreous pigment and symptomatology. *Br J Ophthalmol*. 2000;84(11):1264-1268.
30. Haimann MH, Burton TC, Brown CK. Epidemiology of retinal detachment. *Arch Ophthalmol*. 1982;100(2):289-292.
31. Vongphanit J, Mitchell P, Wang JJ. (2002) Prevalence and progression of myopic retinopathy in an older population. *Ophthalmology* 109(4): 704–711.
32. Spaide RF. Staphyloma: Part 1. In: *Pathologic Myopia*. Springer, New York, NY; 2014:167-176.
33. Curtin BJ, Karlin DB. (1970) Axial Length Measurements and Fundus Changes of the Myopic Eye. I. The Posterior Fundus. *Trans Am Ophthalmology Soc* 68: 312–334.
34. Shinohara K, Shimada N, Moriyama M, et al. Posterior Staphylomas in Pathologic Myopia Imaged by Widefield Optical Coherence Tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58(9):3750-3758.
35. Hisham Alkuraya. Myopic Foveoschisis: A Common Complication in High Myopia. *Retinal Physician*. Published online March 2011.
36. Pan AP, Wan T, Zhu SQ, Dong L, Xue AQ. Clinical Investigation of the Posterior scleral contraction to Treat Macular Traction Maculopathy in Highly Myopic Eyes. *Sci Rep*. 2017;7(1):43256.
37. Siam A. Macular hole with central retinal detachment in high myopia with posterior staphyloma. *British Journal of Ophthalmology*. 1969;53(1):62-63.
38. Gonvers M, Machemer R. A New Approach to Treating Retinal Detachment with Macular Hole. *American Journal of Ophthalmology*. 1982;94(4):468-472.

39. Stirpe M, Michels RG. Retinal Detachment In Highly Myopic Eyes Due To Macular Holes And Epiretinal Traction: *Retina*. 1990;10(2):113-114.
40. Azzolini C. Macular Hole: From Diagnosis to Therapy. *Journal of Ophthalmology*. 2020;2020:1-2.
41. Gaudric A, Haouchine B, Massin P, Paques M, Blain P, Erginay A. Macular hole formation: new data provided by optical coherence tomography. *Arch Ophthalmol*. 1999;117(6):744-751.
42. Ripandelli G. Retinal detachment associated with macular hole in high myopia*1Using the vitreous anatomy to optimize the surgical approach. *Ophthalmology*. 2004;111(4):726-731.
43. Lim LS, Tsai A, Wong D, et al. Prognostic Factor Analysis of Vitrectomy for Retinal Detachment Associated with Myopic Macular Holes. *Ophthalmology*. 2014;121(1):305-310.
44. Li X, Wang W, Tang S, Zhao J. Gas Injection versus Vitrectomy with Gas for Treating Retinal Detachment Owing to Macular Hole in High Myopes. *Ophthalmology*. 2009;116(6):1182-1187.e1.
45. Kumar A, Tinwala S, Gogia V, Sinha S. Clinical presentation and surgical outcomes in primary myopic macular hole retinal detachment. *Eur J Ophthalmol*. 2012;22(3):450-455.
46. Feng L, Jin X, Li J, et al. Surgical management of retinal detachment resulting from macular hole in a setting of high myopia. *Eye Sci*. 2012;27(2):69-75.
47. Evans JR, Schwartz SD, McHugh JD. Risk factors for idiopathic macular holes. The Eye Disease Case-Control Study Group. *Am J Ophthalmol*. 1994;118(6):754-761.
48. Klein R, Klein BE, Wang Q, Moss SE. The epidemiology of epiretinal membranes. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1994;92:403-425; discussion 425-430.

49. Soheilian M, Ghaseminejad AK, Yazdani S, et al. Surgical Management of Retinal Detachment in Highly Myopic Eyes With Macular Hole. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2007;38(1):15-22.
50. La Cour M, Friis J. Macular holes: classification, epidemiology, natural history and treatment: ACTA OPHTHALMOLOGICA SCANDINAVICA 2002. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. 2002;80(6):579-587.
51. Uemoto R, Yamamoto S, Tsukahara I, Takeuchi S. Efficacy of Internal Limiting Membrane Removal For Retinal Detachments Resulting From A Myopic Macular Hole: *Retina*. 2004;24(4):560-566.
52. Nakanishi H, Kuriyama S, Saito I, et al. Prognostic Factor Analysis in Pars Plana Vitrectomy for Retinal Detachment Attributable to Macular Hole in High Myopia: A Multicenter Study. *American Journal of Ophthalmology*. 2008;146(2):198-204.e1.
53. Lam RF, Lai WW, Cheung BTO, et al. Pars Plana Vitrectomy and Perfluoropropane (C3F8) Tamponade for Retinal Detachment Due to Myopic Macular Hole: A Prognostic Factor Analysis. *American Journal of Ophthalmology*. 2006;142(6):938-944.e2.
54. Ikuno Y, Sayanagi K, Oshima T, et al. Optical coherence tomographic findings of macular holes and retinal detachment after vitrectomy in highly myopic eyes. *American Journal of Ophthalmology*. 2003;136(3):477-481.
55. Ortisi E, Avitabile T, Bonfiglio V. Surgical Management Of Retinal Detachment Because Of Macular Hole In Highly Myopic Eyes. *Retina*. 2012;32(9):1704-1718.

56. Fujii GY, de Juan E, Humayun MS, et al. A new 25-gauge instrument system for transconjunctival sutureless vitrectomy surgery1 1The new Transconjunctival Sutureless Vitrectomy System is disclosed to Bausch and Lomb Surgical, St. Louis, MO. The Microsurgery Advanced Design Laboratory (MADLAB) may receive royalties related to the sale of this and other instruments mentioned in the article. *Ophthalmology*. 2002;109(10):1807-1812.
57. Singh S., Josephberg R.J., Zaidman G.W. Office-based diagnostic pars plana vitrectomy. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 1996;37:402.
58. Eckardt C. Transconjunctival Sutureless 23-Gauge Vitrectomy: *Retina*. 2005;25(2):208-211.
59. *Décollements De Rétine*. Elsevier; 2011. doi:10.1016/C2011-0-09553-4
60. Menchini U, Scialdone A, Visconti C, Brancato R. Pneumoretinopexy in the treatment of retinal detachment with macular hole. *Int Ophthalmol*. 1988;12(4):213-215.
61. Hilton GF. The drainage of subretinal fluid: a randomized controlled clinical trial. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1981;79:517-540.
62. Nishimura A, Kimura M, Saito Y, Sugiyama K. Efficacy of Primary Silicone Oil Tamponade for the Treatment of Retinal Detachment Caused by Macular Hole in High Myopia. *American Journal of Ophthalmology*. 2011;151(1):148-155.
63. Nadal J, Verdaguer P, Canut MI. Treatment of Retinal Detachment Secondary To Macular Hole in High Myopia: Vitrectomy With Dissection of the Inner Limiting Membrane to the Edge of the Staphyloma and Long-term Tamponade. *Retina*. 2012;32(8):1525-1530.

64. Kakinoki M, Araki T, Iwasaki M, et al. Surgical Outcomes of Vitrectomy for Macular Hole Retinal Detachment in Highly Myopic Eyes. *Ophthalmology Retina*. 2019;3(10):874-878.
65. Kelly NE. Vitreous Surgery for Idiopathic Macular Holes: Results of a Pilot Study. *Arch Ophthalmol*. 1991;109(5):654.
66. Tadayoni R, Vicaut E, Devin F, et al. A Randomized Controlled Trial of Alleviated Positioning after Small Macular Hole Surgery. *Ophthalmology*. 2011;118(1):150-155.
67. Cheung BTO, Lai TYY, Yuen CYF, Lai WWK, Tsang CW, Lam DSC. Results of high-density silicone oil as a tamponade agent in macular hole retinal detachment in patients with high myopia. *British Journal of Ophthalmology*. 2007;91(6):719-721.
68. Eckardt C, Eckardt U, Groos S, Luciano L, Reale E. Entfernung der Membrana limitans interna bei Makulalöchern. *Der Ophthalmologe*. 1997;94(8):545-551.
69. Seike C, Kusaka S, Sakagami K, Ohashi Y. Reopening of Macular Holes In Highly Myopic Eyes With Retinal Detachments: *Retina*. 1997;17(1):2-6.
70. Stephen J. Ryan, Charles P. Wilkinson, David R. Hinton, Srinivas R. Sadda, Peter Wiedemann. *Retina*. Vol 3. 5th ed. Elsevier; 2013.
71. Wollensak G, Spoerl E, Grosse G, Wirbelauer C. Biomechanical Significance of The Human Internal Limiting Lamina. *Retina*. 2006;26(8):965-968.
72. Oie Y, Emi K, Takaoka G, Ikeda T. Effect of Indocyanine Green Staining in Peeling of Internal Limiting Membrane for Retinal Detachment Resulting from Macular Hole in Myopic Eyes. *Ophthalmology*. 2007;114(2):303-306.

73. Li KK, Tang EW, Li PS, Wong D. Double peel using triamcinolone acetonide and trypan blue in the management of myopic macular hole with retinal detachment: a case-control study: Double peel with TA and TB in myopic MHRD. *Clinical & Experimental Ophthalmology*. 2010;38(7):664-668.
74. Lois N, Burr J, Norrie J, et al. Internal Limiting Membrane Peeling versus No Peeling for Idiopathic Full-Thickness Macular Hole: A Pragmatic Randomized Controlled Trial. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011;52(3):1586.
75. D'Souza MJJ, Chaudhary V, Devenyi R, Kertes PJ, Lam WC. Re-operation of idiopathic full-thickness macular holes after initial surgery with internal limiting membrane peel. *British Journal of Ophthalmology*. 2011;95(11):1564-1567.
76. Michalewska Z, Michalewski J, Adelman RA, Nawrocki J. Inverted Internal Limiting Membrane Flap Technique for Large Macular Holes. *Ophthalmology*. 2010;117(10):2018-2025.
77. Sasaki H, Shiono A, Kogo J, et al. Inverted internal limiting membrane flap technique as a useful procedure for macular hole-associated retinal detachment in highly myopic eyes. *Eye (Lond)*. 2017;31(4):545-550.
78. Wakabayashi T, Ikuno Y, Shiraki N, Matsumura N, Sakaguchi H, Nishida K. Inverted internal limiting membrane insertion versus standard internal limiting membrane peeling for macular hole retinal detachment in high myopia: one-year study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2018;256(8):1387-1393.
79. Spiteri Cornish K, Lois N, Scott NW, et al. Vitrectomy with Internal Limiting Membrane Peeling versus No Peeling for Idiopathic Full-Thickness Macular Hole. *Ophthalmology*. 2014;121(3):649-655.

80. Schaal S, Barr CC. Management Of Macular Holes: A Comparison of 1-Year Outcomes of 3 Surgical Techniques. *Retina*. 2009;29(8):1091-1096.
81. Freeman WR. Retinal Pigment Epithelial Changes Following Macular Hole Surgery-Reply. *Arch Ophthalmol*. 1997;115(9):1214.
82. Imai H, Azumi A. The Expansion of RPE Atrophy after the Inverted ILM Flap Technique for a Chronic Large Macular Hole. *Case Rep Ophthalmol*. 2014;5(1):83-86.
83. Charles S. Retinal Pigment Epithelial Abnormalities After Macular Hole Surgery. *RETINA*. 1993;13(2):176.
84. Blankenship GW, Ibanez-Langlois S. Treatment of Myopic Macular Hole and Detachment. *Ophthalmology*. 1987;94(4):333-336.
85. Avitabile T, Bonfiglio V, Buccoliero D, et al. Heavy Versus Standard Silicone oil in The Management of Retinal Detachment With Macular Hole In Myopic Eyes: *Retina*. 2011;31(3):540-546.
86. Mete M, Parolini B, Maggio E, Pertile G. 1000 cSt silicone oil vs heavy silicone oil as intraocular tamponade in retinal detachment associated to myopic macular hole. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2011;249(6):821-826.
87. Wolfensberger TJ, Gonvers M. Long-term follow-up of retinal detachment due to macular hole in myopic eyes treated by temporary silicone oil tamponade and laser photocoagulation. *Ophthalmology*. 1999;106(9):1786-1791.
88. Kwok AKH, Lam SW, Lai TYY, Lam DSC. Endophotocoagulation to retinal pigment epithelium as an adjuvant therapy in the management of retinal detachment caused by a highly myopic macular hole. *Ophthalmic Surg Lasers*. 2002;33(2):155-157.

89. Georgalas I, Koutsandrea C, Ladas I. Intravitreal gas injection for macular hole with localized retinal detachment in highly myopic patients. *Acta Ophthalmologica*. 2011;89(4):e380-e380.
90. Chen SN, Yang CM. Inverted Internal Limiting Membrane Insertion for Macular Hole–Associated Retinal Detachment in High Myopia. *American Journal of Ophthalmology*. 2016;162:99-106.e1.
91. Đỗ Văn Hải. Nghiên cứu phẫu thuật cắt dịch kính điều trị lỗ hoàng điểm. *luận văn tiến sỹ Y học, đại học Y Hà Nội*. 2019.
92. Ghoraba HH, Elgouhary SM, Mansour HO. Silicone Oil Reinjection without Macular Buckling for Treatment of Recurrent Myopic Macular Hole Retinal Detachment after Silicone Oil Removal. *Journal of Ophthalmology*. 2014;2014:1-5.
93. Kim DY, Jo YJ, Kim JY, et al. Surgical Outcomes of Vitrectomy for Macular Hole-induced Retinal Detachment According To Various Surgical Methods: A Multicenter Retrospective Study. *Seminars in Ophthalmology*. Published online March 22, 2021:1-6.
94. Xie A, Lei J. Pars Plana Vitrectomy and Silicone Oil Tamponade as a Primary Treatment for Retinal Detachment Caused by Macular Holes in Highly Myopic Eyes: A Risk-Factor Analysis. *Current Eye Research*. 2013;38(1):108-113.
95. Chatziralli I, Machairoudia G, Kazantzis D, Theodossiadis G, Theodossiadis P. Inverted internal limiting membrane flap technique for myopic macular hole: A meta-analysis. *Survey of Ophthalmology*. Published online February 2021:S0039625721000643.
96. Kadonosono K, Yazama F, Itoh N, et al. Treatment of retinal detachment resulting from myopic macular hole with internal limiting membrane removal. *American Journal of Ophthalmology*. 2001;131(2):203-207.

97. Chen SN, Li KH, Hwang JF. Myopic macular hole-associated retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. *Taiwan Journal of Ophthalmology*. 2013;3(4):141-145.
98. Uemoto R, Saito Y, Sato S, Imaizumi A, Tanaka M, Nakae K. Better success of retinal reattachment with long-standing gas tamponade in highly myopic eyes. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2003;241(10):792-796.
99. Arias L, Caminal JM, Rubio MJ, et al. Autofluorescence And Axial Length As Prognostic Factors For Outcomes Of Macular Hole Retinal Detachment Surgery In High Myopia. *Retina*. 2015;35(3):423-428.
100. Kusaka S, Hayashi N, Ohji M. Indocyanine green staining in peeling of internal limiting membrane in myopic eyes with retinal detachment. *Am J Ophthalmol*. 2001:388-390.
101. Cung Hồng Sơn. Phối hợp phẫu thuật Phaco và cắt dịch kính trong điều trị lỗ hoàng điểm. Tạp chí Y học thực hành, 2011. 759.
102. Bùi Cao Ngữ. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị lỗ hoàng điểm do chấn thương đụng dập nhãn cầu. Published online 2013.
103. Thi NM, Đỗ Như Hơn, Vân TTK, Đạt NT. Đặc điểm lâm sàng của lỗ hoàng điểm do chấn thương đụng dập nhãn cầu. *TCNCYH*. 2021;137(1):243-250.
104. Wong TY, Foster PJ, Johnson GJ, Seah SKL. Refractive Errors, Axial Ocular Dimensions, and Age-Related Cataracts: The Tanjong Pagar Survey. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2003;44(4):1479.
105. Ripandelli G, Coppé AM, Parisi V, Stirpe M. Fellow Eye Findings of Highly Myopic Subjects Operated for Retinal Detachment Associated with a Macular Hole. *Ophthalmology*. 2008;115(9):1489-1493.

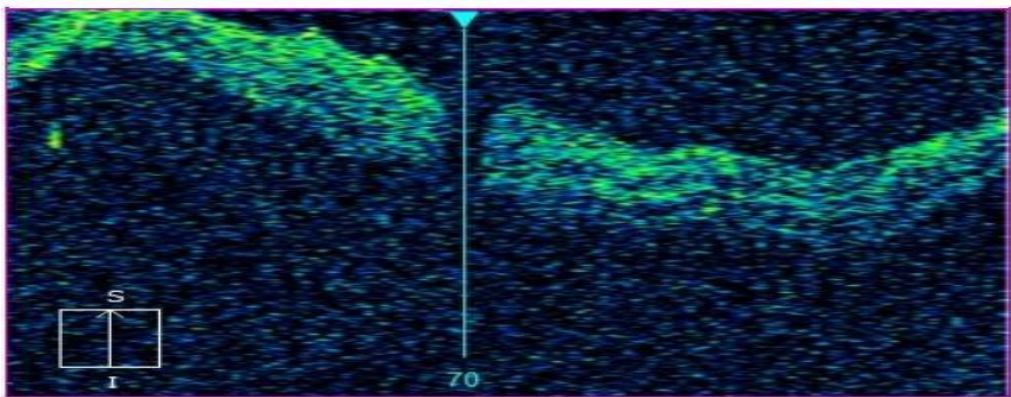
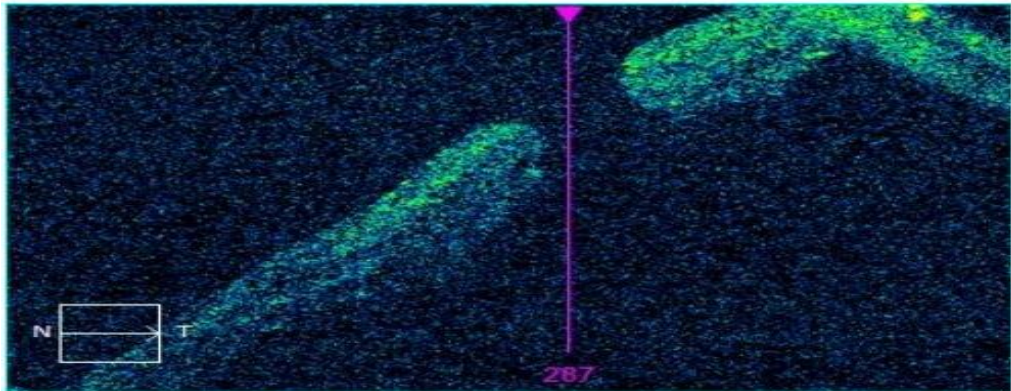
106. Coppé AM, Ripandelli G, Parisi V, Varano M, Stirpe M. Prevalence of Asymptomatic Macular Holes in Highly Myopic Eyes. *Ophthalmology*. 2005;112(12):2103-2109.
107. Ohno-Matsui K, Lai TYY, Lai CC, Cheung CMG. Updates of pathologic myopia. *Progress in Retinal and Eye Research*. 2016;52:156-187.
108. Ishida S, Yamazaki K, Shinoda K, Kawashima S, Oguchi Y. Macular hole retinal detachment in highly myopic eyes: ultrastructure of surgically removed epiretinal membrane and clinicopathologic correlation. *Retina*. 2000;20(2):176-183.
109. Oie Y, Ikuno Y, Fujikado T, Tano Y. Relation of Posterior Staphyloma in Highly Myopic Eyes with Macular Hole and Retinal Detachment. *Jpn J Ophthalmol*. 2005;49(6):530-532.
110. Wei Y, Wang N, Zu Z, et al. Efficacy of Vitrectomy With Triamcinolone Assistance Versus Internal Limiting Membrane Peeling For Highly Myopic Macular Hole Retinal Detachment. *Retina*. 2013;33(6):1151-1157.
111. Farahvash A, Popovic MM, Eshtiaghi A, Kertes PJ, Muni RH. Combined versus Sequential Phacoemulsification and Pars Plana Vitrectomy. *Ophthalmology Retina*. Published online January 2021:S2468653021000142.
112. Sulkes DJ, Smiddy WE, Flynn HW, Feuer W. Outcomes of macular hole surgery in severely myopic eyes: a case-control study. *American Journal of Ophthalmology*. 2000;130(3):335-339.
113. García-Arumí J, Martínez V, Puig J, Corcostegui B. The role of vitreoretinal surgery in the management of myopic macular hole without retinal detachment: *Retina*. 2001;21(4):332-338.
114. Kobayashi H, T.K., Ishihara K, Kishi S., Tomographic features of macular hole in high myopic eyes following solution of retinal detachment by vitreous surgery. *Jpn J Clin Ophthalmol (Rinsho Ganka)*,. 2001.

115. Tabandeh H, Smiddy WE, Mello M, et al. Surgery For Idiopathic Macular Holes Associated With Extensive Subretinal Fluid: *Retina*. 2001;21(1):15-19.
116. Hong N, Huang B shuang, Tong J ping. Primary silicone oil tamponade and internal limiting membrane peeling for retinal detachment due to macular hole in highly myopic eyes with chorioretinal atrophy. *BMC Ophthalmol*. 2015;15(1):165.
117. Bellerive C, Cinq-Mars B, Louis M, et al. Retinal function assessment of trypan blue versus indocyanine green assisted internal limiting membrane peeling during macular hole surgery. *Canadian Journal of Ophthalmology*. 2013;48(2):104-109.
118. Yuan J, Zhang LL, Lu YJ, Han MY, Yu AH, Cai XJ. Vitrectomy with internal limiting membrane peeling versus inverted internal limiting membrane flap technique for macular hole-induced retinal detachment: a systematic review of literature and meta-analysis. *BMC Ophthalmol*. 2017;17(1):219.

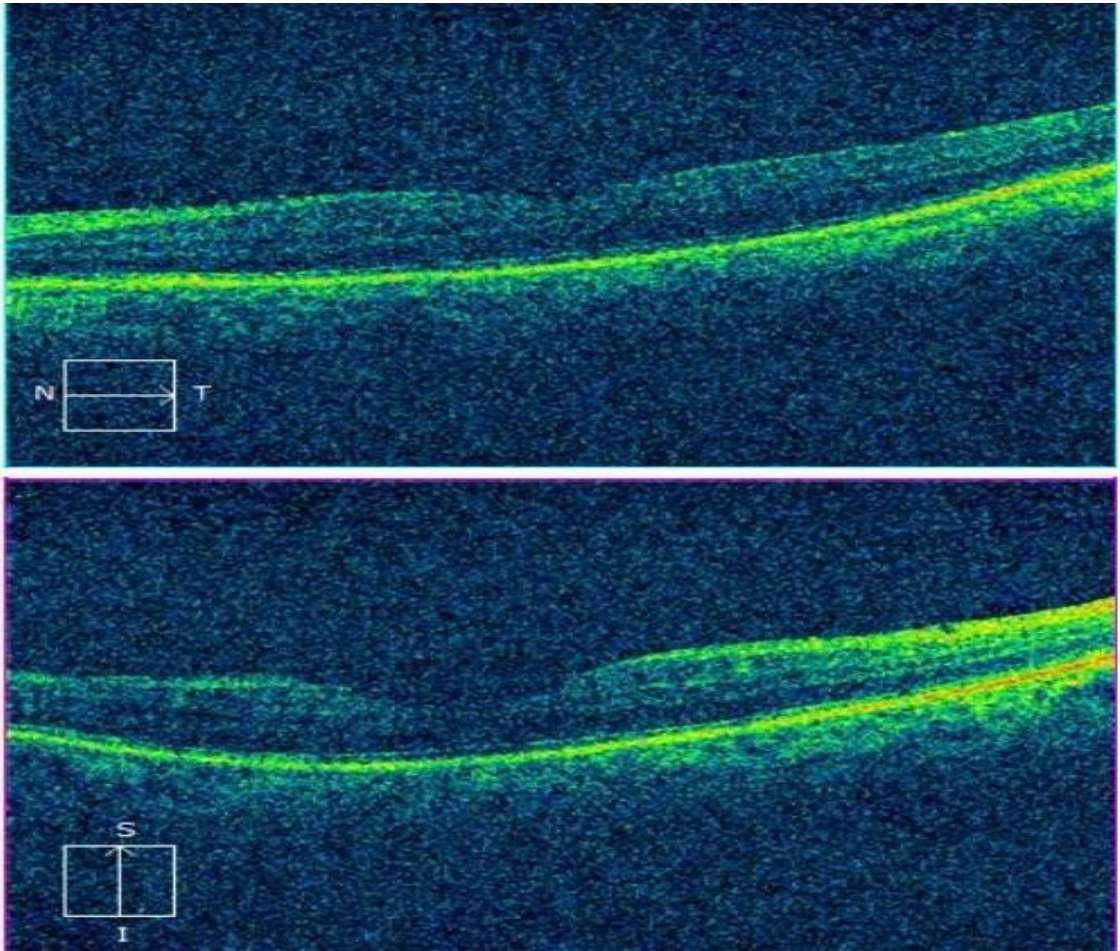
MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HỌA

1. Bệnh nhân Đỗ Thị A sinh năm 1957

Trước phẫu thuật Bong võng mạc lỗ hoàng điểm có giãn lồi hậu cực

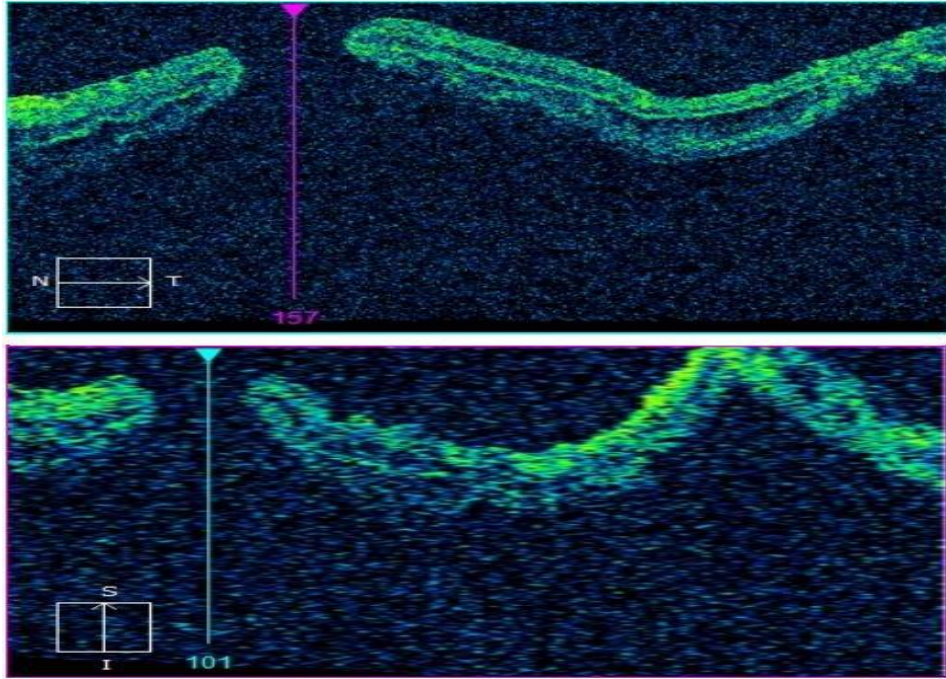


Sau phẫu thuật trên hình ảnh OCT võng mạc áp, lỗ hoàng điểm đóng

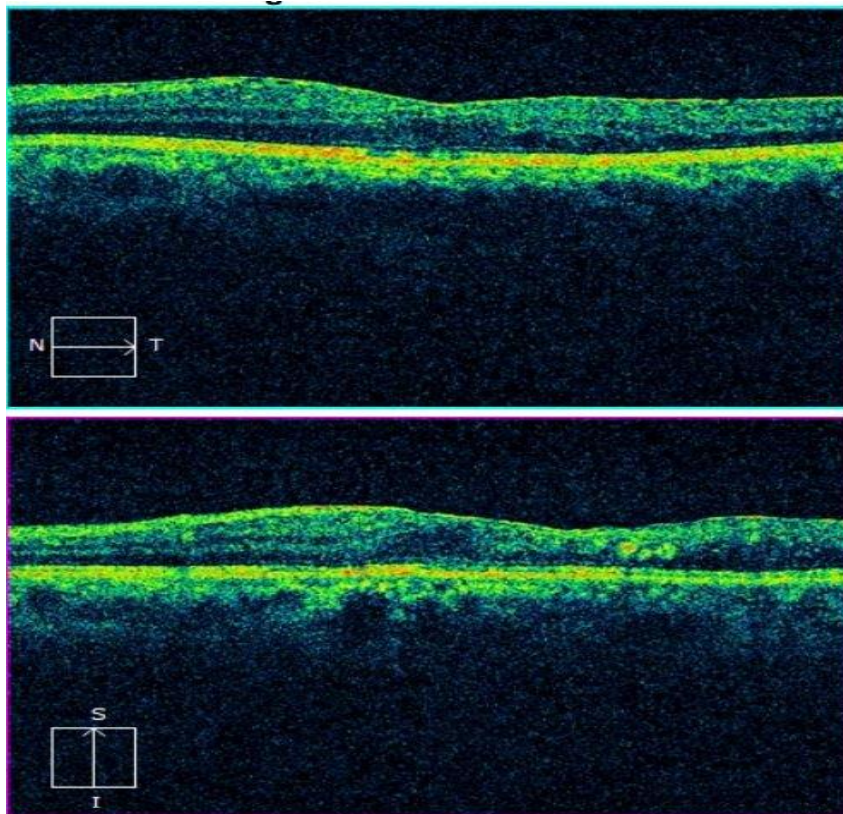


2. Bệnh nhân Tạc Thị C sinh năm 1969

Hình ảnh OCT võng mạc trung tâm trước phẫu thuật. Bong võng mạc, lỗ hoàng điểm, cận thị nặng.

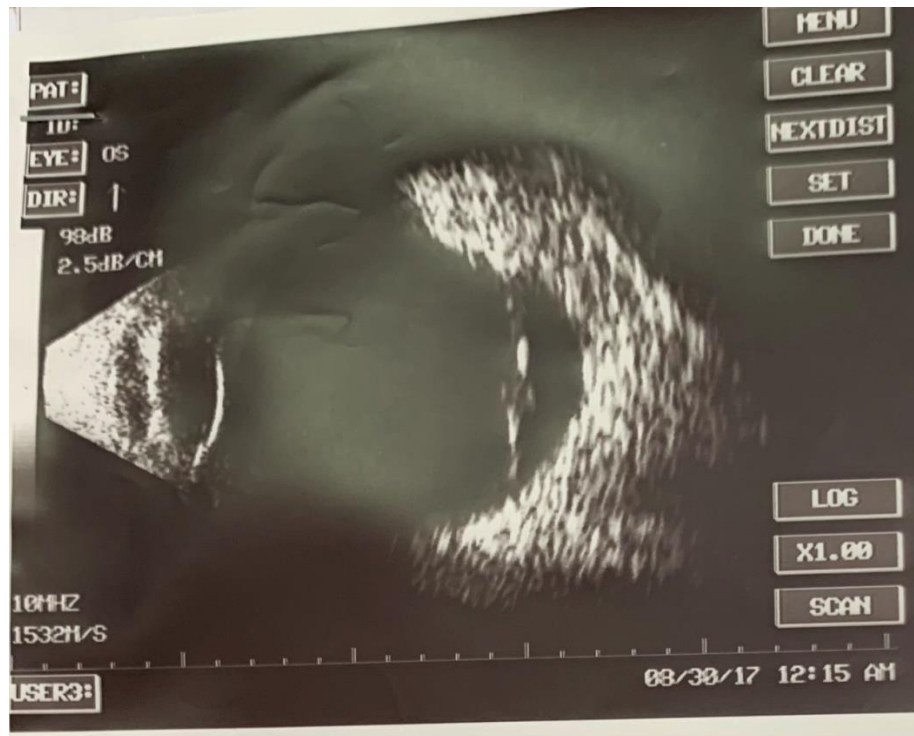


Sau phẫu thuật trên hình ảnh OCT võng mạc trung tâm, võng mạc áp, lỗ hoàng điểm đóng

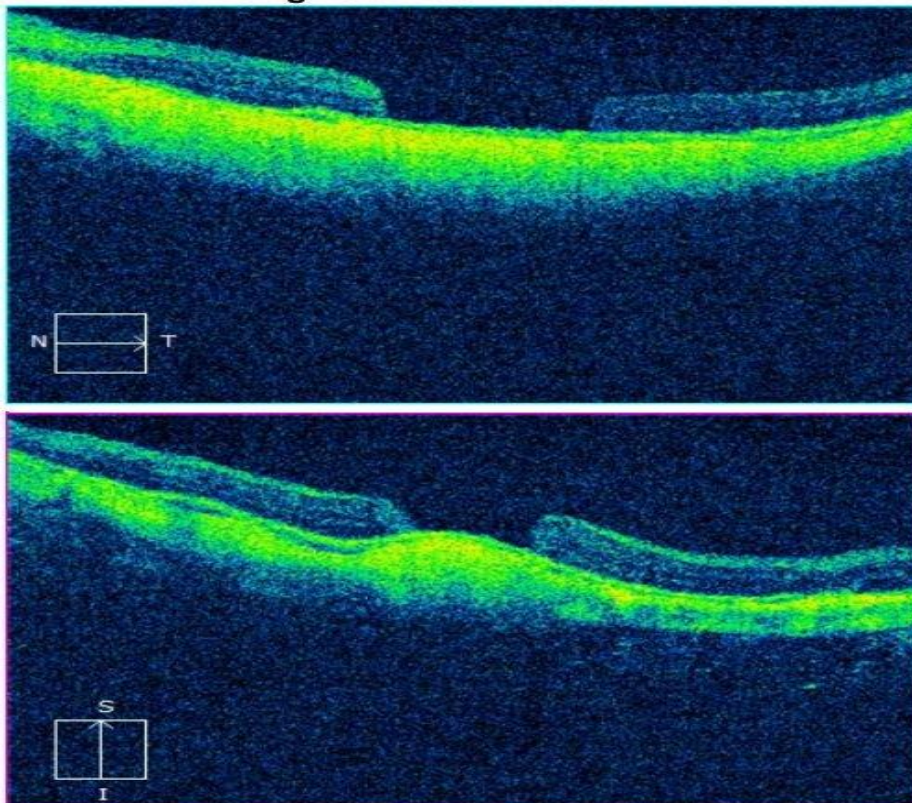


3. Bệnh nhân Nguyễn Thị Kim T sinh năm 1935

Trước phẫu thuật Bong võng mạc, lỗ hoàng điểm. Bệnh nhân đã mổ thay thủy tinh thể đặt IOL.



Sau phẫu thuật võng mạc áp. Lỗ hoàng điểm đóng 1 phần



BỆNH ÁN NGHIÊN CỨU SỐ.....

I. PHẦN HÀNH CHÍNH

1. Họ tên bệnh nhân
2. Tuổi
 1. <50
 2. 50 – 70
 3. >70
3. Giới tính 0: Nữ 1: Nam
4. Địa chỉ
5. Mã hồ sơ bệnh án
6. Ngày vào viện
7. Ngày ra viện
8. Số điện thoại liên lạc

II. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN TRƯỚC PHẪU THUẬT

2.1. Đặc điểm lâm sàng

2.1.1. Thị lực vào viện

1. $\geq 20/100$
2. $< 20/100 - > 20/400$
3. DNT 1m – 20/400
4. $< \text{DNT 1m}$

2.1.2. Nhãn áp vào viện

1. Mềm, không đo được
2. 8 – 20 mmHg
3. $\geq 21 \text{ mmHg}$

2.1.3. Tiền sử chấn thương đụng dập

0. Không
1. Có

2.1.4. Khúc xạ bệnh nhân trước phẫu thuật

1. Viễn thị
2. Cận thị $\leq 3\text{D}$
3. Cận thị 3 – 8D
4. Cận thị $> 8\text{D}$

2.1.5. Tình trạng thể thủy tinh

0. Còn trong
1. Đục TTT
2. IOL

2.1.6. *Mức độ bong võng mạc*

1. Bong võng mạc khu trú hậu cực
2. Bong võng mạc hậu cực và 1 góc phần tư
3. Bong võng mạc hậu cực và 2 góc phần tư
4. Bong võng mạc hậu cực và 3 góc phần tư
5. Bong võng mạc toàn bộ

2.1.7. *Lỗ hoàng điểm – bong võng mạc kèm theo rách võng mạc*

- 0: không kèm theo rách võng mạc chu biên
1: có kèm theo rách võng mạc chu biên

2.1.8. *Phân loại lỗ hoàng điểm*

1. Nguyên phát
2. Thứ phát sau bong võng mạc
3. Thứ phát sau CT đục dậ

2.2. *Đặc điểm cận lâm sàng*

2.2.1. *Trục nhãn cầu siêu âm B*

1. <24 mm
2. $24 \leq - <26$ mm
3. ≥ 26 mm

2.2.2. *Kích thước lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật trên OCT*

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Không đo được | 3. $400 < - < 600$ μ m |
| 2. ≤ 400 μ m | 4. ≥ 600 μ m |

2.2.3. *Giai đoạn lỗ hoàng điểm*

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Giai đoạn I | 3. Giai đoạn III |
| 2. Giai đoạn II | 4. Giai đoạn IV |

2.2.4. *Giãn phình hậu cực (nón cận thị)*

- 0: không có
1: có

III. KẾT QUẢ PHẪU THUẬT

3.1. *Chất độn trong phẫu thuật*

1. Khí nở nội nhãn
2. Dầu silicon nội nhãn

3.2. Kết quả giải phẫu

3.2.1. Giải phẫu vồng mạc

1. Áp hoàn toàn
2. Bong tái phát sau (tuần/tháng)

3.2.2. Giải phẫu đóng lỗ hoàng điểm

0. Không thay đổi
1. Đóng 1 phần
2. Đóng hoàn toàn
3. To ra

3.2.3. Thời gian đóng lỗ hoàng điểm (tuần/tháng)

3.3. Kết quả chức năng

3.3.1. Thị lực sau phẫu thuật

1 tuần:	1. $\geq 20/100$	3. DNT 1m – 20/400
	2. $< 20/100 - > 20/400$	4. $< \text{DNT } 1\text{m}$
1 tháng:	1. $\geq 20/100$	3. DNT 1m – 20/400
	2. $< 20/100 - > 20/400$	4. $< \text{DNT } 1\text{m}$
3 tháng:	1. $\geq 20/100$	3. DNT 1m – 20/400
	2. $< 20/100 - > 20/400$	4. $< \text{DNT } 1\text{m}$
6 tháng:	1. $\geq 20/100$	3. DNT 1m – 20/400
	2. $< 20/100 - > 20/400$	4. $< \text{DNT } 1\text{m}$

3.3.2. Nhãn áp sau phẫu thuật

1 tuần:	1. Mềm, không đo được
	2. 8 – 20 mmHg
	3. $\geq 21\text{mmHg}$
1 tháng	1. Mềm, không đo được
	2. 8– 20 mmHg
	3. $\geq 21\text{mmHg}$

- 3 tháng
1. Mềm, không đo được
 2. 8– 20 mmHg
 3. ≥ 21 mmHg

- 6 tháng
1. Mềm, không đo được
 2. 8 – 20 mmHg
 3. ≥ 21 mmHg

3.3.4. Mức độ hài lòng

0. Không hài lòng
1. Hài lòng
2. Rất hài lòng

3.4. Biến chứng sau phẫu thuật:.....

BẢN THỎA THUẬN THAM GIA NGHIÊN CỨU

Họ và tên.....tuổi.....

Điện thoại.....

1. Những lợi ích của người tham gia chương trình:

Được khám mắt, làm các xét nghiệm đánh giá kỹ sau phẫu thuật.

2. Nghĩa vụ của người tham gia chương trình:

Khám bệnh định kỳ theo hẹn, làm các xét nghiệm do bác sỹ điều trị theo yêu cầu.

Tôi đã được mời tham gia vào nghiên cứu. Tôi đã được giải thích, hiểu rõ lợi ích, quyền lợi và nghĩa vụ của mình.

Tôi đồng ý tham gia nghiên cứu ()

Tôi không đồng ý tham gia nghiên cứu ()

Hà Nội, ngày tháng năm

(ký, ghi rõ họ tên)

DANH SÁCH BỆNH NHÂN NGHIÊN CỨU

STT	Mã BA	Mã Lưu trữ	Họ tên	Năm sinh	Ngày vào	Ngày ra
1	BA2016000288	LT2016000780	Nguyễn Thị Minh H	1942	06/01/2016	08/01/2016
2	BA2016002072	LT2016001813	Lê Thanh S	1950	29/01/2016	04/02/2016
3	BA2016009051	LT2016010171	Nguyễn Thị T	1962	25/04/2016	28/04/2016
4	BA2016011271	LT2016015204	Đoàn Tuyết N	1966	17/05/2016	20/05/2016
5	BA2016011678	LT2016019127	Nguyễn Thị T	1950	07/07/2016	13/07/2016
6	BA2016015440	LT2016019177	Lê Thị Hồng V	1961	23/06/2016	01/07/2016
7	BA2016027473	LT2016033015	Phùng Thị V	1963	11/10/2016	21/10/2016
8	BA2016028619	LT2016032166	Đỗ Thị H	1941	25/10/2016	31/10/2016
9	BA2016030401	LT2016040055	Tạc Thị C	1969	14/11/2016	17/11/2016
10	BA2016031181	LT2016040033	Lâm Văn D	1958	21/11/2016	25/11/2016
11	BA2017000078	LT2017001232	Nguyễn Thị Thanh T	1944	03/01/2017	09/01/2017
12	BA2017025853	LT2017034024	Vũ Văn T	1957	01/09/2017	08/09/2017
13	BA2017026248	LT2017029609	Trần Thị M	1965	07/09/2017	11/09/2017
14	BA2017031262	LT2017038320	Trần Thị H	1967	30/10/2017	03/11/2017
15	BA2017032832	LT2017038240	Lê Thị X	1963	13/11/2017	20/11/2017
16	BA2017032841	LT2017038110	Nguyễn Đức T	1963	13/11/2017	16/11/2017
17	BA2017-18/025198	LT2018002573	Sái Thị N	1951	01/09/2018	15/01/2018
18	BA2017-18/033956	LT2018002571	Nguyễn Thị Thanh H	1948	03/01/2018	01/08/2018
19	BA2018000246	LT2018001147	Đỗ Văn Đ	1956	03/01/2017	08-Thg1-17
20	BA2018002723	LT2018005883	Nguyễn Thị T	1950	05/02/2018	2018-02-12
21	BA2018002976	LT2018006108	Nguyễn Thị L	1957	13/02/2018	2018-02-15
22	BA2018003063	LT2018003423	Lưu Thị L	1958	21/02/2018	26/02/2018
23	BA2018006336	LT2018009415	Nguyễn Thị Q	1943	22/03/2018	2018-03-26
24	BA2018008224	LT2018006793	Đỗ Trí V	1963	06/04/2018	10/04/2018
25	BA2018008751	LT2018011392	Phạm Văn D	1948	10/04/2018	16/04/2018
26	BA2018010590	LT2018011244	Chu Thị M	1961	26/04/2018	03/05/2018
27	BA2018015428	LT2018023273	Trần Thị L	1957	16/07/2018	20/07/2018
28	BA2018016017	LT2018020270	Nguyễn Thị C	1964	14/06/2018	20/06/2018
29	BA2018016034	LT2018020483	Lê Thị C	1959	14/06/2018	20/06/2018
30	BA2018017629	LT2018020372	Nguyễn Văn M	1959	28/06/2018	04/07/2018

31	BA2018018017	LT2018020327	Cao Thị N	1953	02/07/2018	14/07/2018
32	BA2018018173	LT2018020386	Nguyễn Hữu Q	1956	03/07/2018	09/07/2018
33	BA2018019315	LT2018023275	Nguyễn Thị C	1966	12/07/2018	16/07/2018
34	BA2018021015	LT2018023197	Nguyễn Thị T	1957	25/07/2018	31/07/2018
35	BA2018021486	LT2018023225	Phạm Thị T	1952	30/07/2018	03/08/2018
36	BA2018024713	LT2018025189	Nguyễn Thị T	1960	22/08/2018	27/08/2018
37	BA2018025166	LT2018029397	Nguyễn Thị T	1973	28/08/2018	02/09/2018
38	BA2018025325	LT2018031518	Trần Thị C	1948	29/08/2018	31/08/2018
39	BA2018025483	LT2018031514	Vũ Nghĩa S	1957	30/08/2018	04/09/2018
40	BA2018025750	LT2018031390	Nguyễn Thị H	1958	05/09/2018	10/09/2018
41	BA2018026050	LT2018031705	Trần Thị V	1948	07/09/2018	18/09/2018
42	BA2018026492	LT2018031412	Nguyễn Tuấn P	1969	11/09/2018	17/09/2018
43	BA2018028483	LT2018031442	Nguyễn Thị M	1959	28/09/2018	03/10/2018
44	BA2018029446	LT2018037707	Vũ Thị B	1950	08/10/2018	11/10/2018
45	BA2018029748	LT2018037628	Phan Thị T	1959	10/10/2018	15/10/2018
46	BA2018031410	LT2018041434	Nguyễn Phụ T	1954	26/10/2018	06/11/2018
47	BA2018032092	LT2019001159	Nguyễn Mộng L	1957	17/12/2018	20/12/2018
48	BA2018034951	LT2018039876	Nguyễn Thị Minh H	1964	28/11/2018	03/12/2018
49	BA2018035746	LT2018039669	Tô Thị T	1948	06/12/2018	14/12/2018
50	BA2018036546	LT2019002370	Nguyễn Kim T	1935	17/12/2018	2018-12-20
51	BA2019004699	LT2019009108	Đỗ Thị Á	1957	06/03/2019	11/03/2019
52	BA2019029757	LT2019037306	Nguyễn Thị C	1949	10/09/2019	14/10/2019

Xác nhận của giáo viên hướng dẫn

**Xác nhận của phòng KHTH
Bệnh viện Mắt Trung ương**

PGS.TS. Cung Hồng Sơn