

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BONG VÕNG MẠC NGUYÊN PHÁT BẰNG PHẪU THUẬT CẮT DỊCH KÍNH

Dương Anh Quân¹, Nguyễn Minh Tuấn¹, Lương Thị Ánh Sương¹

¹Trung tâm Mắt - Bệnh viện Trung ương Huế

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bong võng mạc nguyên phát. Đánh giá kết quả điều trị bong võng mạc nguyên phát bằng phẫu thuật cắt dịch kính.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng không đối chứng trên 50 bệnh nhân được phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc nguyên phát tại Trung tâm Mắt - Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 1/2022 tới tháng 10/2023. Thời gian theo dõi 6 tháng.

Kết quả: Nghiên cứu bao gồm 50 mắt của 50 bệnh nhân. Tuổi trung bình $55,72 \pm 13,9$ tuổi với nam 58,0%, nữ 42,0%. Thị lực trung bình trước phẫu thuật $0,099 \pm 0,170$. Trước phẫu thuật 72,0% bệnh nhân còn thể thủy tinh, 28,0% kính nội nhãn. Mức độ bong võng mạc 1 góc phần tư, 2 góc phần tư, 3 góc phần tư, 4 góc phần tư lần lượt là 20,0%, 38,0%, 26,0%, 16,0%. Kết quả giải phẫu 84,0% (42/50) thành công ngay sau 1 lần phẫu thuật và 92,0% (46/50) thành công sau lần phẫu thuật cuối cùng. Kết quả thị lực: thị lực cải thiện đáng kể sau 6 tháng phẫu thuật đạt $0,217 \pm 0,238$.

Kết luận: Nghiên cứu cho thấy kết quả điều trị bong võng mạc nguyên phát bằng phẫu thuật cắt dịch kính đem lại kết quả tốt cho bệnh nhân.

Từ khóa: Bong võng mạc nguyên phát, cắt dịch kính.

ABSTRACT

EVALUATION OF RESULTS OF VITRECTOMY FOR RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT TREATMENT

Duong Anh Quan¹, Nguyen Minh Tuan¹, Luong Thi Anh Suong¹

Objectives: To survey clinical and paraclinical characteristics of rhegmatogenous retinal detachment. To evaluate the outcomes of vitrectomy for treatment of rhegmatogenous retinal detachment.

Methods: Uncontrolled clinical intervention study on 50 patients undergoing vitrectomy surgery to treat primary rhegmatogenous retinal detachment at the Eye Center - Hue Central Hospital from January 2022 to October 2023. Follow - up period 6 months.

Results: The study included 50 eyes of 50 patients. The mean age was 55.72 ± 13.9 years old, 58,0% male and 42,0% female. The mean baseline visual acuity was 0.099 ± 0.170 . At baseline, there were 72,0% phakic and 28,0% pseudophakic. Quadrants of retinal detachment were 20,0% with 1 quadrant, 38,0% with 2 quadrants, 26,0% with 3 quadrants, and 16,0% with 4 quadrants. Single surgery anatomic success rate 84,0%. The retina was reattached at the last follow - up in 46/50 (92%). The mean 3 months postoperative visual acuity was 0.217 ± 0.238 .

Conclusion: In the current study of retinal detachment surgery, visual and anatomical outcomes at the last follow-up were generally favorable.

Keywords: Rhegmatogenous retinal detachment, vitrectomy.

Ngày nhận bài: 11/11/2023. Ngày chỉnh sửa: 20/02/2024. Chấp thuận đăng: 29/02/2024

Tác giả liên hệ: Dương Anh Quân. Email: anhquanbs@gmail.com. SĐT: 0913458405

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bong võng mạc nguyên phát là một tình trạng đe dọa thị lực khẩn cấp trong nhãn khoa cần điều trị kịp thời, được đặc trưng bởi sự phân tách lớp thần kinh cảm thụ võng mạc khỏi lớp biểu mô sắc tố võng mạc [1, 2]. Tỷ lệ mắc bong võng mạc tăng hơn 50% trong thập kỷ qua, trong đó tỷ lệ bong võng mạc nguyên phát được nghiên cứu trong một vài quần thể và cho thấy chiếm khoảng 13,3/100.000 người mỗi năm [3]. Ở Việt Nam, chưa có số liệu về tỷ lệ mắc chung của bệnh bong võng mạc nguyên phát trong toàn bộ dân số nhưng theo thống kê ở Bệnh viện Mắt Trung ương năm 1987, số người bị bong võng mạc chiếm từ 1,7% đến 2,1% số bệnh nhân nằm viện [1].

Điều trị bong võng mạc nguyên phát gồm đai củng mạc và cắt dịch kính có hoặc không có đai củng mạc. Gần đây, phẫu thuật cắt dịch kính qua vùng Pars Plana ngày càng phổ biến trở thành lựa chọn đầu tiên trong điều trị bong võng mạc nguyên phát bởi vì giúp quan sát võng mạc ngoại vi tốt hơn, giải phóng co kéo dịch kính xung quanh lỗ rách võng mạc và giúp dẫn lưu dịch dưới võng mạc [4 - 6]. Tuy nhiên tại Huế chưa có nghiên cứu nào đánh giá một cách tổng thể hiệu quả của của phương pháp này. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm khảo sát đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bong võng mạc nguyên phát, và đánh giá kết quả điều trị bong võng mạc nguyên phát bằng phẫu thuật cắt dịch kính.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Bệnh nhân bong võng mạc nguyên phát được điều trị cắt dịch kính tại Trung tâm Mắt - Bệnh viện Trung ương Huế từ 1/2022 đến 10/2023.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Bệnh nhân bong võng mạc nguyên phát có ít nhất một trong các đặc điểm sau [7]: Vết rách võng mạc cực sau; Nhiều vết rách võng mạc với khoảng cách xa nhau; Đục dịch kính ảnh hưởng đến quá trình quan sát lỗ rách võng mạc; Trong trường hợp bệnh nhân bong cả 2 mắt, sẽ ưu tiên can thiệp mắt còn thị lực cao hơn, diện

bong chưa qua vùng hoàng điểm. Bệnh nhân hợp tác nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bong võng mạc nguyên phát có tăng sinh dịch kính võng mạc (theo phân loại của Hội võng mạc thế giới (1983) [8]. Có tiền sử phẫu thuật dịch kính võng mạc, chấn thương xuyên nhãn cầu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế: Nghiên cứu mô tả tiền cứu, có can thiệp lâm sàng, không đối chứng.

Địa điểm: Trung tâm Mắt - Bệnh viện Trung ương Huế.

Cỡ mẫu: chọn mẫu thuận tiện, $n = 50$

Quy trình phẫu thuật BVM nguyên phát có các mục tiêu sau: Cắt sạch dịch kính và màng trước võng mạc co kéo, màng dịch kính sau ra khỏi bề mặt võng mạc. Làm phẳng vùng võng mạc bong. Tạo khoảng trống trong buồng dịch kính để có thể ấn động nội nhãn.

Phương tiện nghiên cứu: Phương tiện khám: Bảng đo thị lực thập phân; Hộp thử kính; Nhãn áp Icare IC200; Kính sinh hiển vi TOPCON DC3; Kính Volk soi đáy mắt hình đảo ngược Digital Wide Field, soi đáy mắt Goldman 3 mặt gương; Thuốc giãn đồng tử Mydrin P; Máy siêu âm Visumax; Máy chụp ảnh đáy mắt; Máy chụp cắt lớp kết quang (OCT). Phương tiện điều trị; Máy sinh hiển vi phẫu thuật CARL ZEISS; Máy cắt dịch kính NIDEK CV-24000; Máy laser nội nhãn với đầu laser 23G; Các thấu kính dùng trong PT: hệ thống BIOM, lăng kính; Hệ thống 3 trocar 23G; Đèn nội nhãn kích thước 23G; Đầu điện đông nội nhãn 23G; Kim hút dịch nội nhãn (Blackflush) 23G; Đầu cắt dịch kính 23 G; Khí nở bơm vào nội nhãn: Perfluoropropane (C₃F₈); Dầu silicon nội nhãn; Triamcinolone; Bộ dụng cụ phẫu thuật bán phần sau.

Đánh giá kết quả hậu phẫu tại thời điểm ra viện, 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0.

Sử dụng thống kê y học, so sánh có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 1: Đặc điểm lâm sàng

		n	%
Tuổi	55,72 ± 13,90		
Giới tính	Nam	29	58,0
	Nữ	21	42,0
Thời gian phát hiện bệnh (ngày)	19,38 ± 2,26		
Tình trạng thể thủy tinh	Còn thể thủy tinh	36	72,0
	Kính nội nhãn	14	28,0
Tình trạng hoàng điểm	Bong qua hoàng điểm	35	70,0
	Bong chưa qua hoàng điểm	15	30,0
Mức độ bong võng mạc	1 góc phần tư	10	20,0
	2 góc phần tư	19	38,0
	3 góc phần tư	13	26,0
	4 góc phần tư	8	16,0
Số lượng lỗ rách	1,74 ± 0,92		
Vị trí lỗ rách lớn nhất	Phía trên	18	36,0
	Phía dưới	32	64,0
Chất độn nội nhãn	Khí (C3F8)	8	16,0
	Silicon	42	84,0

Độ tuổi trung bình 55,72 ± 13,90. Thời gian phát hiện bệnh trung bình 19,38 ± 2,26 ngày, tương đối muộn với tình trạng khẩn cấp và gây mất thị lực nhanh chóng của bệnh lý bong võng mạc. Tình trạng còn thể thủy tinh trước phẫu thuật là 36 mắt (72,0%) và đã phẫu thuật đặt kính nội nhãn là 14 mắt (28,0%). Trong nghiên cứu, những trường hợp đục thể thủy tinh từ độ 3 trở lên sẽ phối hợp phẫu thuật thể thủy tinh với phẫu thuật bong võng mạc. Tình trạng bong võng mạc qua hoàng điểm là 35 mắt (70,0%). Mức độ bong võng mạc là 10 mắt (20,0%) bong 1 góc phần tư, 19 mắt (38,0%) bong 2 góc phần tư, 13 mắt (26,0%) bong 3 góc phần tư, 8 mắt (16,0%) bong 4 góc phần tư. Số lỗ rách trung bình 1,74 ± 0,92 lỗ, trong đó lỗ rách lớn nhất phía trên là 18 mắt (36,0%) và phía dưới là 32 mắt (64,0%). Chất độn nội nhãn sau khi cắt dịch kính chỉ định phụ thuộc vào vị trí, số lượng, kích thước vết rách, mức độ bong võng mạc, cá thể hóa trên từng bệnh nhân. Trong nghiên cứu, có 8 mắt (16,0%) sử dụng chất độn nội nhãn là khí, 42 mắt (84,0%) là silicon.

3.2. Kết quả giải phẫu

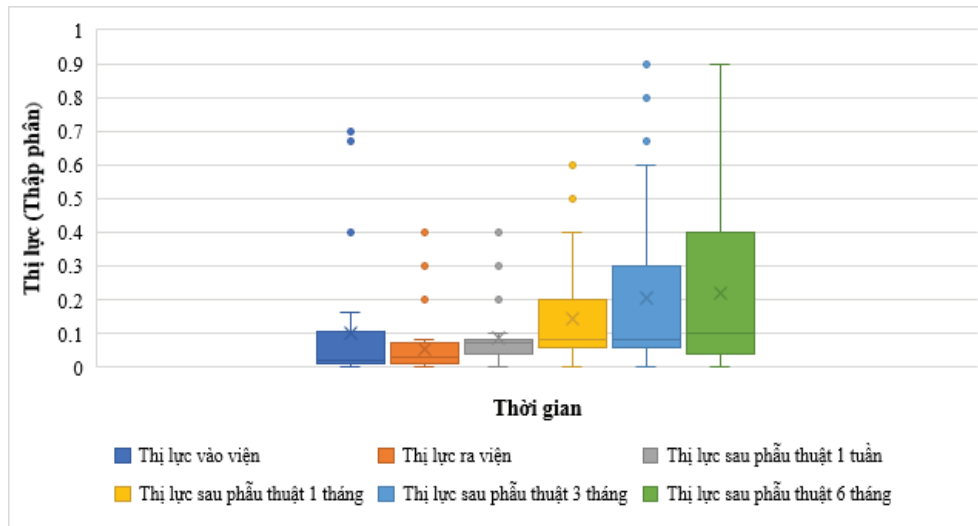
Bảng 2: Kết quả giải phẫu

Kết quả giải phẫu võng mạc	n	%
Áp ngay sau 1 lần phẫu thuật	42	84,0
Áp sau ≥ 2 lần phẫu thuật	4	8,0
Thành công cuối cùng	46	92,0
Thất bại	4	8,0

Đánh giá kết quả điều trị bong võng mạc nguyên phát...

Trong nghiên cứu, tỷ lệ võng mạc áp ngay sau 1 lần phẫu thuật là 84,0% (42 mắt), tỷ lệ võng mạc áp sau ≥ 2 lần phẫu thuật là 8,0% (4 mắt), như vậy tỷ lệ thành công cuối cùng là 92,0% (46 mắt). Tỷ lệ thất bại của nghiên cứu là 8,0% (4 mắt).

3.3. Kết quả chức năng



Biểu đồ 1: Kết quả thị lực tại các thời điểm

Thị lực trung bình trước phẫu thuật là $0,099 \pm 0,170$, lúc ra viện là $0,055 \pm 0,078$, tại thời điểm 1 tuần là $0,084 \pm 0,088$, tại thời điểm 1 tháng là $0,143 \pm 0,128$, tại thời điểm 3 tháng là $0,206 \pm 0,227$, tại thời điểm 6 tháng (sau khi lấy silicon nội nhãn) là $0,217 \pm 0,238$. Qua biểu đồ trên cho thấy thị lực trung bình sau phẫu thuật tăng dần theo thời gian, thời điểm sau phẫu thuật 1 tháng trở đi thị lực cải thiện rõ.

Sự chênh lệch thị lực trung bình giữa nhóm thị lực trước phẫu thuật và thị lực sau phẫu thuật 3 tháng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.4. Biến chứng phẫu thuật

Biến chứng trong phẫu thuật: 1 mắt xuất huyết võng mạc và 1 mắt rách võng mạc. Biến chứng sau phẫu thuật: 9 mắt (18,0%) tăng nhãn áp, 7 mắt (14,0%) bong võng mạc tái phát, 3 mắt (6,0%) tăng dịch kính võng mạc, 1 mắt (2,0%) lõn hoàng điểm.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Trong nghiên cứu, độ tuổi trung bình là $55,72 \pm 13,9$ tuổi, trong đó độ tuổi lao động là 62% chiếm tỷ lệ cao. Tỷ lệ này cũng tương đương trong các nghiên cứu của Trần Thị Lệ Hoa (2013) [9] với tỷ lệ bệnh

nhân chủ yếu từ 18 đến 60 tuổi 69,4%. Tỷ lệ nam nữ gần tương đương lần lượt là 58,0%, 42,0%. Tỷ lệ này gần tương đương với nghiên cứu của tác giả Bùi Văn Xuân (2014) [3], Panagiotis Stavrakas (2017) [6]. Điều này liên quan đến cấu trúc giải phẫu, nam giới có trục nhãn cầu dài hơn đồng thời sự thay đổi về giải phẫu nền dịch kính sau ở nam giới nhạy cảm hơn nữ [10].

Thời gian phát hiện bệnh trung bình là $19,38 \pm 2,262$ ngày, trong đó thời gian phát hiện bệnh dưới 10 ngày là 42%. Bệnh nhân đã thay thể thủy tinh nhân tạo trước đó chiếm 28,0%, đây là một yếu tố nguy cơ của bong võng mạc, được giải thích do quá trình phẫu thuật làm đẩy nhanh quá trình thoái hóa dịch kính và bong dịch kính sau. Bong võng mạc lan qua hoàng điểm chiếm 70,0% (35 ca). Tình trạng này được giải thích do tỷ lệ số bệnh nhân nhóm nghiên cứu đến khám muộn hơn khi võng mạc đã bong qua hoàng điểm. Tỷ lệ này cũng tương tự với các nghiên cứu của tác giả Trần Thị Lệ Hoa (2013) [9] Bùi Văn Xuân (2014) [11]. Mức độ bong võng mạc từ 2 góc phần tư trở lên chiếm 80%, kết quả bằng với nghiên cứu của tác giả David Yorston (2023), tỷ lệ này cao hơn trong nghiên cứu của tác giả Trần Thị Lệ Hoa (2013) 59,2% [9]. Số lỗ rách trung bình $1,74 \pm 0,92$

lỗ, trong đó từ 2 lỗ rách trở lên chiếm 46%. Tỷ lệ rách võng mạc phía dưới trong nghiên cứu là 64,0% cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Panagiotis Stavrakas (2017) chiếm 26,1% [6]. Đa số bệnh nhân sử dụng phương pháp cắt dịch kính kèm bơm dầu silicon nội nhãn chiếm 84%, chỉ 16% bệnh nhân được cắt dịch kính kèm bơm khí nội nhãn.

4.2. Kết quả giải phẫu

Trong nghiên cứu, võng mạc áp ngay sau 1 lần phẫu thuật 82,0%, võng mạc áp sau ≥ 2 lần phẫu thuật 8%, như vậy tỷ lệ thành công cuối cùng là 92,0%. Tỷ lệ thất bại 8,0%, nguyên nhân thất bại, cả 4 mắt có thời gian phát hiện bệnh muộn, diện bong cao, rộng (từ 3 góc phần tư trở lên), trong số đó có 2 bệnh nhân cận thị nặng và xuất hiện tình trạng tăng sinh dịch kính sau phẫu thuật; 1 bệnh nhân trẻ tuổi không tuân thủ tư thế sau phẫu thuật.

Các tác giả nước ngoài cũng đưa ra tỷ lệ phẫu thuật thành công khá cao. Theo nghiên cứu của tác giả Panagiotis Stavrakas (2017) trên 160 mắt cho thấy tỷ lệ võng mạc áp sau 1 lần phẫu thuật là 94,8% [6].

Như vậy có thể thấy, với sự phát triển của kỹ thuật cùng với máy móc hiện đại, cùng với sự hỗ trợ của các vật liệu độn nội nhãn cho phẫu thuật bán phần sau, tỷ lệ thành công về mặt giải phẫu bong võng mạc là khá cao.

4.3. Kết quả chức năng

Trong nghiên cứu, thị lực trước phẫu thuật rất thấp, trung bình $0,099 \pm 0,170$ (bảng thị lực thập phân). Kết quả thị lực ở thời điểm sau phẫu thuật 1 tháng trở đi có sự cải thiện rõ rệt là $0,143 \pm 0,128$, tại thời điểm 3 tháng là $0,206 \pm 0,227$, tại thời điểm 6 tháng đạt $0,217 \pm 0,238$. Điều này được giải thích sau cắt dịch kính để tạo sự ổn định võng mạc từ bên trong nên bơm khí nở hoặc dầu silicon nội nhãn tạo điều kiện võng mạc áp tốt hơn và quá trình viêm dính sẹo laser lỗ rách, dầu silicon cũng ảnh hưởng đến thị lực do thay đổi khúc xạ của dịch kính nhưng không che lấp hoàn toàn sự nhìn. Bóng khí làm mất thị lực hoàn toàn nếu lấp đầy buồng dịch kính và trong nghiên cứu sử dụng khí C3F8 cần 4-6 tuần để tiêu hết, lúc đó thị lực mới phản ánh đúng tình trạng giải phẫu của mắt.

4.3. Biến chứng phẫu thuật

Trong quá trình cắt dịch kính chạm phải võng mạc bong cao do đó có 1 trường hợp (2,0%) xuất

huyết võng mạc, ngay sau đó được cầm máu điểm chạm mạch trong quá trình phẫu thuật bằng đầu đốt điện đông nội nhãn, nâng cao dịch truyền qua đó làm tăng áp lực nội nhãn có tác dụng giảm chảy máu và 1 trường hợp (2,0%) rách võng mạc mới, sau đó lỗ rách này được xử trí bằng laser quang đông quanh lỗ rách và ổn định nội nhãn. Tất cả các tai biến này không gây ảnh hưởng tới kết quả sau phẫu thuật. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Panagiotis Stavrakas (2017) 1,3% [6].

Theo kết quả nghiên cứu, biến chứng tăng nhãn áp chiếm 18,0%. Nguyên nhân tăng nhãn áp sau phẫu thuật có thể phản ứng viêm sau phẫu thuật, bệnh nhân không tuân thủ tư thế sau phẫu thuật dẫn đến khí ra tiền phòng dẫn đến tắc nghẽn góc tiền phòng. Bệnh nhân được điều trị chống viêm tích cực, giãn đồng tử và thuốc hạ nhãn áp. Tại thời điểm 3 tháng tất cả các bệnh nhân đều có nhãn áp bình thường từ 5 đến 21 mmHg, không có trường hợp nào cần can thiệp phẫu thuật thêm.

Bong võng mạc tái phát có tỷ lệ 14,0%. Kết quả của chúng tôi tương tự với nghiên cứu David Yorston (2023) với tỷ lệ 13,9% [12]. Về nguyên nhân bong võng mạc tái phát là rất phức tạp, đa dạng và thường phối hợp nhau.

Biến chứng thường gặp khác là tăng sinh dịch kính - võng mạc chiếm 6,0%. Sana Idrees cho rằng đây là nguyên nhân chính dẫn đến thất bại phẫu thuật, tác giả xác định tăng sinh dịch kính võng mạc sau phẫu thuật liên quan đến các yếu tố như mức độ tăng sinh dịch kính võng mạc trước phẫu thuật, lỗ rách lớn, nhiều lỗ rách, xuất huyết dịch kính, phẫu thuật nhiều lần [5].

Ngoài ra, có 1 trường hợp (2,0%) xuất hiện lỗ hoàng điểm sau 1 tháng phẫu thuật. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của tác giả Kunikata (2010) [13].

V. KẾT LUẬN

Bong võng mạc nguyên phát là một bệnh lý phức tạp và nặng nề gây mất thị lực trầm trọng cần điều trị cấp cứu trong nhãn khoa. Với sự phát triển của kỹ thuật cùng với máy móc hiện đại và sự hỗ trợ của chất độn nội nhãn giúp phẫu thuật cắt dịch kính điều trị bong võng mạc nguyên phát mang lại kết quả tốt cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Như Hân, Bong võng mạc. Nhân khoa tập 3. Nhà xuất bản Y học Hà Nội: Hà Nội. 2018:84 – 205.
2. Borowicz D, Nowomiejska K, Nowakowska D, Brzozowska A, Toro MD, Avitabile T, et al. Functional and morphological results of treatment of macula-on and macula-off rhegmatogenous retinal detachment with pars plana vitrectomy and sulfur hexafluoride gas tamponade. BMC Ophthalmol. 2019;19(1):118.
3. Li JQ, Welchowski T, Schmid M, Holz FG, Finger RP. Incidence of Rhegmatogenous Retinal Detachment in Europe - A Systematic Review and Meta-Analysis. Ophthalmologica. 2019;242(2):81-86.
4. Gupta B, Neffendorf JE, Williamson TH. Trends and emerging patterns of practice in vitreoretinal surgery. Acta Ophthalmol. 2018;96(7):e889-e890.
5. Macri C, Singh G, Selva D, Wong CX, Sun MT, Chan W. Nationwide Trends in Vitreoretinal Procedures within Australia. Ophthalmic Epidemiol. 2023;30(3):293-299.
6. Stavrakas P, Tranos P, Androu A, Xanthopoulou P, Tsoukanas D, Stamatiou P, et al. Anatomical and Functional Results Following 23-Gauge Primary Pars Plana Vitrectomy for Rhegmatogenous Retinal Detachment: Superior versus Inferior Breaks. J Ophthalmol. 2017;2017:2565249.
7. Idrees S, Sridhar J, Kuriyan AE. Proliferative Vitreoretinopathy: A Review. Int Ophthalmol Clin. 2019;59(1):221-240.
8. The classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. Ophthalmology. 1983;90(2):121-5.
9. Trần Thị Lệ Hoa, Đánh giá kết quả điều trị lâu dài bong võng mạc nguyên phát tại Bệnh viện Mắt Trung ương. 2013, Hà Nội: Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
10. Shanmugam P, Mahesh S, Pradeep M, Divyansh KC. Primary Vitrectomy in Rhegmatogenous Retinal Detachment, in Cutting-edge Vitreoretinal Surgery, A. Jain, S. Natarajan, and S. Saxena, Editors. Springer Singapore. 2021:139-154.
11. Bùi Văn Xuân, Đánh giá chức năng thị giác và một số liên quan sau phẫu thuật bong võng mạc nguyên phát. 2014, Hà Nội: Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
12. Yorston D, Donachie PHJ, Laidlaw DA, Steel DH, Aylward GW, Williamson TH, et al. Stratifying the risk of re-detachment: variables associated with outcome of vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment in a large UK cohort study. Eye. 2023;37(8):1527-1537.
13. Kunikata H, Nishida K. Visual outcome and complications of 25-gauge vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment; 84 consecutive cases. Eye (Lond). 2010;24(6):1071-7.