

KHẢO SÁT SỰ THAY ĐỔI HỆ VI MẠCH VĨNG MẠC VÙNG HOÀNG ĐIỂM BẰNG MÁY OCT-A TRÊN BỆNH NHÂN LỖ HOÀNG ĐIỂM TOÀN BỘ CHIỀU DÀY VÔ CĂN TRƯỚC VÀ SAU ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT

Đặng Minh Quang¹, Trần Anh Tuấn¹, Nguyễn Minh Đức¹,
Đoàn Thị Hồng Hạnh¹, Âu Tâm Hào², Phạm Thanh Châu²,
Nguyễn Khoa Diệu Minh²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Lỗ hoàng điểm là một bệnh lý thường gặp trong thực hành nhãn khoa. Bệnh gây giảm thị lực trung tâm của bệnh nhân, thường kèm theo biến dạng hình ảnh hoặc ám điểm. Phẫu thuật cắt dịch kính cho thấy việc can thiệp ngoại khoa có hiệu quả trong hơn 90% số ca lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày, thúc đẩy quá trình đóng lỗ hoàng điểm về mặt giải phẫu kèm theo sự cải thiện thị lực về sau trong phần lớn trường hợp. Tuy nhiên, ngay cả khi phẫu thuật thành công giúp lỗ hoàng điểm đóng về mặt giải phẫu, kết quả chức năng thị giác sau phẫu thuật tương đối dao động. Máy chụp cắt lớp võng mạc quang học mạch máu (OCT-A) với các ưu điểm vượt trội cho phép định lượng các bất thường mao mạch mà không cần thuốc nhuộm, không tiếp xúc, không xâm lấn, thao tác đơn giản và tiết kiệm thời gian. **Mục tiêu:** Khảo sát sự thay đổi hệ vi mạch võng mạc vùng hoàng điểm bằng máy OCT-A trên bệnh nhân lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày vô căn trước và sau điều trị phẫu thuật. **Đối tượng - phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, tiền cứu, cắt dọc, có so sánh trước và sau phẫu thuật 3 tháng, sử dụng phương pháp chụp OCT-A để khảo sát trên 36 mắt của 36 bệnh nhân lỗ hoàng điểm nguyên phát có chỉ định phẫu thuật cắt dịch kính tại khoa Dịch kính - Võng mạc, Bệnh viện Mắt TP HCM từ tháng 01/2023 - 09/2023. **Kết quả:** Tổng cộng có 36 mắt lỗ hoàng điểm nguyên phát được chọn. Có sự khác biệt CRT, diện tích FAZ, mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm giữa trước và sau phẫu thuật 3 tháng có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$, Wilcoxon signed rank test). Thị lực LogMAR trung bình tại tất cả các thời điểm theo dõi khác biệt có ý nghĩa thống kê (với tất cả $p < 0,001$, Wilcoxon signed rank test). Thị lực sau phẫu thuật có tương quan thuận với CRT sau phẫu thuật ($p < 0,001$, $r = 0,88$) và FAZ sau phẫu thuật ($p < 0,001$, $r = 0,93$). **Kết luận:** Cắt dịch kính kèm bóc màng làm giảm CRT, giảm diện tích FAZ, tăng mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm sau phẫu thuật trên bệnh nhân lỗ hoàng điểm nguyên phát. Ngoài ra, kết quả thị lực sau 3 tháng tốt hơn trước phẫu thuật. **Từ khóa:** lỗ hoàng điểm nguyên phát, CRT, diện tích FAZ, OCT-A.

SUMMARY

MACULAR MICROVASCULATURE FEATURES BEFORE AND AFTER VITRECTOMY IN IDIOPATHIC FULL-THICKNESS MACULAR HOLE: AN OCT ANGIOGRAPHY ANALYSIS

Background: To present optical coherence tomography (OCT) angiography features in patient with idiopathic full-thickness macular hole before and after vitrectomy. **Design:** Prospective, Longitudinal Study. **Participants:** 36 eyes of 36 patients with idiopathic full-thickness macular hole were included. **Methods:** Patients presenting with an idiopathic full-thickness macular hole (IMH) who underwent posterior vitrectomy with internal limiting membrane peeling and gas tamponade were included in the study. En face OCT and OCT angiography (OCTA) were performed pre- and postoperatively using 3×3 mm scans. Foveal avascular zone (FAZ) area, macular hole size (MHS), central retinal thickness (CRT) and fovea vessel density (FVDS) were measured and assessed using OCTA. Best corrected visual acuity (BCVA) was examined before and 3 months after surgery. **Results:** Thirty-six eyes of 36 patients were included in the study. The mean age of patient group was 62.2 years. The hole was closed in all eyes after the initial surgery. OCTA showed enlargement of FAZ and increased CRT in foveal area. Mean preoperative FAZ area was 0.43 ± 0.10 mm². BCVA was improved from 0.82 ± 0.32 preoperatively to 0.50 ± 0.30 postoperatively (LogMAR). Mean FAZ area was reduced to 0.27 ± 0.07 mm² postoperatively with resolution of macular hole. Mean CRT was reduced from 345.10 μ m preoperatively to 259.60 μ m postoperatively. After vitrectomy, FVDS of IMH eyes increased compared with the preoperative measurements. **Conclusions:** Quantitative evaluation of vascular and morphological changes following IMH surgery using OCTA shows the potential for recovery due to vascular and neuronal plasticity. OCTA showing vascular changes and their quantitative characteristics might be a useful tool for the assessment of macular holes before and after surgical treatment

Keywords: IMH, CRT, FAZ, OCT-A.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lỗ hoàng điểm là một bệnh lý thường gặp trong thực hành nhãn khoa. Bệnh gây giảm thị lực trung tâm của bệnh nhân, thường kèm theo biến dạng hình ảnh hoặc ám điểm.

Phẫu thuật cắt dịch kính cho thấy việc can thiệp ngoại khoa có hiệu quả trong hơn 90% số

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện Mắt thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Minh Quang

Email: dangminhquangpnt@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.2.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.3.2024

Ngày duyệt bài: 12.4.2024

ca lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày, thúc đẩy quá trình đóng lỗ hoàng điểm về mặt giải phẫu [5] kèm theo sự cải thiện thị lực về sau trong phần lớn trường hợp¹.

Chụp cắt lớp cổ kết quang học mạch máu (Optical coherence tomography angiography – OCT-A) ra đời, có thể tạo ra hình ảnh lưu lượng mạch máu võng mạc nhờ sự dịch chuyển của các tế bào hồng cầu. Các thông số lưu lượng mạch máu như diện tích FAZ và các mật độ mạch máu đám rối nông có thể là dấu chỉ thời điểm can thiệp kịp thời, để đạt được thị lực tốt trên bệnh nhân lỗ hoàng điểm².

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm khảo sát mối tương quan giữa hệ vi mạch vùng hoàng điểm và thị lực của bệnh nhân sau phẫu thuật cắt dịch kính trên bệnh nhân lỗ hoàng điểm nguyên phát bằng máy OCT-A.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. 36 bệnh nhân được chẩn đoán lỗ hoàng điểm nguyên phát tại khoa Dịch kính – Võng mạc, Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 01/2023 – 09/2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả, tiến cứu, cắt dọc.

Phương pháp thu thập số liệu. Bệnh nhân đến khám tại phòng khám khoa Dịch kính – Võng mạc bệnh viện Mắt thành phố Hồ Chí Minh được chẩn đoán lỗ hoàng điểm nguyên phát thỏa các tiêu chuẩn chọn mẫu và không nằm trong tiêu chuẩn loại trừ sẽ được vào mẫu nghiên cứu. Tiêu chuẩn chọn mẫu bao gồm (1) Bệnh nhân được chẩn đoán là lỗ hoàng điểm nguyên phát giai đoạn 2,3,4 và có chỉ định phẫu thuật điều trị. (2) Mỗi trường trong suốt cho phép khám đáy mắt, chụp SD-OCT và OCT-A rõ. (3) Có điều kiện theo dõi tái khám 3 tháng sau phẫu thuật. (4) Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu. Tiêu chuẩn loại trừ bao gồm (1) Bệnh nhân có tiền sử chấn thương ở mắt, cận thị từ 6.0 diop hoặc trục nhãn cầu từ 26mm. (2) Bệnh nhân có lỗ hoàng điểm kết hợp với bong võng mạc, phẫu thuật lại do lỗ hoàng điểm không đóng sau khi đã cắt dịch kính điều trị lỗ hoàng điểm. (3) Bệnh nhân có bệnh về mắt khác: đục thủy tinh thể nhiều, glaucoma, viêm màng bồ đào, thoái hóa hoàng điểm tuổi già, hắc võng mạc trung tâm thanh dịch, bệnh lý thần kinh thị. (4) Hình ảnh OCT chất lượng kém, cường độ tín hiệu < 6/10, (5) Bệnh nhân không tuân thủ tái khám.

Tất cả bệnh nhân được khám mắt toàn diện, và chụp OCT vùng hoàng điểm được thực hiện

tại khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Mắt TPHCM bằng máy Cirrus HD-OCT 5000. OCT vùng hoàng điểm khảo sát các vi cấu trúc vùng hoàng điểm từ đó ghi nhận được CRT, diện tích FAZ, mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm trước và sau điều trị phẫu thuật 3 tháng.

Test t bắt cặp được sử dụng để so sánh sự thay đổi về CRT và mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm trước và sau điều trị, kiểm định Wilcoxon signed-rank được sử dụng để so sánh sự thay đổi về thị lực và diện tích FAZ. Mối tương quan giữa CRT, diện tích FAZ và thị lực được đánh giá bằng hệ số tương quan Spearman với mức ý nghĩa $p < 0,05$.

Nhập và xử lý số liệu đã thu thập từ phiếu thu thập dữ liệu vào máy tính bằng phần mềm SPSS 20.0.

2.3. Y đức. Tất cả bệnh nhân đồng thuận tham gia nghiên cứu, đảm bảo bí mật các thông tin cá nhân. Nghiên cứu được sự đồng ý và phê duyệt của Hội đồng Y đức, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của nhóm bệnh nhân trước điều trị

Tuổi: Tuổi bệnh nhân được tính tại thời điểm khám lần đầu tiên. Tuổi trung bình của nhóm đối tượng nghiên cứu là $62,2 \pm 10,3$ (28-83).

Giới: Tỷ lệ nữ/nam là 1,77/1

Mắt bệnh: Tỷ lệ mắt phải và mắt trái là tương đương nhau, mắt phải / mắt trái: 19/17.

Triệu chứng cơ năng: 100% bệnh nhân có triệu chứng nhìn mờ, trong đó có 41,7% có nhìn hình biến dạng và 16,7% có ám điểm.

Thời gian bệnh trung bình: $4,2 \pm 1,4$ (2 - 7) tháng. Trong đó 81% BN có thời gian bệnh < 6 tháng.

Tình trạng thủy tinh thể: Chủ yếu là IOL chiếm 69% (25/36).

Đặc điểm tình trạng bong pha lê thể sau. Có khoảng 20/36 (55,6%) BN có bong pha lê thể sau trên OCT.

Giai đoạn lỗ hoàng điểm: giai đoạn lỗ hoàng điểm chiếm tỉ lệ lớn nhất là giai đoạn 3 chiếm 47%, theo sau đó là giai đoạn 2 chiếm 39%, thấp nhất là giai đoạn 4 chiếm 14%.

Độ dày trung tâm hoàng điểm trước điều trị: Trị số CRT trung bình là $345,1 \pm 43,7$ μ m.

Diện tích vùng vô mạch hoàng điểm trước điều trị: Trị số diện tích FAZ trung bình là $0,43 \pm 0,10$ mm².

Mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm trước điều trị: Trị số mật độ mạch máu trung

tâm hoàng điểm trung bình là $24,5 \pm 2,6 \%$.

Thị lực trước điều trị: BCVA logMAR trung bình tại mắt bệnh trước điều trị là $0,82 \pm 0,32$.

3.2. Kết quả điều trị phẫu thuật lỗ hoàng điểm

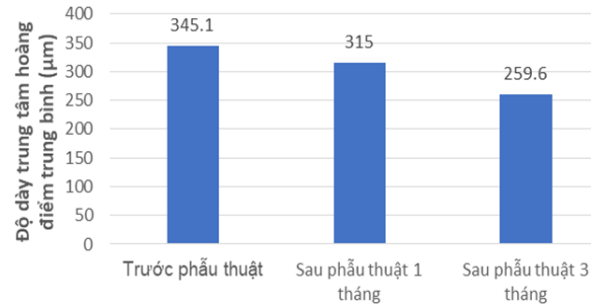
Thị lực sau điều trị

Bảng 1. Thị lực trước và sau điều trị

Thị lực	Trước phẫu thuật	1 tháng	3 tháng
Thấp phân	$0,19 \pm 0,11$	$0,28 \pm 0,17$	$0,38 \pm 0,20$
LogMAR	$0,82 \pm 0,32$	$0,65 \pm 0,33$	$0,50 \pm 0,30$

Thị lực LogMAR giảm dần theo thời gian. Trước điều trị và sau điều trị 1, 3 tháng lần lượt là: $0,82 \pm 0,32$; $0,65 \pm 0,33$; $0,50 \pm 0,30$. Sự khác biệt giữa trước và sau điều trị 3 tháng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

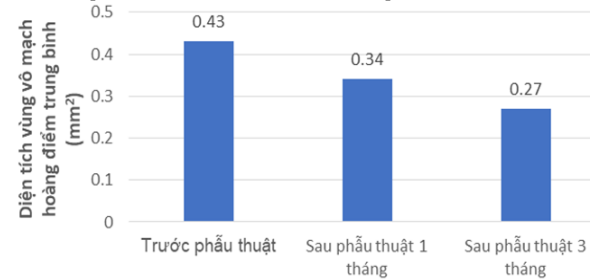
CRT sau điều trị



Biểu đồ 1. Chiều dày trung tâm hoàng điểm trung bình trước và sau điều trị

CRT trung bình sau 3 tháng điều trị thấp hơn trước điều trị. Nghiên cứu ghi nhận có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trước điều trị và sau 3 tháng điều trị (tất cả $p < 0,001$).

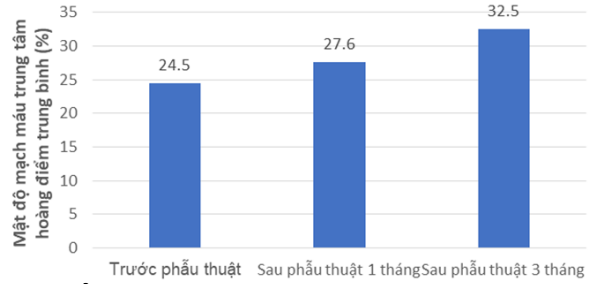
Diện tích FAZ sau điều trị



Biểu đồ 2. Diện tích FAZ trung bình trước và sau điều trị

Diện tích FAZ liên tục giảm dần theo thời gian sau điều trị, trước điều trị là $0,43 \text{ mm}^2$. Sau 1 và 3 tháng điều trị lần lượt là $0,34 \text{ mm}^2$ và $0,27 \text{ mm}^2$. Sự khác biệt về diện tích FAZ liên tục giảm sau điều trị có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị phẫu thuật (tất cả $p < 0,001$).

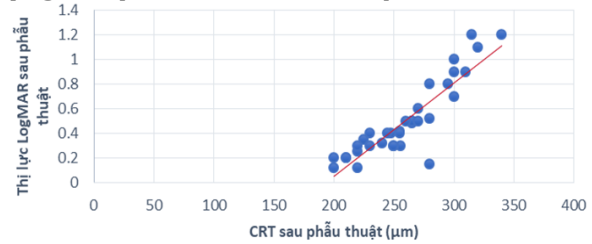
Mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm sau điều trị



Biểu đồ 3. Mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm trung bình trước và sau điều trị

Mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm liên tục tăng dần theo thời gian sau điều trị, trước điều trị là 24,5%. Sau 1 và 3 tháng điều trị lần lượt là 27,6% và 32,5%. Sự khác biệt về mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm liên tục tăng sau điều trị có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị (tất cả $p < 0,001$).

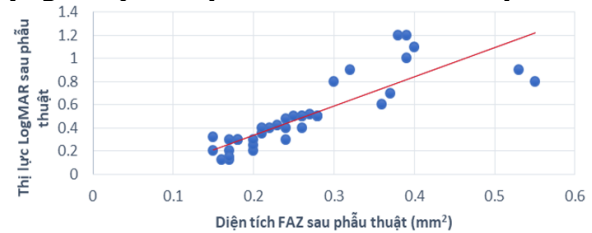
Tương quan giữa thị lực sau điều trị (logMAR) và CRT sau điều trị



Biểu đồ 4. Tương quan giữa thị lực sau điều trị (logMAR) và CRT sau điều trị

Biểu đồ cho thấy rõ sự phân tán của các giác trị khi xét đến mối tương quan giữa CRT sau phẫu thuật và thị lực LogMAR sau phẫu thuật. Có thể nhận thấy một tương quan thuận giữa hai đại lượng này ($p < 0,001$, phép kiểm hệ số tương quan Spearman). Mức độ mạnh của mối tương quan ở mức độ cao với $r = 0,88$.

Tương quan giữa thị lực sau điều trị (logMAR) và diện tích FAZ sau điều trị



Biểu đồ 5. Tương quan giữa thị lực sau điều trị (logMAR) và diện tích FAZ sau điều trị

Biểu đồ cho thấy rõ sự phân tán của các giác trị khi xét đến mối tương quan giữa diện tích FAZ sau phẫu thuật và thị lực LogMAR sau phẫu thuật. Có thể nhận thấy một tương quan thuận giữa hai đại lượng này ($p < 0,001$, phép kiểm hệ

số tương quan Spearman). Mức độ mạnh của mối tương quan ở mức độ trung bình với $r = 0,63$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Kết quả về thị lực. Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành so sánh thị lực trước phẫu thuật và thị lực sau phẫu thuật 1 và 3 tháng, chúng tôi ghi nhận thị lực chính kính tốt nhất từ thị lực thập phân bằng bảng đo Snellen. Để đối chiếu với kết quả của các nghiên cứu khác, chúng tôi quy đổi kết quả thị lực ra dưới dạng LogMAR theo công thức thị lực LogMAR = $-\log$ (thị lực thập phân). Chúng tôi ghi nhận có sự gia tăng thị lực đáng kể sau phẫu thuật so với trước phẫu thuật. Thị lực LogMar trung bình trước phẫu thuật là $0,82 \pm 0,32$, sau phẫu thuật 1 tháng là $0,65 \pm 0,33$, sau phẫu thuật 3 tháng đã giảm còn $0,50 \pm 0,30$, đồng nghĩa với việc thị lực thập phân trung bình của bệnh nhân trước phẫu thuật chỉ khoảng 2/10 đã tăng lên 4/10 sau phẫu thuật 3 tháng.

Sau thời gian theo dõi 3 tháng, trong nghiên cứu của chúng tôi có 75% trường hợp có sự cải thiện thị lực 2 hàng chữ trên bảng Snellen. Tương tự với kết quả của chúng tôi, tác giả Landa có 71,2% có sự cải thiện thị lực 2 hàng chữ Snellen. Tác giả Michawleska trong nghiên cứu của mình có tới 72% số trường hợp có thị lực gia tăng từ 2 hàng chữ trở lên trên bảng thị lực Snellen và nếu tính cả những trường hợp thị lực giữ nguyên hay tăng ít hơn 2 hàng chữ thì số trường hợp có thị lực ổn định là 86,7%³. Các báo cáo khác cho biết tỉ lệ cải thiện thị lực về mặt thị lực là 85-95%, đây là một kết quả đáng khích lệ và cũng là căn cứ để chúng tôi chỉ định phẫu thuật cho bệnh nhân lỗ hoàng điểm.

4.2. Kết quả về CRT. CRT trước phẫu thuật trung bình của nghiên cứu này là $345,1 \pm 43,7$ μm , tương đồng các nghiên cứu khác. Phẫu thuật cắt dịch kính kèm bóc màng giúp giảm diện tích vùng vô mạch hoàng điểm co lại đi kèm quá trình mạch máu và mô võng mạc thay thế các nang trong võng mạc chứa đầy dịch, từ đó làm giảm độ dày trung tâm hoàng điểm. Các nghiên cứu trước đây cũng đã cho thấy quá trình hồi phục sau phẫu thuật lỗ hoàng điểm. Tại mọi thời điểm theo dõi sau phẫu thuật, CRT đều giảm, sau tháng thứ 1 ghi nhận CRT giảm 8,7%, sau tháng thứ 3 giảm 24,8%. CRT sau phẫu thuật 3 tháng trung bình là $259,6 \pm 35,5$ μm . Kết quả này tương đồng với các kết quả nghiên cứu của các tác giả Tomasz Wilczynski⁴, Sunjin Hwang⁵.

4.3. Kết quả về diện tích FAZ. Nghiên cứu của tác giả Sunjin Hwang cho thấy bệnh nhân lỗ

hoàng điểm sau khi điều trị phẫu thuật có những thay đổi về mặt cấu trúc và hệ vi mạch trên OCT-A: kích thước vùng FAZ trên những bệnh nhân này tăng do có lực kéo li tâm lên lỗ hoàng điểm trước phẫu thuật gây ra tình trạng mất đám rối mao mạch võng mạc dẫn đến tăng kích thước vùng FAZ⁶. Sau khi được phẫu thuật bóc màng giới hạn trong, lực co kéo được giải phóng, diện tích vùng FAZ giảm đi do có sự co kéo hướng tâm của các mô võng mạc. Diện tích vùng FAZ giảm đi từ đó kéo theo sự tăng lên của đám rối mao mạch nông và sâu sau phẫu thuật.

Kotaro Tsuboi cũng cho rằng nhờ cơ chế của lực co kéo hướng tâm của mô võng mạc sau phẫu thuật bóc màng mà diện tích vùng vô mạch hoàng điểm giảm đi đáng kể so với trước phẫu thuật⁷. Tuy nhiên vẫn chưa thể xác định vùng FAZ có thay đổi thêm khi lỗ hoàng điểm đã đóng hay không. Nghiên cứu của Kotaro Tsuboi cho thấy khi vùng FAZ giảm cùng với việc lỗ hoàng điểm đã đóng, thì sau đó diện tích vùng FAZ sẽ tăng lên về giá trị bình thường theo thời gian. Sự thay đổi sau phẫu thuật ở vùng FAZ có mối tương quan đáng kể với sự hồi phục của tế bào cảm thụ quang và sự hồi phục thị lực. Kết quả này cho thấy nếu diện tích vùng FAZ tăng lên thì đó sẽ là dấu chỉ cho sự tái cấu trúc của vùng hoàng điểm sau phẫu thuật.

Ngoài ra còn có nhiều nghiên cứu cho thấy ở nữ giới, diện tích vùng FAZ sau khi lỗ hoàng điểm đã đóng lớn hơn ở nam giới, nguyên nhân chưa được làm rõ nhưng Kotaro Tsuboi cho rằng là do sự khác biệt trong quá trình hình thành bong pha lê thể sau, cấu trúc hoàng điểm hoặc do cả hai.

4.4. Kết quả về mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mật độ mạch máu trung tâm hoàng điểm trung bình trước phẫu thuật là $24,5 \pm 2,6\%$. Giá trị FVD tăng dần qua các mốc theo dõi. Sau phẫu thuật 1 tháng, FVD là $27,6 \pm 3,0\%$, tại thời điểm cuối của quá trình theo dõi, FVD là $32,5 \pm 3,0\%$. Có sự khác biệt giữa FVD sau phẫu thuật 1 tháng và 3 tháng với giá trị nền (cả hai $p < 0,001$, kiểm định t bắt cặp) và có sự khác biệt giữa FVD sau phẫu thuật 1 tháng với 3 tháng ($p < 0,001$, kiểm định t bắt cặp). Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Tomasz Wilczynski⁴ và Sunjin Hwang⁵. Điều này cho thấy mật độ mạch máu quanh hoàng điểm trên mắt bệnh có sự cải thiện sau phẫu thuật.

V. KẾT LUẬN

Lỗ hoàng điểm là một bệnh lý thường gặp

trong thực hành nhãn khoa. Bệnh gây giảm thị lực trung tâm của bệnh nhân, thường kèm theo biến dạng hình ảnh hoặc ám điểm.

Phẫu thuật cắt dịch kính cho thấy việc can thiệp ngoại khoa có hiệu quả trong hơn 90% số ca lỗ hoàng điểm toàn bộ chiều dày, thúc đẩy quá trình đóng lỗ hoàng điểm về mặt giải phẫu [5] kèm theo sự cải thiện thị lực về sau trong phần lớn trường hợp.

Chụp cắt lớp cổ kết quang học mạch máu (Optical coherence tomography angiography – OCT-A) ra đời, có thể tạo ra hình ảnh lưu lượng mạch máu võng mạc nhờ sự dịch chuyển của các tế bào hồng cầu. Các thông số lưu lượng mạch máu như diện tích FAZ và các mật độ mạch máu đám rối nông có thể là dấu chỉ thời điểm can thiệp kịp thời, để đạt được thị lực tốt trên bệnh nhân lỗ hoàng điểm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cho JH, Yi HC, Bae SH, Kim H.** Foveal microvasculature features of surgically closed macular hole using optical coherence tomography angiography. *BMC Ophthalmol.* Nov 28 2017;17(1):217. doi:10.1186/s12886-017-0607-z
2. **Kim YJ, Jo J, Lee JY, Yoon YH, Kim JG.** Macular capillary plexuses after macular hole surgery: an optical coherence tomography angiography study. *Br J Ophthalmol.* Jul 2018;102(7):966-970. doi:10.1136/bjophthalmol-2017-311132
3. **Hwang S, Kang MH, Seong M, Cho H, Shin YU.** Swept-Source OCT Angiography Features in Patients after Macular Hole Surgery. *J Pers Med.* Sep 13 2022;12(9)doi:10.3390/jpm12091493
4. **Li J, Wang W, Sun B, et al.** Functional features in patients with idiopathic macular hole treatment via OCT angiography. *Medicine (Baltimore).* Nov 25 2022;101(47):e31862. doi:10.1097/md.00000000000031862
5. **Liu M, Jin Y, Li L, Yuan F, Xu Y.** Comparison of Idiopathic Macular Hole Interventions Using Frequency Domain Optical Coherence Tomography and Optical Coherence Tomography Angiography. *Dis Markers.* 2022;2022:7749605. doi:10.1155/2022/7749605
6. **Tsuboi K, Fukutomi A, Sasajima H, et al.** Visual Acuity Recovery After Macular Hole Closure Associated With Foveal Avascular Zone Change. *Transl Vis Sci Technol.* Jul 2020;9(8):20. doi:10.1167/tvst.9.8.20
7. **Wu L, Bradshaw R.** Primary Lamellar Macular Holes: To Vit or Not to Vit. *J Clin Med.* Aug 28 2022;11(17)doi:10.3390/jcm11175046

PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUYẾT ĐỊNH CHỌN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA VINH CỦA SINH VIÊN ĐÃ TRÚNG TUYỂN NĂM 2022

Nguyễn Thị Bích Nguyệt¹, Chu Thị Nguyệt¹

trường của sinh viên giữa các ngành học ($p = 0.013$) và sự khác biệt quyết định chọn trường theo giới ($p = 0.038$). **Từ khóa:** Quyết định chọn trường,

TÓM TẮT

Xu thế hiện nay, các trường đại học, cao đẳng không những gia tăng về số lượng, mà còn đa dạng ngành nghề và kể cả hình thức tuyển sinh tạo ra mức độ cạnh tranh và gây khó khăn cho các trường trong công tác tuyển sinh. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định chọn trường là một trong những tiêu chí của công tác kiểm định chất lượng các trường đại học. Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 02 năm 2023 đến tháng 11/2023 trên 378 tân sinh viên chính quy khóa 2022 tại Trường đại học Y khoa Vinh. Kết quả thu được: Ảnh hưởng mạnh nhất đến quyết định chọn trường của sinh viên là yếu tố Cơ hội tương lai ($\beta = 0.3$). Tiếp theo là yếu tố Truyền thông ($\beta = 0.294$). Thứ ba là yếu tố Năng lực – điều kiện bản thân ($\beta = 0.232$). Cuối cùng là yếu tố Đặc điểm trường đại học ($\beta = 0.164$). Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trong việc đánh giá trung bình sự khác biệt quyết định chọn

SUMMARY

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE DECISION TO STUDY AT VINH MEDICAL UNIVERSITY OF STUDENTS WHO HAVE ADMITTED IN 2022

The current trend is that universities and colleges are not only increasing in number, but also diversifying their professions and even their admission forms, creating a level of competition and making it difficult for schools to recruit students. Analyzing factors affecting the decision to choose a school is one of the criteria for quality accreditation of universities. The study was conducted from February 2023 to November 2023 on 378 new full-time students of the 2022 class at Vinh University of Medicine. Results: The strongest influence on students' decision to choose a school is the Future Opportunities factor ($\beta = 0.3$). Next is the Communication factor ($\beta = 0.294$). The third factor is Capacity - personal conditions ($\beta = 0.232$). Finally, there is the factor University characteristics ($\beta = 0.164$). There is a statistically significant difference in the average assessment of the

¹Trường Đại học Y khoa Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Bích Nguyệt

Email: phongdaotaodhykv@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.2.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.3.2024

Ngày duyệt bài: 15.4.2024