

V. KẾT LUẬN

Kết quả NC cung cấp dữ liệu hình thái học tham khảo về bề rộng và bề dày ĐDXQ ở người Việt trưởng thành. Những thông tin này có thể hỗ trợ các bác sĩ trong lập kế hoạch phẫu thuật, lựa chọn chiều dài vít và kích thước nẹp phù hợp khi điều trị gãy đầu dưới xương quay.

LỜI CẢM ƠN

Cảm ơn bác sĩ Lê Tuấn Dũng, An Quang Vũ, Nguyễn Đăng Huy, Lê Mỹ Huyền, Đoàn Văn Khuê, Trần Duy Hữu đã hỗ trợ và đồng hành trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Quốc hội.** Luật người cao tuổi. Luật - Pháp lệnh. Việt Nam; 2009.
2. **Bộ Y tế.** Quyết định số 2892/QĐ-BYT về việc ban hành tài liệu chuyên môn "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh béo phì". 2022.

3. **Asai R, Ikumi A, Eda Y, Kohyama S, Ogawa T, Yoshii Y.** Relationship between Physical Characteristics and Morphological Features of the Articular Radius Surface: A Retrospective Single-Center Study. *Diagnostics (Basel)*. Sep 10 2024;14(18). doi:10.3390/diagnostics14182005.
4. **Geeta Anasuya D, Kumar A, Arasu S, Shanmugam J, Vijaianand M, Praveen D.** Radiographic Morphometric Analysis of the Distal Radius in the Tamil Nadu Population: A Retrospective Study. *Cureus*. Jun 2024;16(6):e62226. doi:10.7759/cureus.62226.
5. **Ikumi A, Yoshii Y, Eda Y, Ishii T.** Computer-Aided Assessment of Three-Dimensional Standard Bone Morphology of the Distal Radius. *Diagnostics*. 2022;12(12):3212. doi:10.3390/diagnostics12123212
6. **Thom ML, Willmore K, Surugiu A, Lalone E, Burkhart TA.** Females Are Not Proportionally Smaller Males: Relationships Between Radius Anthropometrics and Their Sex Differences. *Hand (N Y)*. Nov 2020;15(6):850-857. doi:10.1177/1558944719831239.

XÁC ĐỊNH SỰ THAY ĐỔI LOẠN THỊ VÀ TRỤC LOẠN THỊ TRƯỚC VÀ SAU CẮT BÈ CÙNG GIÁC MẠC TRONG ĐIỀU TRỊ GLAUCOMA

Đoàn Kim Thành^{1,2}, Trang Thanh Nghiệp², Nguyễn Đỗ Quang Thanh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và khảo sát sự thay đổi khúc xạ trên người bệnh trước và sau phẫu thuật cắt bè cùng giác mạc trong điều trị glaucoma.

Phương pháp: Nghiên cứu được thực hiện trên 31 bệnh nhân glaucoma (góc mở nguyên phát và góc đóng nguyên phát) có chỉ định phẫu thuật cắt bè cùng giác mạc tại Bệnh viện Mắt TP.HCM từ tháng 03/2025 đến 09/2025. Thiết kế nghiên cứu mô tả loạt ca tiến cứu, với các tiêu chí chọn mẫu rõ ràng và loại trừ hợp lý. Các biến số khảo sát gồm: thị lực, nhãn áp, độ loạn thị, và trục loạn thị, được đánh giá trước mổ và tại các thời điểm sau mổ: 1 tuần, 1 tháng, và 3 tháng.

Kết quả: Trong 31 trường hợp, tỷ lệ nam/nữ gần tương đương (52% và 48%), độ tuổi chủ yếu từ 40–60 tuổi (48,4%). Sau phẫu thuật, thị lực không thay đổi nhiều, nhãn áp cải thiện rõ rệt. Độ loạn thị trung bình tăng nhẹ ở tuần đầu ($1,31 \pm 0,61$ D), giảm dần sau 1 tháng ($0,98 \pm 0,50$ D, $p=0,003$). Trục loạn thị không thay đổi có ý nghĩa thống kê ($p=0,702$). Xu hướng dịch chuyển từ loạn thị chéo sang loạn thị thuận được ghi nhận rõ ở tháng thứ nhất sau mổ.

Kết luận: Phẫu thuật cắt bè cùng giác mạc giúp ổn định

nhãn áp và ít ảnh hưởng tiêu cực đến thị lực. Tuy nhiên, có sự thay đổi nhất định về khúc xạ, đặc biệt là độ và trục loạn thị ở giai đoạn sớm sau mổ. Việc theo dõi và tư vấn bệnh nhân về nguy cơ biến động khúc xạ là cần thiết để tối ưu hóa kết quả thị giác hậu phẫu.

Từ khóa: Glaucoma, cắt bè cùng giác mạc, loạn thị, khúc xạ, phẫu thuật mắt.

SUMMARY

ASSESSMENT OF CHANGES IN ASTIGMATISM AND ASTIGMATIC AXIS BEFORE AND AFTER TRABECULECTOMY SURGERY IN THE TREATMENT OF GLAUCOMA

Objective: To describe clinical characteristics and evaluate refractive changes before and after trabeculectomy in glaucoma patients.

Methods: This prospective case series included 31 patients with primary open-angle or primary angle-closure glaucoma undergoing trabeculectomy at Ho Chi Minh City Eye Hospital from March to September 2025. Variables such as visual acuity, intraocular pressure (IOP), corneal astigmatism, and axis were assessed preoperatively and at 1 week, 1 month, and 3 months postoperatively.

Results: Among 31 cases, the gender distribution was nearly equal (52% male, 48% female), with 48.4% aged between 40 and 60. Postoperative IOP decreased significantly, while visual acuity remained stable. Mean corneal astigmatism increased slightly at week 1 (1.31 ± 0.61 D) and decreased at 1 month (0.98 ± 0.50 D, $p=0.003$). No significant changes in astigmatic axis were observed ($p=0.702$). A trend from oblique to with-the-rule astigmatism

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đỗ Quang Thanh

Email: zinothanh93@gmail.com

Mã bài: N406

Ngày nhận bài: 21/3/2026

Ngày phản biện khoa học: 20/3/2026

Ngày duyệt bài: 21/4/2026

was noted at 1 month post-surgery.

Conclusions: Trabeculectomy effectively reduces IOP without adversely affecting vision. However, early postoperative refractive changes, particularly in astigmatism, should be considered. Patient counseling and monitoring of refractive outcomes are recommended for optimizing visual results.

Keywords: *glaucoma, trabeculectomy, astigmatism, refraction, ocular surgery.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Glaucoma là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây mù lòa không hồi phục trên toàn thế giới. Bệnh đặc trưng bởi tổn thương tiến triển của thần kinh thị giác và mất thị trường, trong đó tăng nhãn áp được xem là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất [1]. Gánh nặng bệnh glaucoma ngày càng gia tăng cùng với sự già hóa dân số và được xem là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng ở nhiều quốc gia [2].

Mục tiêu chính trong điều trị glaucoma là giảm nhãn áp nhằm làm chậm tiến triển tổn thương thần kinh thị giác. Các phương pháp điều trị hiện nay bao gồm điều trị nội khoa, laser và phẫu thuật. Trong đó, phẫu thuật cắt bè củng giác mạc (trabeculectomy) vẫn được xem là tiêu chuẩn vàng trong những trường hợp nhãn áp không được kiểm soát tốt bằng thuốc hoặc laser [3]. Phẫu thuật này tạo ra đường dẫn lưu mới cho thủy dịch từ tiền phòng ra khoang dưới kết mạc, giúp làm giảm nhãn áp và bảo tồn chức năng thị giác [4].

Mặc dù có hiệu quả trong kiểm soát nhãn áp, cắt bè củng giác mạc có thể gây ra một số thay đổi về cấu trúc và khúc xạ của mắt sau phẫu thuật. Trong đó, loạn thị giác mạc sau phẫu thuật là một yếu tố có thể ảnh hưởng đến thị lực và chất lượng cuộc sống của người bệnh. Một số nghiên cứu đã ghi nhận sự thay đổi khúc xạ sau phẫu thuật cắt bè củng giác mạc, đặc biệt trong giai đoạn hậu phẫu sớm [5].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về kết quả phẫu thuật cắt bè củng giác mạc chủ yếu tập trung vào hiệu quả kiểm soát nhãn áp, trong khi những thay đổi khúc xạ sau phẫu thuật còn chưa được nghiên cứu nhiều [8]. Vì vậy, việc đánh giá sự thay đổi khúc xạ sau phẫu thuật cắt bè củng giác mạc có ý nghĩa quan trọng trong thực hành lâm sàng.

Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định sự thay đổi loạn thị và trục loạn thị trước và sau cắt bè củng giác mạc trong điều trị glaucoma.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả loạt ca tiến cứu.

Thời gian và địa điểm: Từ 03/2025 đến 09/2025 tại Bệnh viện Mắt TP.HCM.

Cỡ mẫu: 31 bệnh nhân (31 mắt) được chẩn đoán glaucoma góc mở nguyên phát hoặc góc đóng nguyên phát.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật trabeculectomy, hợp tác theo dõi.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh lý kết giác mạc, từng phẫu thuật mắt trước đó, không tuân thủ tái khám.

Các chỉ số đánh giá: Thị lực, nhãn áp, khúc xạ cầu, độ loạn thị, trục loạn thị (đo bằng khúc xạ kế tự động và khúc xạ chủ quan), tại 4 thời điểm: trước mổ, 1 tuần, 1 tháng và 3 tháng sau mổ.

Phân tích thống kê: Sử dụng SPSS 25.0, kiểm định ANOVA, Friedman và Wilcoxon với $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm dân số nghiên cứu ($n=31$)

Đặc điểm	Số lượng (%)
Giới tính nam	16 (51,6%)
Giới tính nữ	15 (48,4%)
Tuổi trung bình	56,2 ± 10,8
Loại glaucoma góc mở	20 (64,5%)
Loại glaucoma góc đóng	11 (35,5%)

Mẫu nghiên cứu gồm 31 bệnh nhân với tỷ lệ nam và nữ tương đối cân bằng (nam 51,6%, nữ 48,4%). Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 56,2 ± 10,8 tuổi. Glaucoma góc mở chiếm tỷ lệ cao hơn (64,5%) so với glaucoma góc đóng (35,5%).

Sự thay đổi khúc xạ của người bệnh trước và sau phẫu thuật cắt bè củng giác mạc trong điều trị glaucoma

Bảng 2. Thị lực của đối tượng trước phẫu thuật và sau phẫu thuật qua các giai đoạn

Thị lực	Trước mổ	Tỷ lệ (%)	Sau mổ 1 tuần	Tỷ lệ (%)	Sau mổ 1 tháng	Tỷ lệ (%)	Sau mổ 3 tháng	Tỷ lệ (%)
>ĐNT 3m - 7/10	29	93,5	29	93,5	29	93,5	10	93,5
>7/10- 10/10	2	6,5	2	6,5	2	6,5	2	6,5

Trước phẫu thuật, đa số bệnh nhân có thị lực >ĐNT 3 m đến 7/10 (93,5%), chỉ 6,5% có thị lực >7/10–10/10. Tỷ lệ này không thay đổi sau mổ 1 tuần và 1 tháng đến thời điểm 3 tháng, phân bố thị lực nhìn chung vẫn ổn định, không ghi nhận sự thay đổi đáng kể so với trước mổ.

Bảng 3. So sánh độ loạn thị tại các thời điểm

Khúc xạ	Độ khúc xạ	Tỷ lệ trước mổ (%)	Tỷ lệ sau mổ 1 tuần (%)	Tỷ lệ sau mổ 1 tháng (%)	Tỷ lệ sau mổ 3 tháng (%)
Loạn	<1D	45,2	51,6	54,8	45,2
	1-2D	42	29	29	42
	>2D	12,9	19,4	16,2	12,9
HSTB thay đổi độ khúc xạ %			-0.03	-0.03	0

Trước phẫu thuật, loạn thị chủ yếu ở mức <1D (45,2%) và 1–2D (42%), trong khi loạn thị >2D chiếm tỷ lệ thấp (12,9%). Sau mổ 1 tuần và 1 tháng, tỷ lệ loạn thị <1D có xu hướng tăng, kèm theo giảm loạn thị mức 1–2D; đến thời điểm 3 tháng, phân bố độ loạn thị trở về gần tương tự trước mổ. Hệ số trụ bình (HSTB) thay đổi rất ít sau phẫu thuật (–0,03D) và ổn định ở thời điểm 3 tháng.

Bảng 4. Bán kính đường cong giác mạc (K1, K2) trước và sau phẫu thuật qua các thời điểm (n=31)

Biến số	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật 1 tuần	p-value	Sau phẫu thuật 1 tháng	p-value	Sau phẫu thuật 3 tháng (12 cas)
K1	44,3±0,2	44,92±1,43	0,025	45,95±3,77	0,022	45,44 ± 2,6
K2	43,28±0,17	43,56±1,29	0,212	43,29±6,26	0,994	43,42 ± 3,77

Sau phẫu thuật 1 tuần và 1 tháng, chỉ số K1 tăng có ý nghĩa thống kê so với trước phẫu thuật ($p < 0,05$), trong khi chỉ số K2 không có sự thay đổi có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm theo dõi ($p > 0,05$). Đến thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật, các giá trị K1 và K2 nhìn chung ổn định.

Bảng 5. So sánh giá trị loạn thị và trục loạn thị sau phẫu thuật (SIA)

Biến số	1 tuần (Mean ± SD)	1 tháng (Mean ± SD)	p-value
Độ loạn thị sau phẫu thuật	1,31 ± 0,61	0,98 ± 0,50	0,003
Trục loạn thị sau phẫu thuật	83,52 ± 54,69	80,94 ± 38,06	0,702

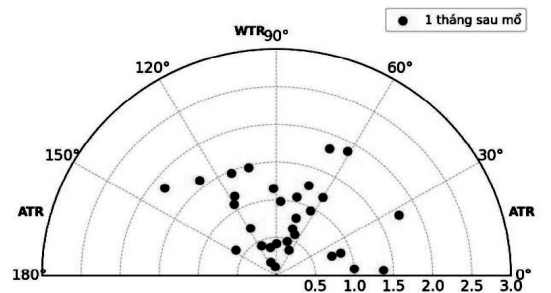
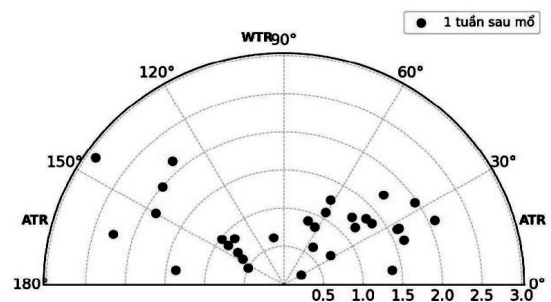
*Wilcoxon Signed-Ranks Test

Phân tích so sánh độ loạn thị và trục loạn thị tại hai thời điểm sau phẫu thuật (1 tuần và 1 tháng) cho thấy có sự thay đổi đáng kể về mặt thống kê đối với độ loạn thị, trong khi trục loạn thị không thay đổi nhiều.

Cụ thể, giá trị trung bình của độ loạn thị sau phẫu thuật sau 1 tuần là $1,31 \pm 0,61$ diop, trong khi sau 1 tháng giảm còn $0,98 \pm 0,50$ diop. Sự giảm này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,003$ (Wilcoxon Signed-Rank Test). Điều này cho thấy rằng sau phẫu thuật 1 tháng độ loạn thị có xu hướng quay về mức loạn thị ban đầu trước phẫu thuật.

Ngược lại, trục loạn thị có giá trị trung bình là $83,52 \pm 54,69$ độ sau 1 tuần và $80,94 \pm 38,06$ độ sau 1 tháng. Sự thay đổi này không đạt mức ý nghĩa thống kê với $p = 0,702$.

Những kết quả này phù hợp với các quan sát lâm sàng rằng độ mạnh loạn thị có thể tiếp tục cải thiện trong thời gian hồi phục.



Biểu đồ 1: Kết quả của độ loạn thị và trục loạn thị giữa 1 tuần và 1 tháng sau phẫu thuật CBCM

Biểu đồ cực thể hiện phân bố trục và độ mạnh loạn thị tại hai thời điểm: 1 tuần và 1 tháng sau phẫu thuật. Mỗi chấm trên biểu đồ đại diện cho một mắt, trong đó góc thể hiện trục loạn thị (từ 0° đến 180°), và bán kính thể hiện độ mạnh (diop). Biểu đồ được giới hạn trong nửa trên của hệ trục cực nhằm tập trung vào các vùng trục có ý nghĩa lâm sàng.

Ở thời điểm 1 tuần sau mổ, các điểm dữ liệu phân bố rộng khắp, cho thấy trục loạn thị còn khá phân tán. Phần lớn số mắt nằm trong khoảng trục loạn thị Oblique. Điều này có thể phản ánh giai đoạn đầu sau mổ, khi trục loạn thị chưa ổn định do tác động của vết tạo vạt CBCM.

Đến thời điểm 1 tháng sau mổ, phân bố điểm trên biểu đồ cho thấy xu hướng chuyển dịch rõ hơn về vùng trục WTR. Điều này cho thấy sự ổn định dần của trục loạn thị. Đồng thời, độ mạnh loạn thị của nhiều mắt cũng giảm dần, thể hiện bằng việc các điểm dữ liệu tiến gần về tâm của biểu đồ.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy độ loạn thị có xu hướng tăng trong tuần đầu sau phẫu thuật và giảm dần sau đó. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Iwasaki và cộng sự [5], trong đó loạn thị tăng trong giai đoạn hậu phẫu sớm và dần ổn định sau khoảng 1 tháng. Sự thay đổi này có thể liên quan đến vết rạch củng mạc, vạt củng mạc và các mũi chỉ khâu, làm ảnh hưởng tạm thời đến hình dạng giác mạc trong giai đoạn đầu sau phẫu thuật.

Kết quả nghiên cứu cũng tương tự nghiên cứu của Pham TT và cộng sự [8] trên bệnh nhân glaucoma được phẫu thuật cắt bè củng giác mạc vạt nhỏ, ghi nhận sự thay đổi đáng kể về độ cong giác mạc sau phẫu thuật, đặc biệt trong giai đoạn hậu phẫu sớm. Những thay đổi này được cho là liên quan đến tác động cơ học của phẫu thuật lên cấu trúc giác mạc cũng như sự thay đổi áp lực nội nhãn sau mổ.

Một điểm đáng chú ý là trục loạn thị trong nghiên cứu không thay đổi nhiều, cho thấy sự biến đổi chủ yếu xảy ra ở độ loạn thị hơn là hướng của loạn thị. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Bormann về loạn thị do phẫu thuật glaucoma, trong đó sự thay đổi thường xảy ra ở công suất giác mạc nhiều hơn là sự thay đổi trục [6].

So với một số nghiên cứu trước đây, mức độ thay đổi loạn thị trong nghiên cứu này tương đối nhẹ hơn. Bormann và cộng sự [7] ghi nhận sự thay đổi khúc xạ rõ rệt hơn sau các phẫu thuật glaucoma, đặc biệt trong giai đoạn hậu phẫu sớm. Sự khác biệt này có thể liên quan đến kỹ thuật phẫu thuật, kích thước vạt củng mạc hoặc chế độ chăm sóc sau mổ.

Nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế như cỡ mẫu còn nhỏ, một số trường hợp mất theo dõi sau 3 tháng và chưa khảo sát các yếu tố ảnh hưởng khác như độ dày giác mạc trung tâm hay vị trí vết mổ. Tuy nhiên, nghiên cứu đã góp phần làm rõ những thay đổi khúc xạ sau phẫu thuật cắt bè củng giác mạc ở bệnh nhân glaucoma, hỗ trợ đánh giá kết quả thị giác và tư vấn điều trị cho người bệnh.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật cắt bè củng giác mạc có ảnh hưởng nhất định đến khúc xạ, đặc biệt là loạn thị trong giai đoạn sớm sau mổ. Sự thay đổi này có xu hướng giảm dần và ổn định sau 1 tháng. Do đó, việc theo dõi, tư vấn trước phẫu thuật là cần thiết để đạt kết quả thị giác tối ưu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Quigley HA, Broman AT.** The number of people with glaucoma worldwide. *Br J Ophthalmol.* 2006.
2. **Tham YC, Li X, Wong TY, et al.** Global prevalence of glaucoma. *Ophthalmology.* 2014.
3. **Cairns JE.** *Trabeculectomy: preliminary report.* *Am J Ophthalmol.* 1968.
4. **European Glaucoma Society.** Terminology and Guidelines for Glaucoma. 2020.
5. **Iwasaki K, et al.** Refractive changes after trabeculectomy. *J Ophthalmol.*
6. **Christian Bormann C, et al.** Refractive changes after glaucoma surgery. *Life.* 2022.
7. **Bormann C, et al.** Refractive changes after glaucoma surgery. *Life.* 2022.
8. **Pham TT, Huynh LM, Nguyen TH, Tran AT, Tran MT.** The change of corneal curvatures after micro trabeculectomy surgery among glaucoma patients. *EyeSEA.* 2017;12(2):36–45. doi:10.14456/eyesea.2017.18