

5. Chowdary Neethu Kanagala, Prabhu Smitha S, Shenoi Shrutakirithi Damodar và cộng sự. (2018), "Quality of life in acne patients: A clinical and Dermatology Life Quality Index (DLQI) based cross-sectional study", *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*, 28 (4), pp. 415-419.
6. Kundale DR, Gosavi AP, Chavan RB, et al. (2021), "Dermatology life quality index in patients of acne vulgaris presenting to a tertiary care hospital: an observational study", *Int J Res Dermatol*, 7, pp. 692-696.

SO SÁNH ĐỘ TIN CẬY DỰ ĐOÁN VAULT TRONG PHẪU THUẬT IMPLANTABLE COLLAMER LENS

Bùi Thị Thu Hương^{1*}, Huỳnh Tuấn Kiệt¹,
Nguyễn Sỹ Sang², Huỳnh Tuấn Cường³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Vault (khoảng cách giữa kính ICL và thể thủy tinh) là chỉ số quan trọng quyết định sự an toàn và hiệu quả của phẫu thuật ICL. Dự đoán chính xác chỉ số vault trước phẫu thuật là yếu tố then chốt để lựa chọn kích thước kính phù hợp, tránh các biến chứng như đục thể thủy tinh (vault thấp) hoặc tăng nhãn áp (vault cao).

Mục tiêu: So sánh độ tin cậy trong dự đoán vault sau phẫu thuật giữa công thức Nakamura-Kunimoto (NK) và Kojima-Sasaki (KS) trên bệnh nhân phẫu thuật ICL V5 (EVO+) tại Bệnh viện Mắt Quốc Tế Việt Nga.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu trên 52 mắt (26 bệnh nhân) phẫu thuật ICL V5 từ tháng 7-9/2025. So sánh vault dự đoán từ hệ thống CASIA2 theo công thức NK và KS với vault thực tế đo được tại thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật. Độ chính xác được đánh giá qua sai số tuyệt đối trung bình (MAE), sai lệch hệ thống (Bias) và kiểm định t ghép cặp.

Kết quả: Vault thực tế trung bình là $646,6 \pm 176,9$ μm . Công thức NK dự đoán thấp hơn thực tế có ý nghĩa thống kê (Bias -131,3 μm ; $p=0,004$). Công thức KS có sai lệch không có ý nghĩa thống kê (Bias -62,7 μm ; $p=0,070$). MAE của KS (144,3 μm) thấp hơn NK (204,4 μm), độ chính xác cải thiện 29,4%. Tỷ lệ đạt vault lý tưởng (250-750 μm): KS 87,5%, NK 81,2%.

Kết luận: Công thức KS có độ chính xác cao hơn NK trong dự đoán vault sau phẫu thuật ICL V5, đặc biệt ưu việt với kính cỡ 12,6 mm. Khuyến nghị ưu tiên

sử dụng công thức KS kết hợp AS-OCT CASIA2 trong lập kế hoạch phẫu thuật.

Từ khóa: ICL, vault, Nakamura-Kunimoto, Kojima-Sasaki, AS-OCT, CASIA2.

SUMMARY

COMPARISON OF VAULT PREDICTION RELIABILITY IN IMPLANTABLE COLLAMER LENS SURGERY

Background: The vault (distance between the ICL and the crystalline lens) is a critical parameter determining the safety and efficacy of Implantable Collamer Lens (ICL) surgery. Accurate preoperative vault prediction is essential for selecting the appropriate lens size to prevent complications such as cataract formation (low vault) or angle-closure glaucoma (high vault).

Objectives: To compare the reliability of the Nakamura-Kunimoto (NK) and Kojima-Sasaki (KS) formulas in predicting postoperative vault in patients undergoing EVO-ICL V5 surgery at Vietnam-Russia International Eye Hospital.

Methods: A retrospective case series study was conducted on 52 eyes of 26 patients who underwent EVO-ICL V5 implantation from July to September 2025. Predicted vaults calculated by the NK and KS formulas using CASIA2 were compared with actual achieved vaults measured at 1 month postoperatively. Accuracy was evaluated using Mean Absolute Error (MAE), Mean Prediction Error (Bias), and paired t-test.

Results: The mean achieved vault was 646.6 ± 176.9 μm . The NK formula showed statistically significant underestimation (Bias -131.3 μm ; $p=0.004$). The KS formula showed no significant difference from actual vault (Bias -62.7 μm ; $p=0.070$). The MAE for KS (144.3 μm) was lower than NK (204.4 μm), representing a 29.4% improvement. Proportion achieving ideal vault (250-750 μm): KS 87.5%, NK 81.2%.

¹ Bệnh viện Mắt Quốc Tế Việt Nga, TP. Hồ Chí Minh

² Bệnh viện Mắt TP. Hồ Chí Minh

³ Đại học Nguyễn Tất Thành, TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Thị Thu Hương

Email: dr.buithithuong@gmail.com

Mã bài: N614

Ngày nhận bài: 5.2.2026

Ngày phản biện khoa học: 5.3.2026

Ngày duyệt bài: 7.4.2026

Conclusions: The KS formula demonstrated higher accuracy than the NK formula for predicting postoperative vault in ICL V5 surgery, particularly for the 12.6 mm lens size. The KS formula combined with CASIA2 AS-OCT is recommended for preoperative surgical planning.

Keywords: ICL, vault, Nakamura-Kunimoto, Kojima-Sasaki, AS-OCT, CASIA2.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật đặt kính nội nhãn phakic Implantable Collamer Lens (ICL) ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong điều trị cận thị nặng, đặc biệt ở những trường hợp giác mạc quá mỏng không đủ điều kiện cho phẫu thuật LASIK [1,2]. Ưu điểm nổi bật của ICL là có thể hồi phục, không loại bỏ mô giác mạc, và mang lại chất lượng thị giác vượt trội so với các phương pháp khúc xạ khác [3,4].

Một trong những yếu tố chốt quyết định sự thành công của phẫu thuật ICL là chỉ số vault - khoảng cách từ mặt sau kính ICL đến mặt trước thể thủy tinh. Vault lý tưởng nằm trong khoảng 250-750 μm . Vault quá thấp ($<125 \mu\text{m}$) có nguy cơ gây đục thể thủy tinh do tiếp xúc trực tiếp giữa kính và thể thủy tinh, trong khi vault quá cao ($>1000 \mu\text{m}$) có thể cản trở lưu thông thủy dịch, dẫn đến tăng nhãn áp và đóng góc tiền phòng [5,6].

Công thức truyền thống lựa chọn kích thước ICL dựa vào đường kính giác mạc trắng-trắng (WTW) và chiều sâu tiền phòng (ACD) đã được thay thế dần bởi các công thức mới sử dụng hình ảnh cắt lớp phân đoạn nhãn cầu trước (AS-OCT). Trong số đó, công thức Nakamura-Kunimoto (NK) và công thức Kojima-Sasaki (KS) là hai công thức phổ biến nhất hiện nay, đều ứng dụng dữ liệu từ hệ thống CASIA2 (Tomey, Nhật Bản) [7,8].

Tuy nhiên, tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào so sánh trực tiếp hai công thức này trên dòng kính EVO-ICL V5. Việc xác định công thức có độ tin cậy cao hơn trong điều kiện lâm sàng thực tế tại Việt Nam sẽ giúp các phẫu thuật viên tối ưu hóa lựa chọn kích thước kính, góp phần nâng cao an toàn và hiệu quả phẫu thuật.

Mục tiêu nghiên cứu:

(1) So sánh mức độ đồng thuận trong lựa chọn kích thước ICL giữa công thức NK, KS với lựa chọn phẫu thuật thực tế.

(2) Đánh giá độ tin cậy của NK và KS trong dự đoán vault tại thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật.

(3) Phân tích độ chính xác theo từng nhóm kích thước ICL.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu trên 52 mắt của 26 bệnh nhân được phẫu thuật đặt kính EVO-ICL V5 tại Bệnh viện Mắt Quốc Tế Việt Nga, TP. Hồ Chí Minh, trong giai đoạn từ tháng 7 đến tháng 9 năm 2025.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân tuổi 18-45, độ khúc xạ ổn định ít nhất 12 tháng, chiều sâu tiền phòng (ACD) $\geq 2,8 \text{ mm}$, mật độ tế bào nội mô giác mạc ≥ 2000 tế bào/ mm^2 , đã được đo thông số đầy đủ bằng máy CASIA2 và có dữ liệu vault sau phẫu thuật 1 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có bệnh mắt đi kèm (tăng nhãn áp, viêm màng bồ đào, vông mạc bệnh lý), đã phẫu thuật mắt trước đây, dữ liệu không đầy đủ hoặc mất theo dõi trước 1 tháng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Đây là nghiên cứu hồi cứu, mô tả, với thiết kế loạt ca bệnh. Các thông số sinh trắc nhãn cầu được đo bằng hệ thống CASIA2 (Tomey, Nhật Bản) gồm: khoảng cách góc-góc (ATA), chiều rộng mép giác mạc (ACW), khoảng cách thể thủy tinh-mặt sau giác mạc (CLR) và chiều sâu tiền phòng (ACD). Tất cả phép đo được thực hiện bởi kỹ thuật viên được đào tạo chuyên biệt.

Vault được dự đoán theo hai công thức:

- Công thức Nakamura-Kunimoto (NK): dựa trên dữ liệu ACD và ATA từ CASIA2.

- Công thức Kojima-Sasaki (KS): sử dụng thêm thông số ACW và CLR, phản ánh đầy đủ hơn đặc điểm giải phẫu tiền phòng.

Vault thực tế được đo bằng AS-OCT CASIA2 tại thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật, đo tại trung tâm đồng tử theo phương pháp cắt ngang chuẩn.

2.3. Quy mô mẫu

Cỡ mẫu tối thiểu được tính theo công thức ước lượng hệ số tương quan với $\alpha=0,05$, lực mẫu 80%, $r=0,5$. Cỡ mẫu tối thiểu là 29 mắt. Nghiên cứu thu thập được 52 mắt, đảm bảo đủ lực thống kê.

2.4. Phương pháp thống kê

Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0. Biến định lượng trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. So sánh vault dự đoán và thực tế sử dụng kiểm định t ghép cặp. Độ chính xác đánh giá qua MAE (sai số tuyệt đối trung bình) và biểu đồ Bland-Altman với giới hạn

đồng thuận 95% (95% LoA). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu y sinh của Bệnh viện Mắt Quốc Tế Việt Nga chấp thuận. Thông tin bệnh nhân được bảo mật theo quy định.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu gồm 52 mắt của 26 bệnh nhân, trong đó nữ chiếm 92,3%. Tuổi trung bình là $22,7 \pm 3,9$ tuổi. Độ cận tương đương cầu trung bình là $-11,59 \pm 3,02$ D. Đặc điểm sinh trắc được trình bày trong Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm nhân khẩu học và sinh trắc nhãn cầu ($n=52$)

Đặc điểm	Trung bình $\pm$ ĐLC	Khoảng giá trị
Tuổi (năm)	$22,7 \pm 3,9$	18 - 35
Độ cầu tương đương (D)	$-11,59 \pm 3,02$	-6,00 đến -18,75
ACD (mm)	$3,56 \pm 0,37$	2,81 - 4,28
ATA (mm)	$11,78 \pm 0,35$	11,05 - 12,55
WTW (mm)	$11,65 \pm 0,32$	10,90 - 12,30
Mật độ nội mô (tế bào/mm ²)	2.847 ± 312	2.034 - 3.512

3.2. Phân bố kích thước ICL

Kích thước ICL 12,6 mm chiếm tỷ lệ cao nhất (55,8%), tiếp theo là 12,1 mm (36,5%) và 13,2 mm (7,7%), được trình bày trong Bảng 2.

Bảng 2. Phân bố kích thước ICL được sử dụng ($n=52$)

Kích thước ICL	Số mắt (n)	Tỷ lệ (%)
12,1 mm	19	36,5
12,6 mm	29	55,8
13,2 mm	4	7,7
Tổng	52	100,0

3.3. Mức độ đồng thuận lựa chọn kích thước ICL

Công thức NK đề xuất cùng kích thước với lựa chọn phẫu thuật thực tế đạt tỷ lệ 71,2%, trong khi công thức KS chỉ đạt 46,2%. Tuy nhiên, sự đồng thuận về lựa chọn size không đồng nghĩa với độ chính xác dự đoán vault.

3.4. So sánh vault dự đoán và vault thực tế

Trong số 52 mắt, có 32 mắt có đầy đủ dữ liệu vault tại 1 tháng sau phẫu thuật. Vault thực tế trung bình là $646,6 \pm 176,9$ μ m. Công thức NK dự đoán vault trung bình $515,2 \pm 176,0$ μ m, thấp hơn thực tế có ý nghĩa thống kê ($p=0,004$). Công thức KS dự đoán $583,8 \pm 134,0$ μ m, sai lệch so với thực tế không có ý nghĩa thống kê ($p=0,070$). Chi tiết trong Bảng 3.

Bảng 3. So sánh vault dự đoán theo công thức NK, KS và vault thực tế 1 tháng ($n=32$)

Chỉ số	Vault thực tế	Công thức NK	Công thức KS
Vault trung bình (μ m)	$646,6 \pm 176,9$	$515,2 \pm 176,0$	$583,8 \pm 134,0$
Bias (μ m)	-	-131,3	-62,7
Giá trị p (so với thực tế)	-	0,004*	0,070
95% LoA (μ m)	-	-394,4 đến +131,8	-326,6 đến +201,2

* Có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$)

3.5. Chỉ số độ chính xác

MAE của công thức KS (144,3 μ m) thấp hơn NK (204,4 μ m), cải thiện 29,4% về độ chính xác. Tỷ lệ mắt đạt vault lý tưởng (250-750 μ m) là 87,5% với KS và 81,2% với NK (Bảng 4).

Bảng 4. Chỉ số độ chính xác tổng thể và theo kích thước ICL

Nhóm kính	MAE (μ m) - NK	MAE (μ m) - KS	Cải thiện (%)
Tổng thể	204,4	144,3	29,4%
12,1 mm ($n=19$)	180,5	152,8	15,3%
12,6 mm ($n=29$)	227,8	107,4	52,9%
13,2 mm ($n=4$)	163,2	165,7	-1,5%
Tỷ lệ vault lý tưởng	81,2%	87,5%	+6,3%

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy công thức KS có độ chính xác cao hơn NK trong dự đoán vault sau phẫu thuật ICL V5, phù hợp với các nghiên cứu quốc tế gần đây. Wu và cộng sự (2024) [11] khi so sánh 7 công thức dự đoán vault trên 180 mắt đã kết luận công thức KS vượt trội hơn NK với MAE thấp hơn đáng kể (134,2 μ m so với 198,7 μ m). Ando và cộng sự (2020) [12] cũng ghi nhận công thức KS có độ chính xác cao hơn nhờ sử dụng thêm thông số ACW và CLR.

Điểm đáng chú ý trong nghiên cứu này là cả hai công thức đều có xu hướng dự đoán thấp hơn vault thực tế (Bias âm). Điều này có thể giải thích bởi đặc điểm giải phẫu của người Việt Nam (mắt Á Đông) với tiền phòng sâu hơn và góc mỏng mắt - thể mi có cấu trúc khác biệt so với quần thể phương Tây mà các công thức ban đầu được xây dựng [13,14].

Sự ưu việt rõ rệt của KS ở nhóm kính 12,6 mm (cải thiện 52,9%) có thể do thông số ATA

phản ánh chính xác hơn vị trí đặt chân kính của cỡ kính trung bình này, trong khi công thức NK dựa nhiều hơn vào ACD, không đặc hiệu cho từng cỡ kính [8,15].

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế: (1) cỡ mẫu còn nhỏ (52 mắt), đặc biệt ở nhóm kính 13,2 mm; (2) thời gian theo dõi ngắn (1 tháng), chưa đánh giá được sự biến động vault dài hạn; (3) thiết kế hồi cứu có thể có sai lệch chọn mẫu. Các nghiên cứu tiến cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn là cần thiết để khẳng định kết quả này.

Đây là nghiên cứu đầu tiên tại Việt Nam so sánh trực tiếp công thức NK và KS trên dòng kính EVO-ICL V5 với dữ liệu đo từ CASIA2, đặt nền tảng quan trọng cho việc tối ưu hóa lựa chọn kích thước kính trong thực hành lâm sàng tại Việt Nam.

V. KẾT LUẬN

Công thức Kojima-Sasaki có độ tin cậy và chính xác cao hơn công thức Nakamura-Kunimoto trong dự đoán vault sau phẫu thuật EVO-ICL V5, thể hiện qua MAE thấp hơn 29,4% (144,3 μ m so với 204,4 μ m) và tỷ lệ đạt vault lý tưởng cao hơn (87,5% so với 81,2%). Sự ưu việt của KS đặc biệt rõ rệt ở kích thước kính 12,6 mm với mức cải thiện 52,9%.

Khuyến nghị các phẫu thuật viên ưu tiên sử dụng công thức Kojima-Sasaki kết hợp với hệ thống AS-OCT CASIA2 trong lập kế hoạch phẫu thuật ICL nhằm tối ưu hóa kết quả điều trị và an toàn cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sanders DR, Vukich JA. Comparison of implantable collamer lens (ICL) and laser-assisted in situ keratomileusis (LASIK) for low myopia. *Cornea*. 2006;25(10):1139-46.
2. Packer M. Meta-analysis and review: effectiveness, safety, and central port design of the intraocular collamer lens. *Clin Ophthalmol*. 2016;10:1059-77.
3. Gonvers M, Bornet C, Bovet J. Implantable contact lens for moderate to high myopia: relationship of vaulting to labeling, cataract, and intraocular pressure. *J Cataract Refract Surg*. 2003;29(12):2336-42.
4. Kamiya K, Shimizu K, Igarashi A, et al. Factors affecting vault after implantable collamer lens implantation. *J Cataract Refract Surg*. 2009;35(6):1067-72.
5. Nakamura T, Isogai N, Kojima T, Yoshida Y, Sugiyama Y. Optimization of implantable collamer lens sizing based on swept-source anterior segment optical coherence tomography. *J Cataract Refract Surg*. 2020;46(3):341-8.
6. Kojima T, Yokoyama S, Ito M, et al. Optimization of an implantable collamer lens sizing method using anterior segment optical coherence tomography. *Am J Ophthalmol*. 2012;153(4):632-7.
7. Wu H, Zhang G, Qiu K, et al. Comparison of seven formula-based vault prediction methods for Implantable Collamer Lens. *Br J Ophthalmol*. 2024;108(4):589-95.
8. Ando W, Mori T, Tamaoki A, et al. Assessment of the Predictability of Vault After Implantable Collamer Lens Implantation Using Anterior Segment Optical Coherence Tomography. *Cornea*. 2021;40(3):343-9.

THỰC TRẠNG NHIỄM GIUN TRUYỀN QUA ĐẤT, MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở TRẺ 6-10 TUỔI DÂN TỘC KHMER TẠI TỈNH CÀ MAU NĂM 2025

Nguyễn Hoàng Tuấn Anh¹, Lê Minh Hữu^{2*}, Phạm Văn Tác²,
Nguyễn Huỳnh Quốc Khánh², Phạm Nguyễn Phú Khánh³,
Trần Nguyễn Anh Huy¹, Trần Kiều Y¹

TÓM TẮT

¹ Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Cà Mau

² Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

³ Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh An Giang

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Tuấn Anh
Email: lmhuu@ctump.edu.vn

Mã bài: N577

Ngày nhận bài: 6.2.2026

Ngày phản biện khoa học: 6.3.2026

Ngày duyệt bài: 8.4.2026

Mở đầu: Nhiễm giun truyền qua đất (STH) là bệnh ký sinh trùng phổ biến ở trẻ em, đặc biệt tại các khu vực có điều kiện vệ sinh kém và cộng đồng dân tộc thiểu số như Khmer.

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ nhiễm giun truyền qua đất và tìm hiểu một số yếu tố liên quan ở trẻ em dân tộc Khmer từ 6-10 tuổi tại tỉnh Cà Mau năm 2025.

Phương pháp: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 704 trẻ em tại bốn địa bàn: TP. Bạc Liêu, huyện Vĩnh Lợi, huyện Hòa Bình và huyện Hồng Dân. Mẫu phân được xét nghiệm bằng phương