

## EVALUATION OF THE OUTCOME OF ISOPURE 123 FOCAL EXTENSION CATARACTS AT 19-8 HOSPITAL

Ly Minh Duc<sup>1\*</sup>, Nguyen Luong Ngoc Anh<sup>1</sup>, Pham Bich Thuy<sup>1</sup>, Le Thi Huong Giang<sup>1</sup>, Tran Minh Dat<sup>2</sup>,  
Nguyen Minh Phu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>19-8 Hospital, Ministry of Public Security - 9 Tran Binh, Tu Liem ward, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup>Vietnam National Eye Hospital - 85 Ba Trieu, Hai Ba Trung ward, Hanoi, Vietnam

Received: 09/01/2026

Revised: 09/02/2026; Accepted: 22/03/2026

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the results of cataract surgery with implantation of an ISOPURE 123 focal lengthening intraocular lens.

**Subjects and methods:** This study was designed as a prospective descriptive study on 30 eyes of 30 cataract patients who underwent ISOPURE 123 lens implantation surgery at 19-8 Hospital from September 2024 to April 2025.

**Results:** The study included 30 eyes from 30 patients with an average age of  $73.5 \pm 7.2$  (55-87 years old), with a mean distance visual acuity of  $1.12 \pm 0.54$  logMar and corneal astigmatism  $< 1.0$  diopter. Compared to pre-surgery, post-surgery visual acuity increased significantly at all examination times. One month post-surgery, the mean uncorrected distance visual acuity was  $0.19 \pm 0.11$  logMar, the mean uncorrected intermediate visual acuity was  $0.12 \pm 0.12$  logMar, and the mean uncorrected near visual acuity was  $0.09 \pm 0.07$  logMar. Assessment of visual function in patients 3 months after surgery showed that: 73.3% of patients were very satisfied and 26.7% were satisfied with the visual acuity and quality of their eyes after surgery. All surgically treated eyes showed good improvement in visual acuity across all three ranges: distance, intermediate, and near. 3 months after surgery, undesirable symptoms such as halos and glare were only mild in 20% of patients, while 80% were asymptomatic. With the VF-14 scale, 93.3% of patients achieved a score of 75 or higher. The majority of patients had good to very good visual function, allowing them to perform all daily activities normally, the remaining 6.7% of patients experienced minor difficulties in performing daily activities; no patients had severely impaired visual function affecting their daily lives.

**Conclusion:** Cataract surgery with ISOPURE 123 focal lengthening implantation resulted in good visual acuity at distance and intermediate distances. Adverse symptoms such as halos and glare that interfere with daily life were rare.

**Keywords:** ISOPURE 123 lens, surgical results.

\*Corresponding author

**Email:** drminhduc198@gmail.com **Phone:** (+84) 988612120 **https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4584**



# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT THỂ THỦY TINH ĐẶT THỂ THỦY TINH NHÂN TẠO KÉO DÀI TIÊU ĐIỂM ISOPURE 123 TẠI BỆNH VIỆN 19-8

Lý Minh Đức<sup>1\*</sup>, Nguyễn Lương Ngọc Anh<sup>1</sup>, Phạm Bích Thủy<sup>1</sup>, Lê Thị Hương Giang<sup>1</sup>, Trần Minh Đạt<sup>2</sup>, Nguyễn Minh Phú<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện 19-8 Bộ Công an - 9 Trần Bình, phường Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam  
<sup>2</sup>Bệnh viện Mắt Trung ương - 85 Bà Triệu, phường Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 09/01/2026  
Ngày chỉnh sửa: 09/02/2026; Ngày duyệt đăng: 22/03/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả phẫu thuật thể thủy tinh đặt thể thủy tinh nhân tạo kéo dài tiêu điểm ISOPURE 123.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả tiến cứu trên 30 mắt của 30 bệnh nhân đục thủy tinh thể đã được phẫu thuật thể thủy tinh, đặt thể thủy tinh ISOPURE 123 tại Bệnh viện 19-8 từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 4 năm 2025.

**Kết quả:** Nghiên cứu 30 mắt của 30 bệnh nhân với độ tuổi trung bình là  $73,5 \pm 7,2$  (55-87 tuổi), có thị lực nhìn xa trung bình là  $1,12 \pm 0,54$  logMar, độ loạn thị giác mạc  $< 1,0$  diop. So với trước phẫu thuật, thị lực sau phẫu thuật tăng lên rõ rệt ở tất cả các thời điểm khám. Sau phẫu thuật 3 tháng, thị lực nhìn xa trung bình chưa chỉnh kính là  $0,19 \pm 0,11$  logMar, thị lực nhìn trung gian trung bình chưa chỉnh kính là  $0,12 \pm 0,12$  logMar và thị lực nhìn gần trung bình chưa chỉnh kính là  $0,09 \pm 0,07$  logMar. Đánh giá chức năng thị giác của bệnh nhân 3 tháng sau phẫu thuật cho thấy: 73,3% bệnh nhân rất hài lòng và 26,7% bệnh nhân hài lòng với thị lực và chất lượng thị giác của mắt sau mổ. Các mắt phẫu thuật đều có mức cải thiện thị lực tốt ở cả 3 khoảng cách nhìn xa, trung gian và nhìn gần. Sau phẫu thuật 3 tháng, các triệu chứng không mong muốn như quầng sáng, chói mắt chỉ gặp 20% ở mức độ nhẹ, 80% là không có triệu chứng. Với thang điểm VF-14 có 93,3% bệnh nhân đạt điểm từ 75 trở lên. Phần lớn bệnh nhân có chức năng thị giác tốt đến rất tốt, cho phép họ thực hiện toàn bộ các sinh hoạt hàng ngày một cách bình thường, số còn lại 6,7% bệnh nhân gặp ít khó khăn trong việc thực hiện các sinh hoạt hàng ngày, không có bệnh nhân có chức năng thị giác kém ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh hoạt hàng ngày.

**Kết luận:** Phẫu thuật thể thủy tinh, đặt thể thủy tinh nhân tạo kéo dài tiêu điểm ISOPURE 123 cho kết quả thị lực tốt ở khoảng cách nhìn xa và trung gian. Ít gặp các triệu chứng không mong muốn như quầng sáng, chói lóa gây ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày.

**Từ khóa:** Thể thủy tinh ISOPURE 123, kết quả phẫu thuật.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đục thể thủy tinh là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây giảm thị lực trên phạm vi toàn cầu, cho đến nay phẫu thuật đục thể thủy tinh được xem là phương pháp điều trị hiệu quả duy nhất [1-2]. Mục tiêu của phẫu thuật đục thể thủy tinh là phục hồi thị lực bằng cách thay thế thủy tinh đục bằng thể thủy tinh nhân tạo (Intraocular Lens - IOL). Hiện nay trên thị trường có nhiều loại IOL có sẵn, sự lựa chọn có thể mang lại cho người bệnh những kết quả thị giác khác nhau sau phẫu thuật. Trong những năm gần đây, những tiến bộ trong công nghệ IOL đã cho rằng phẫu thuật đục thể thủy tinh là tình trạng của một phẫu thuật khúc xạ [3]. Do đó, mục tiêu mới của phẫu thuật đục thể thủy tinh là đã chuyển từ khôi phục thị lực sang mang lại chất lượng thị giác tốt nhất cho bệnh nhân [4]. Một yếu tố quan trọng trong quá trình chuyển đổi này là sự phát triển của công nghệ IOL. Trong nỗ lực đạt được chất lượng thị giác tốt ở mọi khoảng cách,

đồng thời tránh các hiện tượng quang học không mong muốn có thể xảy ra, một thế hệ IOL mới đã được ra đời, IOL kéo dài tiêu điểm (EDOF). Công nghệ EDOF dựa trên việc kéo dài tiêu điểm mà mắt vẫn tập trung, do đó nhằm mục đích cung cấp phạm vi tầm nhìn không bị gián đoạn.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá kết quả phẫu thuật thể thủy tinh, đặt thể thủy tinh nhân tạo kéo dài tiêu điểm ISOPURE 123 tại Bệnh viện 19-8.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán đục thể thủy tinh tuổi già đã phẫu thuật đặt thể thủy tinh ISOPURE 123 từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 4 năm 2025.

\*Tác giả liên hệ

Email: drminhduc198@gmail.com Điện thoại: (+84) 988612120 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4584>

- Tiêu chuẩn chọn mẫu: bệnh nhân được chẩn đoán đục thể thủy tinh tuổi già, đã phẫu thuật đặt thể thủy tinh ISOPURE 123 và đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân bị sẹo giác mạc, glôcôm, mắc các bệnh toàn thân không cho phép phẫu thuật, không hợp tác trong quá trình nghiên cứu.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- Thiết kế nghiên cứu mô tả tiến cứu.

- Cỡ mẫu áp dụng theo công thức:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{s^2}{(\bar{X} \cdot \epsilon)^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu cần thiết;  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  với độ tin cậy 95%; là giá trị trung bình; s là độ lệch chuẩn; ε là mức sai lệch tương đối giữa tham số mẫu và tham số quần thể theo nghiên cứu của Rabinovich M và cộng sự [5].

Dựa vào công thức trên, tính được cỡ mẫu n = 32. Chúng tôi chọn cỡ mẫu là 30 mắt của 30 bệnh nhân.

- Chọn mẫu: chúng tôi thu thập thông tin tất cả các bệnh nhân đến phẫu thuật thể thủy tinh, đặt thể thủy tinh nhân tạo ISOPURE 123 tại Bệnh viện 19-8 đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

**2.3. Phương pháp tiến hành**

Bệnh nhân được theo dõi từ khi nhập viện, phẫu thuật, khám lại sau phẫu thuật 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng. Đo thị lực trước mổ, sau mổ, đo thị lực tương phản, phỏng vấn bằng bộ câu hỏi đánh giá mức độ suy giảm chức năng VF-14, Likert 0-4, phỏng vấn mức độ hài lòng sau phẫu thuật 3 tháng.

**2.4. Xử lý số liệu**

Sử dụng SPSS 20.0 để xử lý số liệu.

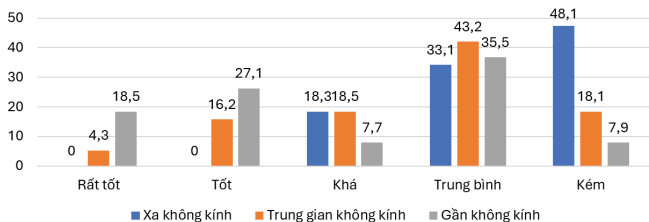
**3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm bệnh nhân trước phẫu thuật**

Nghiên cứu trên 30 mắt của 30 bệnh nhân được phẫu thuật thể thủy tinh, đặt thể thủy tinh nhân tạo kéo dài tiêu điểm ISOPURE cho kết quả như sau: độ tuổi trung bình là  $73,5 \pm 7,2$  (55-87 tuổi), thị lực nhìn xa trung bình là  $1,12 \pm 0,54$  logMar, độ loạn thị giác mạc < 1,0 diop.

Đánh giá thị lực bằng bảng thị lực Snellen theo các mức độ:

- Rất tốt:  $\geq 20/25$ .
- Tốt: 20/40-20/30.
- Khá: 20/60-20/50.
- Trung bình: 20/200-20/70.
- Kém: < 20/200.

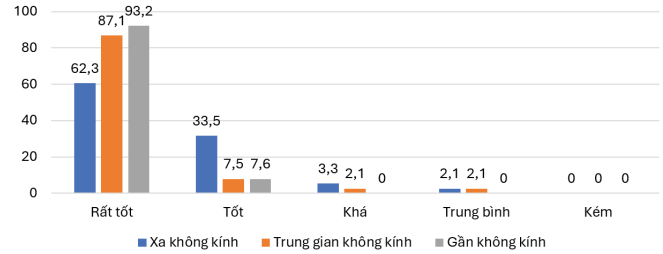


**Biểu đồ 1. Thị lực nhìn xa, trung gian và gần không kính trước phẫu thuật**

Trước phẫu thuật, 48,1% bệnh nhân có thị lực nhìn xa không kính kém, 35,5% bệnh nhân có thị lực nhìn gần không kính trung bình và 18,1% bệnh nhân có thị lực trung gian không kính kém.

**3.2. Kết quả sau phẫu thuật**

**3.2.1. Thị lực sau phẫu thuật**



**Biểu đồ 2. Thị lực nhìn xa, gần, trung gian không kính sau phẫu thuật 3 tháng**

Sau phẫu thuật số bệnh nhân ở nhóm thị lực nhìn xa không kính rất tốt đã tăng lên rõ rệt với 62,3% nhóm rất tốt, 33,5% nhóm tốt, 3,3% nhóm khá, 2,1% nhóm trung bình và không còn bệnh nhân nào trong nhóm thị lực kém.

**Bảng 1. Thị lực trung bình trước và sau phẫu thuật 3 tháng**

Thị lực trung bình	Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật	p
Nhìn xa không kính (logMAR)	1,12 ± 0,54	0,19 ± 0,11	< 0,001
Nhìn xa có kính (logMAR)	0,92 ± 0,53	0,17 ± 0,11	< 0,001
Nhìn trung gian không kính (logMAR)	0,88 ± 0,27	0,12 ± 0,12	< 0,001
Nhìn trung gian có kính (logMAR)	0,74 ± 0,32	0,11 ± 0,11	< 0,001
Nhìn gần không kính (logMAR)	0,75 ± 0,26	0,09 ± 0,07	< 0,001
Nhìn gần có kính (logMAR)	0,55 ± 0,33	0,08 ± 0,07	< 0,001

Thị lực trung bình (logMAR) sau phẫu thuật 3 tháng của bệnh nhân với tất cả các loại thị lực đều giảm thấp sau phẫu thuật với sự cải thiện có ý nghĩa thống kê (p < 0,001).

**3.2.2. Thị lực tương phản sau phẫu thuật**

**Bảng 2. Kết quả về thị lực tương phản (n = 30)**

Chênh lệch	Số lượng	Tỷ lệ (%)
> 3 dòng	8	26,7
< 3 dòng	22	73,3

Sau phẫu thuật, 73,3% bệnh nhân không giảm thị lực tương phản (chênh lệch thị lực tương phản cao và thấp dưới 3 dòng) và 26,7% bệnh nhân có giảm thị lực tương phản (chênh lệch thị lực tương phản cao và thấp trên 3 dòng).

**3.2.3. Chức năng thị giác sau phẫu thuật**

Khi đánh giá chức năng thị giác sau phẫu thuật 3 tháng của người bệnh bằng bộ câu hỏi VF-14, kết quả số điểm trung bình là 92,26, điểm thấp nhất là 63,54 và cao nhất là 100.

**Bảng 3. Điểm VF-14 của bệnh nhân sau phẫu thuật (n = 30)**

VF-14	Số lượng	Tỷ lệ (%)
0-9 điểm	0	0
10-29 điểm	0	0
30-74 điểm	2	6,7
75-92 điểm	18	60,0
93-98 điểm	6	20,0
99-100 điểm	4	13,3

Kết quả cho thấy, sau mổ 3 tháng có 93,3% bệnh nhân đạt điểm từ 75 trở lên. Phần lớn bệnh nhân có chức năng thị giác tốt đến rất tốt, cho phép họ thực hiện toàn bộ các sinh hoạt hàng ngày một cách bình thường; số còn lại (6,7% bệnh nhân) gặp khó khăn trong việc thực hiện các sinh hoạt hàng ngày; không có bệnh nhân có chức năng thị giác kém ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh hoạt hàng ngày.

**Bảng 4. Điểm Likert 0-4 của bệnh nhân sau phẫu thuật (n = 30)**

Likert	Số lượng	Tỷ lệ (%)
0 điểm (không có)	10	33,3
1 điểm (có ít, không đáng kể)	14	46,7
2 điểm (có, gây chú ý cho bệnh nhân)	6	20,0
3 điểm (người bệnh khó chịu)	0	0
4 điểm (không thể chịu nổi)	0	0

Kết quả cho thấy 80% bệnh nhân chỉ gặp triệu chứng quầng sáng, chói lóa ở mức độ nhẹ hoặc không có triệu chứng; số còn lại (20% bệnh nhân) gặp triệu chứng ở mức độ gây chú ý; không ai gặp phải triệu chứng nghiêm trọng hoặc không thể chịu nổi.

### 3.2.4. Mức độ hài lòng của người bệnh sau phẫu thuật

**Bảng 5. Mức độ hài lòng của người bệnh (n = 30)**

Mức độ hài lòng	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không hài lòng	0	0
Hài lòng	8	26,7
Rất hài lòng	22	73,3

Kết quả cho thấy, có 73,3% bệnh nhân rất hài lòng, 26,7% bệnh nhân hài lòng với kết quả phẫu thuật, không có trường hợp nào không hài lòng.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình là  $73,5 \pm 7,2$  (55-87 tuổi); tuổi trung bình trong nghiên cứu của Ngô Thị Hồng Huệ (2020) là  $57,64 \pm 8,74$  [6], của Hogarty D.T và cộng sự (2018) là  $73,0 \pm 6,3$  [7]. Trước phẫu thuật, phần lớn bệnh nhân có thị lực nhìn ở các khoảng cách đều kém, có 48,1% thị lực nhìn xa kém, 35,5% bệnh nhân có thị lực nhìn gần trung bình và 18,1% bệnh nhân có thị lực trung gian kém. Không có bệnh nhân nào thuộc nhóm thị lực nhìn xa tốt và rất tốt. Điều này cho thấy đối

tượng lựa chọn thể thủy tinh này thường ở lứa tuổi trung niên, phù hợp với những bệnh nhân thường còn tham gia nhiều hoạt động như lái xe, sử dụng máy tính... do đó đòi hỏi đáp ứng ở cả khoảng nhìn xa, gần và trung gian. Kết quả này cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác.

### 4.2. Kết quả về thị lực

Kết quả thị lực sau phẫu thuật 3 tháng, số bệnh nhân ở nhóm thị lực nhìn xa nhìn trung gian và nhìn gần đều ở mức trung bình trở lên, không có trường hợp nào thị lực kém. Thị lực nhìn xa trung bình chưa chỉnh kính là  $0,19 \pm 0,11$  logMar, thị lực nhìn trung gian trung bình chưa chỉnh kính là  $0,12 \pm 0,12$  và thị lực nhìn gần trung bình chưa chỉnh kính là  $0,09 \pm 0,07$ . Có 62,3% nhìn xa tốt, 87,1% nhìn trung gian tốt và 93,2% nhìn gần tốt. Nghiên cứu của Ngô Thị Hồng Huệ sau phẫu thuật 1 tháng, tỷ lệ mắt mổ có thị lực không kính trên 20/30 ở khoảng cách nhìn gần, nhìn trung gian và nhìn xa lần lượt là 82,05%, 82,05% và 79,49%, không có bệnh nhân có thị lực dưới 20/30 [6]. Nghiên cứu của Bilbao-Calabuig R và cộng sự (2020) trên 38 mắt đặt thể thủy tinh ISOPURE 123 sau mổ 1 tháng có 56% mắt đạt thị lực nhìn xa trên 20/30, 68% mắt đạt thị lực trung gian trên 20/40 [8]. Stodulka P và cộng sự (2021) nghiên cứu trên 36 mắt của 18 bệnh nhân đặt thể thủy tinh ISOPURE 123 cũng cho kết quả 88,9% mắt sau phẫu thuật 3 tháng đạt thị lực từ trên 20/30, 55,6% mắt đạt thị lực trung gian chưa chỉnh kính từ 20/30 trở lên [9]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với các tác giả trên.

### 4.3. Về chất lượng thị giác của bệnh nhân sau phẫu thuật

Trong nghiên cứu của chúng tôi, sau phẫu thuật 3 tháng có 73,3% bệnh nhân không giảm thị lực tương phản, điều này chứng minh rằng thể thủy tinh ISOPURE 123 không chỉ cải thiện thị lực mà còn giữ được thị lực tương phản tốt, giúp bệnh nhân có thể nhìn rõ ràng trong các điều kiện ánh sáng khác nhau; có 26,7% bệnh nhân giảm thị lực tương phản trong mức chấp nhận được, không gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng nhìn của bệnh nhân. Kết quả về chức năng thị giác theo bảng VF-14, sau mổ 3 tháng có 93,3% bệnh nhân đạt điểm VF-14 từ 75 trở lên cho thấy hầu hết các bệnh nhân có thể tham gia các hoạt động hàng ngày bình thường sau phẫu thuật. Đây là một chỉ số quan trọng phản ánh chất lượng và hiệu quả của phẫu thuật thay thể thủy tinh nhân tạo kéo dài tiêu điểm. Sau phẫu thuật 3 tháng, các triệu chứng không mong muốn như quầng sáng, chói mắt chỉ gặp 20% ở mức độ nhẹ, 80% là không có triệu chứng. Nghiên cứu của Ngô Thị Hồng Huệ (2020) cho kết quả 2,56% mắt bị chói lóa mức độ nhẹ, 5,13% gặp phải quầng sáng mức độ nhẹ và 5,13% khó chịu về ban đêm mức độ nhẹ [6]. Điều này cho thấy thể thủy tinh ISOPURE 123 có tỷ lệ tác dụng không mong muốn thấp, và mức độ nghiêm trọng của các triệu chứng này là không đáng kể.

## 5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật thể thủy tinh, đặt thể thủy tinh nhân tạo kéo dài tiêu điểm ISOPURE 123 cho kết quả thị lực tốt ở khoảng cách nhìn xa và trung gian. Ít gặp các triệu chứng không mong muốn như quầng sáng, chói lóa gây ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Vương Ánh Dương. Các bệnh mù có thể phòng tránh, 2014. <https://suckhoedoisong.vn/phat-trien-nganh-nhan-khoa-o-dong-bac-bo-giam-ti-le-mu-loa-cho-nguoi-dan-169241207131501741.htm>
- [2] Nguyễn Hữu Quốc Nguyên, Tôn Thị Kim Thanh. Phẫu thuật Phaco nhập môn. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2004.
- [3] Son H.S, Tandogan T, Liebing S et al. In vitro optical quality measurements of three intraocular lens models having identical platform. BMC Ophthalmol, 2017, 17 (1): 108. doi: 10.1186/s12886-017-0460-0.
- [4] Sachdev G.S, Sachdev M. Optimizing outcomes with multifocal intraocular lenses. Indian J Ophthalmol, 2017, 65(12): 1294-1300. doi: 10.4103/ijo.IJO\_1072\_17.
- [5] Rabinovich M, Ceresara G et al. Visual outcomes after implantation of Lucidis EDOF IOL. J Ophthalmol, 2022: 5100861. doi: 10.1155/2022/5100861.
- [6] Ngô Thị Hồng Huệ. Đánh giá kết quả phẫu thuật nhũ tương hóa thủy tinh thể đặt kính nội nhãn mở rộng độ sâu tiêu cự. Luận văn bác sỹ chuyên khoa II, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, 2020: 85.
- [7] Hogarty D.T, Russell D.J, Ward B.M et al. Comparing visual acuity, range of vision and spectacle independence in the extended range of vision and monofocal intraocular lens. Clin Exp Ophthalmol, 2018, 46 (8): 854-860. doi: 10.1111/ceo.13310.
- [8] Bilbao-Calabuig R, Stodulka P. An innovative EDOF isofocal IOL technology (A detailed description of the IsoPure 1.2.3 and a report on early clinical results). Cataract & Refractive Surgery Today Global, 2020: 4.
- [9] Stodulka P, Slovak M. Visual performance of a polynomial extended depth of focus intraocular lens. Open J Ophthalmol, 2021, 11 (3): 214-228. doi: 10.4236/ojoph.2021.113017.

