



열공망막박리에서 유리체절제술 후 시행한 다초점인공수정체의 삽입 증례 보고

Multifocal Intraocular Lens Implantation after Pars Plana Vitrectomy to Treat Retinal Detachment

조민수 · 김기석 · 정성근 · 김숙진

Min Soo Jo, MD, Ki Seok Kim, MD, PhD, Sung Kun Chung, MD, PhD, Suk Jin Kim, MD

새빛안과병원

Saevit Eye Hospital, Goyang, Korea

Purpose: To report the surgical outcomes of phacoemulsification and multifocal intraocular lens implantation after vitrectomy.
Case summary: We present a retrospective case series of three eyes that underwent phacoemulsification with multifocal intraocular lens implantation after pars plana vitrectomy to treat retinal detachments that did not involve the macula. Multifocal intraocular lenses were implanted in patients with best-corrected visual acuities of at least 20/25 after vitrectomy. Optical coherence tomography revealed no disruption of the external limiting membrane, the ellipsoid zone, or the inner retinal layer from before vitrectomy to before cataract surgery. At 12 months postoperatively, the uncorrected visual acuities at distance were 20/25, 20/20, and 20/25 and the near uncorrected visual acuities 20/40, 20/25, and 20/25 respectively.
Conclusions: Multifocal intraocular lens implantation after vitrectomy affords a favorable visual outcome in certain patients. It is important to consider macular structural status and the best-corrected visual acuity before cataract progression.
 J Korean Ophthalmol Soc 2022;63(10):876-882

Keywords: Multifocal intraocular lens, Retinal detachment, Vitrectomy

최근 평균 수명이 길어지고, 핸드폰 사용 등 현대인들의 일상생활에서 근거리 작업량이 많아지면서 백내장수술에서 노안 교정 효과에 대한 요구가 늘어나고 있다. 백내장수술 시 다초점인공수정체를 삽입함으로써, 수술 후 환자들의 원거리 및 근거리 시력을 모두 회복시켜 안경 의존도를 줄일 수 있게 되었다. 하지만 여러 연구에서 다초점인공수정체는 단초점인공수정체에 비해 눈부심 및 달무리가 발생

하거나 조도의 변화에 따라 시력 및 시야가 감소한다고 보고한 바 있어¹ 망막 질환이 있는 환자에서 백내장수술 시 다초점인공수정체의 삽입은 상대적 금기로 여겨져 왔었다. 그러나 최근 노안 교정을 원하는 환자들에 대해 망막 질환의 종류, 황반부의 손상 정도, 환자의 나이, 환자의 기대 정도 등을 고려하여 망막 질환으로 인한 유리체절제술 후 또는 유리체절제술과 백내장 동시 수술 시 다초점인공수정체 삽입술을 시행하는 사례가 국외 논문에서 몇 차례 보고된 바 있다.²⁻⁴ 여기에 본 저자들은 열공망막박리에 대한 치료로서 유리체절제술을 시행받은 환자가 노안 교정을 위하여 수정체유화술 및 다초점인공수정체삽입술을 시행한 3예를 문헌 고찰과 함께 국내 최초로 보고하고자 한다.

■ Received: 2022. 2. 9. ■ Revised: 2022. 5. 17.

■ Accepted: 2022. 9. 26.

■ Address reprint requests to **Suk Jin Kim, MD**
 Saevit Eye Hospital, #1065 Jungang-ro, Ilsandong-gu, Goyang 10447, Korea
 Tel: 82-31-900-7700, Fax: 82-31-900-7777
 E-mail: sjkimeye@gmail.com

* Conflicts of Interest: The authors have no conflicts to disclose.

© 2022 The Korean Ophthalmological Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

증례보고

열공망막박리에 대한 치료로서 유리체절제술을 받고 수 개월 후 수정체유화술 및 다초점인공수정체삽입술을 시행 받은 3명의 환자들에 대하여 후향적 의무기록을 분석하였으며, 모든 수술은 1명의 술자(KSK)에 의해 진행되었다. 대상 환자는 근거리와 원거리의 안경 의존도를 낮추기를 원하고, 유리체절제술 후 원거리 최대교정시력이 20/25보

다 좋은 경우에 한정하였으며 유리체절제술의 원인은 모두 항반부를 침범하지 않은 열공망막박리였다(Table 1). 유리체절제술은 25게이지의 수술 장비(Constellation Vision System; Alcon Laboratories Inc., Fort Worth, TX, USA)를 이용해 3개의 공막천자를 통해 시행하였다.

백내장수술 전 원거리 나안시력, 원거리 최대교정시력과 현성굴절검사를 통한 구면렌즈대응치, 난시량을 측정하였으며, IOL master 700 (Carl Zeiss, Meditac, Jena, Germany)

Table 1. Patient demographics and preoperative biometry values

Case	Age/sex	Laterality	K1/ K2 (D)	Period from vitrectomy to cataract surgery	BCVA at distance after vitrectomy	UCVA at distance before cataract surgery	BCVA at distance before cataract surgery	SE (D)	Retinal surgery indication
1	62/M	OS	41.46/ 42.51	10 mo	20/25	20/2,000	20/63	-13.25	RRD, macular on state
2	60/M	OD	44.74/ 45.11	3 mo	20/25	20/500	20/32	-7.25	RRD, macular on state
3	27/M	OD	42.00/ 43.50	9 mo	20/25	20/100	20/32	-2.25	RRD, macular on state

K = keratometry; D = diopter; BCVA = best corrected visual acuity; UCVA = uncorrected visual acuity; SE = spherical equivalent; M = male; OS = left eye; mo = month; RRD = rhegmatogenous retinal detachment; OD = right eye.

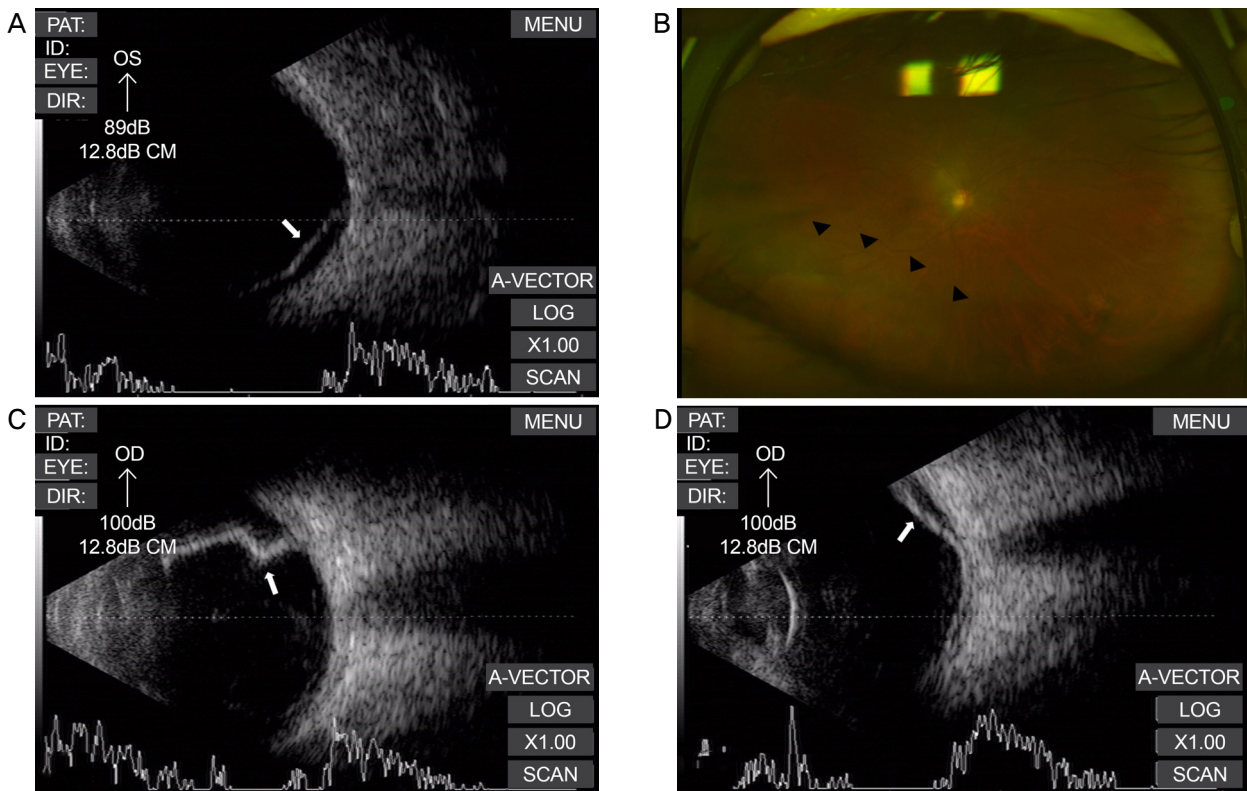


Figure 1. Retinal photo before vitrectomy of case patients. (A) Ultrasonography showing detached retina (arrow) of case 1. (B) Wide fundus photographs showing rhegmatogenous retinal detachment (RRD) at inferotemporal area of case 2. Black arrowheads point to the retinal detachment line. (C) Ultrasonography showing detached retina (arrow) at second recurrent RRD of case 3. (D) Ultrasonography showing detached retina (arrow) at third recurrent RRD of case 3. OS = left eye; OD = right eye.

을 이용하여 안축장, 전방 깊이 및 각막굴절력을 측정하여 비교적 긴 안축장에서 적합한 SRK/T 공식을 사용하여⁵ 수술 후 최대한 정시안에 가깝게 되는 것을 원칙으로 인공수정체도수를 결정하였다. 또한 망막수술 전, 후, 그리고 백내장 수술 전 스펙트럼영역 빛간섭단층촬영(optical coherence tomography; Spectralis[®], Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germany)으로 망막외층의 내외절경계부 및 원뿔세포 외절의 손상, 망막내층 조직의 형태적 이상 유무를 관찰하여 신경감각망막층(neurosensory retina)의 해부학적 이상이 없는 환자들로 제한하였다. 백내장수술은 점안마취 후 이측 투명각막절개와 연속곡선수정체낭형절개를 이용한 수정체유화술을 시행한 후 다초점인공수정체를 낭 내에 삽입하였고, 관류 및 흡인을 시행하여 남은 점탄물질을 제거하는 일반적인 방법을 선택하였다. 모든 대상 환자는 수술 중 수정체낭형절개의 합병증, 후낭파열 및 수정체 중심이탈 등의 합병증은 발생하지 않았다. 수술 후 모든 환자에서 1% Prednisolone acetate (PredForte[®], Allergan Inc., Irvine, CA, USA)와 0.5% Moxifloxacin (Vigamox[®] ophthalmic sol-

ution; Alcon Laboratories Inc.)을 한 달간 점안하였으며, 전방 염증 정도에 따라 점안 횟수와 점안 기간을 조절하였다. 수술 후에는 1주째, 1개월째, 3개월째, 6개월째, 12개월째 원거리 나안시력, 원거리 최대교정시력, 근거리 나안시력 및 현성굴절검사에 의한 구면렌즈대응치와 난시량을 측정하였고, 원거리시력은 4 m 거리에서 진용한 시력표를 이용하여 측정하였으며, 근거리시력은 33 cm 거리에서 예거차트(Jaeger chart)를 이용하여 측정 후 진용한 시력표에 해당하는 환산 시력으로 보정하였다. 추가적으로 수술 후 경과 관찰이 가능했던 중례2 환자에 대해서 수술 후 2년 7개월째 근거리 및 원거리 나안시력, 초점심도(defocus curve), 대비감도검사를 시행하였고, Optical Quality Analysis System HD Analyzer (OQAS, Visiometrics S.L., Terrassa, Spain)를 이용하여 Objective scatter index (OSI), modulation transfer function (MTF) cut-off value, Strehl ratio를 측정하였다. 초점심도는 명소시(photopic condition, 100 cd/m²) 상태에서 진용한 시력표를 이용하였고, 원거리에서 시력을 완전 교정한 상태에서 -4.5 diopter (D)에서 +2.0 D까지 0.5 D 단위

Table 2. Visual acuity and spherical equivalent at postoperative 12 months

Case	IOL type	Predicted SE (D)	Postoperative SE (D)	Cylinder (D)	RE (D)*	BCVA at distance	UCVA at distance	UCVA at near
1	ZLB00	-0.05	0.00	-1.00	0.05	20/20	20/25	20/40
2	ZLB00	-0.32	0.00	-0.50	0.32	20/20	20/20	20/25
3	SND1T4	+0.10	-0.25	-1.00	-0.35	20/25	20/25	20/25

IOL = intraocular lens; SE = spherical equivalent; D = diopter; RE = real refractive error; BCVA = best corrected visual acuity; UCVA = uncorrected visual acuity.

*Difference between postoperatively spherical equivalent and predicted spherical equivalent.

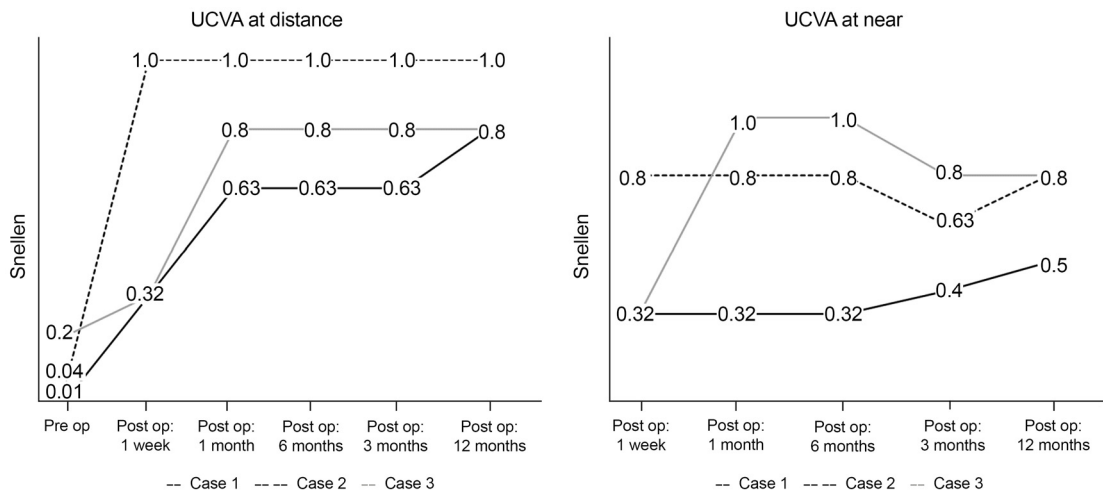


Figure 2. Individual preoperative and postoperative UCVA at distance and near in three eyes. UCVA at distance of 20/25 or better was found in all cases postoperatively. UCVA at near was 20/25, and 20/40 in 1 case, postoperatively. UCVA = uncorrected visual acuity; Pre op = preoperative; Post op = postoperative.

의 구면렌즈를 교체하며 시력을 측정하였고, 그 결과값을 이용하여 초점심도를 얻었다. 그리고 기존 논문과 동일하게 시력이 0.3 minimal angle of resolution 이상인 구간을 초점심도로 측정하였다.⁶ 대비감도는 OPTEC[®] 6500 P (Stereo Optical Co., Inc., Chicago, IL, USA)를 이용, 박명시 (luminance 3 cd/m²)와 명소시(85 cd/m²) 조건 하에서 눈부심 0, 1, 2단계(Glare; G0, G1, G2), 공간주파수 1.5, 3, 6, 12, 18 cpd에 대하여 각각 검사하였다.

모든 대상안에서 인공수정체 위치 이상, 낭포황반부종, 고안압, 독성전방증후군, 안내염, 망막박리는 발생하지 않았으나, 증례1에서 백내장수술 후 후낭 혼탁이 관찰되어 야그 레이저 후낭절개술 치료를 시행하였다. 본 연구는 인증된 연구윤리 심의 위원회(institutional review board, IRB)의 승인을 면제받았고, 의학연구 윤리강령인 헬싱키 선언(Declaration of Helsinki)을 준수하였다.

증례1

62세 남자 환자는 황반부를 침범하지 않은 좌안 열공망막박리로 유리체절제술을 받고(Fig. 1) 10개월 후 진행하는 좌안 백내장으로 수정체유화술 및 인공수정체삽입술을 고려하게 되었다. 사용된 인공수정체는 테크니스[®] 다초점인공수정체(TECNIS[®] Multifocal 1-Piece IOL +3.25 D, ZLB00, Abbott Medical Optics Inc., Santa Ana, CA, USA)였고 (Table 1, 2), 백내장수술 후 12개월째 나안 원거리시력은 20/25, 나안 근거리시력은 20/40이었다(Table 2, Fig. 2). 수술 후 2년째 원거리 나안시력과 근거리 나안시력은 20/25, 20/40으로 변화 없었다.

증례2

60세 남자 환자는 황반부를 침범하지 않은 우안 열공망막박리로 유리체절제술을 시행하였고(Fig. 1) 유리체절제술 3개월 후 진행하는 우안 백내장으로 수정체유화술 및 테크

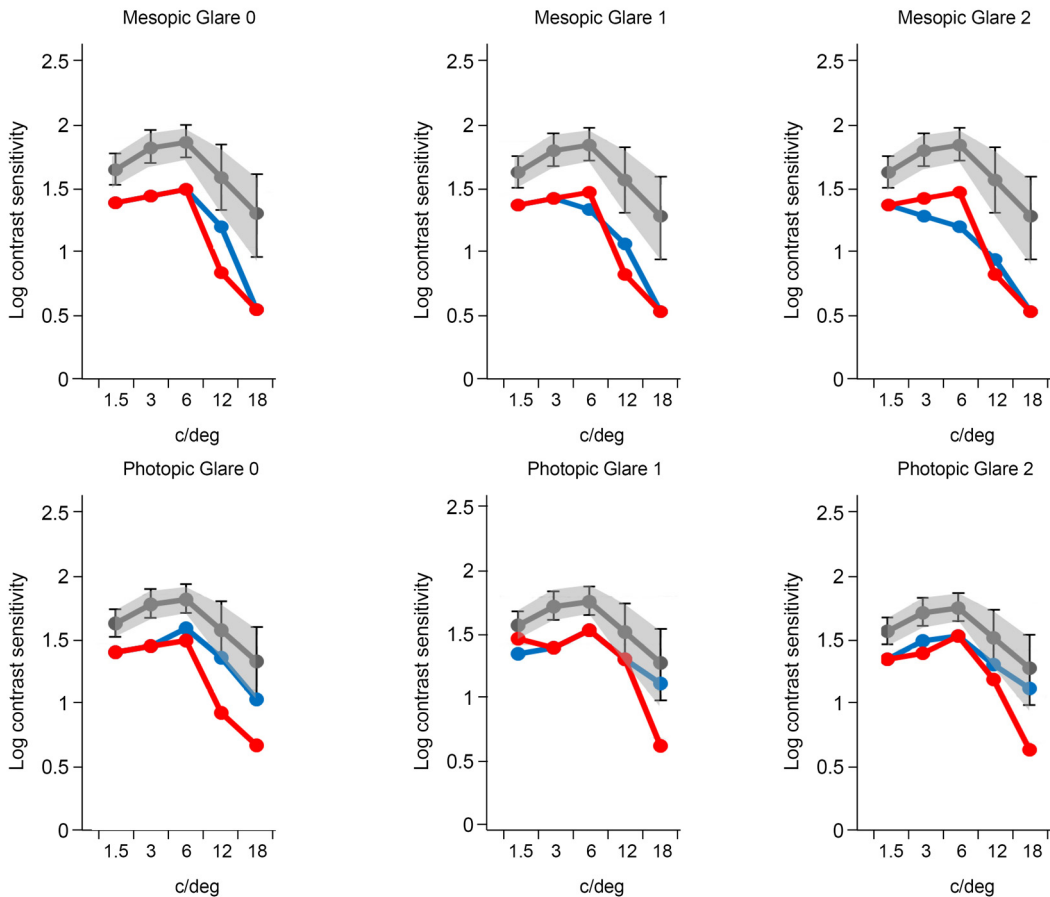


Figure 3. Mean contrast sensitivity curves of normal eyes (the shaded area shows the 95% confidence limits) and contrast sensitivity (CS) of case 2. Red line is CS of vitrectomized and multifocal intraocular lens (IOL) implanted right eye of case 2. Blue line is CS of unvitrectomized and multifocal IOL implanted left eye of case 2. CS of both eyes in case 2 is decreased than normal, but it can be seen that CS of both eyes is similar.

니스® 다초점인공수정체삽입술을 시행하였다(Table 1, 2). 수술 후 12개월째 나안 원거리시력과 나안 근거리시력은 각각 20/20, 20/25였다(Table 2, Fig. 2). 수술 후 2년 7개월째 우안 원거리 나안시력과 근거리 나안시력은 모두 20/20 이었고, 양안에서 시행한 OQAS 검사에서 우안 OSI는 수술 전 7.6에서 1.7, MTF cut-off는 수술 전 6.903에서 46.676 cpd, Strehl ratio는 수술 전 0.063에서 0.273으로 측정되었다. 망막 질환이 없고 우안과 같은 다초점인공수정체삽입술을 받은 좌안 OSI는 1.4, MTF cut-off 46.199 cpd, Strehl ratio 0.321이 측정되었다. 대비감도는 양안에서 검사를 시행하였고 검사 결과 모든 단계에서 양안 모두 평균 범위보다 감소되어 있었다(Fig. 3). 박명시, 명소시 모든 눈부심 단계에서 1.5, 3, 6 c/deg에서는 양안의 차이는 크지 않았고, 우안이 더 높은 값을 보이기도 했지만, 12, 18 c/deg에서는 좌안이 더 우수한 값을 보였다(Fig. 3). 우안의 defocus curve 초점심도는 4.5 D (+1.5 D to -3.0 D)였다(Fig. 4).

증례3

27세 남자 환자 권투 선수로, 우안 반복적인 열공망막박리로 1회의 공막돌출술 및 2회의 유리체절제술을 시행받았다(Fig. 1). 3번의 열공망막박리에서 모두 황반부는 침범하지 않았다(Table 1). 우안의 마지막 유리체절제술 9개월 후 진행하는 우안 백내장으로 수정체유화술 및 인공수정체삽입술을 고려하게 되었다. 사용된 인공수정체는 자동각막곡률계로

-1.50 D 각막난시가 측정되어 레스토® 토릭 다초점인공수정체(AcrySof® IQ ReSTOR® +3.0 D Multifocal Toric IOL, SND1T4, Alcon Laboratories Inc.)를 선택하였다(Table 1, 2). 백내장수술 후 12개월째 나안 원거리시력은 20/25, 나안 근거리시력은 20/25였다(Table 2, Fig. 2).

고 찰

백내장의 진행은 유리체절제술 후 2년 이내에 80% 정도에서 생긴다고 알려져 있어,⁷ 유리체절제술 시행 이후 백내장수술은 흔하게 이루어진다. 또한 백내장수술에서 다초점인공수정체의 삽입은 근거리시력의 기능적 향상과 안경을 착용하지 않고 일상생활을 원하는 환자가 늘어나면서 증가하고 있다. 다초점인공수정체삽입 후 시력 결과에 영향을 미칠 수 있는 인자로는 동공 크기, 인공수정체의 중심이탈, 잔여난시, 황반 질환이나 녹내장 같은 시신경에 이상이 있는 질환이 알려져 있으며 일반적으로 유리체절제술 후의 백내장수술 시 다초점인공수정체의 삽입은 상대적으로 금기로 생각되고 있다.¹ 또한 열공망막박리의 경우 유리체절제술 후에도 재수술 가능성이 10% 정도로 보고되고 있는데⁸ 이 때 다초점인공수정체의 광학적 특성때문에 술자의 시야확보에 어려움을 준다는 보고들이 있다.⁹ 그러나 Arrevola-Velasco et al¹⁰은 20명의 다초점인공수정체를 삽입한 후 발생한 망막전막수술 시 술자들은 특별한 불편함

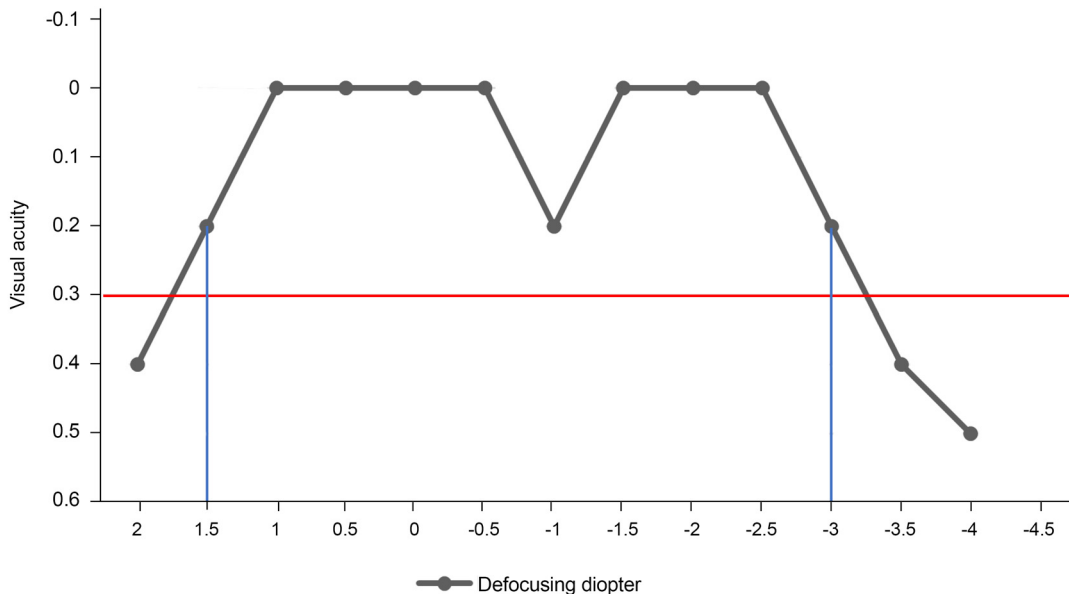


Figure 4. Visual acuity at various defocus levels of case 2. The values are a logMAR visual acuity. Defocus curve range of case 2 was 4.5 diopter (D; +1.5 D to -3.0 D) at 31 months postoperatively. Red line means logMAR 0.3, Blue line means depth of focus. logMAR = logarithm of minimal angle of resolution.

을 느끼지는 않았다고 하였다. Guber et al⁸은 첫 번째 망막 수술 시 황반을 침범한 망막박리 상태였거나, 실리콘기름을 넣은 경우, 증식유리체망막병증이 발생한 경우 유의하게 재수술 위험이 증가하는 것으로 보고하였다. 이러한 점을 고려하여 다초점인공수정체 삽입을 선택할 때 열공망막박리로 유리체절제술을 시행한 눈에서는 재발의 위험 요소가 없는 케이스를 선택하는 것이 도움이 될 수 있겠다. 또한 열공망막박리는 황반을 침범하지 않을 경우 망막수술 전, 후 모두 시력저하 정도가 심하지 않고, 유리체절제술 후 시력 회복에 영향을 미치는 인자인 빛간섭단층촬영 상 황반부의 망막 내 부종(intraretinal edema)이나 타원체구역(Ellipsoid zone)의 손상¹¹이 없는 경우가 많기 때문에 저자들은 본 증례들의 경우 다초점인공수정체 삽입 시 비유리체절제술안과 비슷한 결과를 보일 것으로 예상하였다. 그러나 최근 국외 논문에 보고된 바에 의하면 황반부에 질병이 있는 환자들을 대상으로도 선택된 증례에 한하여 다초점인공수정체삽입술을 시행한 경우도 발표되고 있다.²⁻⁴

Cywinski et al³은 14안에서의 다양한 망막 질환으로 인한 유리체절제술 후 또는 동시에 수정체유화술 시 굴절형 다초점인공수정체삽입을 시행하였고 수술 후 2개월째 평균 원거리 나안시력은 황반을 침범하지 않은 망막박리는 20/20, 외상 후 유리체출혈과 비문증은 20/25였고, 나머지 질환들은 20/25 이하로 측정되었다. 근거리 나안시력은 모든 환자에서 20/40 이상이 측정되었다. 기존 연구들²⁻⁴을 살펴볼 때 황반의 해부학적 이상이 없는 질환들이 다른 질환들에 비해 수술 결과가 우수한 것으로 보이고, 이는 Klaas et al¹¹과 같은 내용으로 유리체절제술 후 다초점인공수정체삽입술을 시행할 때 기준이 될 수 있을 것으로 생각된다.

다초점인공수정체를 삽입한 경우 원거리시력뿐만 아니라 근거리시력 결과도 중요한데 증례1의 근거리시력이 20/40으로 다른 증례들에 비해 저하된 결과를 보였다. 이의 원인으로 유추되는 것은 증례1은 안축장이 28.21 mm인 고도근시 환자로 일부 연구¹²에서 알려진 대로 고도근시군과 저도근시군으로 구분하여 비교하였을 때 두 군 간에 원거리 나안시력과 근거리 나안시력의 유의한 차이가 있었고, 저도근시군에서 더 우수한 결과를 보여 이와 비슷한 경우일 것으로 저자들은 판단하였다.

수술 후 마지막 경과 관찰 시까지 다초점인공수정체로 인한 빛번짐이나 대비감도 저하를 주관적으로 호소하는 환자는 없었다. 하지만 다초점인공수정체의 시력의 광학적 질을 더 정밀하고, 객관적으로 평가하기 위해 시력검사 이외에 OQAS 검사나 대비감도검사 등을 시행하여 기존 연구들¹³⁻¹⁵과 비교해보았다. 본 연구의 증례2의 우안 OQAS 검사 결과보다 망막 질환이 없고 우안과 같은 다초점인공

수정체삽입술을 받은 좌안이 좀 더 나은 값을 보이지만 비교적 비슷한 결과를 보였고, 또한 기존 연구^{13,14}에서 유리체절제술 없이 다초점인공수정체를 삽입한 군에서 보고된 것과도 비슷한 결과를 보였다. 다초점인공수정체에서 광학구조상 입사광선이 분산되어 2개 이상의 초점을 만들기 때문에 대비감도가 감소하는 것은 피할 수 없는 일이다. 본 연구에서는 모든 상황에서 대비감도가 평균값보다 전반적으로 감소한 결과를 보였다. 이는 Yu et al¹³의 결과에 비해 못한 결과로 볼 수 있고, Lee et al¹⁵의 결과와는 비슷한 결과로 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 다만, 증례2에서 유리체절제술 후 다초점인공수정체를 삽입하였을 때와 유리체절제술을 하지 않고 다초점인공수정체를 삽입한 경우를 비교하였을 때 양안의 차이가 크지 않은 결과를 보였다(Fig. 3).

증례2의 초점심도는 4.5 D (+1.5 D to -3.0 D)로(Fig. 4), 이전 연구^{6,13}에서 보고한 망막 질환이 없는 회절 이중초점인공수정체들의 초점심도와 증례2의 초점심도는 비슷한 결과를 보였다.

이번 연구는 후향적 차트 리뷰여서 모든 환자에서 대비감도나 광학의 질에 대한 평가가 이루어지지 못한 것이 한계점이라 하겠다. 유리체절제술 후 백내장수술 시 다초점인공수정체의 삽입을 한정된 기준에 의해 진행되었기 때문에, 본 연구의 우수한 수술 결과에 대한 해석은 제한적으로 판단되어야 하고, 앞으로 더 많은 연구가 있어야 정확한 결론을 내릴 수 있을 것으로 생각된다.

결론적으로 현재 더 이상 망막 질환의 진행이 없거나 황반의 구조적 이상 유무, 백내장이 생기기 전 최대교정시력과 같은 안과적인 요인들과 더불어 환자의 직업이나 성격, 생활 습관과 관련된 상황을 환자에게 충분히 설명하고 신중하게 환자군을 선정한다면, 술 후 환자의 만족과 더불어 좋은 임상 결과를 얻을 수 있다는 가능성을 보여주었다고 생각한다.

REFERENCES

- 1) Braga-Mele R, Chang D, Dewey S, et al. Multifocal intraocular lenses: relative indications and contraindications for implantation. *J Cataract Refract Surg* 2014;40:313-22.
- 2) Patel SB, Snyder ME, Riemann CD, et al. Short-term outcomes of combined pars plana vitrectomy for epiretinal membrane and phacoemulsification surgery with multifocal intraocular lens implantation. *Clin Ophthalmol* 2019;13:723-30.
- 3) Cywinski A, Piwonska-Lobermajer A, Penter S. An implantation of multifocal lenses LS-313 MF30, Mplus and MplusX models, during and after posterior vitrectomy in patients treated for various diseases of the retina. *Klin Oczna* 2016;118:18-22.
- 4) Patel SB, Snyder ME, Riemann CD, et al. Combined phacoemulsi-

fication surgery with multifocal intraocular lens implantation and pars plana vitrectomy for symptomatic vitreous opacities. Retin Cases Brief Rep 2021;15:724-9.

5) Hong KE, Kim NH, Hwang HB, Chung SK. Prediction error and accuracy of intraocular lens power calculation in cataract surgery. Ann Optom Contact Lens 2015;14:134-9.

6) Yoon JU, Chung JL, Hong JP, et al. Comparison of wavefront analysis and visual function between monofocal and multifocal aspheric intraocular lenses. J Korean Ophthalmol Soc 2009;50:195-201.

7) Lee NY, Joo CK. Phacoemulsification and lens implantation after pars plana vitrectomy. Ann Optom Contact Lens 2011;10:37-42.

8) Guber J, Bentivoglio M, Valmaggia C, et al. Predictive risk factors for retinal redetachment following uncomplicated pars plana vitrectomy for primary rhegmatogenous retinal detachment. J Clin Med 2020;9:4037.

9) Yoshino M, Inoue M, Kitamura N, Bissen-Miyajima H. Diffractive multifocal intraocular lens interferes with intraoperative view. Clin Ophthalmol 2010;4:467-9.

10) Arreola-Velasco L, Beltran J, Gimeno MJ, et al. Visual outcomes after vitrectomy for epiretinal membrane in pseudophakic eyes with a diffractive trifocal intraocular lens: a retrospective cohort study. BMC Ophthalmol 2022;22:39.

11) Klaas JE, Rechl P, Feucht N, et al. Functional recovery after macula involving retinal detachment and its correlation with preoperative biomarkers in optical coherence tomography. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2021;259:2521-31.

12) Alfonso JF, Fernández-Vega L, Orti S, et al. Differences in visual performance of AcrySof ReSTOR IOL in high and low myopic eyes. Eur J Ophthalmol 2010;20:333-9.

13) Yu S, Kim YI, Ha SW, et al. Comparison of the visual outcomes after cataract surgery with implantation of a bifocal and trifocal diffractive intraocular lens. J Korean Ophthalmol Soc 2016;57:405-12.

14) Kim JH, Kim EJ, Kim YI, et al. Comparison of clinical outcomes between diffractive and refractive multifocal intraocular lens with same near added. J Korean Ophthalmol Soc 2015;56:875-84.

15) Lee JM, Seo KY, Kim EK. Comparison of optical aberrations and contrast sensitivity between monofocal and multifocal intraocular lens. J Korean Ophthalmol Soc 2002;43:1882-6.

= 국문초록 =

열공망막박리에서 유리체절제술 후 시행한 다초점인공수정체의 삽입 증례 보고

목적: 열공망막박리의 치료로 유리체절제술을 시행받은 후에 수정체유화술 및 다초점인공수정체삽입술을 시행받은 환자 3예를 경험하여 보고하고자 한다.

증례요약: 황반부를 침범하지 않은 열공망막박리로 유리체절제술을 받고 수개월 후 수정체유화술 및 다초점인공수정체삽입술을 받은 환자 3명 3안을 후향적 의무기록을 통해 분석하였다. 수술 대상자는 유리체절제술 후의 다초점인공수정체의 삽입술을 원하는 환자 중 망막수술 후 원거리 최대교정시력이 한 번 이상 20/25 이상이고, 망막수술 전, 후 그리고 백내장수술 전 시행한 빛간섭단층촬영을 통해 황반에 형태적 이상이 없는 경우에 한정하였다. 술 후 12개월째 나안 원거리시력은 각각 20/25, 20/20, 20/25, 나안 근거리시력은 각각 20/40, 20/25, 20/25였다.

결론: 열공망막박리에 대한 유리체절제술 후의 다초점인공수정체의 삽입은 수술 전, 후 황반의 구조적 상태와 망막수술 후 백내장이 생기기 이전의 최대교정시력 등을 확인 후 제한적으로 시행할 경우 만족할 만한 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

(대한안과학회지 2022;63(10):876-882)

조민수 / Min Soo Jo

새빛안과병원
Saevit Eye Hospital

