

비전형적 시야 이상으로 발현된 비동맥염 앞허혈시신경병증

Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy with an Atypical Visual Field Defect

송동훈 · 이지은

Dong Hun Song, MD, Ji Eun Lee, MD

메리놀병원 안과

Department of Ophthalmology, Maryknoll Medical Center, Busan, Korea

Purpose: To report a case of nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy (NA-AION) with an atypical visual field defect after intraocular surgery.

Case summary: A 61-year-old male presented with a visual field defect in his right eye 1 day after uneventful cataract surgery with pars plana vitrectomy for epiretinal membrane. His best-corrected visual acuity (BCVA) in the right eye was 20/400 with a relative afferent pupillary defect. A color vision test revealed failure only in the right eye. A slit-lamp examination revealed no abnormality in the anterior part of the eyes. A fundoscopic examination also revealed no abnormality in the posterior part of the eyes, including the optic disc. The Humphrey visual field test revealed a nasal vertical defect in the right eye. Orbital and brain magnetic resonance imaging were normal. After 14 days from the initial symptom, fundus photography and optical coherence tomography revealed an optic disc swelling and splinter hemorrhage. Fluorescein angiography revealed a delayed filling on the temporal half of the optic disc and inferotemporal peripapillary choroid. A diagnosis of NA-AION was made. The patient was treated with oral steroids and aspirin. After 3 months, the BCVA was 20/125. The visual field defect was maintained and segmental atrophy developed on the superior and inferior sides of the right optic disc.

Conclusions: AION may present as vertical hemianopsia. With the risk factors of ischemic optic neuropathy, the possibility of AION should be considered in the differential diagnoses of postoperative visual impairments or field defects after intraocular surgery.

J Korean Ophthalmol Soc 2019;60(12):1374-1379

Keywords: Cataract surgery, Ischemic optic neuropathy, Visual field, Vitrectomy

앞허혈시신경병증은 시신경허혈이 시신경유두를 침범하

여 부종이 관찰되는 경우를 말하며, 전형적으로 무통성의 급성 시력저하 및 수평 반시야 결손, 특히 아래쪽 반시야 결손을 특징으로 하는 질환이다. 앞허혈시신경병증의 대부분은 비동맥염성으로 발생하며, 이는 50세 이상 연령에서 급성시신경병증의 가장 흔한 원인이다.¹ 비동맥염 앞허혈시신경병증은 짧은뒤섬모체동맥에 관류 지연을 일으킬 수 있는 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 허혈성 심질환, 동맥경화 등의 전신질환이나 안구 자체의 요인인 작고 밀집된 시신경유두, 안압상승 등이 대표적인 병인으로 알려져 있다.¹

드물게 안과 시술이나 수술 후에도 비동맥염 앞허혈시신

■ Received: 2019. 4. 11. ■ Revised: 2019. 5. 16.

■ Accepted: 2019. 12. 6.

■ Address reprint requests to **Ji Eun Lee, MD**
Department of Ophthalmology, Maryknoll Medical Center, #121
Junggu-ro, Jung-gu, Busan 48972, Korea
Tel: 82-51-461-2619, Fax: 82-51-462-3534
E-mail: ddalkieco@gmail.com

* This study was presented as a poster at the 121st Annual Meeting of the Korean Ophthalmological Society 2019.

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

© 2019 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.

경병증이 발생 가능하며, 주로 전안부수술 특히 백내장수술 후 호발하는 것으로 알려져 있으나² 드물게 유리체절제술,³⁻⁵ 공막돌출술,⁶ 굴절교정수술(laser *in situ* keratomileusis, LASIK),⁷ 사시수술,⁸ 유리체강 내 anti-vascular endothelial growth factor (anti-VEGF) 주입술⁹⁻¹² 후에도 발생한 보고가 있다. 저자들은 백내장 및 망막앞막수술을 특별한 문제 없이 시행받은 후, 비전형적인 시야 이상과 임상양상으로 발현된 비동맥염 앞허혈시신경병증 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하고자 한다.

증례보고

61세 남자 환자가 우안의 백내장 및 망막앞막수술 1일 후에 발생한 우안의 시야장애를 주소로 의뢰되었다. 술 전 우안의 시력은 20/50, 망막앞막의 위치는 황반의 비측과 상비측이었고, Humphrey 자동시야검사에서 백내장에 의한 부분적인 시야결손 외 특이 소견은 없었다. 수술은 전신마취하 수정체초음파유화술, 인공수정체삽입술, 후유리체박리, 유리체절제술, 막제거술, 유리체강내 anti-VEGF (bevacizumab) 주입술 순서로 시행되었고 안내 충전물은 주입하지 않았다. 술 중 안압은 일정하게 유지되었으며 합병증 없이 완료되었다. 환자는 술 전 혈액검사에서 당뇨 및 고지혈증을 처음으로 진단받고 치료 중이었으며, 그 외 특이 병력은 없었다. 술 후 7일째, 최대교정시력 우안 20/400, 좌안 20/32, 안압은 양안 12 mmHg였다. 교대불빛검사에서 우안의 상대구심동공운동장애가 관찰되었고 색각검사에서 우안은 전색맹 소견을 보였으나 좌안은 정상이었다. 안운동 시 통증은

없었다. 세극등검사에서 전방과 유리체에 염증 소견은 없었고 안저검사에서 시신경 및 망막의 이상은 보이지 않았으며(Fig. 1A), 수직 시신경유두함몰비는 수술 전과 동일하게 우안 0.4, 좌안 0.5였다. Humphrey 자동시야검사에서 우안에 수직경선을 따르는 양상의 코쪽 반맹 소견을 보였다(Fig. 1B). 전체 혈구 계산, 혈액생화학검사, 적혈구침강속도, C반응성 단백질, 항핵항체검사 등을 포함한 혈액검사는 정상 범위였으며, 면역혈청검사에서 독소플라즈마, 매독 등 감염성 시신경염 관련 항체는 검출되지 않았다. 안와 및 뇌 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI)에서 이상 소견은 없었고, MRI 확산강조영상(diffusion-weighted imaging, DWI)에서 후부 시신경 부위의 신호 이상은 관찰되지 않았다. 형광안저혈관조영에서 우안의 시신경유두이측과 하이측 유두주위 맥락막에 충만 지연 소견을 보였고(Fig. 2A), 시유발전위검사에서 우안의 P100 진폭의 감소 및 P100 잠복기 지연을 보였으며(Fig. 2B), 술 후 2주경 안저검사 및 빛간섭단층촬영(optical coherence tomography, OCT)에서 우안의 명확한 시신경유두 부종 및 이측 시신경유두의 선상 출혈이 관찰되었다(Fig. 2C, D). 비동맥염 앞허혈시신경병증 진단하에, 표준적인 치료 방침이 없다는 점과 이전에 시도되었던 치료 약제들에 대해 설명한 후 환자에게 치료 방식을 선택하게 하였다. 환자는 급성기 부종을 감소시키기 위해 경구 스테로이드를, 치료 및 예방 목적은 아니나 혈류 순환 개선을 위해 아스피린을 보조적으로 투여받기 원하였다. 다만 스테로이드는 고용량에 따른 부작용에 대한 우려로 낮은 용량을 원하여 스테로이드(methylprednisolone) 30 mg/day 및 아스피린 100 mg/day

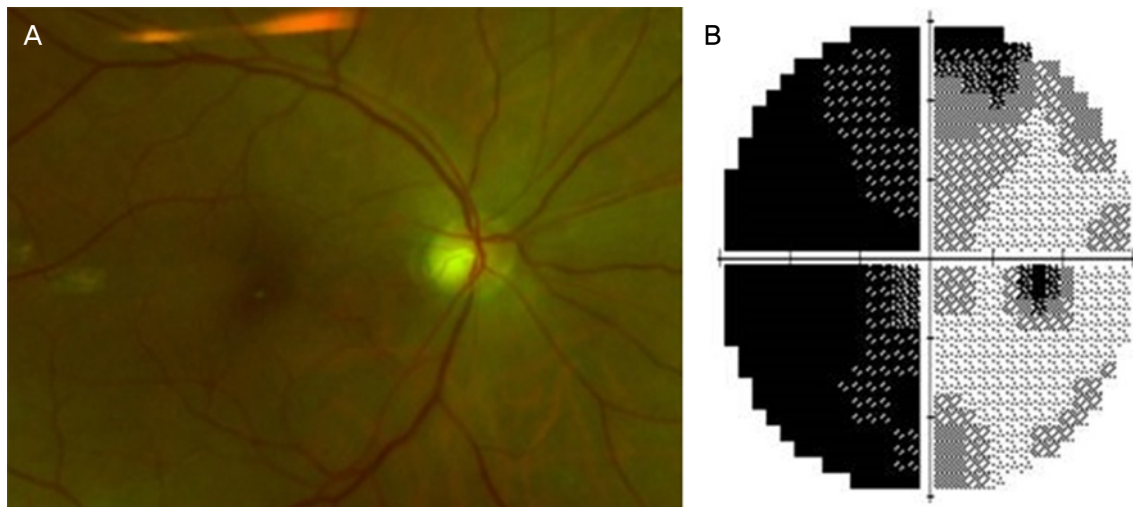


Figure 1. Postoperative ophthalmic examinations performed 1 week after onset of visual field loss. (A) Ultrawide fundus photograph shows that the epiretinal membrane was removed and there was no apparent edema or hyperemia of right optic disc. (B) Humphrey visual field test demonstrates a nasal visual field defect respecting the vertical meridian in his right eye.

을 경구로 투여하였다. 술 후 17일째 우안의 최대교정시력이 20/100으로 호전되었고 시신경유두부종은 서서히 감소하는 양상을 보였으며, 술 후 1개월째 우안 하비측 일부 시야 호전이 관찰되었다. 그러나 술 후 2개월 후 스펙트럼영역 빛간섭단층촬영에서 황반 이측 신경절세포층이 수직 방향의 위축을 보였다. 술 후 3개월째 우안의 최대교정시력은 20/125, 시야검사에서 수직경선을 따르는 형태의 시야결손은 지속되었으며(Fig. 3A) 우안 상측 및 하측 시신경유두의 창백 및 위축이 관찰되었다(Fig. 3B, C).

고 찰

안과 수술은 비동맥염 앞허혈시신경병증과 관련된 위험인자 중 하나로, 특히 백내장수술 후 발생 빈도가 가장 많으며 술 후 6개월째 발병률은 10만 명당 52명 정도로 알려져 있다.² 백내장수술 후 비동맥염 앞허혈시신경병증의 발생 시기를 술 후 24시간 이내의 immediate type, 술 후 24시간 이후에서 1년 사이의 delayed type으로 나누어 분석한 보고¹³에서는 delayed type이 더 많은 양상을 보였고, 주로

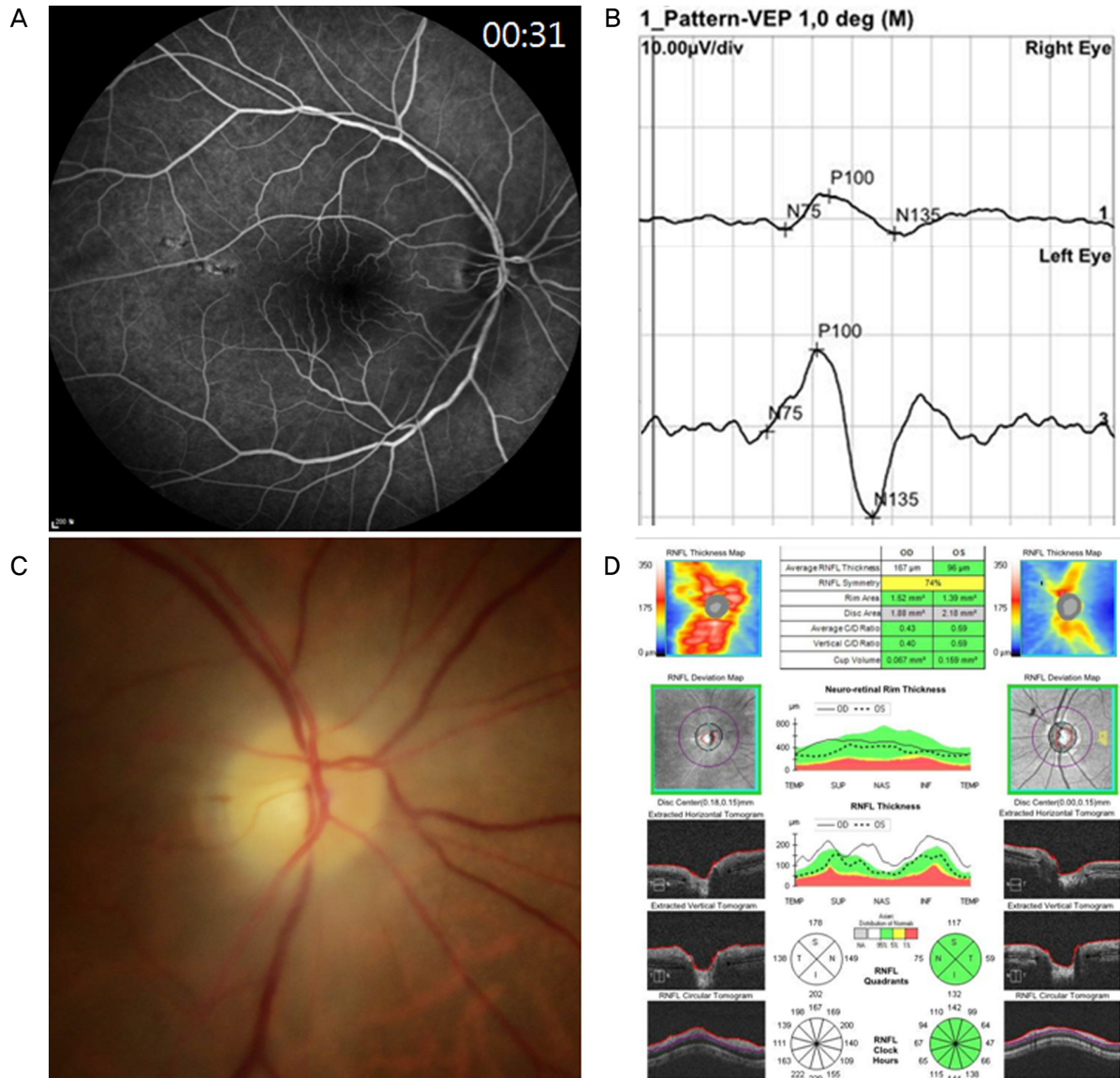


Figure 2. The ophthalmic examinations about 2 weeks after onset of visual field loss. (A) Fluorescein angiography shows a delayed filling of the temporal side of the optic disc and inferotemporal peripapillary choroid. (B) Visual evoked potential shows the decreased P100 amplitude and slightly delayed P100 latency of the right eye compared with those of the left eye. An intense optic disc swelling and splinter hemorrhage on temporal side of optic disc are noted in fundus photograph (C) and optical coherence tomography (D) in the right eye. VEP = visual evoked potential; OD = oculus dexter; OS = oculus sinister; TEMP = temporal; SUP = superior; NAS = nasal; INF = inferior; RNFL = retinal nerve fiber layer; S = superior; N = nasal; I = inferior; T = temporal.

6개월 이내에 발생하는 경향을 보였으며 평균 발생 시기는 술 후 35일경이었다. 백내장수술 후 허혈시신경병증의 병인은 immediate type의 경우 주로 안압상승과 관련되는 것으로 추정되나 delayed type의 경우 그 외 다른 인자가 추가로 관련되는지 여부에 대해 아직 명백한 인과관계가 밝혀진 바 없다.¹³

전안부수술 뿐 아니라 유리체절제술도 비동맥염 앞허혈시신경병증의 발생과 관련이 있으며 유리체절제술 후 발생하는 시야 이상 빈도는 보고자에 따라 다양하나 대략 15%로 알려져 있고, 그중 20% 정도가 시신경 손상, 주로 허혈시신경병증에 의한 것으로 추정되나³ 술 후 유리체내 가스 등 안내 충전물로 인해 시신경유두의 관찰이 어려운 경우가 많아 실제 빈도는 조금 더 많을 것으로 생각된다.^{3,5} 백내장수술에 비해 추정되는 병리기전이 좀 더 다양한데, 그 기전으로는 후유리체박리 중 발생하는 시신경 손상, 액체공기교환술 중 발생하는 기계적, 압력 또는 탈수와 관련된 손상, 안내 충전물과 관련된 기계적 혹은 독성 손상, 망막 또는 섬모체동맥의 폐쇄, 안압상승, 조명광에 의한 광독성 손상, 구후마취에 의한 손상 등이 제시되고 있다.^{3,14} 유리체절제술 후 발생한 허혈시신경병증의 발생 시기에 따른 분석은 없으나 보고된 증례들을 참고하면 대략 술 후 1일에서 34일로^{3,5} 백내장수술의 평균 호발 시기와 크게 다르지 않은 것으로 보인다.

본 증례의 경우 수술 후반에 유리체강내 anti-VEGF (bevacizumab) 주입술도 함께 시행되었는데 이는 망막앞막에서 비정상적으로 발현이 항진되어 병인과 관련된 VEGF를 억제하고,^{15,16} 망막앞막에 의한 tractional force로 인해 증가된 vascular permeability를 감소시켜 단기간 내 황반

부종을 호전시키기 위한 목적으로 주입되었다.^{17,18} 앞허혈시신경병증에서 anti-VEGF (bevacizumab)은 유리체강내로 투여하여 급성기의 vasogenic edema를 감소시키고 시신경유두의 compartment syndrome을 완화해 시력예후 호전을 위한 치료로 시도되었던 약제로, 일부 증례에서 시신경유두의 부종 개선 및 시력호전의 결과가 보고되기도 했다.^{19,20} 그러나 오히려 효과가 없다는 결과^{21,22}나 오히려 환측안의 재발이나 악화와 관련될 수 있다는 보고²²도 있어 치료적 효과에는 이견이 있으며, 드문 빈도이기는 하나 유리체강내 anti-VEGF (bevacizumab) 주입술 자체가 오히려 비동맥염 앞허혈시신경병증의 유발 인자일 가능성도 보고되어 있다.⁹⁻¹² 주요 기전은 VEGF에 의해 정상적으로 매개되는 혈관의 자가조절 및 미세순환기전이 anti-VEGF, 특히 반감기가 긴 bevacizumab인 경우에 좀 더 강하게 억제되면서 이미 당뇨 등의 기저질환으로 혈관의 자가조절능력이 감소되어 있던 환자에서 시신경의 모세혈관 순환이 급격히 차단되어 허혈이 발생하는 것으로 생각된다.⁹⁻¹²

본 증례의 비전형적 임상양상 중 하나는 일반적인 앞허혈시신경병증에 비해 상대적으로 시신경유두부종이 늦게 발현되고 경한 점이다. 그에 대한 해석은 앞허혈시신경병증에서 시신경유두 주위 맥락막 순환에 대해 보고자에 따라 차이가 있어²³⁻²⁷ 다소 이견이 있을 수 있는 부분이라고 생각된다. 본 보고의 환자에게 동반된 시신경 주위의 부분적인 맥락막 순환 지연은 기존에 보고된 바^{23,24,26,27}와 같이 일부 앞허혈시신경병증환자에서 관찰될 수 있는 소견으로도 볼 수 있다. 그러나 3개월 후에도 유두주위 맥락막 및 망막의 위축 등 일반적인 뒤섬모체동맥 폐쇄 시의 안저 이상 소견²⁸이 없고 시야 결손의 형태와도 관련성이 낮아 전



Figure 3. The ophthalmic examinations at 2 months after onset of visual field loss. (A) There is no significant improvement of nasal vertical field defect. A segmental atrophy is observed on the superior and inferior side of the right optic disc in fundus photograph (B) and optical coherence tomography (C). VEP = visual evoked potential; OD = oculus dexter; OS = oculus sinister; TEMP = temporal; SUP = superior; NAS = nasal; INF = inferior; RNFL = retinal nerve fiber layer; S = superior; N = nasal; I = inferior; T = temporal.

형적인 뒤섬모체동맥 폐쇄와는 차이가 있지만, 유두주위 맥락막에 뒤섬모체동맥의 부분적 폐쇄에 의한 허혈이 일부 동반된 소견으로 본다면 본 증례처럼 시신경유두부종을 좀 더 경하게 발현시킬 수 있을 가능성이 있다고 생각된다.²⁸ 더불어 환자의 상대적으로 큰 시신경 유두함몰비와 anti-VEGF (bevacizumab) 주입이 부종의 양상을 비전형적으로 발현시키는 데 좀 더 보조적으로 관여했을 가능성이 있을 것으로 생각된다. 그러나 본 보고의 제한점은 증상 발생 7일째 당시 환자가 타 병원 진료를 고려하던 상황이었어서 OCT가 미시행되었다는 점으로, 비록 안저검사 및 초광각 안저촬영에서 시신경유두부종이 뚜렷하지 않았다 하더라도 OCT에서 경미한 시신경섬유층의 두께 증가를 확인할 수 있었을 가능성이 높고 그로 인해 조금 더 빠르고 정확한 진단에 도움이 되었을 것으로 생각된다.

본 증례의 비전형적 임상양상 중 다른 하나는 기존에 보고된 허혈시신경병증의 전형적 시야 이상에 비해 드문 형태인 비측 반맹 양상의 시야 결손을 보이는 점이다. 비동맥염 앞허혈시신경병증의 시야 이상은 시신경 손상 부위에 따라 다양하게 나타날 수 있으나, 주로 아래쪽 수평 시야결손(55-80%)이 대부분을 차지한다고 알려져 있다.¹ 312명의 비동맥염 앞허혈시신경병증환자를 대상으로 한 연구²⁹에서 실제 가장 많은 시야 이상의 부위는 하비측이라고 하였다. 본 증례와 같은 수직 반맹 양상의 특이한 형태의 시야 이상은 1.6%로 극히 드물게 보고되었는데, 모두 본 증례와 같이 비측 수직 반맹의 형태로 발현되었다.²⁹ Hayreh and Zimmerman²⁹은 뒤섬모체동맥의 공급을 받는 맥락막 영역 사이의 분수 구역(watershed zone)이 시신경유두의 이측에 가장 호발하며 그로 인해 시신경유두의 이측이 관류압 저하에 가장 취약하여 비측을 포함하는 시야 이상이 가장 호발하는 것으로 설명하였다. 본 증례의 경우 분수 구역이 시신경유두의 이측으로 추정되며 혈관 분포의 해부학적 변이 등으로 인해 드문 형태인 수직 반맹의 형태로 발현된 것으로 생각된다.

백내장수술 및 황반원공에 대한 유리체절제술 후 본 증례와 같이 비측 수직 반맹이 생긴 1예¹⁴가 보고된 바 있는데, 술 중 구후마취로 인한 이측 안구 후부 압력 상승의 합병증이 있었고 그로 인한 이측 시신경 및 혈관 손상으로 인해 발생한 허혈시신경병증이 원인으로 추정된다고 하였으나, 그 증례에서는 형광안저혈관조영이 시행되지 않아 직접적인 병인으로 해석하기에는 한계가 있다. 그러나 저자들의 증례는 증상 초기에 시행한 MRI에서 시신경 단면이 포함된 DWI를 통해 뒤허혈시신경병증의 가능성을 배제하였고, 전신증상의 부재 및 혈액검사 결과를 통해 거대세포 동맥염 등 다른 질환을 감별하였으며, 형광안저혈관조영

결과를 토대로 좀 더 정확한 병인 기술이 가능한 점에 임상적 의의가 있는 것으로 생각한다.

결론적으로 저자들은 수직경선을 따르는 드문 형태의 시야 결손이 발생한 비동맥염 앞허혈시신경병증을 경험하였고, 이는 아직까지 국내에 보고된 바 없다. 본 증례를 통하여 당뇨 등 허혈시신경병증과 관련된 위험 인자가 있는 환자에서 안내 수술 후 허혈시신경병증이 비전형적인 형태의 시야 이상과 비특이적인 임상양상으로 발현될 수 있음을 알 수 있었다. 드문 빈도이기는 하나 안내 수술 후 허혈시신경병증의 발생 가능성을 염두에 두고, 술 후 시력저하나 시야 이상 발생 시 그에 대한 평가 및 적절한 검사가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Hayreh SS. Ischemic optic neuropathy. *Prog Retin Eye Res* 2009; 28:34-62.
- 2) McCulley TJ, Lam BL, Feuer WJ. Incidence of nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy associated with cataract extraction. *Ophthalmology* 2001;108:1275-8.
- 3) Taban M, Lewis H, Lee MS. Nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy and 'visual field defects' following vitrectomy: could they be related? *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2007;245:600-5.
- 4) Uchida A, Shinoda K, Matsumoto CS, et al. Acute visual field defect following vitrectomy determined to originate from optic nerve by electrophysiological tests. *Case Rep Ophthalmol* 2012;3:396-405.
- 5) Cunha LP, Cunha LV, Costa CF, Monteiro ML. Nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy following pars plana vitrectomy for macular hole treatment: case report. *Arq Bras Oftalmol* 2016;79: 342-5.
- 6) Taban M, Sharma MC, Lee MS. Anterior ischemic optic neuropathy after uncomplicated scleral buckling surgery. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2006;244:1370-2.
- 7) Lee AG, Kohnen T, Ebner R, et al. Optic neuropathy associated with laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2000;26: 1581-4.
- 8) Mahroo OA, Hammond CJ. Anterior ischemic optic neuropathy after strabismus surgery. *J Neuroophthalmol* 2009;29:157-8.
- 9) Ganssauge M, Wilhelm H, Bartz-Schmidt KU, Aisenbrey S. Non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy (NA-AION) after intravitreal injection of bevacizumab (Avastin) for treatment of angoid streaks in pseudoxanthoma elasticum. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009;247:1707-10.
- 10) Hosseini H, Razeghinejad MR. Anterior ischemic optic neuropathy after intravitreal injection of bevacizumab. *J Neuroophthalmol* 2009;29:160-1.
- 11) Bodla AA, Rao P. Non-arteritic ischemic optic neuropathy followed by intravitreal bevacizumab injection: is there an association? *Indian J Ophthalmol* 2010;58:349-50.
- 12) Huang JY, Ozaki H, Hayashi H, Uchio E. Anterior ischemic optic neuropathy following intravitreal bevacizumab. *Jpn J Ophthalmol* 2010;54:252-4.
- 13) McCulley TJ, Lam BL, Feuer WJ. Nonarteritic anterior ischemic

- optic neuropathy and surgery of the anterior segment: temporal relationship analysis. *Am J Ophthalmol* 2003;136:1171-2.
- 14) Kawashima H, Nagai N, Shinoda H, et al. Optic neuropathy causing vertical unilateral hemianopsia after pars plana vitrectomy for a macular hole: a case report. *Medicine (Baltimore)* 2018;97:e0321.
 - 15) Mandelcorn E, Khan Y, Javorska L, et al. Idiopathic epiretinal membranes: cell type, growth factor expression, and fluorescein angiographic and retinal photographic correlations. *Can J Ophthalmol* 2003;38:457-63.
 - 16) Harada C, Mitamura Y, Harada T. The role of cytokines and trophic factors in epiretinal membranes: involvement of signal transduction in glial cells. *Prog Retin Eye Res* 2006;25:149-64.
 - 17) Creuzot-Garcher C, Wolf S. Macular edema. *Miscellaneous. Dev Ophthalmol* 2010;47:183-98.
 - 18) Chang YC, Lin CC, Wu WC. Long-term anatomical and functional outcome of three intravitreal bevacizumab injections for persistent macular edema after idiopathic macular epiretinal membrane peeling. *Ophthalmologica Extra* 2014;1:1-8.
 - 19) Bennett JL, Thomas S, Olson JL, Mandava N. Treatment of non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy with intravitreal bevacizumab. *J Neuroophthalmol* 2007;27:238-40.
 - 20) Dave VP, Pappuru RR. An unusual presentation of nonarteritic ischemic optic neuropathy with subretinal fluid treated with intravitreal bevacizumab. *Indian J Ophthalmol* 2016;64:87-8.
 - 21) Prescott CR, Sklar CA, Lesser RL, Adelman RA. Is intravitreal bevacizumab an effective treatment option for nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy? *J Neuroophthalmol* 2012;32:51-3.
 - 22) Rootman DB, Gill HS, Margolin EA. Intravitreal bevacizumab for the treatment of nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy: a prospective trial. *Eye (Lond)* 2013;27:538-44.
 - 23) Hayreh SS. Anterior ischaemic optic neuropathy. II. Fundus on ophthalmoscopy and fluorescein angiography. *Br J Ophthalmol* 1974;58:964-80.
 - 24) Hayreh SS. Anterior ischaemic optic neuropathy. Differentiation of arteritic from non-arteritic type and its management. *Eye (Lond)* 1990;4:25-41.
 - 25) Arnold AC, Hepler RS. Fluorescein angiography in acute non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Am J Ophthalmol* 1994;117:222-30.
 - 26) Shin SY, Kim DS, Ko MK. Fluorescein angiographic features of choroidal insufficiency in anterior ischemic optic neuropathy. *Korean J Ophthalmol* 1999;13:100-4.
 - 27) Kim SB, Kyung SE. Fluorescein angiographic findings of non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy and optic neuritis. *J Korean Ophthalmol Soc* 2012;53:1143-9.
 - 28) Hayreh SS. Posterior ciliary artery occlusion. *Ophthalmol Retina* 2018;2:106-11.
 - 29) Hayreh SS, Zimmerman B. Visual field abnormalities in non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy their pattern and prevalence at initial examination. *Arch Ophthalmol* 2005;123:1554-62.

= 국문초록 =

비전형적 시야 이상으로 발현된 비동맥염 앞허혈시신경병증

목적: 안내 수술 후 비전형적 시야 이상으로 발현된 비동맥염 앞허혈시신경병증 증례를 경험하여 보고하고자 한다.

증례요약: 61세 남자 환자가 우안 백내장 및 망막막수술 1일 후 발생한 시야장애로 내원하였다. 최대교정시력은 우안 20/400, 좌안 20/32이었으며 색각검사서 우안 전색맹 좌안 정상, 우안의 상대구심동공운동장애가 관찰되었다. 시신경 및 망막 이상은 없었고 시야검사서 우안에 수직경선을 따르는 코쪽 반맹 소견을 보였다. 안와 및 뇌자기공명영상에서 이상 소견은 없었다. 술 후 2주경 우안의 시신경유두부종과 선상 출혈이 관찰되고, 형광안저혈관조영에서 시신경유두 이측과 하이측 유두주위 맥락막에 충만지연을 보여 비동맥염 앞허혈시신경병증으로 진단하였다. 경구 스테로이드 및 아스피린 투여 후 부종이 감소하고 술 후 17일째 최대교정시력이 20/100으로 호전되었으나 술 후 3개월째 최대교정시력은 20/125, 시야결손의 호전 없이 상측 및 하측 시신경유두의 부분적 창백이 관찰되었다.

결론: 비동맥염 앞허혈시신경병증에서 드물게 수직 반맹이 발생할 수 있으므로 관련된 위험인자가 있는 환자에서, 특히 안내 수술 후 비전형적인 시야 이상 발생 시 감별 진단으로 고려해야 한다.

(대한안과학회지 2019;60(12):1374-1379)

송동훈 / Dong Hun Song

메리놀병원 안과
Department of Ophthalmology,
Maryknoll Medical Center

