

허혈시신경병증으로 의심한 환자에서 발견된 안장 위 수막종 1예

A Case of Meningioma Masquerading as Ischemic Optic Neuropathy

김주은 · 장무환 · 경성은

Ju Eun Kim, MD, Moo Hwan Chang, MD, PhD, Sung Eun Kyung, MD, PhD

단국대학교 의과대학 안과학교실

Department of Ophthalmology, Dankook University College of Medicine, Cheonan, Korea

Purpose: We report a case of meningioma diagnosed as ischemic optic neuropathy.

Case summary: A 45-year-old women presented with decreased visual acuity in her left eye without eye movement pain. Her best corrected visual acuity (BCVA) in that eye was 0.3. She showed a relative afferent pupillary defect, abnormal color vision test, and inferior visual field defect in her left eye. The optic disc showed slight blurring superiorly and pallor temporally. Fluorescein angiography showed choroidal filling defect, and ischemic optic neuropathy was suspected. The carotid artery sonography showed normal results. The BCVA of the left eye was 0.5 after 7 months. The visual field test and color vision test were improved after 7 months. The optic disc was pale. The magnetic resonance imaging was performed because of persistent headache, and that showed a suprasellar mass that was removed by surgical resection and diagnosed as meningioma on biopsy.

Conclusions: The possibility of compressive optic neuropathy should be considered in presumed ischemic optic neuropathy if the patient complains of persistent headache.

J Korean Ophthalmol Soc 2016;57(11):1821-1825

Keywords: Compressive optic neuropathy, Ischemic optic neuropathy, Suprasellar meningioma

수막종은 뇌수막의 지주막 세포에서 기원한 종양으로, 대부분 양성이며 서서히 증가하므로 증상이 없는 경우가 많아 우연히 발견되어 진단되는 경우가 많다. 약 10%에서 안장 위에 발생하게 되어 시력 감소 및 시야 장애를 유발한다.¹ 일반적으로 40-50대 여성에게서 가장 호발한다고 알려져 있으며 시상동 주변(parasagittal) 부위 병변이 가장 흔하고 비교적 경계가 명확하게 나타난다. 한국에서 발표된 연구에서는 지주막낭종으로 인한 압박성 뇌신경병증, 후신경구 수막종의 사례, 시신경 수막종의 임상 양상에 대한 연구

가 보고된 바 있으나^{2,4} 안장 위 수막종에 의한 압박성 시신경병증(compressive optic neuropathy)에 대한 증례보고는 없었다.

앞허혈시신경병증은 무통성의 갑작스러운 시력저하, 시야결손 등의 증상을 특징으로 하며 구심동공운동장애, 색각이상, 유두부종, 출혈 등의 소견을 보인다.⁵ 한국인 앞허혈시신경병증의 위험인자로 전신혈관질환인 고혈압, 당뇨, 고지혈증과 시신경 유두함몰비 등이 있으며,⁶ 주로 55세 이상에서 호발하는 것으로 알려져 있다. 갑작스러운 시력 저하가 있을 때 환자의 연령, 통증의 유무와 발병양상, 시야 검사 등이 시신경염과 허혈시신경병증의 감별점이 될 수 있지만, 전형적인 임상양상을 동반하지 않는 경우 정확한 감별이 어렵다.⁷ 이러한 경우 형광안저촬영 소견상 시신경 유두와 유두주위 맥락막의 형광충만 소견이 허혈시신경병증 진단에 도움을 줄 수 있다는 보고도 있다.⁸ 저자들은 갑작스런 통증 없는 시력저하로 내원하여 허혈시신경병증으

■ Received: 2016. 8. 11. ■ Revised: 2016. 9. 27.

■ Accepted: 2016. 10. 25.

■ Address reprint requests to **Sung Eun Kyung, MD, PhD**
Department of Ophthalmology, Dankook University Hospital,
#201 Manghyang-ro, Dongnam-gu, Cheonan 31116, Korea
Tel: 82-41-550-6479, Fax: 82-41-561-0137
E-mail: kseeeye@hanmail.net

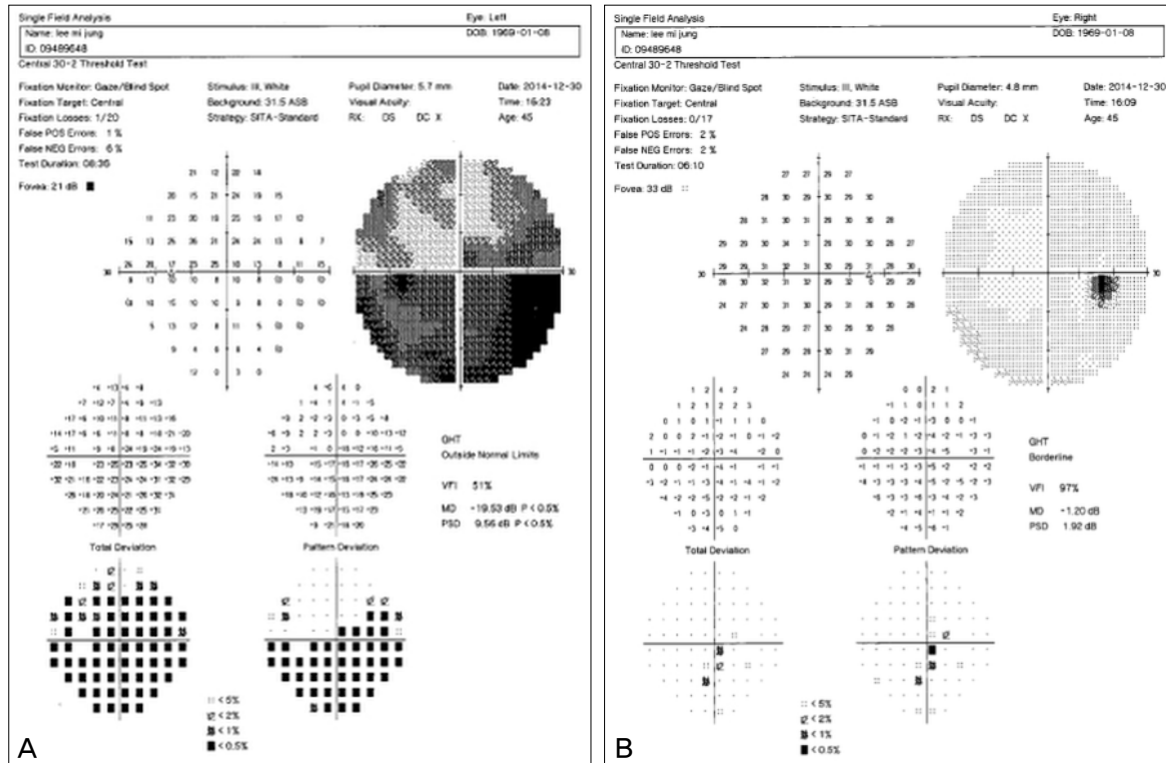


Figure 1. Humphrey visual field test at the first visit. (A) The test showed inferior arcuate defect with central scotoma in left eye. (B) No defect in right eye.

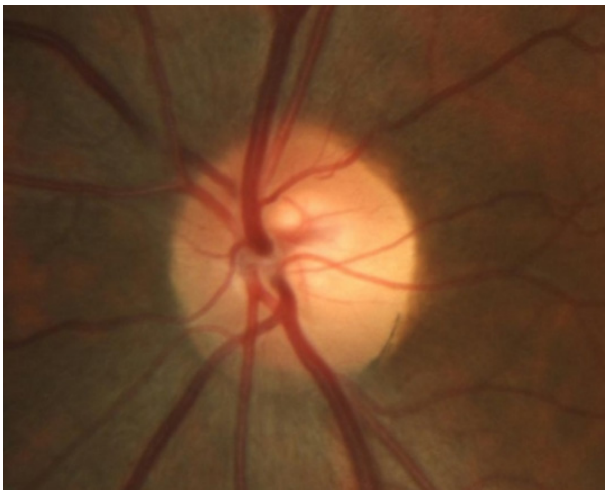


Figure 2. The left optic disc at the first visit. The slight blurred superiorly and pallor temporally optic disc was suspected to be ischemic optic neuropathy.

로 진단하고 스테로이드 치료를 시행한 환자에서 안장 위 수막종을 진단하여 이를 보고하고자 한다.

증례보고

45세 여자 환자가 좌안의 무통성의 갑작스런 시력 저하를 호소하여 내원하였다. 갑상선 결절소견이 있었으나 갑

상선기능검사는 정상이었으며 그 외 특이질환은 없었다. 초진 내원 당시 나안 시력은 우안 1.2, 좌안 0.08, 좌안의 최대 교정시력은 0.3이었으며, 안압은 우안 15 mmHg, 좌안 15 mmHg, 양안 시신경의 시신경 유두함몰비는 0.2였다. 좌안에 상대구심성동공운동장애 소견, Ishihara 색각 검사상 색각 이상소견, 자동시야검사(Humphrey visual field test, central 30-2 threshold)상 좌안 중심 좌안을 동반한 활꼴모양의 하측시야장애(Fig. 1)를 보이고 안저검사상 좌안의 이측 시신경 창백과 상측의 부종이 의심되었으며(Fig. 2), 빛간섭단층촬영상 이측부위 망막신경섬유 감소 소견을 보였다(Fig. 3). 허혈시신경병증과 구후시신경염 감별에 도움이 되고자 시행한 형광안저검사상 맥락막 충만 지연된 소견(Fig. 4)이 있어 허혈시신경병증을 의심하고 Vaccinium Myrtillus ext. 170 mg (Tagen-F[®], Kukje Pharm, Inc., Seongnam, Korea) 및 좌안에 0.15% Brimonidine tartrate (Alphagan[®] P, Allergan, Inc., Irvine, CA, USA)를 점안하였으며 환자 동의하에 Methylprednisolone 60 mg을 7일 동안 복용하고 이후 스테로이드를 감량하였다. 심혈관 내과에 경동맥초음파검사를 의뢰하였으나 이상 소견은 보이지 않았다. 2개월 뒤 좌안 교정시력 0.3으로 호전되지 않고 좌안 시신경 이측의 창백 소견이 현저하게 보였다. 7개월 뒤 좌안 교정시력 0.5, 시야장애(Fig. 5) 및 색각 이상소견이 다소 호전되었으나 지속

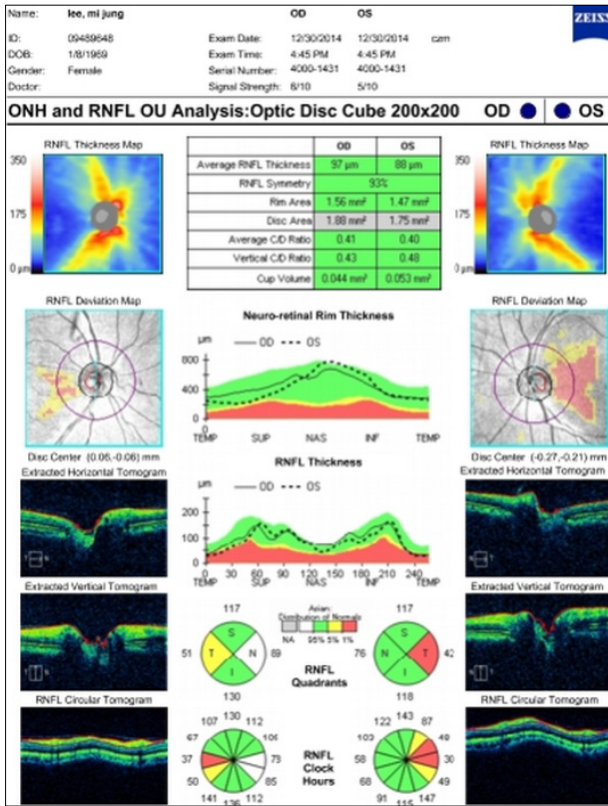


Figure 3. The optical coherence tomography at the first visit. The test showed decreased retinal nerve fiber layer (RNFL) thickness temporally of left eye corresponding to optic disc pallor. ONH = optic nerve head; OU = oculus unitas; OD = oculus dexter; OS = oculus sinister; C/D = cup/disc; TEMP = temporal; SUP = superior; NAS = nasal; INF = inferior; S = superior; N = nasal; I = inferior; T = temporal.

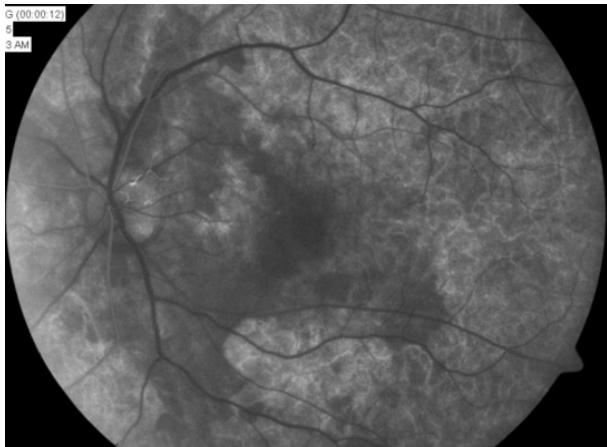


Figure 4. Fluorescein angiograph of left eye. The test showed delayed peripapillary choroidal filling at 12 seconds that was suspected to be ischemic optic neuropathy at the first time.

적인 두통을 호소하여 뇌자기공명영상을 촬영하였다. 뇌자기공명영상에서 T2 영상에서 저신호 강도 및 T1 강조 영상

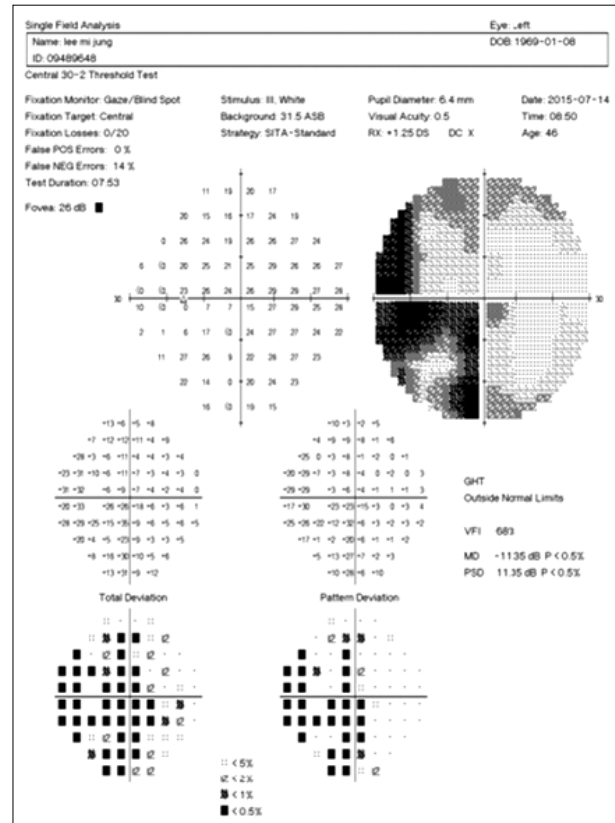


Figure 5. Humphrey visual field test in left eye at 7 months. The test showed improvement compared to that of at the first visit after steroid therapy.

에서 고신호 강도를 보이는 2.7×2.3 cm 크기의 원형의 종괴가 좌측 안장 위 부위에서 시신경 교차 부위에 직접 닿아있는 소견을 보였다(Fig. 6). 측열구 접근(trans-sylvian approach)을 통한 네비게이션 도움하 종양제거술(navigation guided tumor removal)을 시행하였고 생검 결과상 이행형의 수막종으로 진단되었다.

고 찰

압박성 시신경병증으로 인해 발생하는 시야 결손은 압박 부위에 따라 이측 반맹의 전형적인 형태⁹를 띠기도 하지만, 전반적인 시야 위축, 중심 암점 등과 같이 비특이적인 시야 장애^{10,11}를 초래하기도 한다. 그리고 압박성 시신경병증 환자의 경우 15%에서 시야 손상 전에 망막신경섬유층 결손이 발생할 수 있다는 연구결과가 있어¹² 망막신경섬유층 검사가 유용할 수 있으나 본 증례에서는 시력저하 한 달 뒤 내원하여 시야손상과 함께 망막신경섬유층 결손을 보여 압박성 시신경병증 진단에 도움을 주지는 못하였다. 2012년에 한국에서 보고된 지주막낭종에 대한 연구⁴에서는 시신경 교차 우측에 치우친 병변에 의해 우안의 전반적인 시야

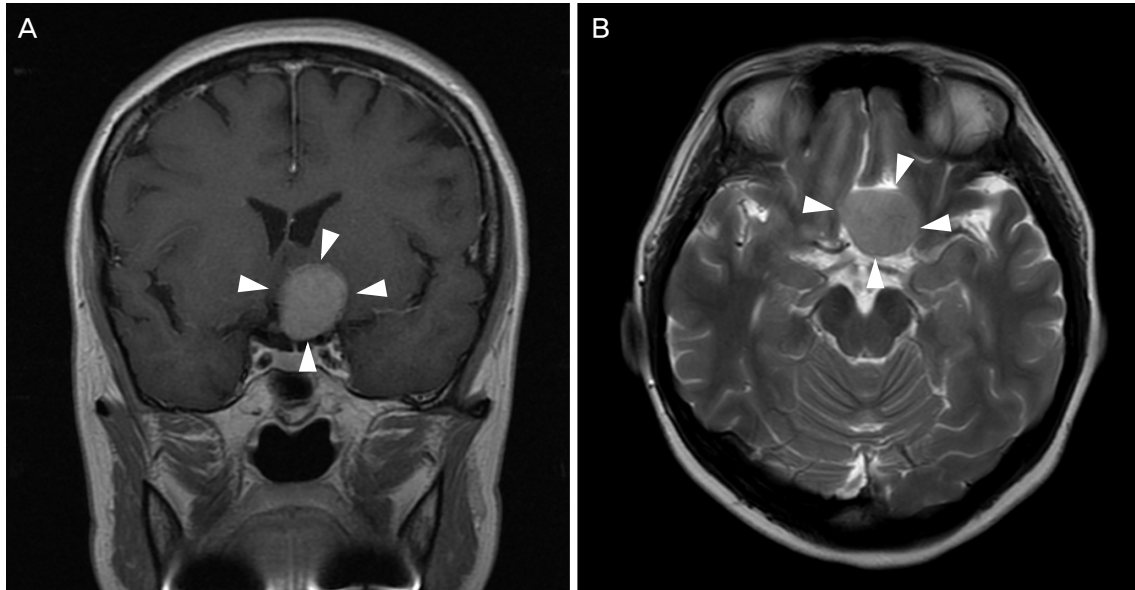


Figure 6. Brain magnetic resonance image. (A) 2.7×2.3 cm sized well circumscribed mass (white arrowheads) of left suprasellar area with direct contact to optic chiasm in axial T1-enhanced images. (B) Low signal intensity mass intensified higher than gray matter in transverse T2-weighted images (white arrowheads).

위축, 좌안의 하측 시야 결손이 나타났다. 이는 망막의 상측에서 오는 신경섬유가 시신경교차로 갈수록 회전하여 시신경교차와 시삭(optic tract)의 내측 부분에 위치하여¹³ 병변이 시신경교차 후방을 압박하기 때문이며, 동측 단안만을 침범한 본 증례의 경우에는 한국에서 보고된 지주막낭종 사례보다 비교적 시신경교차 전방을 압박한 결과이다.

안장 주변 수막종은 주로 시신경교차 앞 부위에서 병변이 시작되어¹⁴ 시신경 허혈, 압박, 탈 수축화, 침윤 등의 다양한 기전으로 시력 상실을 유발하며¹⁵ 98%의 경우에서 시력상실을, 77%에서 시신경 위축을 유발한다. 하지만 수막종의 위치나 압박 부위에 따라 시야손실, 시신경 위축 정도가 비특이적으로 나타나기 때문에 초반에 진단하기가 쉽지 않다. 안장 주변 수막종은 중심 암점을 빨리 유발하는 경우가 많은데 이에 대해 Monney and McConnell¹⁶은 시신경이 수막종에 의해 안신경공 모서리에 눌리거나 안동맥 허혈이 유발되어 나타나는 증상이라고 설명했다. Zevgaridis et al¹⁷은 수막종에서 시야 손실의 원인을 단순한 시신경 압박에 의한 것보다는 혈관 침범에 의한 시신경 허혈에 의한 증상이라고 생각했으며, 본 증례에서 나타난 형광안저촬영에서의 맥락막 충만 지연 소견 및 시야손실 소견에서도 설명 가능한 이론이다.

수막종에 대해 수술을 받게 되는 경우, 젊은 환자일수록 혈관 차단에 대한 보상이 활발하게 일어나 수술 후 시력 호전 등의 예후가 좋았다고 하였다.¹⁷ 본 증례의 경우 증상 발생 7개월째 시야, 색각, 시력 검사상 호전되는 양상을 보였는데 천천히 크기가 증가하는 수막종에 의해 허혈이 지속

되더라도 비교적 젊기 때문에 혈관 차단에 대한 보상으로 시신경 허혈이 일시적으로 호전된 것으로 생각해 볼 수 있다. 본 증례에서 이러한 시야, 색각이상의 호전은 시신경을 압박하는 종양을 의심하기 힘들게 하는 요인으로 작용되었다.

앞허혈시신경병증은 고혈압, 당뇨, 뇌졸중, 허혈성심질환, 밤중 저혈압 등 전신적 혈관질환들과 관련이 있다.^{9,18,19} 고혈압이 동반되는 비율은 34-47%, 당뇨는 10-24%로 나타났으며, 밤중 저혈압으로 인해 아침에 발생하는 시력저하는 허혈성심질환의 병인과 같은 맥락에서 설명할 수 있어 허혈성심질환의 위험인자를 가진 환자에게서 앞허혈시신경병증을 더 의심할 수 있다. 본 증례는 앞허혈시신경병증의 위험 인자가 될 수 있는 기저 질환이 없는 비교적 젊은 나이의 여자 환자였지만 작은 유두함몰비와 전형적인 임상양상, 형광안저촬영에서 맥락막 충만 지연 소견을 보여 허혈시신경병증을 의심한 경우이다. 허혈시신경병증에서 스테로이드 치료에 대해서는 확립된 것은 없지만 부작용에 대해 설명하고 치료하였으며 즉각적인 시력, 색각의 호전은 없었다. 7개월 뒤 시력과 색각 호전을 보여 압박성 시신경병증에 대한 의심을 할 수 없었으나 지속적인 두통을 호소하여 촬영한 뇌자기공명영상에서 수막종이 진단되었다.

결론적으로, 허혈성 혈관질환의 위험 인자가 없는 비교적 젊은 환자에서 허혈시신경병증이 의심되는 경우 두통 등의 비특이적인 증상을 지속적으로 호소한다면 뇌자기공명영상을 촬영하여 두개 내 병변에 의한 압박성 시신경병증에 대한 평가가 이루어져야 한다고 생각한다.

REFERENCES

- 1) McDermott MW, Wilson CB. Meningiomas. In: Youmans JR, ed. Neurological Surgery, 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996; 2782-825.
- 2) Young HY, Min A. A case of bilateral visual loss due to an olfactory groove meningioma. J Korean Ophthalmol Soc 2012;53:906-9.
- 3) Lee EK, Kim SJ, Park SH, et al. Clinical features and management outcome of optic nerve sheath meningioma in Korea. J Korean Ophthalmol Soc 2011;52:74-85.
- 4) Park JH, Seol ER, Choi HY, Lee JW. A case of suprasellar arachnoid cyst with compressive optic neuropathy. J Korean Ophthalmol Soc 2012;53:1532-9.
- 5) Beri M, Klugman MR, Kohler JA, Hayreh SS. Anterior ischemic optic neuropathy. VII. Incidence of bilaterality and various influencing factors. Ophthalmology 1987;94:1020-8.
- 6) Kim DH, Hwang JM. Risk factors for Korean patients with anterior ischemic optic neuropathy. J Korean Ophthalmol Soc 2007;48: 1527-31.
- 7) Bergmann M, Brück W, Neubauer U, Probst-Cousin S. Diagnostic pitfall: optic neuritis mimicking optic nerve glioma. Neuropathology 2009;29:450-3.
- 8) 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.
- 9) Janáky M, Fülöp Z, Pálffy A, et al. Non-arteritic ischemic optic neuropathy (NAION) in patients under 50 years of age. Acta Ophthalmol Scand 2005;83:499-503.
- 10) Jung JW, Jin HC, Kim KS, Kim YC. A case of compressive optic neuropathy due to breast cancer metastasis. J Korean Ophthalmol Soc 2010;51:1161-5.
- 11) Kim I, Kim M, Chung Y. A case of compressive optic neuropathy caused by sphenoid sinus mucocoele. J Korean Ophthalmol Soc 1989;30:1025-9.
- 12) Danesh-Meyer HV, Papchenko T, Savino PJ, et al. In vivo retinal nerve fiber layer thickness measured by optical coherence tomography predicts visual recovery after surgery for parachiasmal tumors. Invest Ophthalmol Vis Sci 2008;49:1879-85.
- 13) Schick U, Hassler W. Surgical management of tuberculum sellae meningiomas: involvement of the optic canal and visual outcome. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005;76:977-83.
- 14) Schlezinger NS, Alpers BJ, Weiss BP. Suprasellar meningiomas associated with scotomatous field defects. Arch Ophthalmol 1946; 35:624-42.
- 15) Lee JH, Jeun SS, Evans J, Kosmorsky G. Surgical management of clinoidal meningiomas. Neurosurgery 2001;48:1012-9; discussion 1019-21.
- 16) Monney AJ, McConnell AA. Visual scotomata with intracranial lesions affecting the optic nerve. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1949;12:205-18.
- 17) Zevgaridis D, Medele RJ, Müller A, et al. Meningiomas of the sellar region presenting with visual impairment: impact of various prognostic factors on surgical outcome in 62 patients. Acta Neurochir (Wien) 2001;143:471-6.
- 18) Hayreh SS, Joos KM, Podhajsky PA, Long CR. Systemic diseases associated with nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. Am J Ophthalmol 1994;118:766-80.
- 19) Hayreh SS, Zimmerman MB, Podhajsky P, Alward WL. Nocturnal arterial hypotension and its role in optic nerve head and ocular ischemic disorders. Am J Ophthalmol 1994;117:603-24.

= 국문초록 =

허혈시신경병증으로 의심한 환자에서 발견된 안장 위 수막종 1예

목적: 허혈시신경병증으로 의심한 환자에서 안장 위 수막종을 발견하여 보고하고자 한다.

증례요약: 한 달 전에 발생한 눈 운동 시 통증 없는 좌안의 시력 저하를 주소로 45세 여자 환자가 내원하였다. 특이 기저질환은 없었으며 내원 당시 좌안 최대교정시력 0.3으로 측정되었고 좌안에 상대구심성동공운동장애, 색각 이상, 하측시야장애를 보였다. 좌안 시신경은 이측이 다소 창백하며 상측에 시신경 부종이 의심되었다. 형광안저검사상 맥락막 층만 지연된 소견 있어 허혈시신경병증을 의심하고 경동맥초음파를 의뢰하였으나 이상 소견은 없었다. 경과 관찰 7개월째 좌안 시신경의 창백 소견을 보였고 좌안 교정시력 0.5, 시야이상 소견과 색각이상 소견은 다소 호전되었으나 지속적인 두통을 호소하여 뇌자기공명영상을 촬영하였다. 뇌자기공명영상 검사에서 시신경 교차 부위 안장 위에 종양이 있어 절제술을 시행하였으며 생검 결과상 수막종으로 진단되었다.

결론: 허혈시신경병증으로 의심된 환자의 경우에서 두통 같은 비특이적인 증상이 지속되는 경우 두개강내 병변에 의한 압박성 시신경 병증의 가능성에 대해서도 고려해야 할 것으로 생각한다.

〈대한안과학회지 2016;57(11):1821-1825〉