안장 위 수막종의 시신경 침범 환자에서 나타난 자발적인 시력회복 1예

Spontaneous Improvement of Visual Function in Suprasellar Meningioma

김동선¹ · 문상우^{1,2} · 서희범^{2,3} · 전해신^{1,2} · 최희영^{1,2}

Dong Seon Kim, MD¹, Sang Woo Moon, MD^{1,2}, Hie Bum Suh, MD^{2,3}, Hyeshin Jeon, MD^{1,2},
Hee-Young Choi, MD, PhD^{1,2}

부산대학교 의과대학 안과학교실¹, 부산대학교병원 의생명연구원², 부산대학교 의과대학 영상의학교실³

Department of Ophthalmology, Pusan National University School of Medicine¹, Busan, Korea

Biomedical Research Institute, Pusan National University Hospital², Busan, Korea

Department of Radiology, Pusan National University School of Medicine³, Busan, Korea

Purpose: To report a case of spontaneously improved visual acuity in a patient with suprasellar meningioma.

Case summary: A 55-year-old female presented with decreased visual acuity for 1 week. She had chronic headache and ocular pain. Her visual acuity of the right eye was 0.1 and temporal and inferior visual field defects were found. Relative afferent pupillary defect was observed in the right eye. On orbital magnetic resonance image, a homogenous enhancing mass with a broad dural base at the jugum sphenoidale was found. This was likely to represent a meningioma and was referred to neurosurgery. The patient refused the surgery and did not receive any treatment. After 1 month, the visual acuity of the right eye improved to 0.5. The improved vision remained until 6 months later.

Conclusions: Visual loss associated with meningioma can spontaneously improve and this should be considered when making diagnostic and treatment decisions for meningioma.

J Korean Ophthalmol Soc 2021;62(3):414-418

Keywords: Meningioma, Optic chiasm, Optic neuropathy, Visual field

안장 및 안장 위 수막종은 두개내 수막종의 5-10%를 차지하며, 안장 결절(tuberculum sellae), 앞 침대돌기(anterior clinoid process) 및 안장가로막(diaphragma sella) 등에서

시작하여 시신경교차 부위로 자랄 수 있다.¹ 시신경 및 시신경교차부의 침범 및 이로 인해 발생하는 시력저하가 수술을 시행하는 주 원인이 된다. 그러나 안장 및 안장 위 수막종의 수술적 치료는 시신경과 시신경교차, 시상하부 및 내경동맥과의 위치 관계 때문에 쉽지 않은 것으로 알려져 왔다.² 저자들은 수막종으로 인한 시력저하가 발생한 환자에서 자연적인 시력호전을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례보고

55세 여자 환자가 1주일 전 시작된 시야장애를 주소로 내원하였다. 두통 및 우측 안구의 누르는 듯한 통증이 동반

■ Received: 2020. 6. 2. ■ Revised: 2020. 6. 21.

■ Accepted: 2021. 2. 22.

■ Address reprint requests to Hyeshin Jeon, MD
Department of Ophthalmology, Pusan National University
Hospital, #179 Gudeok-ro, Seo-gu, Busan 49241, Korea
Tel: 82-51-240-7326, Fax: 82-51-240-7341
E-mail: hyeshin.jeon@gmail.com

* This work was supported by clinical research grant from Pusan National University Hospital in 2020.

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

© 2021 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.

Figure 1. Fundus photography at first visit. Temporal disc pallor was observed in the right eye.

Figure 2. Humphrey visual field test at first visit (A) and at 1 month later (B). Temporal and inferior visual field defect in the right eye was partially improved after 1 month.

된다고 하였으며, 통증은 안구운동 시 증가하지는 않았다. 당뇨, 고혈압 등의 과거력은 없었다. 내원 당시 시력은 우안 0.1, 좌안 1.0이었으며 우안의 상대구심동공이상이 관찰되었다. 세극등 검사에서는 특이 소견이 없었으며 안저 검사에서는 우안 시신경의 이측 창백 및 양안의 근시성 유두 기울어짐 소견이 관찰되었다(Fig. 1). 시야검사에서 우안의 이측 및 하측의 시야결손이 관찰되었다(Fig. 2A). 안구 위치는 정위였으며 안구운동장애는 없었다.

시신경병증의 원인 감별을 위해 안와 자기공명영상을 촬영하였다. $1.6 \times 1.5 \times 1.4$ cm 크기의 넓은 바닥면을 지니는 안장 위 종괴가 발견되었다. 종괴는 상방으로 우측 시신경교차부와 접하고, 우측으로 우측 원위 내경동맥과 접하고 있었다. 종괴의 내측 하방 가장자리는 뇌하수체와 경계가 모호하였다. 종괴는 T1 강조영상에서 높은 신호강도를 보였으며, 균일한 조영증강을 보였다(Fig. 3). 수막종에 가장 합당한 소견으로 생각되었으며, 추가적인 조치를 위해 신경외과로 의뢰하였다. 내분비계 이상에 대한 평가에서 젖분비호르몬, 황체형성호르몬, 난포자극호르몬, 성장호르몬, 코르티솔, 인슐린 유사 성장인자-1은 정상 범위였으며 부신피질 자극 호르몬이 약간 감소되어 있었다. 환자가 거부하여 수술은 시행하지 않았다. 1개월 후 우안의 시력은 0.5로 호전되었으며, 이전에 관찰되었던 시야 협착은 부분적으로 호전을 보였다(Fig. 2B). 6개월 이후까지 호전된 시력을 유지하였다.

고 찰

본 증례에서 수막종으로 인한 압박에서 기인하였을 것으로 생각되는 시력저하가 자발적으로 호전되었다. 환자는 두통 및 안구 통증을 호소했지만, 급성적인 시력저하에 비해 통증은 만성적으로 지속되는 양상이었으며, 통증과 안구운동과의 연관성은 없었다. 시야결손의 양상은 이측 및 하측 시야가 손상되어 상비측만 남아있는 상태로 나타났다가 호전 이후 이측 반맹으로 나타났으며, 반대안에는 시력저하 및 시야결손이 나타나지 않았다. 이는 종괴가 시신경교차 부위 앞쪽에 위치하였으며 우측으로 치우쳐져 있음을 고려하였을 때 합당한 시야장애로 생각된다.

압박 시신경병증에서 자발적으로 시력호전을 보인 몇몇의 증례보고가 있어왔다. Berney et al³은 뇌하수체 전이가 있는 환자에서 나타난 자발적인 시력저하 1예를, Pless and Lessell⁴은 안와 꼭지에 위치한 종괴에서 크기 변화가 없는 데도 불구하고 자발적인 시력호전을 보인 수막종 및 수막종 또는 혈관종 의심 사례 3례를 보고하였다. 이러한 시력의 자발적 호전에는 여러 기전이 관여하였을 수 있는데, 먼저, 종양의 성장과 관련한 기전이 있을 수 있다. 종양의 성장으로 인한 국소 혈류의 변화로 인한 괴사 및 주변부 조직의 부종 감소가 축삭형질호르몬을 호전시키면서 증상 호전에 기여하였을 가능성이 있다.⁵ 또한, 두개내 수막종은 신체 내의 호르몬 변화에 영향을 받을 수 있으며, 따라서 임신 및 월경과 관련하여 종양의 크기 및 증상 변화가 있을 수 있다.^{6,7} Chacko et al⁸은 프로게스테론 수용체 양성의 안장

Figure 3. Coronal (A) and axial (B) view of magnetic resonance image. An approximately $1.6 \times 1.5 \times 1.4$ cm sized homogeneous enhancing mass was observed. The mass showed broad based attachment with dural tail to the jugum sphenoidale. The mass was in contact with the optic chiasm, and the right distal internal carotid artery. The medial border of the mass was in contact with the pituitary gland.

위 수막종이 발견된 27세 임신부에서 시력저하가 분만 후 호전되기 시작하여 2개월에 완전히 회복된 증례를 보고한 바 있다. 저자들은 분만 이후 프로그스테론 농도 저하로 종괴의 크기가 감소하였다고 추정하였다. 마지막으로, 압박성 병변에서 가역적인 시력 변화는 허혈성 기전에 의해 손상된 시신경의 탈수초화로 인해 차단되었던 전도가 회복되는 것과 관련 있다는 주장이 있다.⁹ 이러한 주장은 수막종의 수술 후 젊은 사람에서 유의하게 관찰되는 시력호전이 미세혈관 손상에 대한 효과적인 보상기전과 관련 있다는 또 다른 연구자의 주장과도 연관된다.¹⁰

수막종에서 일어나는 증상은 두통, 피로, 의식저하 등의 증상 이외에도 시력저하 및 복시 등의 안과적 증상, 그리고 무월경, 젖흐름증 등의 내분비 증상 등이 나타난다고 알려져 있다.¹¹ 수막종에서 시신경 손상 및 시기능 저하는 압박, 허혈, 탈수초화, 침윤 등의 다양한 기전으로 나타날 수 있으며, 특히 오래된 시력저하가 있던 환자에서는 압박과 연관되어 소혈관의 손상 및 탈수초화를 야기할 수 있다는 점에서 서로 인과 관계가 있을 수 있다.¹²

수막종에서 시력에 대한 예후는 다양하게 보고되어 왔다. 비가역적이라고 하는 주장도 있는 반면,¹³ Lee et al¹²의 연구에서는 시력저하를 보인 8명의 환자 중 6명에서 시력호전을, 그중 4명의 환자에서는 정상시력으로 완전히 회복되었다고 보고하였다. 전방 시신경로를 침범하는 수막종 환자 62명 중 수술 이후 65%의 환자에서 시력호전을 보고한 연구에서 좋은 예후인자는 54세 이하의 나이, 7개월 미만의 증상 기간이었고, 나쁜 예후인자는 0.2 미만의 술 전 시력을 제시하였다.¹⁰ 그러나 대부분의 이전 보고들은 수술 이후 발생하는 시력의 변화를 분석한 것으로 본 증례에 적용하기는 힘들 것으로 생각된다.

비록 본 연구는 증례보고 연구로서 수막종을 포함한 압박시신경병증에서의 자발적 시력호전의 빈도 및 그 임상양상에 대해서는 결론 내릴 수 없으며, 경과에 따른 자기공명 영상 소견이 없어 실제적인 종괴의 크기 변화에 대해서는

알 수 없었으나, 치료하지 않은 자연 상태에서 자발적인 호전을 보이는 경과를 보임을 확인하였으며 이와 관련된 기전에 대해 고찰해보았다. 결론적으로, 수막종과 연관된 급성 시력저하가 자발적으로 호전될 수 있으므로 진단 및 치료 결정에 이를 염두에 두어야 할 것이다.

REFERENCES

- 1) Al-Mefty O, Ayoubi S. Clinoidal meningiomas. *Acta Neurochir Suppl (Wien)* 1991;53:92-7.
- 2) Olivecrona H. The surgical treatment of intracranial tumors. In: Olivecrona H, Tönnis W, eds. *Handbuch der Neurochirurgie*. Berlin: Springer, 1967;1-301.
- 3) Berney C, Borruat FX, de Tribolet N. Spontaneous visual improvement in pituitary metastasis. *Eur J Ophthalmol* 2003;13:105-7.
- 4) Pless M, Lessell S. Spontaneous visual improvement in orbital apex tumors. *Arch Ophthalmol* 1996;114:704-6.
- 5) Daly DD, Svien HJ, Yoss RE. Intermittent cerebral symptoms with meningiomas. *Arch Neurol* 1961;5:287-93.
- 6) Donnell MS, Meyer GA, Donegan WL. Estrogen-receptor protein in intracranial meningiomas. *J Neurosurg* 1979;50:499-502.
- 7) Bickerstaff ER, Small JM, Guest IA. The relapsing course of certain meningiomas in relation to pregnancy and menstruation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1958;21:89-91.
- 8) Chacko JG, Miller JL, Angtuaco EJ. Spontaneous postpartum resolution of vision loss caused by a progesterone receptor-positive tuberculum sellae meningioma. *J Neuroophthalmol* 2010;30:132-4.
- 9) Clifford-Jones RE, McDonald WI, Landon DN. Chronic optic nerve compression. An experimental study. *Brain* 1985;108(Pt 1):241-62.
- 10) Zevgaridis D, Medele RJ, Muller 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.
- 11) Kwacharoen R, Blitz AM, Tavares F, et al. Clinical features of sellar and suprasellar meningiomas. *Pituitary* 2014;17:342-8.
- 12) Lee JH, Jeun SS, Evans J, Kosmorsky G. Surgical management of clinoidal meningiomas. *Neurosurgery* 2001;48:1012-21.
- 13) DeMonte F. Surgical treatment of anterior basal meningiomas. *J Neurooncol* 1996;29:239-48.

= 국문초록 =

안장 위 수막종의 시신경 침범 환자에서 나타난 자발적인 시력회복 1예

목적: 안장 위 수막종과 연관된 시력저하가 자연 호전된 증례를 보고하고자 한다.

증례요약: 55세 여자 환자가 1주일 전 시작된 시야장애를 주소로 내원하였다. 두통 및 안구통이 동반되어 있었다. 우안의 시력은 0.1로 감소되어 있었고, 이측 및 하측의 시야결손이 관찰되었다. 우안의 상대구심동공이상이 있었다. 안와 자기공명영상에서 우측 접형골 융기 부위의 바닥면에 넓은 종괴가 발견되었으며 균일한 조영증강을 보였다. 수막종에 가장 합당한 소견으로 생각되어 신경외과로 의뢰하였다. 환자가 거부하여 수술은 시행하지 않았으며, 1개월 후 우안의 시력은 0.5로 호전되었으며, 6개월 이후까지 호전된 시력을 유지하였다.

결론: 수막종과 연관된 시력저하가 자발적으로 호전될 수 있으므로 진단 및 치료 결정에 이를 염두에 두어야 한다.

〈대한안과학회지 2021;62(3):414-418〉

김동선 / Dong Seon Kim

부산대학교 의과대학 안과학교실
Department of Ophthalmology, Pusan
National University School of Medicine