

오노디세포(Onodi cell)점액종의 압박으로 유발된 급성 시각신경병증

조선대학교 의과대학 신경과학교실, 이비인후과학교실^a, 안과학교실^b

추인성^a 최지윤^a 김대현^b 김후원 김진호 안성환

Acute Optic Neuropathy due to Compression by Posterior Ethmoidal Cell (an Onodi cell) Mucocele

In Sung Choo, MD, Ji Yun Choi, MD^a, Dae Hyun Kim, MD^b, Hoo Won Kim, MD, Jin Ho Kim, MD, Seong Hwan Ahn, MD

Department of Neurology, Otolaryngology^a, and Ophthalmology^b, Chosun University College of Medicine, Gwangju, Korea

Acute optic neuropathy occurs commonly as a result of ischemia and inflammation, but paranasal sinus disease without infection is generally dismissed. We report a rare case of acute optic neuropathy caused by compression of a mucocele in an Onodi cell, which is an uncommon anatomical variation of the ethmoid sinus. The mucocele was confirmed by imaging and endoscopic sinus surgery. An Onodi-cell lesion should be considered in the differential diagnosis of acute optic neuropathy.

J Korean Neurol Assoc 27(4):421-423, 2009

Key Words: Optic neuropathy, Posterior ethmoid sinus, Mucocele

급성 단안 시력상실은 망막, 시각신경, 시각신경경로에 영향을 미치는 다양한 질환에 의해 발생할 수 있다. 그 중에서도 시각신경병증은 혈관 질환이나 염증 질환(감염성 혹은 비감염성)이 가장 흔하다.¹ 시각신경은 코결굴(paranasal sinus)과 해부학적으로 매우 근접해 있기 때문에, 코결굴 질환과 관련된 한쪽 시각신경병증이 종종 보고되고 있다.² 하지만, 염증 징후가 없는 코결굴 질환에 의해 유발되는 시각신경병증은 흔하지 않다.

오노디세포(Onodi cell)라 불리는 후별집굴공기세포(posterior ethmoidal cells)는 별집세포(ethmoid cells)가 나비굴(sphenoidal sinus)의 가쪽으로 기포화(pneumatized)되는 해부학적인 변형으로, 정상인의 8~14%에서 발견된다.³ 시각신경은 오노디세포의 좁은 굴 벽 쪽을 따라 주행하기 때문에 오노디

세포의 점액종과 같은 병변이 시각신경을 압박하게 되면 시신경병증이 유발될 수 있으나, 오노디세포점액종에 의한 시각신경병증은 매우 드물게 보고되어 왔다.⁴ 이에 저자들은 오노디세포점액종에 의한 시각신경 압박으로 발생한 급성 단안 실명을 보였던 환자를 경험하였기에 보고한다.

증례

평소 건강에 별다른 문제 없이 지내던 47세 남자가 내원 3일 전 발생한 급성 좌안 시력소실을 주소로 내원하였다. 내원 6일 전부터 있었던 오한과 근육통, 좌안 주변의 통증 외에는 신체검사상 특이 소견은 없었으며, 활력징후도 정상이었다. 안구돌출이나 결막 충혈, 좌안 주변의 열감 등은 없었다. 신경학적검사상, 좌안은 빛도 감지하지 못하는 실명 상태였고, 우안의 시야 및 시력장애는 없었다. 좌측 동공에서 직접 대광반사는 소실되어 동공이 확장되어 있었으나, 간접 대광반사는 정상이었다. 안구운동과 후각기능은 정상이었다. 안압은 좌우 각각 15/15 mmHg로 정상이었고, 안저검사상 좌안의 안저나 망막에는 이상

Received April 28, 2009 Revised June 3, 2009

Accepted June 3, 2009

* Seong Hwan Ahn, MD

Department of Neurology, Chosun University College of Medicine,

588 Seoseok-dong, Dong-gu, Gwangju, 501-717, Korea

Tel: +82-62-220-3663 Fax: +82-62-232-7587

E-mail: shahn@chosun.ac.kr

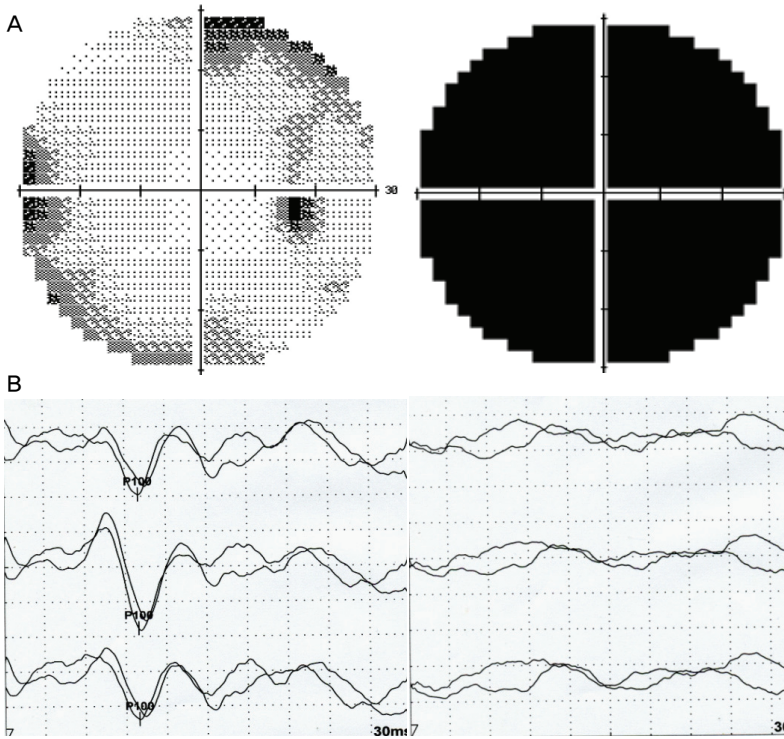


Figure 1. Ophthalmological evaluations. (A) Automated visual field examination shows complete anopsia of the left eye. (B) The P100 wave is not evoked in the left eye flash visual evoked potential.

소견이 없었다. 시야검사에서 좌안의 완전 시야결손을 보였다 (Fig. 1-A). 일반혈액검사도 정상이었다. 안경 섬광자극 시각 유발전위(Goggle flash visual evoked potential)검사상, 우안은 정상 P100파를 보였으나, 좌안에서는 P100파가 나타나지 않았다(Fig. 1-B). MRI에서 좌측 후 벌집굴 속에 T1 강조영상에서는 동신호강도, T2 강조영상에서는 고신호강도를 보이고, 조영증강은 되지 않는 21×22 mm 크기의 종괴가 좌측 시각신경을 가 쪽으로 누르고 있는 것이 관찰되었다(Fig. 2-A,B,C). CT에서는 점액종에 의한 좌측 벌집굴뼈의 가쪽 손상이 확인되었다 (Fig. 2-D). 뇌혈관조영술에서 좌측 내경동맥 및 눈동맥은 정상이었고, 뇌척수액검사도 정상이었다. 내원 5일째, 내시경으로 벌집굴 점액종제거술을 하였으며, 조직검사에서 점액종으로 확진되었다. 하지만, 수술 후 4개월째까지도 환자의 좌측 시력은 호전이 없었으며, 빛 감지조차도 되지 않았다.

고 찰

코결굴 질환은 일반적으로 시각신경병증의 드문 원인으로, 대개 나비굴 바깥쪽의 시각신경관(optic canal)을 침범하는 종양, 감염, 점액종 등이 언급된다. 하지만, 벌집굴의 변형인 오노디세포에서는, 시각신경이 나비굴보다는 후벌집굴의 가쪽 벽에 위치하기 때문에, 오히려 후벌집굴 부위에 병변이 발생할 경우

시각신경 손상이 발생한다.

오노디세포 내에 점액종을 가지고 있는 대부분의 환자들은 두통의 유무와 상관없이 갑작스런 한쪽시력저하나 소실을 주소로 내원한다.⁵ 코결굴 내 점액종이 팽창하거나 염증반응을 동반하는 경우 주변부위 뼈조직을 변형시켜, 두통과 함께 시각신경에 갑작스런 손상을 줄 수 있다. 점액종에 의한 시각신경병증의 병리기전은 압박성 시각신경병증에 의한 것으로, 시력저하가 발생하는 이유로는 염증, 허혈 손상 혹은 시신경축삭병증 등이 언급된다.^{6,7}

안저검사를 비롯한 안과적검사에서 다양한 정도의 시야장애 이외에는 다른 이상 소견은 보이지 않으며, 급성기 코결굴 병변에 의한 증상도 호소하지 않기 때문에 환자가 단안 시각신경병증으로 병원을 방문할 경우 감별진단을 위해 영상학적 검사를 반드시 하여야 한다.⁸ CT는 점액종의 크기와 주변 뼈의 손상 유무를 확인하는 데 도움을 주고, 확장된 부비강은 점액성 분비물과 같은 정도(10~18 Hounsfield Unit)로 보이며, 완전히 균질한 혼탁도로 나타난다. 고름종이나 종양, 곰팡이 코결굴염과 같은 다른 염증과 점액종을 감별하는 데는 MRI가 매우 유용하며 물과 같은 정도로 T2 강조영상에서는 고신호강도를, T1 강조영상에서는 저신호 혹은 동신호강도를 띠면서 조영증강이 되지 않는다.⁹

치료로는 시각신경병증의 병태생리학적 기전이 물리적인 압

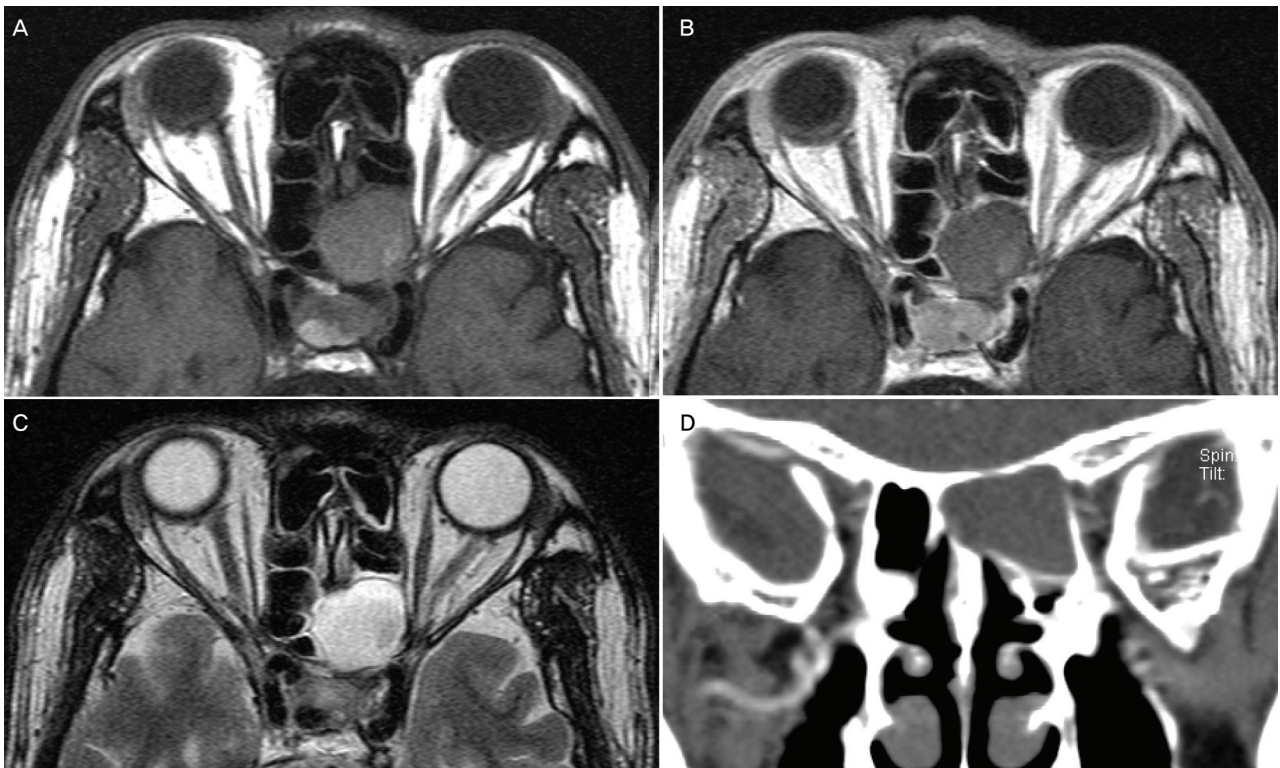


Figure 2. Axial MRI and coronal CT. Left ethmoid mucocoele is shown in the paranasal axial T1 weighted MRI pre- and contrast (A and B), T2-weighted MRI (C), and coronal enhanced CT image (D). A cystic mass in the posterior ethmoid sinus compresses and erodes the left optic canal laterally.

박이기 때문에 감압술이 유일한 방법이다. 지금까지 적절한 수술 시기가 언제인지 정확히 있지는 않지만, 시력은 수술 전 환자의 시력, 시각신경의 압박 정도, 증상 발생 후부터 수술까지의 시간에 영향을 받기 때문에, 진단 즉시 내시경수술을 하는 것이 중요하다.¹⁰ 본 증례는 입원 당시부터 시각신경 손상이 매우 심한 상태였고, 첫 시각 증상 발생 후 수술을 받는 데 8일이 걸렸기 때문에, 수술적 치료를 했음에도 4개월이 지날 때까지 시력은 전혀 회복되지 않았던 것으로 생각한다.

오노디세포점액종에 의한 시각신경 압박은 매우 드물며, 시력 저하 외에는 다른 신경학적 증상이 없으므로 간과하기가 쉬워 주의가 필요하다. 따라서, 급성 단안 시력상실을 보이는 환자의 경우 신속한 영상검사로 확진하는 것이 중요하다.

REFERENCES

1. Newman NJ. Optic neuropathy. *Neurology* 1996;46:315-322.
2. Maniglia AJ, Kronberg FG, Culbertson W. Visual loss associated with orbital and sinus diseases. *Laryngoscope* 1984;94:1050-1059.
3. Kantarci M, Karasen RM, Alper F, Onbas O, Okur A, Karaman A. Remarkable anatomic variations in paranasal sinus region and their clinical importance. *Eur J Radiol* 2004;50:296-302.
4. Heinz Stammberger. *Functional Endoscopic Sinus Surgery: The Messerklinger Technique*. Philadelphia: Mosby Elsevier Health Science, 1991;65-66.
5. Fujimoto N, Adachi-Usami E, Saito E, Nagata H. Optic nerve blindness due to paranasal sinus disease. *Ophthalmologica* 1999;213:262-264.
6. Semela L, Yang EB, Hedges TR, Vuong L, Odel JG, Hood DC. Multifocal visual-evoked potential in unilateral compressive optic neuropathy. *Br J Ophthalmol* 2007;91:445-448.
7. Joel S. Glaser. *Neuro-ophthalmology*. 3th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999;176-178.
8. Lloyd G, Lund VJ, Savy L, Howard D. Optimum imaging for mucocoeles. *J Laryngol Otol* 2000;114:233-236.
9. Lanzieri CF, Shah M, Krauss D, Lavertu P. Use of gadolinium-enhanced MR imaging for differentiating mucocoeles from neoplasms in the paranasal sinuses. *Radiology* 1991;178:425-428.
10. Moriyama H, Hesaka H, Tachibana T, Honda Y. Mucocoeles of ethmoid and sphenoid sinus with visual disturbance. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;118:142-146.