

## 양측 안와종괴로 발현한 안와결핵 1예

### A Case of Bilateral Orbital Tuberculosis

안현민<sup>1,2</sup> · 기정혜<sup>3</sup> · 김혜영<sup>2</sup>

Hyun Min Ahn, MD<sup>1,2</sup>, Jeong Hae Kie, MD<sup>3</sup>, Hye Young Kim, MD<sup>2</sup>

연세대학교 의과대학 안과학교실<sup>1</sup>, 국민건강보험공단 일산병원 안과<sup>2</sup>, 국민건강보험공단 일산병원 병리과<sup>3</sup>

Department of Ophthalmology, Yonsei University College of Medicine<sup>1</sup>, Seoul, Korea

Department of Ophthalmology, National Health Insurance Service Ilsan Hospital<sup>2</sup>, Goyang, Korea

Department of Pathology, National Health Insurance Service Ilsan Hospital<sup>3</sup>, Goyang, Korea

**Purpose:** Periorbital tuberculosis is common in the form of conjunctival tuberculosis or uveitis; however, orbital tuberculosis is very rare. We report a case of tuberculosis diagnosed based on bilateral orbital masses.

**Case summary:** A 64-year-old male with a history of diabetes, hypertension, and chronic obstructive pulmonary disease presented with diplopia. His best-corrected visual acuity was 1.0, and intraocular pressure was 16 mmHg in both eyes. Bilateral proptosis was noted, and inferior orbital masses were palpated in both eyes. On orbital computed tomography, irregular masses were surrounding both globes in the extraconal space. Incisional biopsy of the bilateral orbital masses was performed under local anesthesia. Pathologic examination revealed chronic granulomatous inflammation accompanied by caseous necrosis. The patient was diagnosed with bilateral orbital tuberculosis and underwent triple therapy with isoniazid, rifampin, and ethambutol for 12 months. The orbital masses completely resolved, and there was no recurrence or complication through 12 months after treatment.

**Conclusions:** To our knowledge, bilateral orbital tuberculosis has not been reported yet. Herein, we report a case of orbital tuberculosis presenting as bilateral orbital masses.

J Korean Ophthalmol Soc 2017;58(7):862-865

**Keywords:** Orbital inflammation, Orbital mass, Orbital tuberculosis, Tuberculosis

결핵은 *Mycobacterium tuberculosis*에 의한 감염으로 호흡기나 피부 상처를 통해, 또는 다른 장기의 감염으로부터 혈류나 임파선을 통해 발생할 수 있다. 안과 영역에서는 결

막결절이나 포도막염 형태로 흔히 나타나며 안와의 감염은 매우 드물다.<sup>1-5</sup> 안와 결핵은 눈물샘의 염증이나 눈주위 뼈에 골막염이나 골수염 등으로 보고되어 있다.<sup>6,7</sup> 안와 종괴로 나타나는 경우 다른 안와 종양과 마찬가지로 안구 돌출, 복시 등의 증상이 나타날 수 있으며, 안와 후방으로 침범하게 될 경우, 안와침증후군이 발생하여 시력을 상실하는 경우도 보고된 바 있다.<sup>8</sup> 저자들은 양안 안와에 발생한 종괴에서 결핵을 진단하고 치료하였기에 이를 보고하고자 한다.

■ Received: 2017. 5. 11.      ■ Revised: 2017. 5. 28.

■ Accepted: 2017. 6. 22.

■ Address reprint requests to Hye Young Kim, MD  
Department of Ophthalmology, National Health Insurance Service Ilsan Hospital, #100 Ilsan-ro, Ilsandong-gu, Goyang 10444, Korea  
Tel: 82-31-900-0590, Fax: 82-31-900-0343  
E-mail: khyeye@hanmail.net

\* This study was presented as a poster at the 116th Annual Meeting of the Korean Ophthalmological Society 2016.

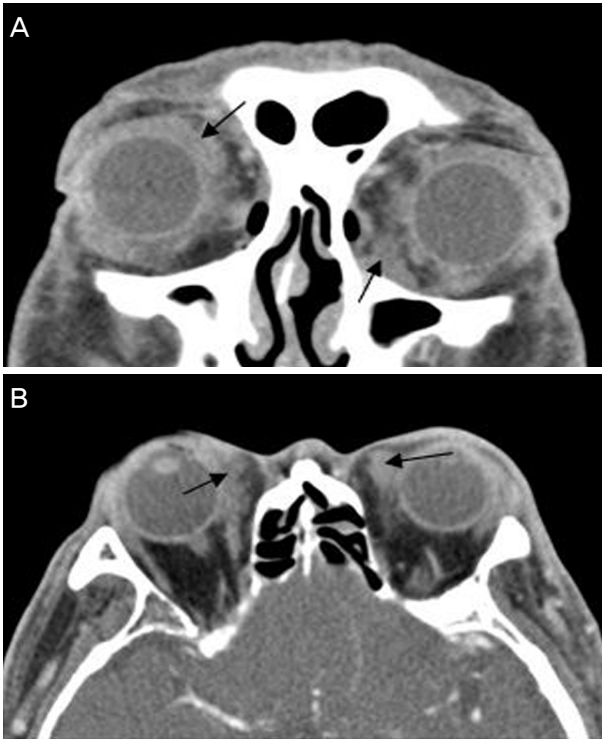
\* Conflicts of Interest: The authors have no conflicts to disclose.

### 증례보고

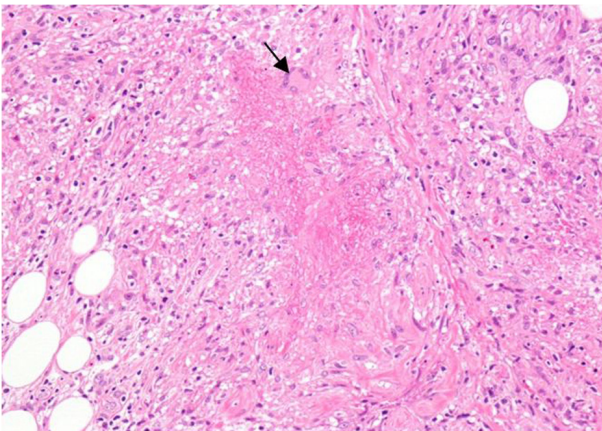
63세 남성이 내원 1일 전부터 발생한 복시와 수 주간 지속된 양안의 눈꺼풀 부종을 주소로 내원하였다. 과거력상

© 2017 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.

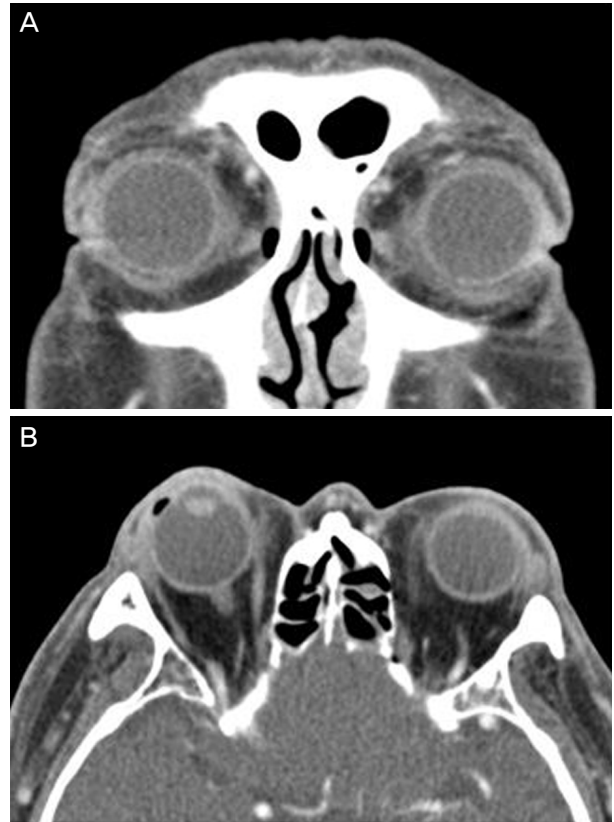


**Figure 1.** Initial contrast enhanced orbital computed tomography scan. Ill-defined irregular masses (arrows) were noted in both orbits. The masses were located in extraconal space and surrounding the eyeball (A, Coronal view; B, Axial view).



**Figure 2.** Histopathologic examination. Granulomatous inflammation with central geographic necrosis is observed. A Langhans-type giant cell (arrow) is noted (H&E,  $\times 200$ ).

만성폐쇄성폐질환, 고혈압, 당뇨를 앓고 있었으며, 그 외 안구 주위의 외상이나 수술 등의 병력은 없었다. 내원 시 양안 교정시력 1.0이었으며, 안압은 16 mmHg였다. 눈꺼풀 부종은 심하지 않았으나 양안에서 안구돌출이 관찰되었고 하안검을 통해 하측 안와에 종괴가 촉진되었다. Hertel 안구돌출계 검사상 우안 20 mm, 좌안 21 mm로 측정되었다. 세극등 검사와 동공검사상 특이소견은 없었다. 안구운동



**Figure 3.** Nine-month post-treatment orbital computed tomography scan. There was no evidence of residual or recurrent orbital tuberculosis (A, Coronal view; B, Axial view).

검사상 15프리즘 디옵터의 일치외사시가 있었고 안저 검사상 시신경유두함몰비는 0.7이었으며 비증식성 당뇨병망막증이 관찰되었다.

조영제를 사용한 안와 컴퓨터단층촬영을 시행하였으며, 양측 안와의 근원추 밖에서 안구를 둘러싸는, 경계가 불분명한 종괴가 관찰되었다(Fig. 1). 림프세포증식질환(lymphoproliferative disease)의 추정진단하에 양안의 하측 안와에서 촉진되는 병변에 대하여 국소마취하에 절제생검을 시행하였다. 병리조직검사상 건락괴사가 동반된 만성 육아종성 염증소견을 보였고 양측 안와 종괴에서 같은 소견을 보였다(Fig. 2). 결핵 및 비결핵성 항산균에 대한 중합효소연쇄반응(polymerase chain reaction) 검사를 시행하였으나 모두 음성으로 나타났다. 호흡기내과에 협진 의뢰하여 시행한 흉부 x-선 검사, 객담 도말과 균배양 검사상 폐결핵은 음성이었다. 육아종성 병변 감별을 위해 혈액에서 antineutrophil cytoplasmic antibodies (ANCA) 정성, 정량 검사를 시행하였으나 모두 음성이었다.

양측 안와 결핵의 추정 진단하에 isoniazid, rifampin, ethambutol 3제 요법으로 결핵 치료를 시작하였다. 치료는 12개월 동안 지속하였으며 치료 중 다른 증상이나 약물 부

작용은 나타나지 않았다. 치료 종료 9개월 후 안구돌출계 측정치는 우안 16 mm, 좌안 16 mm로 감소하였다. 시행한 안와 컴퓨터단층촬영상 종괴는 완전히 소실되어 안와 결핵으로 확진할 수 있었고, 치료 후 12개월째 재발 소견은 보이지 않았다(Fig. 3).

## 고 찰

안와에 발생하는 감염 질환은 주로 안와 연조직염을 일으키며 주로 세균이나 진균에 의해 급성으로 나타난다. 안와 감염이 종괴의 형태로 나타나는 경우에는 특발안와염이나 림프세포증식질환을 비롯한 다양한 안와 종양과의 감별이 필요하다.<sup>9</sup>

안와 결핵은 대개 편측성이며 소아에서 좀더 흔하다고 알려져 있다.<sup>10,11</sup> 눈물샘염을 일으키거나 안와 주위의 뼈를 침범하여 골막염이나 골수염을 일으킬 수 있다.<sup>12,13</sup> 안와의 종괴로 나타날 때는 안구돌출이 동반되고 외안근을 침범하여 복시를 일으킬 수도 있다. 안와침을 침범하여 심각한 시력 상실을 일으키거나 두개 내로 침범하여 경막의 농양을 형성한 경우도 보고되어 있다.<sup>14,15</sup>

*Mycobacterium tuberculosis*에 의해 발생하는 결핵은 위생과 의학의 발전으로 점차 감소하고 있다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)가 2015년 10월에 발표한 2015 세계결핵 현황(2015 Global Tuberculosis Report)에 의하면 2014년 우리나라의 결핵 발생률, 유병률, 사망률 모두 감소하였다. 하지만 여전히 유병률은 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 평균의 8배, 사망률은 6배에 이른다.<sup>16</sup> 더불어 항생제, 스테로이드 남용, 후천면역결핍증후군(acquired immune deficiency syndrome, AIDS) 증가 등으로 인해 최근 결핵은 다시 국제 사회에 중요한 보건 문제가 되고 있다.<sup>17,18</sup> 안와 결핵은 임상증상이나 튜버클린 반응검사, 면역질환 배제를 하기 위한 검사나, 시험적 치료 등에 의해 감별된다.<sup>2</sup> 튜버클린 반응검사의 경우 초기 감염 2-10주 후 양성반응이 나타날 뿐만 아니라, 한국인의 경우 비감염자에게서 양성반응이 많이 나타나 현성 결핵 감염에 대한 검사의 신뢰도가 낮을 수 있다.<sup>19</sup>

결핵에 의한 안와의 병변은 조영제를 이용한 안와 컴퓨터단층촬영과 같은 영상검사로도 정확히 진단하기 어려우며, 이전 논문에서 의하면 안와내, 안구외(intraorbital extra-ocular) 결핵에서 안와 가성종양이나 임파종 등으로 잘못 진단하는 경우가 보고되었다.<sup>20-22</sup> 조직 생검을 통하여 상피양 세포들이 작은 림프구에 의해 둘러싸여 있는 만성 육아종성 염증과 함께 랑게르한스 세포의 침윤, 감염 중심부위

의 건락괴사가 동반되어 있을 경우 결핵의 특징적 소견으로 보며,<sup>23,24</sup> 호산성 막대균을 동정함으로써 결핵 감염을 확인할 수 있지만 생검 조직으로부터 균이 검출되는 경우는 드물다.<sup>9</sup> 또한 결핵균에 대한 중합효소연쇄반응을 통해 확인할 수 있으나 아직 민감도나 특이도에 대해 표준화가 되지 않아 검사상 음성이 나오더라도 결핵을 배제할 수는 없다.<sup>25</sup>

안와 결핵은 폐결핵이나 다른 전신의 결핵으로부터 혈행 혹은 임파 전이가 가능하나, 안내구조물 또는 더 흔하게는 주변의 코결골 조직으로부터 직접 전파를 통해 발생할 수 있다.<sup>6</sup> Sen<sup>6</sup>은 안와와 눈물샘의 결핵 14예를 보고하였는데, 이 중 3예에서 편측에 안와 종괴 형태로 나타났다. 또한 두 명의 환자는 결핵의 병력이나 현재 감염이 없는 환자였다고 보고하였다. 본 증례에서도 결핵의 병력이나 폐나 기타 다른 기관의 결핵 감염은 없었고 안와 종괴의 조직생검에서 괴사가 동반된 만성 육아종성 염증소견이 관찰되어 결핵으로 진단할 수 있었으며 결핵약 복용으로 완치할 수 있었다.

저자들은 양안 안와에 발생한 종괴에서 안와 결핵을 진단하고 적절한 치료로써 좋은 결과를 얻었다. 안와에 종괴가 관찰되는 환자에서 안와 결핵도 감별진단이 필요할 것으로 생각되며, 특히 양측 안와에서 동시에 발생한 안와 결핵은 현재까지 보고된 바가 없어 이를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Ahn JH, Lee CY, Lew HM, Park KH. A case of tuberculosis of lid. J Korean Ophthalmol Soc 1996;37:1293-7.
- 2) Khalil M, Lindley S, Matouk E. Tuberculosis of the orbit. Ophthalmology 1985;92:1624-7.
- 3) Agrawal PK, Nath J, Jain BS. Orbital involvement in tuberculosis. Indian J Ophthalmol 1977;25:12-6.
- 4) Madge SN, Prabhakaran VC, Shome D, et al. Orbital tuberculosis: a review of the literature. Orbit 2008;27:267-77.
- 5) Mohammad AENA, Al-Hussaini MK, Karoosh SS, et al. Tuberculosis of the orbit and lacrimal gland. Orbit 1992;11:199-204.
- 6) Sen DK. Tuberculosis of the orbit and lacrimal gland: a clinical study of 14 cases. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1980;17:232-8.
- 7) Sivaraju L, Saritha A, Atal A, Hegde AS. Fronto-orbital tuberculous osteomyelitis with temporalis myositis. Orbit 2016;35:161-2.
- 8) Dalvin LA, Smith WM. Orbital and external ocular manifestations of *Mycobacterium tuberculosis*: A review of the literature. J Clin Tuberc Other Mycobact Dis 2016;4:50-7.
- 9) Choi HY, Choung HK. Korean Society of Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery. In: Kim SD, eds. Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery, 3rd ed. Goyang: Naewae Haksool, 2015; chap. 19.

- 10) Pillai S, Malone TJ, Abad JC. Orbital tuberculosis. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1995;11:27-31.
- 11) Narula MK, Chaudhary V, Baruah D, et al. Pictorial essay: Orbital tuberculosis. *Indian J Radiol Imaging* 2010;20:6-10.
- 12) Sharma A, Pandey SK, Mohan K, et al. Tuberculosis of the lacrimal gland: a case report. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1998;35:237-9.
- 13) MacFaul PA, Duke-Elder SS. *System of Ophthalmology*, Vol. 13: The Ocular Adnea: Part 2: Lacrimal, Orbital and Para-Orbital Diseases. London: Henry Kimpton; 1974: 902-5.
- 14) Dewan T, Sangal K, Premsagar IC, Vashishth S. Orbital tuberculoma extending into the cranium. *Ophthalmologica* 2006;220: 137-9.
- 15) Tuli N. Orbital tuberculosis in childhood with intracranial extension: a case report. *Cases J* 2010;3:38.
- 16) World Health Organization (WHO). 2015 Global Tuberculosis Report, 20th ed. WHO, Oct 2015; Annex 4 Key TB indicator: 157-92.
- 17) Hong YP, Kim SJ, Lew WJ, et al. The seventh nationwide tuberculosis prevalence survey in Korea, 1995. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2:27-36.
- 18) Banait S, Jain J, Parihar PH, Karwassara V. Orbital tuberculosis manifesting as proptosis in an immunocompromised host. *Indian J Sex Transm Dis* 2012;33:128-30.
- 19) Park TK, Kim IS, Yoon BB. A study on Tuberculin in an Urban Primary School. *Korean J Prev Med* 1973;6: 119-32.
- 20) Kaur A, Agrawal A. Orbital tuberculosis-an interesting case report. *Int Ophthalmol* 2005;26:107-9.
- 21) Patkar S, Singhanian BK, Agrawal A. Intraorbital extraocular tuberculosis: a report of three cases. *Surg Neurol* 1994;42:320-1.
- 22) Tay E, Gibson A, Chaudhary N, Olver J. Idiopathic orbital inflammation with extensive intra-and extracranial extension presenting as 6th nerve palsy--A case report and literature review. *Orbit* 2008;27:458-61.
- 23) Sheu SJ, Shyu JS, Chen LM, et al. Ocular manifestations of tuberculosis. *Ophthalmology* 2001;108:1580-5.
- 24) Litvinov AV, Ariél BM. Historical reference: giant multinuclear cells in tubercular granuloma. *Probl Tuberk Bolezn Legk* 2005;(11):59-61.
- 25) Kotake S, Kimura K, Yoshikawa K, et al. Polymerase chain reaction for the detection of *Mycobacterium tuberculosis* in ocular tuberculosis. *Am J Ophthalmol* 1994;117:805-6.

---

## = 국문초록 =

# 양측 안와종괴로 발현한 안와결핵 1예

**목적:** 안과 영역에서 결핵은 결막결절이나 포도막염 형태로 흔히 나타나며 안와의 감염은 매우 드물다. 저자들은 양측 안와에 발생한 종괴에서 결핵을 진단하여 이를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 64세 남성이 복시를 주소로 내원하였다. 과거력상 당뇨와 고혈압, 만성폐쇄성폐질환의 병력이 있었다. 양안의 교정시력은 1.0, 안압은 16 mmHg였으며, 양안에 안구돌출이 있었고, 양안 모두 하측 안와에서 종괴가 촉진되었다. 안와 컴퓨터단층촬영상, 근원 추 바깥쪽에서 안구를 전체적으로 불규칙하게 둘러싸는 경계가 불명확한 종괴가 양안 모두에서 관찰되었다. 국소마취하에 양안에서 종양의 절개생검을 시행하였으며 병리조직검사상 건락괴사가 동반된 만성 육아종성 염증이 관찰되어 양안 안와 결핵으로 진단하였다. 호흡기내과에 전원하여 Isonizid, Rifampin, Ethambutol 3제 요법으로 치료를 12개월간 유지하여 종괴는 완전히 소실되었으며 치료 종료 12개월 후까지 재발이나 합병증은 없었다.

**결론:** 양안 안와에 발생한 종괴에서 결핵을 진단하고 치료하였으며 안와 결핵은 국내에 보고된 바 없기에 이를 보고하는 바이다. (대한안과학회지 2017;58(7):862-865)

---