

## 안와격막앞연조직염을 동반한 동양안충 감염 1예

### A Case of *Thelazia callipaeda* Infestation with Preseptal Cellulitis

이동현<sup>1</sup> · 박성희<sup>2</sup> · 유학선<sup>2</sup> · 이지은<sup>1,3</sup>

Dong Hyun Lee, MD<sup>1</sup>, Sung Hee Park, BS<sup>2</sup>, Hak Sun Yu, PhD<sup>2</sup>, Ji Eun Lee, MD, PhD<sup>1,3</sup>

부산대학교 의학전문대학원 양산부산대학교병원 안과학교실<sup>1</sup>, 부산대학교 의학전문대학원 기생충학교실<sup>2</sup>,  
부산대학교 의학전문대학원 양산부산대학교병원 의생명융합연구소<sup>3</sup>

Department of Ophthalmology, Pusan National University Yangsan Hospital, Pusan National University School of Medicine<sup>1</sup>, Yangsan, Korea

Department of Parasitology, Pusan National University School of Medicine<sup>2</sup>, Yangsan, Korea

Research Institute for Convergence of Biomedical Science and Technology, Pusan National University Yangsan Hospital, Pusan National University School of Medicine<sup>3</sup>, Yangsan, Korea

**Purpose:** To report a case of *Thelazia callipaeda* infection with preseptal cellulitis.

**Case summary:** A 24-year-old female presented with symptoms of conjunctival injection and ocular pain in her left eye and a parasite was found in her conjunctival sac. Using light microscopy, we identified *Thelazia callipaeda* and many larvae were observed in the vulva of an adult female worm. Three days later, erythematous swelling occurred in the left upper eyelid and four adult worms were found and removed with forceps. Third-generation cephalosporin and nonsteroidal anti-inflammatory drugs were administered orally; the eyelid swelling improved but the conjunctival injection remained. Later five and seven adult worms were removed every 4 weeks and the conjunctival injection improved with no parasites detected after the final extraction.

**Conclusions:** In the case of *Thelazia callipaeda* infection, it is necessary to identify eggs and larvae and to observe the patient for more than 1 month because of postextraction growth of the larvae. In addition, the possibility of preseptal cellulitis by *Thelazia callipaeda* should be considered.

J Korean Ophthalmol Soc 2018;59(2):181-184

**Keywords:** Oriental eye worm, Preseptal cellulitis, *Thelazia callipaeda*

인간에서 발견되는 *Thelazia*는 *Thelazia callipaeda*와 *Thelazia californiensis* 두 가지 종이며, 특히 *Thelazia callipaeda*는 아시아에서 주로 나타나는 종으로 동양안충(Oriental eye worm)으로 불린다.<sup>1,2</sup> *Thelazia callipaeda*는 초파리를 중간

숙주로 하여 제1기 유충에서 약 3주 뒤 감염성을 갖는 제3기 유충으로 성장한다.<sup>3</sup> 제1기 유충은 수 시간밖에 생존하지 못하기 때문에 중간숙주인 초파리의 왕성한 활동기간인 3월부터 11월까지 *Thelazia callipaeda*의 감염력이 있다고 알려져 있다.<sup>4</sup> 초파리가 제3기 유충을 인간, 개, 소, 말 등 종숙주의 결막낭이나 눈물관에 감염시키며 이후 4주에서 5주간의 잠복기를 거친 후 활동성을 갖는 성충이 되면서 안구충혈, 안통증, 눈물흘림부터 각막염, 각막궤양까지 다양한 증상을 나타낼 수 있다.<sup>3,5</sup> 이전까지 *Thelazia callipaeda*는 결막하 침범, 안내 침범, 재발하는 동양안충 등 우리나라에서 여러 증례가 보고되었으나,<sup>6-8</sup> 안와격막앞연조직염을 동반하며 재발한 경우는 보고된 바 없다. 이에 저자들은 기생충의 감염 이후 안와격막앞연조직염이 발생하였고 동

■ Received: 2017. 11. 2.      ■ Revised: 2017. 12. 3.

■ Accepted: 2018. 1. 22.

■ Address reprint requests to Ji Eun Lee, MD, PhD

Department of Ophthalmology, Pusan National University Yangsan Hospital, #20 Geumo-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea

Tel: 82-55-360-2590, Fax: 82-55-360-2161

E-mail: Jiel75@hanmail.net

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

© 2018 The Korean Ophthalmological Society

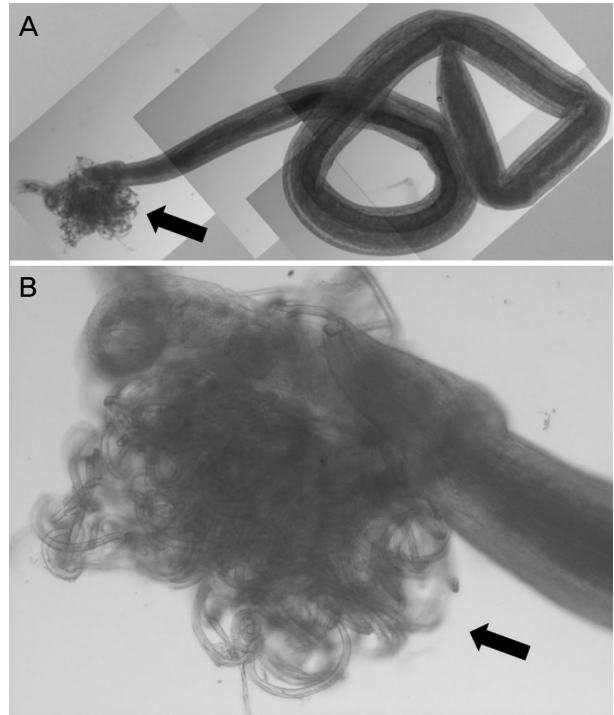
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

양안충이 지속적으로 재발한 사례를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 증례보고

24세 여자 환자로 내원 수일 전부터 좌안 결막충혈 및 통증이 시작되었고, 하측 결막낭에 기생충이 발견되어 이를 주사로 내원하였다. 증상 발현 1달 전부터 야외활동을 자주 하였고 개와 접촉한 이력이 있었으며 그 외 특이병력은 없었다. 초진 시 최대교정시력은 우안 0.8, 좌안 0.6이었으며 우안 안압은 16 mmHg, 좌안 안압은 18 mmHg였다. 세극등현미경검사상 정도의 좌안 점상각막염 소견과 함께 눈알 결막의 전반적 충혈 및 부종과 눈꺼풀결막의 여포가 관찰되었으며 기생충은 발견되지 않았다. 전방, 수정체, 안저검사상 특이소견은 발견되지 않았다. 내원 시 이전에 발견되었던 기생충을 소지하고 있었으며, 육안상 투명한 백색을 띠는 10 mm 길이의 충체가 확인되었고 기생충 감별을 위해 기생충학교실에 의뢰하였다. *Thelazia callipaeda*가 동정되었고, 광학 현미경상 자충으로 질구에 다수의 유충이 확인되었다(Fig. 1). 결막낭을 생리식염수로 세척한 후 moxifloxacin 0.5% (Vigamox<sup>®</sup>, Alcon laboratories, Inco., Fort Worth, TX, USA)와 무방부제 인공눈물 점안제인 0.1% sodium hyaluronate (HyalQ<sup>®</sup>, Ildong pharmaceutical, Seoul, Korea)를 사용하며 경과관찰 도중, 3일 후부터 좌안 상안검 주위 부종 및 발적이 시작되었고(Fig. 2) 결막충혈도 지속되어, 세극등현미경검사를 시행한 결과 하측 결막낭에서 5 mm에서 10 mm 길이의 활동성의 4마리 성충이 관찰되어 겸자로 제거하였다. 양안 안구돌출도는 동일하였으며 복시, 시력저하, 안구운동제한 등 안와연조직염을 의심할 만한 증상은 나타나지 않아, 안와격막앞연조직염 의심하에 3세대 세팔로스포린 항생제 및 비스테로이드성 항염증제를 경

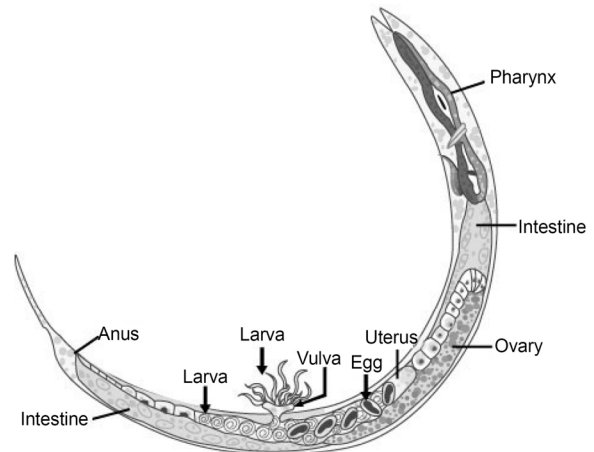
구투어 하였고, 좌안 안검부종 및 발적은 호전되었으나 결막충혈은 여전히 지속되는 양상을 보였다. 이에 지속적 경과관찰 도중 4주 간격으로 5 mm에서 15 mm 길이의 활동성의 성충 5마리 및 7마리가 각각 관찰되어 제거하였으며, 결막충혈은 호전 양상을 보였다. 이후 3달간 경과관찰 결과, 결막충혈은 완전히 호전되었고 기생충은 더 이상 검출되지 않았다.



**Figure 2.** Light microscopy of *Thelazia callipaeda* detected in the patient. Light microscopy shows many larvae on tail of *Thelazia callipaeda* (black arrow, A:  $\times 10$  magnification, B:  $\times 50$  magnification).



**Figure 1.** External photography of the patient. A 24-year-old woman presents with ethymatous swelling at her left upper eyelid.



**Figure 3.** Schematic diagram of *Thelazia callipaeda*. There are numerous eggs and coiled embryonic larvae in uterus.

## 고 찰

동양안충은 우웁빔을 띠는 실모양의 선충으로 충체의 두 부에서는 항아리형 구강이 관찰되며 구강은 식도를 통해 장과 선상으로 연결되어 있고 충체의 체표면에는 가로선의 각피 주름이 관찰된다. 특히 자충의 난소와 자궁은 하나의 관으로 연결되어 있어 내부에 다수의 충란이 존재하며 자궁에는 다수의 말려있는 유충이 관찰된다(Fig. 3).<sup>9</sup> 이 때문에 자충인 경우 충체 제거 후에 충란이나 유충이 남아있을 수 있어 결막낭을 충분히 세척하는 것이 필요한데, 세척한다 할지라도 남아있는 충란이나 유충으로 인해 지속적으로 증상이 재발할 수 있다.<sup>10,11</sup> 본 증례에서는 현미경검사상 자충의 미부에 다수의 유충을 관찰할 수 있었으며, 이로 인해 충체를 제거했음에도 불구하고 증상이 지속적으로 재발했던 것으로 생각된다. 또한 동양안충은 종숙주인 개, 소, 말 등 포유류의 결막낭에 서식하며, 유충이 증상을 일으키는 성충이 되기까지는 최소 4주 정도의 소요시간이 걸리게 된다.<sup>3</sup> 본 증례에서도 개와 접촉한 이력이 있어 초기 감염은 개와의 접촉에 의한 것으로 추측되나, 내원 이후에는 접촉한 이력이 없었고 첫 유충이 관찰되고 난 이후 약 4주 간격으로 연속적으로 재발한 것으로 보아, 이는 재발의 원인이 외부의 재감염일 가능성보다는 남아있던 유충에 의해 생겼을 가능성이 높음을 시사하는 소견이라 볼 수 있겠다.

안와격막앞연조직염의 원인은 부비동염, 수술, 외상, 이물, 벌레물림 등에 의한 직접적 원인 혹은 눈꺼풀, 편도선, 중이, 치성에 의한 혈행성 감염에 의해서 발생한다.<sup>12,13</sup> 또한 동양안충은 결막이나 각막을 주로 침범한다고 알려져 있으나 전방을 침범하여 홍채염을 일으키거나 안내를 침범하여 열공성 망막박리, 안내염을 유발할 정도로 다양한 안구조직을 침범한다.<sup>6,14,15</sup> 본 증례에서는 안와연조직염을 의심할 만한 증상이 없어 컴퓨터단층촬영이나 혈액검사를 시행하지 않았으므로 발병원인에 관한 정확한 병태생리를 확인할 수는 없었으나, 안와격막앞연조직염을 발생시킬 수 있는 다른 원인이 발견되지 않았고, 동양안충은 다양한 안구조직을 침범하여 염증을 일으킬 수 있으므로, 동양안충에 의한 조직의 염증 유발로 인해 안와연조직에 이차 세균 감염이 발생했을 것으로 추측된다.

치료는 점안 마취 후 충체를 제거하는 것이며, 증상이 소실되면 심각한 합병증은 없다고 알려져 있다.<sup>10</sup> 또한 자충의 경우 충체 제거 후 충란이나 유충이 결막낭에 남아있을 경우가 있기 때문에 결막낭을 세척해 주는 것이 필요하다.<sup>11</sup> 본 증례에서는 충체를 집계를 이용하여 비교적 손쉽게 제거할 수 있었으나, 결막낭 세척에도 불구하고 자충에 의한 유충이 결막낭에 남아 지속적으로 재발을 일으켰던 경우로, 충체 제거와 더불어 반드시 충체 검사를 통해 자충과 충란 및 유충 여부에 대한 확인이 필요할 것으로 사료된다. 또한 충란 혹은 유충이 발견된 경우라면 유충이 성충이 되는 기간을 고려하여, 재발을 방지하기 위해서는 적어도 1달 이상의 추적 관찰이 필요하리라 판단된다.

결론적으로 지속적으로 재발하는 동양안충이 있을 경우 충체를 동정하여 충란 혹은 유충 여부를 확인하는 과정과 유충의 성장을 고려한 1달 이상의 추적 관찰 기간이 필요하겠다. 또한 동양안충에 의한 안와격막앞연조직염의 발생 가능성도 있으므로 이를 염두에 두어야 할 것이다.

## REFERENCES

- 1) Oh CK, Youn WS, Cho SY, Seou BS. A case report of human thelaziasis. J Korean Ophthalmol Soc 1975;16:431-4.
- 2) Kofoed CA, Williams OL. The nematode thelazias californiensis as a parasite of the eye of man in California. Arch Ophthalmol 1935;13:176-80.
- 3) Otranto D, Lia RP, Buono V, et al. Biology of *Thelazia callipaeda* (Spirurida, Thelaziidae) eyeworms in naturally infected definitive hosts. Parasitology 2004;129(Pt 5):627-33.
- 4) Nakata R. Study on *Thelazia callipaeda*. Jpn J Parasitol 1964;13:600-9.
- 5) Otranto D, Traversa D. *Thelazia* eyeworm: an original endo- and ecto-parasitic nematode. Trends Parasitol 2005;21:1-4.
- 6) Choi YJ, Shin GR, Kim YD. A case of subconjunctival *Thelazia callipaeda* infestation. J Korean Ophthalmol Soc 2016;57:1476-9.
- 7) Jeong JW, Park JW, Kong HH, et al. A Case of Intraocular *Thelazia Callipaeda* Infestation. J Korean Ophthalmol Soc 2006;47:1517-22.
- 8) Lee SM, Shin KM, Kim DH, Kang BN. A case of *Thelazia callipaeda* recurred at a one-month interval. J Korean Ophthalmol Soc 2010;51:895-8.
- 9) Yang YK, Cho YK, Ahn YK, et al. Micrograph morphology of *Thelazia callipaeda* Railliet et Henry, 1910 Infection in Conjunctiva. Korean J Biomed Lab Sci 1997;3:43-7.
- 10) Kim YK, Song BR, Yoo JH, Yong TS. Two cases of human thelaziasis. J Korean Ophthalmol Soc 1994;35:223-8.
- 11) Lee SW, Kang SW, Lee JO, Eom KS. Two cases of thelazias callipaeda infestation. J Korean Ophthalmol Soc 1994;35:1132-6.
- 12) Lee KW, Han KS. A case of orbital cellulites complicated subdural abscess. J Korean Ophthalmol Soc 1981;22:475-8.
- 13) Gilhooly MG, Falconer DT, Wood GA. Orbital subperiosteal abscess and blindness complicating a minimally displaced zygomatic complex fracture. Br J Oral Maxillofac Surg 1995;33:185-8.
- 14) Choudhury AR. Thelaziasis. Am J Ophthalmol 1969;67:773-4.
- 15) Zakir R, Zhong-Xia Z, Chiodini P, Canning CR. Intraocular infestation with the worm, *Thelazia callipaeda*. Br J Ophthalmol 1999;83:1194-5.

---

= 국문초록 =

## 안와격막앞연조직염을 동반한 동양안충 감염 1예

**목적:** 안와격막앞연조직염을 동반한 동양안충 감염 1예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

**증례요약:** 24세 여자 환자가 좌안 결막충혈 및 통증과 함께 하측 결막낭에 기생충이 발견되어 내원하였다. *Thelazia callipaeda*가 동정되었고, 광학 현미경상 자충으로 질구에 다수의 유충이 확인되었다. 3일 후부터 좌안 상안검주위 홍반성 부종이 시작되었고 하측 결막낭에서 4마리 성충이 관찰되어 검자로 제거하였다. 3세대 세팔로스포린 항생제 및 비스테로이드성 항염증제를 경구투여 하였고, 상안검주위 부종은 호전되었으나 결막충혈은 여전히 남아 있었다. 이후 4주 간격으로 성충 5마리 및 7마리가 각각 관찰되어 제거하였으며, 마지막 제거 이후 결막충혈도 호전 양상을 보였고 기생충은 더 이상 검출되지 않았다.

**결론:** 동양안충의 경우 충란 및 유충 여부를 확인하는 것이 필요하고, 유충의 성장을 고려하여 1달 이상의 추적 관찰이 필요하겠다. 또한 동양안충에 의한 안와격막앞연조직염의 발생 가능성도 있으므로 이를 염두에 두어야 할 것이다.

〈대한안과학회지 2018;59(2):181-184〉

---