

## 뜨뜨가무시병에서 발생한 전포도막염 1예

최은수 · 문상정 · 김호승 · 이경현

성모안과병원

**목적:** 전포도막염과 상안검에 가피를 동반한 뜨뜨가무시병 환자 1예를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 56세 여자환자가 우안의 통증과 점진적인 시력저하를 주소로 내원하였다. 전신검사상 우측 목부위의 림프절이 촉진되었고 이마와 윗눈꺼풀 부위에 가피가 관찰되었다. 세극등검사상에서 우안결막충혈과 상공막혈관의 확장이 보였으며 심한 전방 염증이 관찰되었다. 안저검사상 특이소견은 없었다. 진단을 위해 내과에 혈액검사를 의뢰하였으며 뜨뜨가무시 병으로 확진되었다. 환자 눈상태는 스테로이드 치료에 대해 반응을 보여 3주 후 안과적 검사상 호전되었고 6개월 후의 추적진료상에서도 정상이었다.

**결론:** 뜨뜨가무시병으로 결막염, 윤부염등은 보고된바 있으나 전포도막염을 동반한 경우는 그동안 보고된바가 없었다. 전포도막염은 전신상태 호전과 함께 스테로이드에 반응하였다.

(대한안과학회지 2010;51(10):1414-1418)

뜨뜨가무시병은 *Orientia tsutsugamushi*에 감염된 털진드기 유충에 의해 사람이 물림으로써 감염되는 질환으로 scrub typhus, rural thphus, chigger borne rickettsiosis 혹은 mite-born typhus 등으로 불리기도 한다.<sup>1</sup> 일본과 한국을 포함한 아시아 전역에서 광범위하게 발생하고 있으며 렙토스피라증, 신증후출혈열과 함께 가을철에 발생하는 급성 열성 질환의 원인이 되고 있다.<sup>2</sup>

1980년 급성 열성 질환환자의 혈청에서 *Orientia tsutsugamushi* 항체가 발견되고, 1987년 병원체가 분리되면서 질환에 대한 진단법과 임상증상의 특징이 규명되어 신증후군 출혈열과 렙토스피라증 등과의 감별이 가능하게 되었다.<sup>3,4</sup> 균은 인체 내로 침입하여 고열과 두통, 폐렴등을 유발하며 림프절 종대, 간비종대 등의 전신증상이 나타날 수 있으며 특징적인 임상양상으로 진드기에 물린 병변 부위에 가피(eschar)가 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>5-7</sup> 안과적인 질환으로는 결막충혈, 윤부염 등의 증상 외에는 특이 증상이 보고된 바가 없었으나 본 연구에서는 뜨뜨가무시 환자에서 이마와 상안검의 가피와 전포도막염 증상이 동반된 환자를 경험하여 보고하고자 한다.

## 증례보고

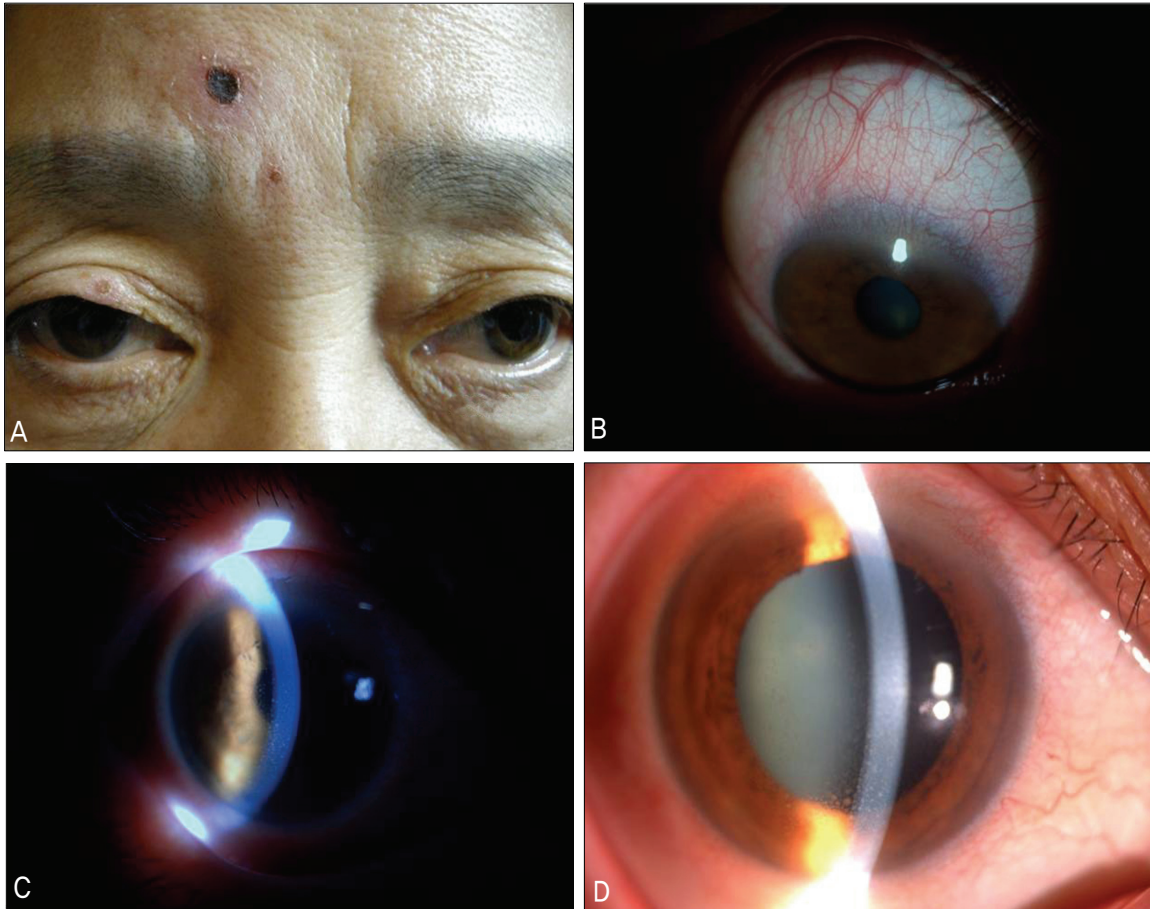
4월, 56세 여자환자가 수일 전부터 우안 흐려보임과 경미한 통증을 주소로 내원하였다.

전신검사상 우측 목부위의 림프절이 촉진되었고 이마와 윗눈꺼풀 부위에 가피가 관찰되었다(Fig. 1A). 과거력상 환자는 작년 가을 몸살과 근육통으로 뜨뜨가무시병으로 진단받고 치료받은 병력이 있었으며 당시 우측 겨드랑이 부근에 이마부위와 동일한 벌레물린 자국이 있었으며 5일간의 입원 치료로 호전되었다고 하였다. 내원 5일 전부터 감기증상과 함께 피부병변이 있어 상기 안증상이 나타나 병원에 내원하였다. 안과적 검사상 우안 최대교정시력 0.7, 좌안 1.0이었으며, 안압은 골드만 압평안압계로 우안 36 mmHg, 좌안 18 mmHg이었다. 전안부검사상에서 우안결막충혈과 상공막혈관의 확장이 보였으며(Fig. 1B), 각막후면부에 점상 침착물과 전방 염증(3+)이 관찰되었다(Fig. 1C, D). 홍채유착 등의 소견은 관찰되지 않았으며 안저검사상 특이소견은 없었다. 초음파 검사상에도 특이소견이 관찰되지 않았다. 내과적으로 확진받기 위해 감염내과로 전원하여 면역혈청학적 검사를 실시하였고 R. *tsutsugamushi*에 대한 항체가 양성으로 나와 전형적인 임상양상과 함께 뜨뜨가무시병으로 진단을 내릴 수 있었다. 내과치료를 위해서 입원치료를 권유하였으나 환자의 개인사정으로 외래에서 약물치료로 시행하기로 하였다. 독시사이클린 100 mg을 하루 2회 경구로 투여하였고 프레드니솔론 20 mg을 하루 1회 경구로 투여하였다. 안과적인 치료는 국소스테로이드제제(Predforte®)를 한 시간

■ 접 수 일: 2010년 2월 12일 ■ 심사통과일: 2010년 6월 20일

■ 책임저자: 이 경 현

부산시 해운대구 우2동 1078-3  
성모안과병원  
Tel: 051-743-0775, Fax: 051-743-0776  
E-mail: hippo007@dreamwiz.com



**Figure 1.** Photographs of a 56-year-old woman with pain sensation in her right eye. (A) The photograph shows eschars on the right upper lid and forehead. (B) Dilated episcleral vessels and conjunctival injection. (C), (D) Anterior chamber inflammation and keratic precipitates located in the inner endothelial layer of the cornea.

마다, 항녹내장 약물(Cosopt®)을 하루 2회 점안하였고 경구용 탄산 탈수효소억제제(Diamox®) 500 mg을 처방하였다.

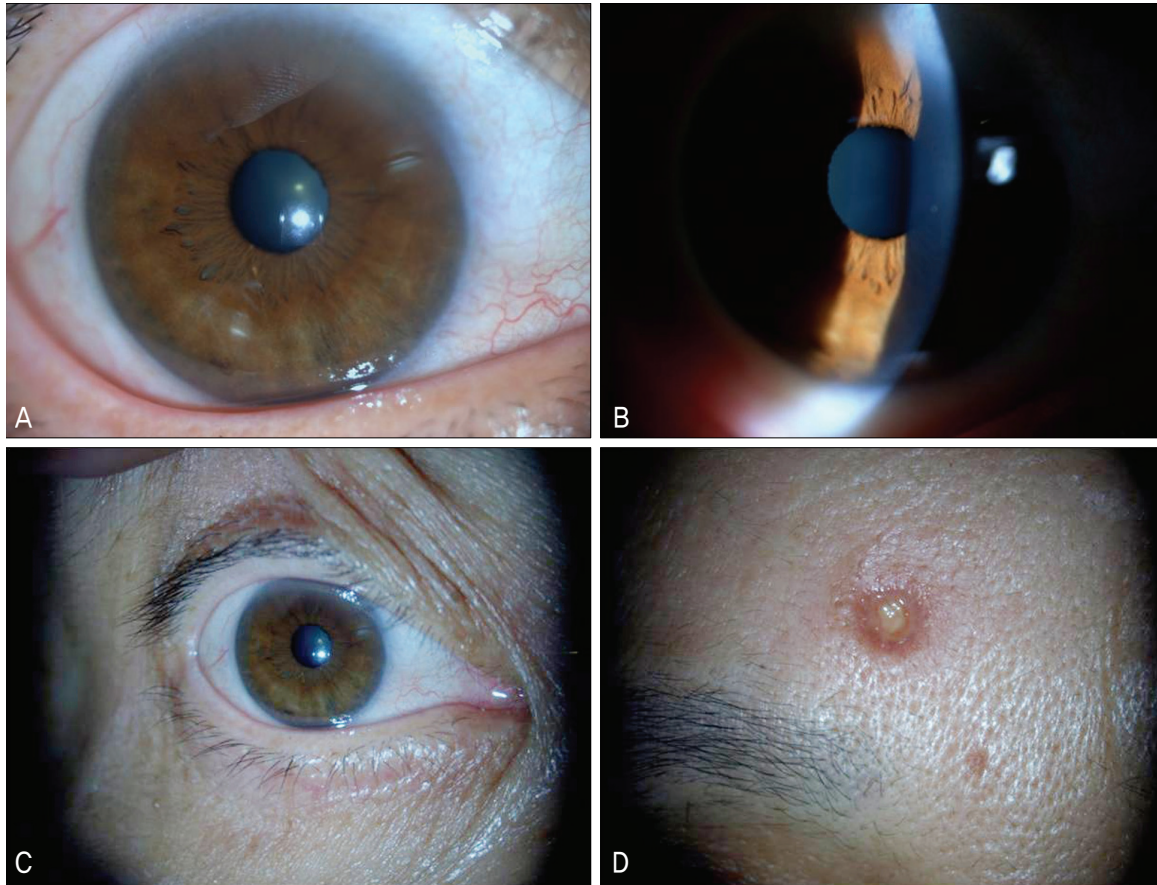
치료 후 3일째 교정시력은 0.6이었으며 전방염증은 2+로 감소하였고 안압은 우안 17 mmHg, 좌안 8 mmHg로 호전되었다. 치료 시작 2주째 전방 염증과 안압은 호전되어 국소스테로이드 안약 점안횟수를 줄여가면서 한 달간 치료하였다. 3주 후 교정시력은 우안 1.0, 좌안 1.0, 안압은 우안 17 mmHg, 좌안 15 mmHg으로 회복되었고, 전방염증은 소실되어 각막후면부 점상 침착물은 관찰할 수 없었다(Fig. 2C, D). 홍채 후 유착은 발견되지 않았으며, 안저검사상 특이소견은 관찰할 수 없었다. 피부에 발생한 가피는 소실되었으며 이마부위에 발생한 가피는 탈락되면서 궤양이 발생하였다(Fig. 2A, B). 회복 3개월 후 경과관찰 시 안과 검사상 정상소견을 보였다.

## 고 찰

쯔쯔가무시병(Scrub typhus)은 *Orientia tsutsugamushi*에

의해 감염된 털진드기의 유충에 물렸을 때, 혈액과 림프액을 통해 전신적 혈관염이 발생하는 것을 특징으로 하는 급성 발열성 질환이다.

쯔쯔가무시병은 오래전부터 일본의 풍토병으로 잘 알려져 있으며 한국을 비롯한 중국, 동남아시아에서 흔히 발생하는 것으로 알려져 있다. 특히 우리나라 지방에서 가을에 유행하는 급성 열성 질환의 40% 이상이 쯔쯔가무시증으로 밝혀지면서 가을철에 관리하여야 할 중요한 질환으로 등장하게 되었다. 우리나라에서 환자가 처음으로 보고된 것은 1951년으로 주한 UN군에서 최초 6명을 Weil-Felix 검사로 진단하였다. 2007년 질병관리본부의 쯔쯔가무시병 연간 발병통계에 따르면 최근 국내에서 그 발생 빈도가 2003년 1,425명, 2004년 4,698명, 2005년 6,780명, 2006년 6,480명으로 증가하고 있는 추세이다.<sup>1,2,5-8</sup> 쯔쯔가무시병은 크게 두 가지 형태로 구분할 수가 있는데 여름에 일본에서 주로 발생하며 *Leptotrombidium akamusi*가 매개체인 고전적 형태와 우리나라에서 봄과 가을에 발생하며 *Leptotrombidium pallidum* 등이 매개체인 국내형이 있다.<sup>9,10</sup> 발병률의 차이는 주로 감염



**Figure 2.** Three weeks after treatment. (A) Eschar on the right upper lid disappeared. (B) Eschar remained ulcer on her frontal head. (C) Dilated conjunctival and episcleral vessels were restored. (D) Anterior chamber inflammation and keratic precipitates resolved.

된 털진드기의 활동성과 연관이 있으며 진드기 번식의 지표인 등줄쥐 한 마리당 수집되는 유충수(chigger index)는 10월에 정점을 이루고 11월말까지 높은 수치를 유지하다가 12월부터 급격히 감소하며 4월에도 작은 정점을 이루고 감소하는 양상을 보이게 된다. 본 환자는 봄철인 4월에 발생하였다.

국내의 병원체는 혈청학적 형별로 Gilliam, Karp, Kato의 3형이 알려져 있었으나 1987~1992년 우리나라에서 분리된 *O. tsutsugamushi* 137주에 대한 혈청형 분포 조사에서 항원성이 다른 형인 Boryong, Yeonchun주를 추가로 등록하였다. Boryong이 111주, Gilliam 10주, karp 13주, 미동정 3주로 보고하였다.<sup>11,12</sup> 찌꺼기무시병의 매개충은 시골에 많고 관목이 많은 지역에 많이 서식하여 도시보다는 농촌지역이 많은 중, 남부의 광역단체에서 높은 발병을 보이고 있으며 질병관리본부 자료에 의하면 35.5%가 남자이고 64.5%가 여자로서 주로 밭일에 주로 종사하는 사람이 노인 여성으로 쪼그리고 앉아 작업하는 일이 많아 진드기에 노출기회가 많은 것과 같은 생활습관 등에 의한 것으로 보고되었으며 본 환자의 경우에 경남지역의 산에서 거주하면서 농업에 종사하고 있었다.<sup>13</sup>

진단은 대개 유행 계절, 역학적 특성과 특징적인 임상증상

등으로 추정 진단하고 치료를 시작하며, 실제로 혈청검사는 치료종료 후에 진단을 확인하는 데 이용되므로 비교적 임상적인 유용성이 낮다.<sup>14</sup>

실험실적 진단으로 실험쥐에 환자 혈액을 접종하여 *Orientia tsutsugamushi*를 분리하여 세균을 확인하는 방법이 있으나 진단에 수주가 걸리고 민감도 또한 낮아 임상적으로 흔히 쓰이지는 않고 대부분 혈청학적 검사를 시행하여 면역 효소측정법(immunoperoxidase)상 특이 IgM 항체역가가 1:32 이상인 경우 또는 미세간접 면역형광법(indirect fluorescent antibody)에서 항체역가가 1:10 이상인 경우에 양성으로 판단하고 특이 IgG 항체역가가 1:128 이상이거나 급성기에 항체역가가 4배 이상이 되었을 경우에 양성으로 판단한다. 본 환자는 IgG 항체역가가 1:160으로 측정되어 양성으로 판단되었다. 그 외에 중합효소 연쇄반응(polymerase chain reaction, PCR)을 이용하여 *Orientia tsutsugamushi*의 발현형을 파악함으로써 진단할 수도 있다고 알려져 있다.<sup>15-17</sup>

대부분의 경우 발열이나 전신림프절 비대, 간기능 상승 등의 가벼운 임상 경과를 취하거나 가벼운 감기 등으로 여겨 지나치는 경우가 흔하다.

드물게 치료가 지연되거나 심한 경우에는 위궤양 및 위장관 출혈, 뇌수막염, 간질성 폐렴 및 급성 폐부종, 혈관내 응고, 급성 신부전증 등의 중증 합병증이 유발 될 수 있고 이로 인한 사망률은 4.2%로 1980년대에 비하여 증가한 것으로 보고되어 주의 깊은 관찰이 필요하다.

특히 중증합병증이 동반된 환자에서 혈청형을 분석한 결과 국내에서도 많이 유행하는 Gilliam형이 많아서 질환을 발견 시에 중증 합병증의 발생가능성을 염두에 두어야 한다고 보고하고 있다.<sup>18,19</sup>

가피는 신체의 후면부 보다 전면부위에 많이 관찰되고, 남자와 여자의 성별에 따라 호발부위가 차이가 나는데 남자의 경우에는 주로 배꼽 하방 전후 30 cm 이내의 부위에서 가장 흔하고 하지에 비교적 흔하게 관찰되며, 여자의 경우에는 배꼽 상방전 흉부, 배꼽 하방 전후 30 cm 이내 부위 등의 순위로 관찰이 된다. 본 환자의 경우 다른 부위에는 병변이 없었고 흔히 발생하는 위치는 아니었으나 이마부위와 안검부위에 가피가 발생하여 진단에 결정적인 도움이 되었다. 질환이 호전됨에 따라 안검부위의 병변은 별다른 이상 없이 회복되었으나 이마쪽의 병변에는 진피층이 노출되며 궤양이 발생하였으며 추후 회복되었다.<sup>20</sup>

쯔쯔가무시 병에 의한 전체 임상증상 중에서 약 3% 정도에서 안과적 증상을 동반하는 것으로 알려져 있으며 병변은 주로 안검에 발생하는 피부 질환과 결막충혈 등이 발생하는 것으로 보고된다. 과거 일본에서 유행한 고전형의 경우 가벼운 안과적 질환 외에도 망막부종, 망막출혈, 유두부종 등 다양한 형태의 안과적 질환이 보고되었으며 1919년 일본에서 쯔쯔가무시 감염후 홍채염이 발생한 경우가 1예 보고된 바 있으나 국내에서는 결막염, 윤부염 등의 증상만이 보고된 바 있고 그 외의 안과적 소견은 보고된 바 없었다.<sup>21-24</sup> 본 환자의 경우 과거력상 이전에 홍채염 발병 병력이 없었고 특징적인 가피소견이 우측안검에 발생했으며 피부병변이 발생한 쪽에 국한되어 홍채염이 발생하고 반대쪽은 정상이었던 점으로 미루어 보아 쯔쯔가무시병의 발병과 연관되어 있을 것으로 추측할 수 있었다.

폐렴환자를 대상으로 표본을 통한 조직검사 결과를 통한 실험에서 광학현미경 소견상 림프구가 주인 단핵세포의 침윤과 내피세포의 손상, 혈장세포가 침윤되었음을 관찰하여 인체 감염 시 균이 내피세포내에서 증식하여 세포를 손상시키며 이로 인해 광범위한 혈관염을 유발하는 것으로 알려져 있다.<sup>25,26</sup>

전포도막염이 발생하는 원인에 대해 밝혀진 바는 아직 없으나 중추신경계 혈관 침범에 따른 난청 발생에 대한 연구에서 급성기에 직접적인 침범으로 인한 혈관염으로 발생하거나, 회복기 동안 면역에 의한 2차적인 반응으로 vasa vaso-

rum에 혈관염이 포도막염의 발생에 관여했을 것으로 생각된다. 본 환자의 경우 질환의 초반기에 홍채염이 발생한 것으로 보아 급성기에 발생한 혈관염으로 홍채염이 유발되었을 것으로 추측되고 단핵세포 등의 염증세포들의 침착에 의해 섬유유에 일시적인 폐쇄가 유발되어 안압이 상승했을 것으로 생각된다.<sup>27</sup>

가을철 발열을 동반한 환자가 특징적인 피부의 가피병변과 함께 안과적 증상을 호소할 때에는 안과적 이상소견 이외에도 다른 전신질환 동반 여부를 확인하는 것이 필요하며 반드시 내과와 협진하여 추후 발생할 수 있는 치명적인 합병증에 대한 대책을 세우는 것이 필요할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

- 1) Tachibana N. Tsutsugamushi disease. Jpn J Clin Med 1985;43: 728-32.
- 2) Kim YW, Cho MK, Kim HS, et al. Patterns of Acute Febrile Illness (Murine Typhus, Scrub Typhus, Leptospirosis and Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome) from 1986 to 1990 in Korea. J Korean Soc Microbiol 1991;26:431-41.
- 3) La Scola B, Raoult D. Laboratory diagnosis of rickettsioses: current approaches to diagnosis of old and new rickettsial diseases. J Clin Microbiol 1997;35:2715-27.
- 4) Suto T. Rapid serologic diagnosis of tsutsugamushi disease employing the immunoperoxidase reaction with cell cultured rickettsia. Clin Virol 1980;8:425-9.
- 5) Seong SY, Choi MS, Kim IS. Orientia tsutsugamushi infection: overview and immune responses. Microbes Infect 2001;3:11-21.
- 6) Ogawa M, Hagiwara T, Kishimoto T, et al. Scrub typhus in Japan: epidemiology and clinical features of cases reported in 1998. Am J Trop Med Hyg 2002;67:162-5.
- 7) Bang HA, Lee MJ, Lee WC. Comparative research on epidemiological aspects of tsutsugamushi disease (scrub typhus) between Korea and Japan. Jpn J Infect Dis 2008;61:148-50.
- 8) Ree HI, Kim TE, Lee IY, et al. Determination and geographical distribution of Orientia tsutsugamushi serotypes in Korea by nested polymerase chain reaction. Am J Trop Med Hyg 2001;65:528-34.
- 9) Tachibana N. Tsutsugamushi disease. Jpn J Clin Med 1985;43: 728-32.
- 10) Yamasaku F. Handbook of internal medicine. Vol 53B. Tokyo: Nakayama-Shoten, 1979;251-3.
- 11) Yamashita T, Kasuya S, Noda S, et al. Newly isolated strains of Rickettsia tsutsugamushi in Japan identified by using monoclonal antibodies to Karp, Gilliam, and Kato strains. J Clin Microbiol 1988;26:1859-60.
- 12) Chang WH, Kim IS, Choi MS, et al. Seroepidemiological Survey of Scrub Typhus in Korea. Infect Chemother 1993;26:181-8.
- 13) Kweon SS, Choi JS, Lim HS, et al. Rapid increase of scrub typhus, South Korea, 2001-2006. Emerg Infect Dis 2009;15:1127-9.
- 14) Brown GW. Scrub typhus; pathogenesis and clinical syndrome, Biology of rickettsial disease, vol. 1. CRC Press, Boca Raton, Fla 1988;93-100.
- 15) Luksameetanasan R, Blacksell SD, Kalambaheti T, et al. Patient



- and sample-related factors that effect the success of in vitro isolation of *Orientia tsutsugamushi*. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007;38:91-6.
- 16) Hanson B. Identification and partial characterization of *Rickettsia tsutsugamushi* major protein immunogens. *Infect Immun* 1985;50:603-9.
- 17) Kim DM, Yun NR, Yang TY, et al. Usefulness of nested PCR for the diagnosis of scrub typhus in clinical practice: a prospective study. *Am J Trop Med Hyg* 2006;75:542-5.
- 18) Chi WC, Huang JJ, Sung JM, et al. Scrub typhus associated with multiorgan failure: a case report. *Scand J Infect Dis* 1997;29:634-5.
- 19) Kim DM, Kim HL, Park CY, et al. Scrub Typhus: A prospective study of 76 cases. *Infect Chemother* 2006;38:186-91.
- 20) Kim DM, Won KJ, Park CY, et al. Distribution of eschars on the body of scrub typhus patients: A prospective study. *Am J Trop Med Hyg* 2007;76:806-9.
- 21) Kim SY, Roh KH, Jung MS. Two Cases of Tsutsugamushi Disease with Ocular Disease and Eschars on the Lower Eyelid. *J Korean Ophthalmol Soc* 2006;47:1834-9.
- 22) Kuwabara Y. Iridocyclitis in tsutsugamushi disease. *Jpn Rev Clin Ophthalmol* 1919;15:101-6.
- 23) Yoneyama T, Ibaraki M. An insect bite lesion of the eyelid in tsutsugamushi disease. *Jpn J Clin Ophthalmol* 1951;5:752-3.
- 24) Kato T, Watanabe K, Katori M, et al. Conjunctival Injection, Episcleral Vessel Dilatation, and Subconjunctival Hemorrhage in Patients with New Tsutsugamushi Disease. *Jpn J Ophthalmol* 1997;41:196-9.
- 25) Walker DH, Mattern WD. Rickettsial vasculitis. *Am Heart J* 1980;100:896-906.
- 26) Jerrells TR, Osterman JV. Development of specific and cross-reactive lymphocyte proliferative responses during chronic immunizing infections with *Rickettsia tsutsugamushi*. *Infect Immun* 1983;40:147-56.
- 27) Kang JI, Kim DM, Lee J. Acute sensorineural hearing loss and severe otalgia due to scrub typhus. *BMC Infect Dis* 2009;9:173.

## =ABSTRACT=

# Case of Tsutsugamushi Disease With Anterior Uveitis

Eun Su Choi, MD, Sang Jeong Moon, MD, Ho Soong Kim, MD, Kyung Hun Lee, MD

*Department of Ophthalmology, Sungmo Eye Hospital, Busan, Korea*

**Purpose:** To report a single case of tsutsugamushi disease with anterior uveitis and eschars on the upper eyelid.

**Case summary:** A 56-year-old female patient complained of ocular pain and gradually decreasing visual acuity in her right eye. On physical examination, lymphadenopathy was palpable on the right side of the neck, and eschars were observed on the forehead and upper eyelid. On slit lamp examination, conjunctival injection, episcleral vessel dilations and severe intraocular inflammatory reaction were observed. Fundus examination showed no abnormal findings. A blood test was submitted for analysis, and tsutsugamushi disease was diagnosed. The patient's ocular manifestations responded well to treatment with steroids. After three weeks, the patient showed improvement on ocular examination, and no problems were observed at the six-month follow-up.

**Conclusions:** Although ocular manifestation of tsutsugamushi disease with conjunctivitis and limbitis has previously been reported, ocular manifestation of tsutsugamushi disease with anterior uveitis has not been reported. Anterior uveitis may respond satisfactorily to steroid treatment, along with improvement in systemic conditions.

*J Korean Ophthalmol Soc* 2010;51(10):1414-1418

**Key Words:** Anterior uveitis, Eschars, Tsutsugamushi disease

---

Address reprint requests to **Kyung Hun Lee, MD**  
Department of Ophthalmology, Sungmo Eye Hospital  
#1078-7 Woo 2-dong, Haeundae-gu, Busan 612-823, Korea  
Tel: 82-51-743-0775, Fax: 82-51-743-0776, E-mail: hippo007@dreamwiz.com