

= 증례보고 =

## 콘택트렌즈 착용 후 발생한 알칼리제네스 자일로속시던스에 의한 각막염 1예

조양경 · 지동현 · 김현경 · 나태윤

가톨릭대학교 의과대학 안과 및 시과학교실, 성빈센트병원 안과

**목적:** 저자들은 이전에 국내에 보고된 적이 없는 소프트콘택트렌즈의 착용에 의한 *Alcaligenes xylosoxidans*의 각막궤양의 예를 보고하고자 한다.

**증례요약:** 약 6개월간 동일한 시력교정용 소프트콘택트렌즈를 착용하던 20세 여자 환자에서 각막주변부에 상피결손과 간질침윤을 동반한 각막궤양이 발생하였다. 각막찰과 및 균동정 및 균배양 검사에서 *Alcaligenes xylosoxidans*가 검출되었다. Ceftazidime, levofloxacin 등의 점안 항생제 치료 후 병변은 경미한 각막흔택만을 남기고 치료 되었다.

**결론:** *Alcaligenes xylosoxidans*도 콘택트렌즈 착용 후 발생할 수 있는 세균각막염의 원인균 중의 하나이며, 병변이 면역침윤과 같은 양상으로 나타날 수 있다는 것을 염두에 두어야 할 것으로 보인다.

〈대한안과학회지 2010;51(11):1525-1527〉

*Alcaligenes xylosoxidans*는 flagella를 형성하는 oxidase 음성인 그람음성 간균이다.<sup>1</sup> *Alcaligenes xylosoxidans*에 의한 안과적 감염의 국내 보고로는 안내염이 보고되었으며, 유행성 각결막염에 합병되어 발생한 각막염이 보고된 바 있다.<sup>2,3</sup> 저자들은 이전에 국내에 보고된 적이 없는 소프트콘택트렌즈의 착용에 의한 *Alcaligenes xylosoxidans*의 1예를 보고하는 바이다.

### 증례보고

20세 여자 환자로 약 1주일 전부터 시작된 우안의 통증 및 충혈을 주소로 응급실 경유하여 본원 안과에 내원하였다. 환자는 내원 1주일 전 개인안과에서 치료받은 적이 있었으며, 그때 levofloxacin 점안액(Cravit®, Santen Pharm Co., Japan)을 사용했다고 했다.

환자는 약 5년 동안의 시력 교정용 소프트 콘택트렌즈 착용의 과거력이 있었으며, 최근에 착용한 렌즈는 약 6개월간 계속 착용하던 렌즈라고 했다. 다른 외상이나 안과적 수술의 과거력은 없었다.

환자는 초진 시 우안 시력 20/64이었으며, 20/20까지 교

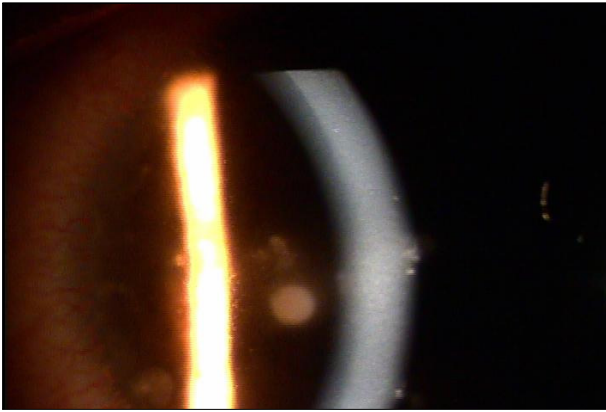
정되었다. 공기 안압계로 측정한 안압은 16.6 mmHg였고, 우안 결막의 중증도의 충혈 소견을 보였다. 각막은 윤부에서 약 3 mm 떨어진 각막주변부에 1.0×1.0 mm 크기의 각막실질의 침윤을 보였고, 이와 함께 윤부에 근접하여 미세한 각막 침윤 그리고 주변의 위성병변으로 보이는 소견이 관찰되었다. 전방에 염증세포는 없었다(Fig. 1, 2). 병변부위와 사용하던 콘택트렌즈의 균동정 및 균배양 검사와 KOH 도말검사를 시행하였다. KOH 도말검사에서는 발견되는 것이 없었다. 검사결과가 나오기 전까지 먼저 경험적인 항생제 치료를 위해 0.3% Gatifloxacin 점안액(Gatiflo®, Kyorin Pharm Co., Japan)과 0.3% Tobramycin 점안액(Tobra®, Daewoong Pharm Co., Korea)을 1 시간 간격으로 점안하게 했으며, 0.5% erythromycin and 0.5% Colistin 점안액(Ecolicin®, Santen Pharm Co., Japan)을 하루 2회 추가 점안하도록 하였다.

저자들은 각막에서 병변의 위치가 주변부이고 다수의 병변을 보이며 전방세포가 관찰되지 않고, 환안의 시력이 20/20으로 교정되는 것으로 미루어, 가능한 진단으로 콘택트렌즈에 의한 면역적 침윤을 콘택트렌즈에 의한 각막궤양보다 더 중점을 두었기 때문에, 내원 2일째, 0.1% Fluorometholone 점안액(Ocumetholone®, Samil Pharm Co., Korea)을 하루 4회 추가하여 점안하도록 하였다. 내원 3일째 환자의 시력은 16/20까지 교정되었으나, 각막 병변은 호전이 없었고, 환자는 더 심한 통증을 호소하였다. 또한 균검사에서 그람 음성균이 자란다고 하여, 스테로이드 점안액은

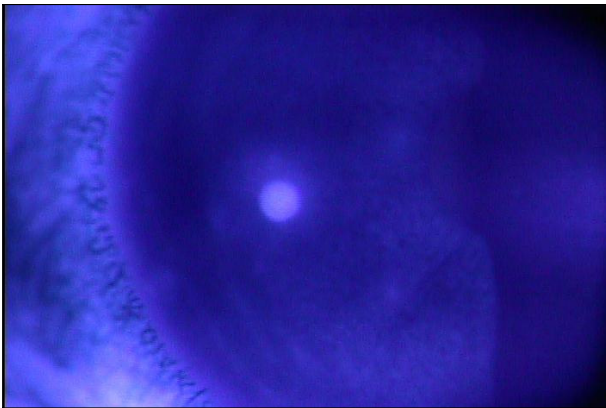
■ 접 수 일: 2009년 12월 24일 ■ 심사통과일: 2010년 9월 23일

■ 책임저자: 나 태 윤

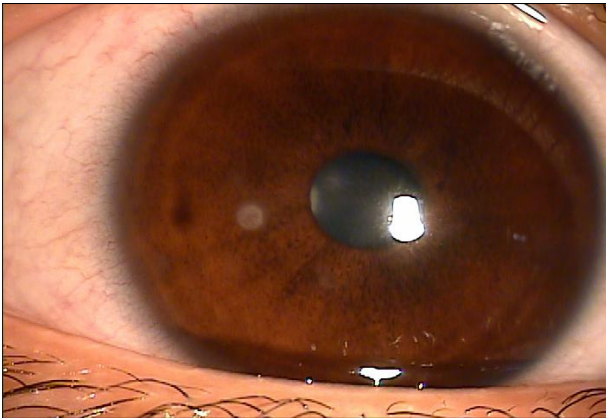
경기도 수원시 팔달구 지동 93  
가톨릭대학교 성빈센트병원 안과  
Tel: 031-249-7340, Fax: 031-599-7405  
E-mail: laty@catholic.ac.kr



**Figure 1.** At the initial examination, 1.0 mm×1.0 mm-size stromal infiltration and surrounding multiple, tiny infiltration-like satellite lesion near limbus is observed.



**Figure 2.** At the initial examination, the lesion shows no staining after fluorescein dye instillation.



**Figure 3.** At the 11th examination, with susceptible antibiotics treatment, remained faint corneal stromal scar was observed.

중지 하였다.

내원 5일째 각막 병변의 균검사에서 *Alcaligenes xylosoxidans*로 결과가 나왔다.

감수성 있는 항생제로는 ceftazidime, ciprofloxacin,

imipenem, levofloxacin, meropenem, piperacillin, piperacillin/tazobactam, ticarcillin/clavulanic acid, trimethoprim/sulfamethoxazole 등이었으며, amikacin, cephepim, cefotaxime, ceftriaxone, tobramycin 등은 중간 정도의 감수성을 보였고, aztreonam, gentamicin 등의 항생제에는 저항성을 보였다.

따라서 점안 항생제를 fortified ceftazidime, 0.5% levofloxacin (OcuLevo®, Samil Pharm Co., Korea), 0.3% tobramycin (Tobra®, Daewoong Pharm Co., Korea)으로 점안하게 하였으며, 내원 11병일째 부터는 확실한 호전 양상을 보였으며 가장 큰 침윤 부위의 혼탁만 남기고 주변의 위성병변의 침윤은 거의 사라졌다(Fig. 3).

## 고 찰

*Alcaligenes xylosoxidans*는 flagella를 형성하는, oxidase 음성인 그람음성 간균으로 드물게 안구감염을 일으키는 것으로 알려져 있다.<sup>1-4</sup> 이는 면역 억제된 환자나 원내감염의 원인균으로 알려져 왔다.<sup>5-7</sup> 균배양검사에서 *Pseudomonas*와 같은 다른 그람음성균으로 혼돈이 될수 있으나, 이와는 다른 항생제 감수성을 보이는것으로 알려져 있다.<sup>6,8</sup> 1971년에 화농성 귀분비물에서 처음 동정이 되었고, 그 이후에 뇌척수액, 소변, 객담, 인두, 흉막액, 복강액 등에서 발견되었다.<sup>1,9</sup> 안구감염의 첫 예로는 1977년도에 천공상을 입은 안와에서 발견되었다.<sup>1</sup> 이 균은 aminoglycoside나 1세대 cephalosporin에는 대개 저항성을 보이고, 일반적인 광범위 항생제에 저항성을 보이거나 다양한 양상의 감수성을 보인다.<sup>5,7,10</sup> 재발된 경우도 보고되었으며, 시력예후가 좋지 않았다.<sup>6,8</sup>

본 증례는 임상양상이 각막의 중심부에 큰 침윤을 보이고 시력 감소가 많았던 다른 증례와 달리, 각막 주변부에, 위성병변을 보이는 다수의 침윤이 관찰되었고, 전방염증이 관찰되지 않았던 양상을 보였다. 이는 세균감염보다도 콘택트렌즈에 의한 무균성침윤을 의심하게 하는 양상이었기 때문에, 저자들은 치료 도중에 스테로이드 점안액을 시도했다. 그러나 스테로이드 점안액 사용 후에 병변의 호전은 전혀 없었고, 환자는 더 심해진 통증을 호소하였으므로, 세균 감염을 배제할 수 없었다. 치료가 어려웠던 다른 증례와는 달리 감수성 있는 항생제에 빠른 호전을 보였다.<sup>6,7,11</sup> 이전의 보고들에서는 tobramycin에 저항을 보였으나 본 증례에서는 중증도의 감수성을 보여서, 치료에 포함시켰다.<sup>2,6,7,10</sup> Ceftazidime에 감수성을 갖는 것은 다른 증례와 비슷했다.<sup>3,8,11</sup>

본 증례의 경우에는 치료가 쉽지 않았던 이전의 보고들

과는 달리 빠른 호전을 보인 이유로, 본원에 내원하기 전 개인안과에서 이 군에 감수성이 있는 약제인 levofloxacin 점안액(Cravit®, Santen Pharm Co., Japan)을 사용하던 중에 내원을 해서, 병변이 심하게 악화되지 않았을 가능성이 있을 것으로 사료된다. 향후 *Alcaligenes xylosoxidans*도 콘택트렌즈 착용 후 발생할 수 있는 세균각막염의 원인균이 될 수 있다는 것을 염두에 두고, 비록 초기 병변이 콘택트렌즈 착용에 의한 면역침윤과 같은 양상을 보이더라도 세균성 감염의 가능성을 염두에 두어야 할 것이다.

## 참고문헌

- 1) Holmes B, Snell JJ, Lapage SP. Strains of *Achromobacter xylosoxidans* from clinical material. *J Clin Pathol* 1977;30:595-601.
- 2) Han YS, Chung IY, Park JM. A case of *Alcaligenes xylosoxidans* endophthalmitis after cataract extraction. *J Korean Ophthalmol Soc* 2005;46:186-9.
- 3) Oh JY, Shin YJ, Wee WR. A case of Epidemic keratoconjunctivitis complicated by *Alcaligenes xylosoxidans* infection. *Korean J Ophthalmol* 2005;19:233-4.
- 4) Hwang JH, Kim MJ, Kweon EY, et al. A case of corneal ulcer by *Alcaligenes Faecalis*. *J Korean Ophthalmol Soc* 2009;50:1414-7.
- 5) Fiscella R, Noth J. *Achromobacter xylosoxidans* corneal ulcer in a therapeutic soft contact lens wearer. *Cornea* 1989;8:267-9.
- 6) Pan TH, Heidemann DG, Dunn SP, et al. Delayed onset and recurrent *Alcaligenes xylosoxidans* keratitis. *Cornea* 2000;19:243-5.
- 7) Lin A, Driebe WT, Polack P. *Alcaligenes xylosoxidans* keratitis post penetrating keratoplasty in a rigid gas permeable lens wearer. *CLAO J* 1998;24:239-41.
- 8) Huang ZL, Chen YF, Chang SW, et al. Recurrent *Alcaligenes xylosoxidans* keratitis. *Cornea* 2005;24:489-90.
- 9) Yabuuchi E, Ohyama A. *Achromobacter xylosoxidans* from human ear discharge. *Jpn J Microbiol* 1971;15:477-81.
- 10) Newman PE, Heider P, Waring GO, et al. Corneal ulcer due to *Achromobacter xylosoxidans*. *Br J Ophthalmol* 1984;68:472-4.
- 11) Reddy AK, Garg P, Shah V, Gopinathan U. Clinical, microbiological profile and treatment outcome of ocular infections caused by *Achromobacter xylosoxidans*. *Cornea* 2009;28:1100-3.

## =ABSTRACT=

# A Case of *Alcaligenes xylosoxidans* Keratitis in a Soft Contact Lens Wearer

Yang Kyung Cho, MD, PhD, Dong Hyun Gi, MD, Hyun Kyung Kim, MD, Tae Yoon La, MD, PhD

*Department of Ophthalmology and Visual Science, St. Vincent's Hospital, The Catholic University of Korea School of Medicine, Suwon, Korea*

**Purpose:** To report a case of corneal ulcer due to *Alcaligenes xylosoxidans* in a soft contact lens wearer.

**Case summary:** A 20-year-old female patient presented with a corneal ulcer. The patient had been wearing soft contact lenses over 6 months. The ulcer had a typical appearance, similar to that of immune infiltration due to contact lenses. However, the corneal scraping and culture yielded *Alcaligenes xylosoxidans*, which is susceptible to ceftazidime and levofloxacin in the antibiotic susceptibility test. After treatment with topical antibiotics, her eye improved, with only a mild corneal scar remaining.

**Conclusions:** *Alcaligenes xylosoxidans* should be considered as a potential causal pathogen of keratitis upon wearing soft contact lenses. Additionally, any lesion should be suspected as a bacterial corneal ulcer, even if appearing as an immune infiltration due to contact lenses.

*J Korean Ophthalmol Soc* 2010;51(11):1525-1527

**Key Words:** *Alcaligenes xylosoxidans*, Contact lens

Address reprint requests to **Tae Yoon La, MD, PhD**  
Department of Ophthalmology, St. Vincent Hospital  
#93-6 Ji-dong, Paldal-gu, Suwon 442-723, Korea  
Tel: +82-31-249-7340, Fax: +82-31-599-7405, E-mail: laty@catholic.ac.kr