

= 증례보고 =

디펜바키아의 수액에 의해 초래된 각결막염 1예

임성협 · 김시정 · 윤성욱

동강병원 안과

목적: 집에서 관상용으로 재배하던 디펜바키아(*Dieffenbachia*) 수액에 의해 초래된 각결막염을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.
증례요약: 44세 여자 환자가 관상용 식물인 디펜바키아를 가정에서 손질하던 도중 끊어진 가지로부터 수액이 좌안에 튀어 발생한 심한 통증과 시력저하를 주소로 내원하였다. 내원시 시력은 우안 1.0, 좌안 0.4이었고, 세극등검사상 각막 상피의 결손과 미란, 기질층에서 미세한 바늘 모양의 푸른색 결정체들이 관찰되었으며 중등도의 결막 충혈과 전방 내 염증세포가 관찰되었다. 항생제 점안제와 안연고, 스테로이드 점안제로 치료하면서 세극등검사를 통해 경과를 관찰하고 치료 반응을 평가하였다. 수상 후 6일째, 모든 증상은 호전되었고, 기질층의 푸른색의 결정체들은 수상 후 11일째부터 감소되기 시작하여 수상 후 6주째 더 이상 관찰되지 않았으며, 지금까지 6개월간의 경과 관찰에서 좌안시력 1.0으로 각막 반흔 등의 후유증도 관찰되지 않았다.

결론: 디펜바키아의 수액은 눈에 닿았을 경우 심한 통증과 가역적인 시력 손상을 줄 수 있는 각결막염을 유발하므로 취급에 주의할 것을 기울여야 할 것이다.

〈대한안과학회지 2009;50(12):1877-1880〉

디펜바키아(*Dieffenbachia*)는 천남성(Araceae)과에 속하는 다년생 관엽식물로서 잎무늬가 아름답고 공기정화 기능이 있어 많은 가정에 보급되어 있다. 디펜바키아의 수액은 우유 빛을 띠는데 이 수액이 눈에 닿았을 경우 결막충혈, 결막부종, 결막하출혈 및 각막상피결손 등을 포함하는 급성 각결막염을 일으키고, 각막 기질층에 미세한 바늘 모양의 푸른색 결정체가 침착 된다고 알려져 있으나 아직 국내에서는 보고된 바가 없다.¹⁻⁴

저자들은 집에서 관상용으로 재배하던 디펜바키아 수액에 의해 초래된 각결막염을 경험하였기에 이를 보고하고자 한다.

증례보고

44세 여자 환자가 관상용 식물인 디펜바키아를 가정에서 손질하던 도중 끊어진 가지로부터 수액이 좌안에 튀어 발생한 심한 통증과 시력저하를 주소로 응급실을 통해 내원하였다(Fig. 1). 내원시 시력은 우안 1.0, 좌안 0.4이었으며, 안압은 정상이었다. 세극등검사에서 각막 상피 1/4 영역의 상피 결손과 각막 미란 소견을 보였고, 기질층에서 미세한 바늘 모양을

한 푸른색의 결정체들이 관찰되었다(Fig. 2). 또한, 중등도의 결막 충혈과 결막 부종, 전방내에서 trace 정도의 염증세포가 관찰되었고, 동공이 5~6 mm로 확대되어 있었으나 동공 반응은 정상이었으며, 안저검사상 특이소견은 없었다.

수액에 의한 각결막의 화학적 손상 진단하에 점안제(Moxifloxacin, Dexamethasone: q/4hrs), 안연고(Terramycin® oint: qd)로 치료하면서 세극등검사를 통해 경과를 관찰하고 치료 반응을 평가하였다.

수상 후 3일째, 좌안 통증은 많이 감소하였으며, 나안시력 좌안 0.8이었고 상피 결손과 각막 미란, 결막 충혈과 결막 부종은 감소되었다. 기질층의 푸른색의 결정체들과 전방내의 염증세포는 여전히 남아있었다. 수상 후 6일째, 좌안 통증은 완전히 사라졌으며 나안시력 좌안 0.8이었고 상피 결손과 각막 미란, 결막 충혈과 결막 부종 및 전방내의 염증세포는 관찰되지 않았으나 기질층의 푸른색의 결정체들은 여전히 남아 있었다. 수상 후 11일째, 나안시력 좌안 1.0이었고, 기질층의 푸른색의 결정체들이 조금 감소된 소견을 보였다. 수상 후 6주째, 기질층의 푸른색의 결정체들은 관찰되지 않았다. 지금까지 6개월간의 경과관찰에서 나안시력 좌안 1.0이었으며, 기질층의 푸른색의 결정체들은 관찰되지 않았고, 각막 반흔 등도 관찰되지 않았다(Fig. 3).

■ 접 수 일: 2009년 7월 6일 ■ 심사통과일: 2009년 9월 1일

■ 책임저자 윤 성 욱

울산광역시 중구 태화동 123-3

동강병원 안과

Tel: 052-241-1332, Fax: 052-241-1331

E-mail: medi94@naver.com

고 찰

지구상에는 점액성의 유액이나 수액을 가진 식물들이 12과, 20속, 5000종 정도 분포한다.¹ 유액이나 수액의 구성 성분은

* 본 논문의 요지는 2009년 대한안과학회 제101회 춘계학술대회에서 포스터로 발표되었음.



Figure 1. A: *Diffenbachia amoena* 'Marianne' B: *Diffenbachia* plant sap (red arrow)

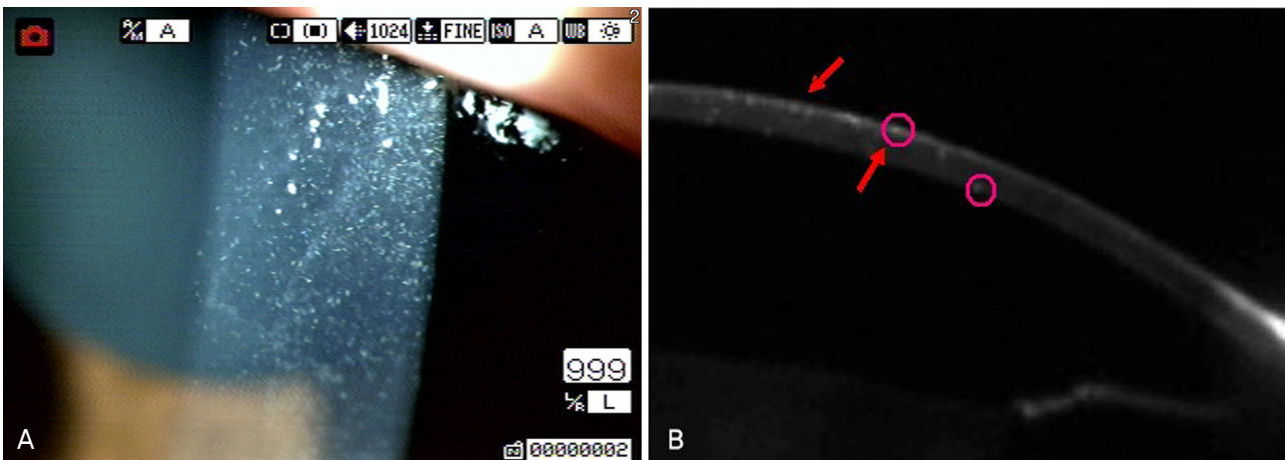


Figure 2. A: Needle-like crystals in the corneal stroma (At arrival) B: Needle-like crystals (red arrows) (At arrival, Pentacam view)

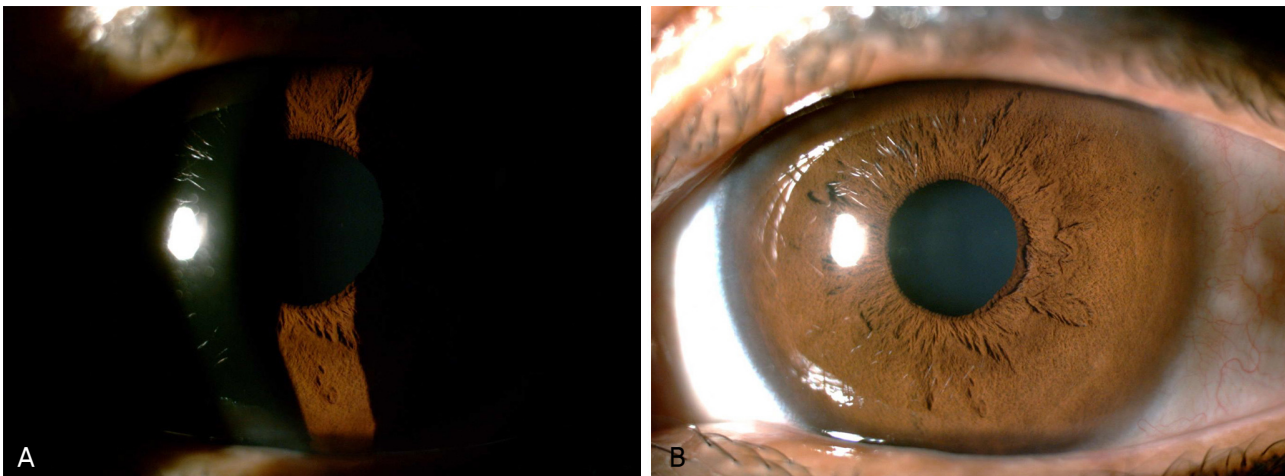


Figure 3. A, B: 6 weeks after the injury (spontaneous resolution of crystals)

기름, 알칼로이드, 아미노산, 글리세리드, 폴리아세티렌, 단백질과 펩티드 및 사포닌 등이다.¹ 이 성분들이 피부나 눈, 코, 호흡기 등 여러 기관에 유해한 작용을 일으킬 수 있다. 인간 개체의 안구 손상을 야기시키는 식물로는 유포르비아(*Euphorbia*),⁵⁻⁸ 히포만(*Hippomane*),⁹ 디펜바키아(*Dieffenbachia*),²⁻⁴ 아스크레피아스(*Asclepias*),¹⁰ 등이 있으며, 안구 염증의 심각성은 식물의 종류와 눈에 닿은 수액의 농도, 안구의 접촉 기간 등과 관련이 있다.

특히 이 중에서 유포르비아는 피부염, 결막염, 각막염, 각막의 궤양성 변화, 전방 축농을 동반한 포도막염, 각막의 반흔 뿐만 아니라 실명까지도 유발할 수 있다.^{5,6}

디펜바키아는 수액이 조직 손상을 야기하는 유일한 방법이며, 심각한 각결막염을 유발할 수 있다고 알려져 있는데 수액이 눈에 닿았을 때, 가벼운 작열감으로 시작하여 수시간 내로 심한 안구통이 유발되며 시야의 흐린감이 발생하고 시력 감소, 결막 충혈과 부종, 결막하출혈도 유발될 수 있다.¹¹ 또한 각막의 기질층까지 침투하는 주사침 모양의 푸른색의 결정체들을 볼 수 있으며 각막의 부종은 흔하지 않다.²⁻⁴ 이 결정체들은 디펜바키아의 줄기와 잎에 풍부하게 있는 옥살산칼슘(calcium oxalate)이며 길이는 약 250 μm 이고 이형세포로 알려진 주머니 안에 싸여져 있다가 적절한 자극과 압력이 가해지면, 이형세포가 빠르게 팽창하여 이 결정체들을 방출하는 것이다.¹² 이것이 상피 장벽을 파괴하고 24시간 이내에 각막의 기질에 빠르게 침투하여 조직에 기계적 손상을 유발하고, 유리 옥살산기와 식물의 단백질이 침투하여 화학적 손상을 야기시킨다.^{1,2} 이러한 기계적 손상과 화학적 손상의 조합으로 인해 디펜바키아의 독성에 의한 증상이 심해지고, 결정체들이 기질층 내부에까지 깊이 침투할 수 있는 것이다.

항생제 및 스테로이드 점안제 치료에 의해 1주일 뒤 안구통과 결막 충혈 및 부종이 사라지며, 각막의 결정체들은 수상 후 8일째 감소하기 시작하여 2주말에는 75%가 흩어져 없어진다.^{1,12,13} 남아 있는 결정체들은 4~8주 사이에 천천히 사라져 3개월이 지나면 찾아 볼 수가 없다.^{2,3} 각막의 반흔이나 신생혈관 등의 합병증도 발생하지 않는다. 본 증례는 수상 후 11일째부터 각막 기질층의 결정체들이 조금씩 감소하기 시작하였으며 6주째 결정체들이 관찰되지 않아 전형적인 치유

과정을 거쳤다. 지금까지 6개월간의 경과관찰에서 나안시력 좌안 1.0이었으며, 기질층의 결정체들이나 각막 반흔 등도 관찰되지 않았다.

결론적으로 디펜바키아의 수액으로 초래된 각결막염시 항생제 및 스테로이드 점안 치료에 의해 별다른 합병증 없이 임상적 호전을 보이거나 디펜바키아의 수액은 소량이라도 눈에 닿았을 경우, 심한 통증과 가역적인 시력 손상을 줄 수 있다는 점을 인식하고 디펜바키아 취급시에 항상 주의가 필요하다고 사료된다.

참고문헌

- 1) Hsueh KF, Lin PY, Lee SM, Hsieh CF. Ocular injuries from plant sap of genera *Euphorbia* and *Dieffenbachia*. J Chin Med Assoc 2004; 67:93-8.
- 2) Seet B, Chan WK, Ang CL. Crystalline keratopathy from *Dieffenbachia* plant sap. Br J Ophthalmol 1995;79:98-9.
- 3) Ellis W, Barfort P, Mastman GJ. Keratoconjunctivitis with corneal crystals caused by the *Dieffenbachia* plant. Am J Ophthalmol 1973; 76:143-7.
- 4) Fochtman FW, Manno JE, Winek CL, Cooper JA. Toxicity of the genus *Dieffenbachia*. Toxicol appl Pharmacol 1969;15:38-45.
- 5) Eke T, Al-Husainy S, Raynor MK. The spectrum of ocular inflammation caused by *Euphorbia* plant sap. Arch Ophthalmol 2000;118: 13-6.
- 6) Scott IU, Karp CL. *Euphorbia* sap keratopathy: four cases and a possible pathogenic mechanism. Br J Ophthalmol 1996;80:823-6.
- 7) Eke T. Acute kerato-uveitis associated with topical self-administration of the sap of the petty spurge (*Euphorbia peplus*). Eye 1994;8:694-6.
- 8) Antcliff RJ, Hodgkins PR, Bowman R, Keast-Butler J. *Euphorbia lathyris* latex keratoconjunctivitis. Eye 1994;8:696-8.
- 9) Pitts JF, Barker NH, Gobbons DC, Jay JL. Manchineel keratoconjunctivitis. Br J Ophthalmol 1993;77:284-8.
- 10) Chakraborty S, Siegenthaler J, Buchi ER. Corneal edema due to *Asclepias curassavica*. Arch Ophthalmol 1995;113:974-5.
- 11) Lim KH. External eye allergy from sap of *Dieffenbachia picta*. Singapore Med J 1977;18:176-7.
- 12) Frohne D, Pfander HJ (translated by Bisset NG). A colour atlas of poisonous plants—a handbook for pharmacists, doctors, toxicologists and biologists. London: Wolfe publishing, 1984;56-9.
- 13) Eke T, Al-Husainy S, Raynor MK. The Spectrum of ocular inflammation caused by *Euphorbia* plant sap. Arch Ophthalmol 2000; 118:13-6.

=ABSTRACT=

A Case of Keratoconjunctivitis Induced by *Dieffenbachia* Plant Sap

Sung Hyup Lim, MD, Si Joung Kim, MD, Sung Wook Yoon, MD

Department of Ophthalmology, Dongkang General Hospital, Ulsan, Korea

Purpose: To report a case of keratoconjunctivitis induced by *Dieffenbachia* plant sap.

Case summary: A 44-year-old woman presented with severe ocular pain and decreased visual acuity which developed after she accidentally got *Dieffenbachia* plant sap in her left eye. During her initial evaluation, visual acuity was 0.4 in her left eye. On slit lamp examination, we found that she had moderate injection of the conjunctiva, an epithelial defect, and fine needle-like blue crystals in the stromal layer of the cornea. The patient was treated with topical steroids and antibiotics. We checked the treatment response using a regular slit lamp examination. Six days after the injury, all of the findings which were observed on the first day had resolved except the needle-like blue crystals in the stromal layer of the cornea. These gradually disappeared from the cornea 11 days after the accident. After six weeks, the crystals in the stromal layer had completely resolved. She maintained good visual acuity during this time. There was no opacity noted in her cornea.

Conclusions: We experienced a case of keratoconjunctivitis induced by *Dieffenbachia* plant sap. This sap caused severe ocular pain and a reversible decrease in visual acuity when in contact with the eye.

J Korean Ophthalmol Soc 2009;50(12):1877-1880

Key Words: *Dieffenbachia* plant sap, Keratoconjunctivitis, Needle-like blue crystals

Address reprint requests to **Sung Wook Yoon, MD**

Department of Ophthalmology, Dongkang General Hospital

#123-3 Taehwa-dong, Jung-gu, Ulsan 681-711, Korea

Tel: 82-52-241-1332, Fax: 82-52-241-1331, E-mail: medi94@naver.com