

= 증례보고 =

천사의 나팔의 접촉에 의한 편측 동공 산대 1예

이영섭 · 서경훈 · 박인기

경희대학교 의학전문대학원 안과학교실

목적: 천사의 나팔 꽃잎이 우연히 눈에 접촉된 후 편측 동공의 산대를 보였던 증례를 보고하고자 한다.

증례요약: 53세 여자환자가 1주 전부터 발생한 좌안이 흐려 보이고 명순응이 느려진 증상을 주소로 내원하였다. 양안의 교정시력은 1.0이었으며 다른 이상소견은 없었으나 우안에 비해 좌안의 동공이 커져있는 모습을 보였으며 좌안의 대광반사도 감소되어 있었다. 자세한 병력청취 결과 증상 발생 몇 일 전에 천사의 나팔이라는 꽃을 옮기던 중 꽃잎이 좌안에 스친 적이 있다고 하였다. 그밖에 특별한 과거력이나 약물력은 없었다. 동공산대의 원인은 천사의 나팔이라고 생각되어 1주일간 경과관찰하기로 하였다. 1주 후 다시 내원 시 환자의 증상은 호전되었으며 동공 크기 및 동공반응 모두 정상모습을 보였다.

결론: 최근 화훼용으로 천사의 나팔이 널리 보급됨에 따라 특별한 이유 없이 동공산대를 보이는 환자에서 자세한 병력청취를 통해 이러한 식물과의 접촉력을 확인할 필요가 있다고 생각한다.

〈대한안과학회지 2011;52(10):1259-1261〉

천사의 나팔(Angel's trumpet)은 독말풀속 가지과에 속하는 여러해살이 풀로서 주로 남아메리카에 자생하고 있으나 최근에는 꽃이 아름답고 재배하기 쉬워 우리나라에서도 많이 재배되고 있다(Fig. 1). 하지만 이러한 독말풀속의 식물은 스코폴라민(scopolamine)과 아트로핀(atropine)과 같은 천연 알칼로이드(natural alkaloid)를 포함하고 있기 때문에 재배 시 주의가 필요하다.¹ 이러한 천연 알칼로이드는 아세틸콜린(acetylcholine)이 작동세포(effector cell)에 들어가는 것을 억제하여 말초의 부교감신경의 작용을 방해하고 결과적으로 평활근을 마비시킨다. 따라서 이러한 식물이 눈에 직, 간접적으로 접촉하게 되면 축동근의 억제로 동공이 산대되며 동공반응의 감소를 보이게 된다.

일반으로 동공이 산대되어있고 대광반사가 감소한 경우에는 에이디 동공, 3번 뇌신경의 손상, 약물학적 차단, 녹내장이나 외상과 관련된 홍채손상 등을 감별해야 한다. 이 중 3번 뇌신경의 손상은 두개강 내 질환과 같은 위중한 질환과 동반될 가능성이 있기 때문에 특히 주의 깊게 관찰해야 한다. 약물학적 차단은 동공이 산대된 환자에서 종종 볼 수 있는 것으로 특히 멀미 예방의 목적으로 사용되는 스코폴라민 패치가 눈에 접촉된 경우에 발생하는 경우가 있다.²

본 논문에서는 스코폴라민 성분이 포함된 '천사의 나팔' 이 눈에 접촉된 후 편측 동공의 산대를 보였던 증례를 보고하고자 한다.

증례보고

평소 특이질환 없이 건강한 53세 여자가 1주일 전부터 좌안이 뿌옇게 흐리고 어두운 곳에서 밝은 곳으로 나올 때 눈부심이 심한 증상을 주소로 내원하였다. 교정시력은 양안 20/20으로 정상이었으며 안압도 정상범위였다. 세극등 검사상 전안부에 특이소견 없었으나 우안에 비해 좌안의 동공이 커져있는 동공부등의 소견을 보였으며 우안은 정상 대광반사를 보였으나 좌안은 대광반사가 감소되어 있었다. 동공부등은 밝은 곳에서 더 심해지는 양상이었다. 안저 검사에서 시신경의 부종이나 출혈소견은 보이지 않았다. 3번 뇌신경마비에서 볼 수 있는 안검하수나 외안근 운동 장애 소견도 없었으며 에이디 동공에서 보이는 홍채의 부채꼴 마비(sector palsy)소견도 관찰할 수 없었다. 과거력상 당뇨, 고혈압 등의 내과적 질환은 없었으며 스코폴라민 패치 등의 멀미약을 포함한 다른 약도 사용하지 않았다고 하였다.

자세한 병력청취 결과 증상 발생 며칠 전에 집에서 화훼용으로 재배하는 천사의 나팔이라는 꽃을 옮기던 중 꽃잎이 좌안에 스친 적이 있었으나 통증이나 별다른 증상은 없어 그냥 지냈다고 하였다. 특별한 과거력이나 약물력이 없었고, 동공 산대 이외에 다른 검사 소견은 모두 정상이었기 때문에 동공 산대의 원인은 천사의 나팔 성분에 포함되어

■ 접수 일: 2011년 2월 7일 ■ 심사통과일: 2011년 4월 13일
■ 게재허가일: 2011년 8월 26일

■ 책임저자: 박 인 기
서울시 동대문구 회기동 1
경희대학교병원 안과
Tel: 02-958-8451, Fax: 02-966-7340
E-mail: ikpark@khu.ac.kr



Figure 1. Angel's trumpet.

있는 스코폴라민 등의 천연 알칼로이드로 인한 것으로 생각하고 일단 경과관찰을 계획하였다.

1주 뒤 환자의 증상은 많이 호전되었으며 동공 크기 및 대광반사에서도 정상 소견을 보였다.

고 찰

한쪽 눈의 동공이 커져있는 환자가 내원하면 일단 동공이 실제로 산동이 되어있는 것인지 반대쪽 눈이 축동이 되어있는지 여부를 외부조명을 바꿔가며 확인해야 한다. 일단 한쪽 눈의 동공의 산대가 확인되면 세극등 현미경을 통해 홍채괄약근의 구조나 움직임을 관찰하여 녹내장이나 외상에 의한 홍채 손상이 있는지를 파악할 수 있다. 이러한 손상이 없는 경우에는 부분 홍채결절마비(iris sector palsy), 대광-근접 반사 해리(light-near dissociation), 0.1% 필로카르핀 과민반응(pilocarpine supersensitivity) 등의 검사를 통해 예이디 동공을 감별한다. 3번 뇌신경 마비인 경우에는 두개강 내 질환 같은 위중한 질병도 동반할 수 있기 때문에 안검하수와 안구운동장애가 있는 경우에는 바로 영상검사를 실시해야 한다. 자세한 검사 및 병력청취를 통해 약물에 의한 동공산대가 의심되는 경우는 1% 필로카르핀 검사를 통해 약물학적 차단이 아닌 질환을 감별할 수 있다. 즉, 예이디 동공이나 3번 뇌신경마비와 같은 경우에는 동공으로 가는 절전, 절후 신경에 문제가 있는 것이기 때문에 홍채가 필로카르핀과 같은 콜린작용 약물(cholinergic drug)에 예민하게 반응하여 동공의 수축을 보인다. 하지만 스코폴라민이나 아트로핀과 같은 물질이 홍채 괄약근의 콜린작용 수용체를 차단하고 있으면 필로카르핀이 작용을 할 수 없어 동공은 수축되지 않는다.³

이러한 약물에 의한 동공 차단의 원인으로는 가장 흔히 경험할 수 있는 것이 멀미약으로 널리 사용되는 스코폴라

민 패치이며² 이 외에도 천식환자에서 이프라트로피움 브로마이드(ipratropium bromide) 네불라이저(nebulizer)의 잘못된 사용으로 눈에 들어간 경우,⁴ 과민성대장증후군(irritable bowel syndrome)에서 사용되는 스코폴라민 메틸브로마이드(methylbromide) 복용 시,⁵ 페닐레프린(phenylephrine) 성분이 함유된 치핵 연고가 눈에 들어간 경우⁶에도 동공 산대를 보였음이 외국에 보고된 바 있다.

본 논문은 '천사의 나팔'이라는 식물의 꽃잎이 우연히 좌안에 접촉되어 편측동공이 산대되었던 증례이다. 저자들은 환자에게 자세한 병력을 청취한 결과 '천사의 나팔'과의 접촉력을 알 수 있었으며 관련 문헌을 검색한 후에 '천사의 나팔'의 꽃잎에 스코폴라민 성분이 포함된 천연 알칼로이드가 존재한다는 것을 알 수 있었다. 따라서 환자가 이러한 독말풀속 식물과의 접촉력을 말해 주지 않을 경우 혹은 말해 주더라도 그 성분에 대한 지식이 없는 경우에는 동공 산대의 원인을 찾기 위해 CT나 MRI 등의 고가의 불필요한 추가 검사를 시행하게 될 가능성이 있다.

일반적으로 멀미약으로 많이 사용되는 스코폴라민 패치에 의한 동공 산대는 외래에서 많이 경험하게 되나 이러한 독풀에 의한 동공 산대는 흔하지 않고 외국의 경우 몇 건의 보고가 있으나⁷⁻¹⁰ 국내의 보고는 없다. 최근에 '천사의 나팔' 등과 같은 독말풀속의 식물이 그 화려함과 재배의 손쉬움으로 인해서 우리나라에서도 일반 가정에서 관상용으로 키우는 사람들이 늘어났으나 그 위험성에 대해서는 아직 널리 알려지지 않았다. 외국 논문에 의하면 이러한 독풀의 눈의 접촉으로 동공 산대뿐만 아니라 빈맥(tachycardia)도 유발할 수 있다고 하였다. 뿐만 아니라 전신적으로 흡수될 경우에는 입안 건조(dry mouth), 피부 건조 및 홍조(dry flushed skin), 흥분(excitement), 혼동(confusion), 환시 및 환청(visual and auditory hallucination)까지 유발할 수 있으며¹¹ 최근에 유아가 이 식물을 복용 후에 길랭-바레증후군(Guillain-Barre syndrome)이 발생하였다는 보고도 있기 때문에 주의가 필요하다.¹²

특별한 이유 없이 동공의 산대를 보이는 환자의 경우 자세한 병력청취를 통해 이러한 독말풀속 식물과의 접촉력 여부를 확인하여 고가의 불필요한 검사를 피할 수 있다. 또한 이러한 식물을 다루는 직종의 사람들이나 재배하려는 사람들에게 취급 시의 주의사항에 대해 충분히 주지시켜야 하며 안과의사들도 이러한 식물에 대한 충분한 지식을 가지고 있어야 할 것이다.

참고문헌

- 1) Wilhelm H, Wilhelm B, Schiefer U. Mydriasis caused by plant

- contact. Fortschr Ophthalmol 1991;88:588-91.
- 2) Rosen NB. Accidental mydriasis from scopolamine patches. J Am Optom Assoc 1986;57:541-2.
 - 3) Macchiaiolo M, Vignati E, Gonfiantini MV, et al. An unusual case of anisocoria by vegetal intoxication: a case report. Ital J Pediatr 2010;36:50.
 - 4) Ryan CA. Ipratropium bromide induced unilateral mydriasis. Ir Med J 1997;90:76.
 - 5) Nussdorf JD, Berman EL. Anisocoria associated with the medical treatment of irritable bowel syndrome. J Neuroophthalmol 2000;20:100-1.
 - 6) Polomský M, Smereck J. Unilateral mydriasis due to hemorrhoidal ointment. J Emerg Med 2009 Jul 11. [Epub ahead of print]
 - 7) Roemer HC, von Both H, Foellmann W, Golka K. Angel's trumpet and the eye. J R Soc Med 2000;93:319.
 - 8) Havelius U, Asman P. Accidental mydriasis from exposure to Angel's trumpet (Datura suaveolens). Acta Ophthalmol Scand 2002;80:332-5.
 - 9) Firestone D, Sloane C. Not your everyday anisocoria: angel's trumpet ocular toxicity. J Emerg Med 2007;33:21-4.
 - 10) Andreola B, Piovan A, Da Dalt L, et al. Unilateral mydriasis due to Angel's trumpet. Clin Toxicol (Phila) 2008;46:329-31.
 - 11) Isbister GK, Oakley P, Dawson AH, Whyte IM. Presumed Angel's trumpet (Brugmansia) poisoning: clinical effects and epidemiology. Emerg Med (Fremantle) 2003;15:376-82.
 - 12) Sevketoğlu E, Tath B, Tugcu B, et al. An unusual cause of fulminant Guillain-Barre syndrome: angel's trumpet. Pediatr Neurol 2010;43:368-70.

=ABSTRACT=

A Case of Unilateral Mydriasis from Exposure to Angel's Trumpet

Young Seob Lee, MD, Kyung Hoon Seo, MD, In Ki Park, MD

Department of Ophthalmology, School of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Purpose: To report a case of unilateral mydriasis after accidental exposure to an Angel's trumpet leaf.

Case summary: A 53-year-old woman visited the Eye Department complaining of blurred vision and difficulty in light adaptation in the left eye of 1-week duration. The best corrected visual acuity was 20/20 in both eyes and other ophthalmological findings were considered normal except for dilation of the left pupil and a decrease in light reflex. The patient was initially unaware of any cause of her eye problems, but when asked specifically, the patient remembered an Angel's trumpet leaf brushing against her left eye when she carried the plants. There were no other previous medical or drug histories, thus the Angel's trumpet was considered as the cause for the unilateral mydriasis. The patient's progress was followed for a week, her symptoms improved and the pupil size and reflex returned to normal.

Conclusions: The cultivation of Angel's trumpet has become increasingly popular in Korea in recent years. The present case emphasizes the importance of an accurate and detailed history regarding specific contact history with plants like Angel's trumpet in otherwise healthy patients affected by unilateral mydriasis.

J Korean Ophthalmol Soc 2011;52(10):1259-1261

Key Words: Angel's trumpet, Pharmacologic mydriasis

Address reprint requests to **In Ki Park, MD**

Department of Ophthalmology, Kyung Hee University Hospital

#1 Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-702, Korea

Tel: 82-2-958-8451, Fax: 82-2-966-7340, E-mail: ikpark@khu.ac.kr