

증례

의도적으로 철쭉 섭취 후 발생한 성인 전신 중독 증상 1례

충남대학교 의과대학 응급의학교실

정상민 · 이승한 · 임정수 · 윤상열 · 유 승 · 이진웅 · 김승환 · 유인술 · 유연호

A case of Systemic Toxicity that Occurred in an Adult Who Intentionally Ingested *Rhododendron Sclippenbashii*

Sang Min Jeong, M.D., Seung Han Lee, M.D., Jeong Soo Lim, M.D., Sang Yeol Yoon, M.D.,
Seung Ryu, M.D., Jin Woong Lee, M.D., Seung Whan Kim, M.D., In Sool Yoo, M.D., Yeon Ho You, M.D.

Department of Emergency Medicine, College of Medicine, Chungnam National University, Daejeon, Korea

It is well known that *Rhododendron sclippenbashii* contains the toxic material grayanotoxin. So, Koreans do not eat it, but they do eat azalea although it contains grayanotoxin. That is why there have been no reports about *Rhododendron sclippenbashii* intoxication after ingesting it intentionally, not accidentally.

In this case, the patient was admitted to the emergency room with several toxic symptoms after intentionally consuming 50 blossoms of *Rhododendron sclippenbashii* to get rid of thirst. Treatment with saline infusion and atropine was successful and the outcome was favorable enough in this case to produce a complete cure without any sequelae at discharge. But toxic symptoms were seen for 24 hours, although the symptoms usually fade in 9 hours.

Therefore, we should carefully treat and observe, for over 24 hours, the patient who intentionally ingests about 50 blossoms of *Rhododendron sclippenbashii*.

Key Words: Grayanotoxin, Bradycardia

서론

철쭉꽃(*Rhododendron sclippenbashii*)은 진달래목 진달래과의 낙엽관목으로 진달래꽃과 모양이 흡사하다. 모든 진달래 종의 식물에는 grayanotoxin 이라는 독이 있지만 예전부터 우리나라에는 진달래꽃은 독이 없다는 믿음이 있어 화전이나 술을 담가 먹었고, 한방에서는 영산홍이라는 약의 재료로 쓰이기도 하였다¹⁻³⁾. 이 때문에 석청이나 진달래꽃을 먹은 후 발생한 grayanotoxin 중독 증상을

보고한 증례는 많지만 철쭉을 먹은 후 발생한 grayanotoxin 중독을 보고한 레는 많지 않으며 소아에서 10송이를 먹은 후 발생한 의식저하와 구토의 예는 있었으나 본 증례처럼 성인에서 다량의 50송이를 의도하여 먹은 후 발생한 저혈압 및 서맥, 의식저하와 24시간 동안 지속된 복부 통증을 호소한 증례는 없어 이를 보고하는 바이다^{4,7)}.

증례

58세 남자가 내원일 오후 1시경 산에서 목이 말라 철쭉꽃 50송이를 따먹은 후 오후 2시경부터 발생한 구토, 복부 통증 및 의식 변화로 본원 응급센터로 내원하였다. 과거력상 특별한 질환은 없었으며 최근 복용한 약물도 없었다. 이학적 검사상 환자의 키는 168 cm, 몸무게는 65 kg이었으며 내원 당시 혈압은 80/40 mm Hg, 심박동수는 분당 30회, 호흡수는 분당 18회, 체온은 36.7°C였다. 의식은

투고일: 2009년 8월 31일 1차 교정일: 2009년 10월 24일
게재승인일: 2009년 11월 25일

책임저자: 유 연 호
대전광역시 중구 대사동 640
충남대학교병원 응급의학교실
Tel: 042) 280-8081, Fax: 042) 280-8082
E-mail: yyo1003@naver.com

Glasgow Coma Scale 13점(안구4점, 언어3점, 운동6점)이었으며 양쪽 동공의 크기는 같았고, 동공반사는 정상이었다. 흉부 진찰상 심박동은 느렸으나 심잡음은 없었고, 호흡음은 정상이었다. 복부 청진상 장음은 증가되어 있었으며 다른 이학적 검사 소견상 특이 소견은 관찰되지 않았다. 검사실 소견상 내원시 말초혈액검사소견은 백혈구 9300/uL, 헤모글로빈 14.8 g/dL, 혈색소 42.1%, 혈소판 254,000/uL였으며, 동맥혈액검사상 pH 7.35, pCO₂ 43 mm Hg, pO₂ 77 mm Hg, HCO₃ 23.7 mm Hg, 산소포화도 95%이었고 LDH 429.7 IU/L, CK 128 U/L, CK-MB 0.5 ng/ml, troponin I 0.02 ng/mL 이었다. 그 외의 혈청학적 검사소견은 정상이었다. 심전도 검사상 분당 심박동수는 30회로 동성서맥 외에 특이 소견은 없었다(Fig. 1). 환자에게 아트로핀 0.5 mg을 정맥주사 하였으며 10분 후 혈압은 110/70 mm Hg 심박동수는 분당 65회이었으며 내원 2시간 후 의식은 완전히 회복되었으나 복부 불편감은 지속되었다. 환자에게는 비위관 세척 등은 시행하지 않았다. 내원 3시간 후 혈압은 90/40 mm Hg, 심박동수는 분당 50회로 수액 공급과 아트로핀 1 mg을 정맥주사 하였으며 10분 이후 혈압은 110/80 mm Hg 심박동수는 분당 72회로 안정화되었다. 이후 환자는 복부 통증을 호소하였으나 특별한 치료없이 내원 24시간 후 복부 통증 등의 소화기계증상도 완전히 호전되었으며 이후 합병증이 퇴원하였다.

고 찰

Ggrayanotoxin은 세포막의 소듐 통로에 결합하여 소듐에 대한 투과성을 증가시켜 탈분극을 유지함으로써 신경 자극전달을 차단시켜 여러 가지 중독증상을 일으킨다⁸⁾. 특히 심장의 소듐 통로에도 작용하여 강심제 같은 강심작용을 나타내고 동결절에서는 소듐의 세포내 유입의 증가로 동결절의 활동 전위가 약해져 동기능 부전, 부전수축이 초래된다고 보고되었다⁹⁾.

중독증상이 나타나는 시기는 꽃이 개화하는 시기와 관련이 있는 것으로 알려져 있으며, 주로 3월에서 5월 중순까지로 알려져 있다. Grayanotoxin 중독증상 발현은 복용량에 따라 다르며 대개 20분에서 2시간 이내에 나타난다.

중독증상으로는 소화기계, 신경계, 순환기계통의 증상이 나타날 수 있으며, 소화기 계통의 증상으로는 타액분비과다, 오심, 구토, 복통 등이 나타나며, 신경계 증상으로는 갑작스러운 시력저하, 복시, 구강주위와 사지의 감각이상 이 흔히 생기며, 심하면 실신이나 경련이 일어날 수도 있다. 심혈관계 증상으로는 갑작스러운 혈압저하 및 서맥이 관찰되기도 하고, 심한 경우에 완전방실 차단, 윌프파킨슨 화이트증후군, 심실내 전도장애를 동반한 심실빈맥도 발생할 수 있다¹⁰⁾.

쥐를 이용한 grayanotoxin의 심장과 호흡기에 대한 영향을 연구한 동물실험에서는 kg당 1g의 grayanotoxin을 정맥주사한 경우 심박동수는 기저수준의 75%로 나타났으며 5g의 grayanotoxin 정맥주사한 경우 기저수준의 53.5±7.6%로 심박동수가 감소하여 나타났다. 혈압은 kg당 1g의 grayanotoxin을 정맥주사한 경우는 기저수준의 65.2±10.4%로 나타났으며 5g의 grayanotoxin 정맥주사한 경우 기저수준의 47.8±12.2%로 혈압이 감소하여 나타났다. 또한 호흡수도 kg당 1g의 grayanotoxin을 정맥주사한 경우는 기저수준의 59.1±6.2%로 나타났으며 5g의 grayanotoxin 정맥주사한 경우 기저수준의 12.9±2.2%로 호흡수가 감소하여 나타나 grayanotoxin의 용량이 증가할수록 심장과 호흡기에 대한 영향이 크다고 보고하였다⁸⁾. Grayanotoxin 중독에 대한 치료로는 atropine sulfate와 수액을 이용하여 저혈압이나 서맥을 교정하는 것이 중요하며 비위관 세척 등의 보존적 치료도 효과가 있다는 보고가 있다. grayanotoxin 중독의 중증도는 섭취한 양에 의존하지만 보통 2시간에서 9시간 내에 보존적인 치료만으로도 완전히 회복된다⁸⁾.

이번 증례에서는 성인이 의도적으로 철쭉꽃 50송이를 먹은 후 혈압감소와 서맥, 의식 저하, 구토 및 복부 통증이 발생하였으며 다른 증상과 증후는 9시간 이내에 소실되었으나 소화기 증상은 비교적 늦게까지 지속된 점이 다른 보고들과 구분되는 차이점이다. 상기 증례에서 경험한 바와 같이 평소 건강하던 성인 환자가 의도적으로 50송이 정도의 철쭉꽃을 먹은 경우 서맥, 저혈압, 어지러움, 구토 및 복부 통증이 발생할 수 있으며 특히 소화기계 증상은 24시간 동안 지속될 수 있으므로 하루 동안 보다 세심한 주의와 관찰이 필요할 것으로 사료된다.

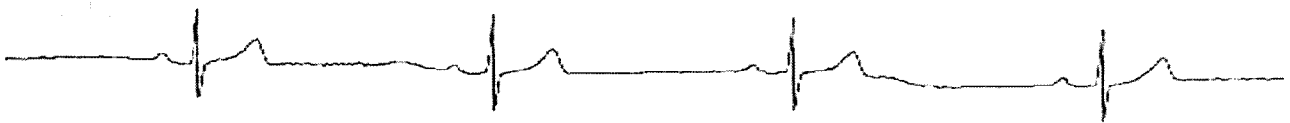


Fig. 1. The electrocardiography of the patient when he presented in the hospital.

참고문헌

1. Dong-A, encyclopedia. 1st ed. seoul: Dong-A publisher; 1982. p.116.
2. Ellenhorn MJ, Ellenhorn's medical toxicology: Plant mycotoxin mushroom. 2nd ed. Maryland: Lippincott Williams & Wilkins; 1997. p.1862.
3. Norton S, Casarett and Doull's toxicology: Toxic effects of plants. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2001. p.969.
4. Kim AJ, Kim JS, Shin DW, Baek KJ, Han SB, Lee YJ. Grayanotoxin intoxication. J Korean Soc Emerg Med 2000;11:372-7.
5. Oh HL, Kim WS, Kang HS, Choue CW, Kim KS, Song JS, et al. Two cases of honey poisoning with syncope. J Korean Soc Med 2000;59:208-12.
6. Sohn CH, Kim W, Ahn S, Oh BJ, Kim WJ, Lim KS. Three cases of mad-honey poisoning presenting with cardiovascular emergencies. J Korean Soc Emerg Med 2005;16:322-5.
7. Kim CR, Kim DS, Lee HW, Ahn YM, Uhm JH. A Case of Grayanotoxin Intoxication Presenting with Mental Changes and Vomiting. Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr 2008;11:223-5.
8. Onat FY, Yegen BC, Lawrence R, Oktay A, Oktay S. Mad honey poisoning in man and rat. Rev Environ Health 1991;9:3-9.
9. Maejima H, Kinoshita E, Seyama I, Yamaoka K. Distinct site regulating Grayanotoxin binding and unbinding to D4S6 of Nav1.4 sodium channel as revealed by improved estimation of toxin sensitivity. J Biological Chemistry 2003;278:9464-71.
10. H. Gossinger, K. Hurby, A. Hausbenstock, A. Pohl, S. Davogg, Cardiac arrhythmias in a patients with grayanotoxin-honey poisoning. Vet Hum Toxicol 1983;25:328-9.