

코 리

흰꽃독말풀 열매 달인 물 복용 후 발생한 의식 변화 환자 1례

연세대학교 의과대학 응급의학교실

유제성 · 남연우 · 이진희 · 정성필 · 박인철 · 김승호

**Datura Stramonium Intoxication of Which
Resulted in Changing Mentality
- A Case Report -**

Je Sung You, M.D., Yeoun Woo Nam, M.D., Jin Hee Lee, M.D., Sung Pil Chung, M.D.,
In cheol Park, M.D., Seung Ho Kim, M.D.

Department of Emergency Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea.

Datura stramonium is a wild growing plant, consumption of which can result in severe toxicity. It contains a variety alkaloids include atropine, hyoscamine, and scopolamine that can all cause anticholinergic poisoning. It has been use of herb medicine in Korea. Side effects from ingesting Datura stramonium include dry mouth, blurred vision, photophobia, and may be followed by hyperthermia, confusion, agitation, hallucination, and aggressive behavior. In severe toxicity, it can cause seizure, coma, life-threatening arrhythmia, and death.

We experienced one patient who developed stupor mentality caused by Datura stramonium. Severe presentation, especially mental change of Datura stramonium should draw attention. Poisoning associated with Datura stramonium can be prevented through educational public health program.

Key Words: Jimson weed, Datura stramonium, Mental disorder

서 론

Datura stramonium은 국내에서는 발황산 또는 발홍산 (학명은 흰꽃독말풀)으로 알려져 있으며 국외에서는 Jimson weed, Jamestown weed, Loco weed, 혹은 Devil's weed로 알려져 있다¹⁻³⁾. 이 식물의 생약 작용은 1762년 실험적 연구에 의해 밝혀졌으며 이후 진통, 진경,

진해 작용 및 부교감신경 차단 및 환각 효과가 있다는 사실이 알려졌다⁴⁾. 우리나라에서도 민간요법에서 기관지천식, 경련성 기관지염, 서맥, 뱃멀미 등에 이용되어 왔다⁵⁾.

이 식물은 항콜린성 물질인 hyoscamine, 아트로핀(atropine), 스코폴라민(scopolamine)을 함유하고 있다^{2,3)}. 특히 씨앗에 매우 고농도로 포함되어 있으며 씨앗 추출물은 매우 빠른 시간 내에 작용하는 것으로 알려져 있다¹⁾. 많은 양을 복용하는 경우에는 흥분, 섬망, 혼수 등의 의식 변화와 산동, 호흡부전 등의 중추신경계 증상이 생기며, 부정맥, 고혈압, 타액분비 감소, 요 저류 등의 말초 증상도 생길 수 있다⁶⁾.

저자는 경상도 지방에서 두꺼비 찰밥으로 알려져 당뇨병에 좋다는 이유로 흰꽃독말풀 열매 달인 물 150 cc를 먹은 후 의식변화가 발생하여 내원한 환자 1례를 보고한다.

책임저자: 박 인 철

서울시특별시 서대문구 신촌동 134
연세의대 응급의학 교실
연세대학교 의과대학 응급의학교실
Tel: 02) 2228-2463, Fax: 02)392-3715
E-mail: incheol@yumc.yonsei.ac.kr

* 이 논문의 초록은 2005년 대한응급의학회 추계학술대회에서 포스터 발표함.

증 례

63세 남환은 내원 3시간 전 당뇨에 좋다고 하여 경상도 지방에서 “두꺼비 찰밥”이라고 알려진 약초 열매를 달여서 150cc 정도 먹은 후 1시간 30분 후부터 말이 잘 나오지 않고 하지에 힘이 없어 일어서지 못하여 119로 이송하는 중 의식이 혼미해진 상태로 응급진료센터에 도착하였다. 신체검사에서 혈압 164/113 mmHg, 맥박 123회/분, 체온 37.1°C, 호흡수 22회/분이었다. 글래스고우혼수척도(GCS)는 9점이었으며 동공은 양측 모두 7 mm로 확장되어 있었고, 대광반사는 없었다. 깊은 힘줄 반사는 모두 항진되어 있었고, 바빈스키 반사, 발목 클로누스 반사는 양측 모두 양성이었으며, 근력 검사에서 편측화되는 소견은 없었다. 심전도는 동성빈맥이었다. 내원시 혈당 검사 151 mg/dL 이었으며 일반 혈액 검사에서 백혈구 7,210/uL, 혈색소 14.0 g/dL, 혈소판 192,000/mm³ 였고, 혈액응고 검사에서 Prothrombin time 11.7 sec (INR 0.93), aPTT 29.9 sec, 일반화학검사에서 APT/ALT 18/16 IU/L, Na⁺ 144 mEq/L, K⁺ 4.5 mEq/L, Cl⁻ 109 mEq/L/ Pco₂ 26.0 mmol/L, CK 105 IU/L였다. 뇌 전산화 단층촬영을 하였으나 특이 병변이 발견되지 않았다. 내원 당시 약초에 의한 약물 중독 의심 하에 위세척 2L를 시행한 후에 활성탄 50 g과 소비톨(sorbitol) 150 g으로 구성된 charcoadote[®] 250 ml 를 투여하였다. 복용 5시간 30분 후 의식이 반혼수(semicoma)로 저하되어 중환자실에서 기관내 삽관과 인공호흡기를 적용하였으며 isoket[®] (isosorbide dinitrate) 3 mg/hr까지 혈압강화제를 사용하였으며 보존치



Fig. 1. *Datura stramonium* ingested by patient.

료를 하던 중 복용 후 16시간 후부터 점차 의식이 회복되어 복용 19시간 후 기관 삽관을 제거하였다. 보호자에게 열매를 가져오라고 하여 식물학자에게 문의한 결과 내원 2일 만에 흰꽃독말풀임을 밝혀내었다(Fig. 1). 내원 3일 후에는 내원 당시 보이던 신경학적 이상 소견 및 생체징후가 정상화되어 4일 후 퇴원하였다. 퇴원 6일 후 외래 추적 검사 상 신경학적 이상 및 기억력 감퇴 등은 보이지 않았다.

고 찰

흰꽃독말풀은 심한 독성을 유발할 수 있는 야생 식물이다. 이 식물은 항콜린성 독성을 유발할 수 있는 hyoscamine, 아트로핀, 스코폴라민을 함유하고 있다. 이 성분들은 효과가 오래 동안 지속되며 뇌혈관 장벽(blood-brain barrier)을 통과하므로 중추의 항콜린성 효과를 유발하며 말초의 무스카리닉 수용체를 길항시킨다¹⁾.

흰꽃독말풀은 씨에 항콜린성 물질이 가장 많고 씨 백개에 6 mg의 아트로핀을 함유한다. 후향적 연구에 의하면 성인에서 아트로핀과 스코폴라민의 치사량은 각각 체중당 10 mg 이상, 2~4mg으로 알려져 있다^{5,6)}. 흰꽃독말풀 독성의 전형적인 증상은 첫 증상으로 구강점막건조, 갈증, 구음장애, 연하, 흐릿한 시력, 광선 혐기증을 보이고 사망에 이르는 경우는 드물지만 그 후 고열, 조화운동불능(ataxia), 기억 상실, 지남력 장애(disorientation), 혼돈(confusion), 환각, 경련, 혼수, 호흡부전, 심장 정지 등이 있다^{3,7)}. 국내의 경우 류 등³⁾이 흰꽃독말풀 열매를 다려 먹고 흥분 상태로 내원한 2명을 보고 하였으며 이 등⁴⁾도 술에 섞어 마신 후 흥분 상태로 내원 한 2명을 보고하였다. Mikolich 등⁸⁾은 전격성 간염(fulminant hepatitis)과 횡문근 용해증이 발생한 경우를 보고하기도 하였다. 중독 증상은 섭취 후 대개 30~60분 후에 발생하고 24~48시간 지속된다⁶⁾. 증상이 항상 동시에 같이 존재하는 것이 아니므로 감별진단이 매우 어렵다³⁾. 이 등⁴⁾의 증례 중 한 명에서 과격한 행동을 보이다 의식이 변화된 경우가 보고 되고 있으나 국내에서 본 예와 같이 흥분 상태 없이 의식변화의 증상을 보인 경우가 보고 된 바는 없다.

흰꽃독말풀과 같이 항콜린성 물질을 포함하고 있는 식물에 의한 중독이 의심되나 병력이 확실하지 않은 경우 기액 크로마토그래피(gas liquid chromatography)를 시행 아트로핀, 스코폴라민 성분을 확인할 수 있으며 고식적인 방법으로 필로카핀(pilocarpine) 점안으로 동공변화를 확인할 수 있다⁴⁾.

흰꽃독말풀 중독의 치료는 보존적 치료가 주가 된다. 위세척과 활성탄이 약물의 흡수를 감소시키며 하제도 사용

된다. 씨를 섭취한 경우 오랜 기간 위속에 남아 있을 수 있으므로 씨를 섭취 후 12~24시간이 지나도 위세척은 권장되고 있다⁹⁾.

흰꽃독말풀 중독에 의한 중증 빈맥의 경우 항부정맥제재(class II)인 에스몰롤 (esmolol) 혹은 베타 차단제가 도움이 되며 대증적 치료에 반응하지 않는 경련, 악성 고혈압, 조절되지 않는 정신착란, 혈액학적으로 불안정한 부정맥이 유발된 경우 항콜린에스터라제 차단제인 피조스티그민(physostigmine)을 사용할 수 있다⁷⁾. 그러나 Levy 등¹⁰⁾은 흰꽃독말풀 중독 환자에서 피조스티그민을 투여한 결과 3증례에서 전신 발작을, 2증례에서 콜린성 위기를 경험하였고 1증례에서 부정맥으로 인한 심정지를 보고 하였다. 이에 피조스티그민 투여는 신중히 고려해야 한다.

흰꽃독말풀에 의한 의식변화는 드물지만 비슷한 병력을 가진 환자가 의식변화의 증상이 있는 경우 이에 의한 중독을 고려해봐야 할 것이다. 또한 민간요법으로 약초에 대해 정확한 지식 없이 복용하여 중독 증상이 나타나는 경우가 있으며, 약초에 의한 중독은 흔히 경험할 수 있는 경우가 아니기에 적절한 치료가 되지 않을 수 있으므로 주의해야 한다. 일반인에 대한 홍보나 교육 등을 통해 무분별한 섭취를 하지 않도록 의학계의 관심과 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

1. Bania TC, Chu J, Bailes D, O'Neil M. Jimson weed extract as a protective agent in severe organophosphate toxicity. *Acad Emerg Med.* 2004;11:335-338.
2. Ertekin V, Selimoglu MA, Altinkaynak S. A combination of unusual presentations of *Datura stramonium* intoxication in a child: Rhabdomyolysis and fulminant hepatitis. *J Emerg Med.* 2005;28:227-228.
3. Ryoo JH, So JI, Kim YK, Park JK, Kim SG, Yoon HD. Two cases of anticholinergic toxicity after Jimson weed ingestion. *J Korean Soc Emerg Med.* 1998;9:336-340.
4. Lee BC, Choi IS. *Datura Stramonium* intoxication: A report of 2 cases. *J Korean Neurol Assoc.* 1987;5:293-298.
5. Salen P, Shih R, Sierzenski P, Reed J. Effect of physostigmine and gastric lavage in a *Datura Stramonium*-induced anticholinergic poisoning epidemic. *Am J Emerg Med* 2003;21:316-317.
6. DM Perrotta, LN Nickey, HC Mofenson et al. CDC; Epidemiologic notws and reports Jimson weed poisoning-Texas, New York and California,1994. *MMWR* 1995;44:41-44.
7. Dewitt MS, Swain R, Gibson LB Jr. The dangers of jimson weed and its abuse by teenagers in the Kanawha valley of west Virginia. *W V Med J.* 1997;4(2):182-185.
8. Mikolich JR, Paulson GW, Cross CJ. Acute anticholinergic syndrome due to Jimson seed ingestion. Clinical and laboratory observation in six cases. *Ann Intern Med* 1975;83:321-325.
9. Tintinelli JE, Kelen GD, Stapczynski JS. *Emergency Medicine. A comprehensive study guide.* 5th ed. New York:McGraw-Hill;2004.p.1083.
10. Levy R. Arrhythmias following physostigmine administration in jimson weed poisoning. *J Am Coll Emerg Phy* 1997;6:107.