

중례

미치광이 풀 중독에 의해 발생한 조증

한림대학교 의과대학 응급의학교실, 강원대학교 의과대학 응급의학교실¹

최기훈 · 안희철 · 안무업 · 정재봉 · 김성은
배지훈 · 서정열 · 조준휘¹ · 박찬우¹ · 옥택근¹

The Cases of Toxicity Caused By Scopolia Japonica Ingestion

Gi Hoon Choi, M.D., Hee Cheol Ahn, M.D., Moo Eob Ahn, M.D., Jae Bong Chung, M.D.,
Sung Eun Kim, M.D., Ji Hoon Bae, M.D., Jeong Yeol Seo, M.D.,
Jun Hwi Cho, M.D.¹, Chan Woo Park, M.D.¹, Taek Gun Ok, M.D.¹

In emergency department, the clinicians occasionally meet some patients with toxicity caused by ingestion of unknown wild edible greens or herbal agents. Due to there was few quantitative or qualitative studies about the mechanism or clinical features of these materials, it's hard to approach to the patients and start the initial management in emergency department.

Authors experienced the case of poisoning by Scopolia Japonica ingestion.

We report this case with review of Scopolia Japonica.

Key Words: Plant Poisoning, Herb, Scopolia

서론

최근 들어 자연산 식물 또는 나물 섭취에 대한 관심 증가와 더불어 직접 식물을 채취하려고 하는 사람들이 증가하고 있다. 그러나 일반인들의 경우 산나물을 유독식물과 구분을 못하고 섭취하여 중독증상으로 응급실에 내원하는 경우가 많아지고 있다. 또한 이러한 경우 의료진들은 환자가 복용한 식물의 종류를 알지 못하는 상태에서 환자를 치료하게 되고 증상에 따른 접근을 통해서 식물을 추정하여 초기 처치를 시작하여야 한다.

저자 등은 미치광이 풀을 식용나물로 오인하여 복용한 후 중독이 발생한 일가족에서 조증 감정 변화를 나타낸 증례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

중례

63세 여자, 47세 여자 및 14세 여자로 구성된 일가족이 내원 5시간 전부터 시작된 오심과 구토 및 조증의 감정 변화를 주 증상으로 내원하였다. 이들은 일가족 중 산나물에 대해 잘 알고 있었던 63세 여자가 먹는 나물이라며 채취해온 식물을 먹은 후 증상이 나타났다고 하였다. 섭취 직후에 오심과 구토가 발생했으며, 아울러 혼돈된 의식 상태(mental confusion) 및 대화 시 계속 웃음을 보이는 조증 상태(manic state)가 동반되어 본 병원 응급실로 내원하였다.

증례 1

63세 여자 환자로 과거력 상 특이한 병력은 없었고, 계통 문진 상 어지럼증과 구토 이외의 증상은 나타나지 않는 상태였으며, 이외의 특이 소견은 보이지 않았다. 환자는 대화 시 정도의 조증을 나타내는 것 이외에 다른 증상의 발현은 없었다.

책임저자: 안희철

강원도 춘천시 교동 153번지

한림대학교 춘천성심병원 응급의학교

Tel: 033) 252-9970, Fax: 033) 251-6244

E-mail: gsemr68@chol.com

내원 당시, 생체활력 징후는 혈압은 110/70 mmHg, 맥박은 분당 95회, 호흡은 분당 18회, 체온은 36.2℃ 였으며 의식은 혼돈 상태였다. 인후부에서 경도의 발적이 관찰되었고, 복부 검사에서는 장음의 감소, 경도의 복부 통증을 호소하는 것 이외에 다른 특이 소견은 관찰되지 않았다.

응급실에서 시행한 전혈구 검사에서는 백혈구 수치 6,400 개/ μ l, 혈색소 수치 10.6 g/dL, 혈소판 수 180,000 개/ μ l였다. 생화학 검사에서는 BUN/Cr 18.0/1.2 mg/dL, AST/ALT 32/6 U/L, Amylase 35 U/L였다. 전해질 검사에서는 Sodium 145 mmol/L, Potassium 4.6 mmol/L, Chloride 111 mmol/L였다. 동맥혈 가스검사에서는 pH 7.43, PaO₂ 62 mmHg, PaCO₂ 38 mmHg, HCO₃⁻는 22.0 mmol/L, SaO₂는 92%였다. 혈액 응고 검사에서는 PT 13.0 초, aPTT 29.5 초였다. 심전도 상 특이 소견은 없었고 단순 흉부 및 복부 방사선 사진 상 특이 소견은 관찰되지 않았다.

환자는 음독 이후 자발성 구토를 경험하였고, 5시간 경과 후 내원하여 더 이상의 처치 없이 경과 관찰을 위해서 중환자실로 입원하였다. 입원 중에 실시한 혈액 검사에서는 입원 4일째에 혈색소 수치 8.7 mg/dL 혈소판 수치 115,000 개/ μ l로 감소의 소견을 보였으나 다른 출혈의 소견이 없었고, 4일째 다른 가족들의 퇴원이 결정되었고, 환자 본인의 복통 및 조증 변화의 호전을 보여 자의 퇴원하였다.

증례 2

47세 여자 환자로 과거력 상 특이한 병력은 없었고, 계통 문진 상 어지럼증과 주소 이외의 다른 증상은 없었다. 내원 당시의 진찰 소견에서, 생체활력 징후에서 혈압은 120/70 mmHg, 맥박은 분당 107회, 호흡은 분당 20회, 체온은 36.0℃ 였으며 의식은 경도의 혼돈 상태였다. 인후부에서 경도의 발적이 관찰되었고, 복부 검사에서 장음의 감소 소견이외에 다른 이상 소견은 관찰되지 않았다.

응급실에서 시행한 전혈구 검사에서는 백혈구 수치 8,400 개/ μ l, 혈색소 수치 12.2 g/dL, 혈소판 수 199,000 개/ μ l였다. 생화학 검사에서는 BUN/Cr 13.7/0.9 mg/dL, AST/ALT 27/17 U/L, Amylase 30 U/L였다. 전해질 검사에서는 Sodium 142 mmol/L, Potassium 4.3 mmol/L, Chloride 106 mmol/L이었다. 동맥혈 가스검사에서는 pH 7.41, PaO₂ 90 mmHg, PaCO₂ 38 mmHg, HCO₃⁻는 24.1 mmol/L, SaO₂ 97%였다. 혈액 응고 검사에서는 PT 12.0 초, aPTT 26.3 초였다. 심전도 상 특이 소견은 없었고 단순 흉부 및 복부 방사선 사진 상 특이 소견은 관찰되지 않았다.

지 않았다.

환자는 음독 이후 자발성 구토를 경험 하였고 5시간 경과 후 내원하여 더 이상의 처치 없이 경과 관찰을 위해서 중환자실로 입원하였다. 입원 중에 실시한 혈액 검사에서는 비정상소견은 없었다. 환자는 입원 4일째 조증 증상의 호전을 보여 정상 퇴원하였다.

증례 3

14세 여자 환자로 과거력 상 특이한 병력은 없었고, 계통 문진 상 구토 이외의 증상은 나타나지 않았다. 그 외의 고 체온 증이나 호흡 곤란 등의 전형적인 중독 증상은 없었다. 내원 당시, 생체활력 징후는 혈압은 100/60 mmHg, 맥박은 분당 125회, 호흡은 분당 24회, 체온은 36.7℃ 였으며 의식은 중등도의 혼돈 상태였다. 인후부에서 경도의 발적이 관찰되었고, 복부 검사에서 장음의 감소 소견이외에 다른 이상 소견은 관찰되지 않았다.

응급실에서 시행한 전혈구 검사에서는 백혈구 수치 6,700 개/ μ l, 혈색소 수치 11.7 g/dL, 혈소판 수 234,000 개/ μ l였다. 생화학 검사에서는 BUN/Cr 8.4/0.8 mg/dL, AST/ALT 24/13 U/L이었다. 전해질 검사에서는 Sodium 144 mmol/L, Potassium 3.7 mmol/L, Chloride 112 mmol/L이었다. 동맥혈 가스검사에서는 pH 7.44, PaO₂ 96 mmHg, PaCO₂ 36 mmHg, HCO₃⁻는 24.4 mmol/L, SaO₂ 98%였다. 혈액 응고 검사에서는 PT 15.0 초, aPTT 26.5 초였다. 단순 흉부 및 복부 방사선 사진 상 특이 소견은 관찰되지 않았다.

환자는 음독 이후 자발성 구토를 경험하였고, 5시간 경과 후 내원하여 더 이상의 처치 없이 경과 관찰을 위해서 중환자실로 입원하였다. 입원 중에 실시한 혈액 검사에서 비정상 소견이 없었다. 환자 입원 4일째 조증 증상의 호전을 보여 정상 퇴원하였다.

고 찰

현재 한방에서는 산나물 중에서 약재로 사용하는 것들이 있으며, 이러한 한방제재를 크게 세 가지로 분류하고 있는데, 이는 무해한 것과 잠재적인 독성을 지닌 것, 독성을 가진 것이다¹⁾. 국내에서는 간헐적으로 김²⁾ 등이 예전부터 독성을 지닌 것으로 사용하는 약재들에서 독성에 의한 사망, 경련, 혼수, 간부전 등에 이른 경우를 보고 하였다. 또한 류³⁾ 및 홍⁴⁾ 등은 약초로 인한 항 콜린성 중독과 친남성에 의한 중독 증상을 보고한바 있다.

미치광이 풀은 가지 과에 Scopolia Japonica라는 학명



Fig 1. The Morphology of Scopolia Japonica.

의 풀로써 흔히 미친 풀 광대작약으로 불리며, 한방에서는 “동낭탕”이라는 한약 명을 가지고 있다(Fig. 1.) 현재 문헌상에는 한약으로 분류되어 있으나 실제 한약으로는 아주 드물게 사용되어 지고 있다.

미치광이 풀은 뿌리줄기는 굵고 옆으로 뻗으며 끝에서 줄기가 나온다. 줄기는 곧게 서고 윗부분에서 몇 개의 가지가 갈라지며 털이 없고 높이가 30~60 cm이다. 잎은 어긋나고 긴 타원 모양이며 가장자리는 대부분 밋밋하고 끝이 뾰족하며 잎자루가 있다. 꽃은 4~5월에 짙은 보라색으로 피고 잎겨드랑이에 1개씩 달려서 밑으로 처진다. 꽃받침은 녹색이고 5개로 불규칙하게 갈라지며, 화관은 종모양이고 끝이 얇게 5개로 갈라지며, 수술은 5개이다⁹⁾. 열매는 삭과이고 등글며 꽃받침에 싸이고 다 익으면 뚜껑이 열리듯이 갈라져서 종자가 나온다.

뿌리줄기는 알칼로이드인 히오시아민과 스코폴라민이 들어 있어 독성이 강하고 진통제와 진정제의 원료로 쓰인다. 한방에서는 뿌리와 줄기를 약재로 사용하고 있다. 약리 작용으로는 진통효과와 진정효과가 있고 알코올 중독으로 인한 수전증을 제거하며 중기를 가라앉히고, 음이나 버짐에도 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 또한 용량에 따라 독성이 나타날 수 있으므로 주의해서 사용해야 하며, 주 분포지역은 한국 및 일본으로 알려져 있다⁶⁾.

미치광이 풀은 히오시아민, 스코폴라민, 그리고 아트로핀이 주성분으로 이러한 성분들은 동일하게 항 콜린성 작용을 발현하여 덩고 마른 피부, 고체온증, 과행동성, 혼돈된 의식 상태, 설상, 환각, 호흡부전, 순환장애 등의 증상을 유발한다⁷⁾. 동물 실험에서 미치광이 풀의 LD50은

482~595 mg/kg이며, 다른 항 콜린성 약물과 동일하게 녹내장의 경우 사용을 해서는 안 되는 것으로 알려져 있다. 그 추출물로 구성된 약제의 경우 최대 처방 허용치는 한 회당 50 mg이고 하루에 150 mg 이상을 먹지 않도록 하고 있다. 각각의 성분별로 보면 히오시아민은 소화기계 질병, 파킨슨씨병, 콜린성 중독, 비염, 비뇨기과적인 질병에 사용하고 있고 하루 최대 허용 용량은 1.5 mg이다. 스코폴라민은 멀미, 마취 전 처치로 사용하며 증상을 나타내는 최소 용량은 2~4 mg이다^{8,9)}.

히오시아민과 스코폴라민의 경우 3차성 아민으로 혈액 뇌 장벽(blood-brain-barrier)을 통과하므로 말초성 및 중추성 항 콜린작용을 나타낸다. 이러한 중독은 피조스티그민으로 치료한다. 피조스티그민은 항 콜린에스터라제인 동시에 삼차성 아민으로 혈액 뇌 장벽을 통과하여 항 콜린 중독에 대한 선택적 치료 약제이다. 치료 용량은 성인의 경우 1~4 mg으로 천천히 5~10분간 정주를 한다. 이러한 용법은 증상의 재발현시 다시 투여 한다¹⁰⁾. 항 콜린중독에 대한 다른 치료로 벤조디아제핀을 사용하기도 하는데 이는 초조함(agitation)에 대해서 일부 효과를 보이나 설상에 대해서는 치료 효과가 없다¹¹⁾. 본 증례들에서는 항 콜린독성으로 인한 증상이 경미하여 상기 언급된 치료가 필요하지 않았다.

응급 진료에서는 환자가 복용한 식물에 대한 정보가 부족하여 초기 처치 및 진단이 어려운 경우가 많다. 국내에는 아직 독성을 가진 식물이나 한방약제에 대한 정보를 제공하는 기본적인 체계적인 연구가 부족한 실정이며 이외에도 대개 비 특이적인 급성 증상으로 내원한 경우가 많기 때문이다.

결론적으로 나물 등 야생식물 복용 후 조증과 같은 특징적인 증상을 주소로 내원하는 경우에 미치광이 풀에 의한 중독을 의심하여야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Tintinalli JE, Kelen GD, Barrett J, Stapczynski JS. Emergency Medicine: a comprehensive study guide. 6th ed. New York: McGraw Hill INC; 2000. 1163.
2. 김동준. 식약청보고서 2004
3. 류진호, 소정일, 김용권. 흰 꽃 독말풀 섭취 후 생긴 항 콜린성 중독 2례. 대한응급의학지 1998;9:336-40.
4. 홍민기, 박주옥, 왕순주. 천남성음독에 의한 구강과 인두의 충혈과 통증 및 부종의 1례. 대한임상독성학회지 2003 Dec;1(1):40-42
5. 두산 세계 대백과 encyber
6. 이영노. 원색한국식물도감. 1st ed. 서울: 교학사; 2003. 698-99
7. Haddad LM, Winchester JF. Clinical management of poi-

- soning and drug overdose. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2000. 1125
8. 장일무. Treaties on Asian Herbal Medicines I. 서울: 서울대학교 천연물과학연구소; 2003. 653-54
 9. Huang KC. The Pharmacology of Chinese herbs II. CRC press;1999.
 10. Cheng SW, Hu WH, Hung DZ. Anticholinergic poisoning from a large dose of Scopolia Extract. *Vet Human Toxicol* 2002;44:222-3.
 11. Burns MJ, Linden CH, Graudins A et al. A comparison of physostigmine and benzodiazepine for the treatment of anticholinergic poisoning. *Ann Emerg Med* 2000;35:374-381.