

증례

미국 자리공 (*Phytolacca americana*, pokeweed) 중독으로 의식변화 및 복통 증상을 호소한 2례

인제대학교 의과대학 부산백병원 응급의학교실

김양원 · 윤유상 · 김미란 · 박상훈 · 최준철

Two Cases of *Phytolacca Americana* Intoxication with Confusion and Abdominal Cramping

Yang Weon Kim, M.D., Yoo Sang Yoon, M.D., Mi Ran Kim, M.D.,
Sang Hoon Park, M.D., Jun Cheol Choi, M.D.

Department of Emergency Medicine, College of Medicine, Inje University, Pusan, Korea

Phytolacca americana poisoning is a benign plant intoxication that causes gastrointestinal symptoms, including abdominal cramps, vomiting, diarrhea, and gastrointestinal bleeding. Other signs and symptoms include diaphoresis, salivation, visual disturbance, and seizures or mental changes.

We report two cases of patients who experienced confusion and abdominal pain, vomiting, and hematemesis after oral ingestion of pokeweed.

A 60-year-old female with confusion and a 67-year-old female with abdominal pain, vomiting, and diarrhea were admitted to the emergency department after pokeweed poisoning. After supportive treatment of hydration and gastrointestinal medication, the two patients showed full recovery within 24 h and were discharged from the hospital.

Key Words: *Phytolacca americana*, Pokeweed, Plant poisoning

서론

미국 자리공(pokeweed)은 1950년대에 우리나라에 들어온 북아메리카 원산의 귀화식물로 뿌리 부분은 민간에서 류마티스 관절통 환자의 통증 해소 및 부종의 치료 목적으로, 열매에서 추출된 색소는 여성의 미용 목적 등으로 사용되어 왔다. 생태학적 특성상 산성화된 토양 및 건조한 환경에서도 잘 자라며, 음지에서 견디는 내음성이 강하여 토종 자리공에 비하여 전국적으로 광범위한 분포를 보인다. 줄기, 잎, 뿌리 등이 모두 독성을 가지므로 적절한 전 처치 없이 음

독할 경우에는 복통, 구토, 설사 등의 소화기계 증상이 흔하게 생기나 혼미, 흥분, 환시 등의 신경학적 증상을 유발한 사례는 흔하지 않다. 본원에서는 자리공 뿌리를 먹은 후 시작된 복통, 구토를 주소로 내원한 환자 1예와, 잎을 씹으로 싸서 먹은 후 혼미, 흥분, 환시 및 신경학적 검사상 족저 반사(Babinski sign) 양성, 심부 건반사 항진 등의 이상 소견을 보인 드문 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증례

1. 증례 1

60세 여자가 내원 2시간 전 야외에서 허리 관절통 해소 목적으로, 미국 자리공 잎을 씹이지 않고, 씹으로 드신 후 환시 및 환청을 호소, 주위 사람을 알아보지 못하는 의식

책임저자: 김 양 원
부산광역시 부산진구 개금동 633-165
인제대학교 의과대학 부산백병원 응급의학교실
Tel: 051) 890-6120, Fax: 051) 891-1465
E-mail: kyw4234@unitel.co.kr

변화를 보여 본원 응급의료센터에 내원하였다. 환자는 5년 전 갑상선 종양으로, 타 병원에서 수술 한 병력 이외엔 특이 병력은 없었다. 내원 당시 활력징후는 혈압 130/80 mmHg, 맥박은 88회/분, 호흡은 20회/분, 체온 36°C였다. 흉부 청진에서 심음과 호흡음은 정상 이었으며, 복부 및 사지 진찰에서도 특이 소견은 발견 되지 않았으며, 신경학적 검사상 의식은 착란 상태를 보였으며, 대광 반사 및 안구 운동은 정상, 안구진탕은 관찰 되지 않았으며, 기타 뇌신경 검사는 모두 정상 소견을 보였다.

운동 신경 검사 상 근 긴장도 및 사지의 근력은 정상으로 관찰 되었으며, 감각 신경 검사상 통증에 잘 반응 하는 정상 소견을 보였으며, 경부 강직 등의 뇌 수막 자극 소견도 관찰 되지 않았으나, 양측 팔꿈치 반사 및 무릎 반사 등의 심부 건반사가 과항진, 양측 족저 반사가 양성으로 나타나는 이상 징후를 보였다.

내원 당시 시행한 동맥혈가스분석은 pH 7.472, PaCO₂ 39.5 mmHg, PaO₂ 74.7 mmHg, HCO₃⁻ 28.2 mmol/L, SaO₂ 96.0% 였고, 일반혈액검사 및 응급화학검사, 혈액 응고검사에서 이상소견은 보이지 않았다. 단순 흉부 및 복부 방사선 촬영에서 이상 병변은 보이지 않았으며, 심전도는 80회의 동성 리듬이었다. 수차례에 걸쳐 위세척과 활성탄 투여를 시도 하였으나, 환자가 협조가 되지 않아 시행 되지 않았으며, 생리 식염수 1 L로 수액 요법을 시행하며 집중 관찰하였다. 이후 환자는 계속 돌아가신 어머니가 보인다는 내용의 환시를 호소, 양손을 허공으로 휘저으며 뭔가를 열심히 잡으려고 하는 이상행동을 보이는 등, 전혀 협조가 되지 않는 상태를 보여, 4시간 간격으로 2회에 걸쳐 로라제팜 5 mg을 정맥 주사 후 수면을 취하는 모습을 보였다.

제 2병일째 의식 상태 회복되어 안정 취하는 모습 보였으며, 심부 건반사 항진 및 이상 족저 반응도 관찰되지 않았으나, 내원 당일 보였던 자신의 이상 증상에 대해선 전혀 기억 하지 못하였다. 이후 약간의 두통 이외엔 특이 증상 호소 없었으며, 제 3병일째 추가로 시행한 혈액검사에서 이상 소견은 보이지 않았으며, 신경학적 검사 및 이학적 검사 상 특이 소견 보이지 않아, 귀가 조치하였다.

2. 증례 2

67세 여자가 허리 통증 해소 목적으로 미국 자리공 뿌리 1개를 갈아서 우유에 타서 마신 후, 2시간 뒤 시작 된 구토, 설사, 복통 및 약간의 토혈 증상을 보여 본원 응급의료센터에 내원하였다. 과거력으로는 1년 전부터 당뇨 치료를 받고 있는 것 외엔 특이 병력은 없었고, 내원 당시 환자는

의식 명료하였으며, 생체 징후는 혈압 110/70 mmHg, 맥박 96 회/분, 호흡 20 회/분, 체온 36.8°C 였다. 전신 문진 상 환자는 구토 후 약간의 피가 섞여 나왔다고 하였고, 극심한 명치 주위의 쓰린 통증 및 배꼽 주변의 산통을 호소하는 상태였다. 흉부 청진에서 심음 및 호흡음은 정상 이었고, 복부 진찰상 장음 항진, 배꼽 주위의 압통이 관찰 되었으며, 반발성 압통 및 복부 경직 등은 관찰되지 않았다. 내원 당시 시행한 동맥혈가스분석은 pH 7.43, PaCO₂ 33.0 mmHg, PaO₂ 78.0 mmHg, HCO₃⁻ 21.9 mmol/L, SaO₂ 96.0% 였으며, 일반혈액검사, 응급화학검사, 혈액 응고검사에서 이상 소견은 보이지 않았다. 단순 흉부 및 복부 방사선 촬영 결과 이상 병변은 보이지 않았으며, 심전도는 84회의 동성 리듬이었다. 문진상 토혈을 하였다고 하였기 때문에 위식도 점막 손상이 우려 되어 위세척은 시행 하지 않았으며, 활성탄은 투여 하였다. 이후 생리식염수 정주 및 보존적 치료 후, 수 시간 내로 환자 상태는 호전되었다. 제 2병일째 시행한 이학적 검사 및 혈액검사 결과 특이 소견 보이지 않았고, 복부 단순 방사선 촬영상 특이소견 관찰되지 않았으며 타 병원으로 전원 하였다.

고 찰

미국 자리공은 길가나 빈터에서 자라는 여러 해살이 풀로 북아메리카가 원산지인 귀화식물이다. 1~1.5 m 정도 높이로 자라는 줄기는 봄에는 초록색을 띠나 가을이 되면서 붉은빛으로 변한다. 줄기에 어긋나는 긴 타원형 잎은 가장자리가 밋밋하고, 6~9월에 줄기에서 나오는 총상꽃차례에 붉은빛이 도는 흰색 꽃이 촘촘히 둘러가며 달린다

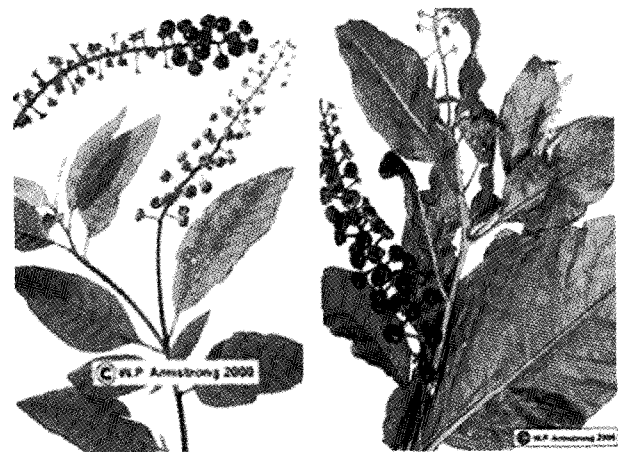


Fig. 1. Left: Flowering branch of pokeweed showing the characteristic dark green leaves and developing berries. Right: Fruiting branch of pokeweed showing the characteristic dark green leaves and purple-black berries. (source: <http://waynesword.palomar.edu/ecoph24.htm>)

(Fig. 1). 열매송이는 밑으로 처지고 둥글납작한 열매는 초록색에서 점차 검은색으로 익으며 속에 씨가 1개씩 들어 있다¹⁾.

미국 자리공은 줄기, 잎, 열매, 뿌리 등의 전부분이 독성을 가지고 있는 것으로 분류되어 있으며, 뿌리가 가장 독성이 높고, 익은 열매는 상대적으로 독성이 낮은 것으로 알려져 있다²⁾. 서양에서는 와인이나 켈케이크를 만들 때 특유의 색상을 띄게 하는 첨가 재료로 쓰여 왔으며, 동양에서는 관절통 치료제 및 여성들의 손톱에 색을 넣는 미용 재료로 쓰여 왔다. 특히, 식용 목적으로 자리공이 쓰이기 위해선 올바른 준비 과정을 거쳐야 하는데, 붉은 빛을 띠지 않는 어린잎을 선별 채취 후, 미온수로 깨끗이 헹구어 씻어 내야 한다. 이후 새로운 물을 붓고 5분 정도 끓인 후, 다시 남은 물을 깨끗이 버려야 하며, 다시 새 물을 부은 다음, 잎이 충분히 연해질 때 까지 끓여야 한다³⁾. 미국 자리공에 의한 주 중독 증상으로는 본 증례 2에 나타나 있듯이, 자리공 내에 함유된 수용성의 사포닌 단백질(triterpene saponins)인 글리코시드(glycoside)가 phytolaccatoxin 으로 작용, 위장관 점막 자극을 일으켜 구토, 설사, 복통 등의 증상이 나타나며, 심할 경우 토혈을 동반 한다⁴⁾. 혼하진 않지만 두통, 어지럼증 등의 신경학적 증상 및 본 증례1에서 나타난 혼미, 간질, 환시, 환청 및 심부전 반사 과항진, 족저 반사(Babinski sign) 양성 등의 신경학적 이상 징후를 보일 수도 있다⁵⁾.

자리공 내에는 위에 서술된 phytolaccatoxin 외에 pokeweed mitogen 이라 불리는 글리코프로테인(glycoprotein)이 함유 되어 있어, 자리공 중독 환자의 혈액에서 림프구의 유사 분열 을 항진시켜 형질세포양림프구(plasmacytoid lymphocyte)의 증식을 일으키게 된다⁶⁾.

증례1과 같이 의식변화, 경련 등의 증상을 보이는 경우에 보통은 24시간 이내에 자연적으로 치유되는 경과를 보이게 되며, 심각한 신경학적 합병증이나 후유증을 남겼다는 보고는 드물며, 경련이나 심한 과행동성을 보일 때는 로라제팜 등의 해당 증상에 대한 일반적인 프로토콜에 따른 대증치료가 병행 되어야 한다.

증례 2에서 나타난 구토, 설사, 복통 등의 위장관 증상

은 빠르게는 15분에서 6시간에 걸쳐 비교적 서서히 나타날 수도 있으며⁷⁾, 때로는 심각한 탈수를 일으킬 정도로 나타날 수 있으므로, 수액치료가 반드시 시행되어야 하며, 증상 시작 4시간 이내에 내원한 심한 증상을 보이는 환자에게는 활성탄의 투여가 병행되어야 한다. Hardin과 Foster의 증례 보고에 따르면 다수의 자리공 열매를 먹은 5세 여아의 사망 사례도 보고 된 바 있으나, 보통은 48시간 후 치유되는 양성 경과를 취하게 된다⁸⁾.

본 증례들은 서울, 부산 등의 대도시 대형병원에서 보기 힘든, 식물 독에 의한 증상을 직접 임상에서 경험하고, 호전되어가는 임상경과를 끝까지 관찰 하였다는데 의미를 두었으며, 특히 증례 1의 경우 미국 자리공의 일반적인 위장관 중독 증상이 아닌 신경학적 혼미를 보인 드문 예로서 24시간 내에 양성 경과를 취하는 모습을 볼 수 있었다는데 임상적 의미를 두고자 한다.

참고문헌

1. Turner NJ, Szczawinski AF. Common Poisonous Plant and Mushrooms of North America, Portland, OR, Timber Press, 1991.
2. Roberge R, Brader E, Martin ML, et al. The root of evil: pokeweed intoxication. *Ann Emerg Med* 1986;15:470-473.
3. Callahan R. Plant poisonings. New Jersey. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1981;30:65.
4. Lewis WH, Smith PR. Pokeweed herbal tea poisoning. *JAMA* 1979;242:2759-2760.
5. Jaeckle KA, Freeman FR. Pokeweed poisoning. *South Med J* 1981;5:639-640.
6. Barker BE, Parnes P, La Marche. Peripheral blood plasmacytosis following systemic exposure to *Phytolacca Americana*. *Pediatrics* 1966;38:490-493.
7. Shih RD, Goldfrank LR. Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 6th ed. Stamford, CT, Appleton & Lange, 1998.
8. Hardin JW, Arena JM. Human Poisoning from native and cultivated plants, 2nd ed. Durham, NC: Duke University Press, 1974:69-73.