

증례

## 얇은 부채 섭취 후 발생한 심장독성 3예

연세대학교 원주의과대학 응급의학교실

김태훈 · 김 현 · 김오현 · 차용성 · 차경철 · 이강현 · 황성오

### Three Cases of Cardiac Toxicity after Intake of Symplocarpus Renifolius

Tae Hoon Kim, M.D., Hyun Kim, M.D., Oh Hyun Kim, M.D., Yong Sung Cha, M.D.,  
Kyoung Chul Cha, M.D., Kang Hyun Lee, M.D., Sung Oh Hwang, M.D.

Department of Emergency Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University, Wonju, Korea

Recently, some patients have visited the emergency department for treatment of different symptoms of acute poisoning after intake of unidentified herbs, which can be mistaken for wild edible greens, because wild edible greens are good for health and contain vitamins, enzymes, minerals, fibers, and anticancer materials.

Winter or early spring, is extremely high, with rapid onset of severe symptoms of poisoning. There have been no reports of poisoning by Symplocarpus Renifolius in Korea, however, we report on three severe cases involving patients who experienced cardiogenic shock with nausea, vomiting, abdominal pain, chest discomfort, dizziness, numbness, and general weakness.

**Key Words:** Araceae, Plant Poisoning, Signs and Symptoms

## 서론

‘얇은 부채’는 천남성과(Araceae)의 한 종류로 학명은 Symplocarpus renifolius 이라 불리며 산골짜기의 다습하고 그늘진 곳에서 자생하며 땅 위로는 줄기가 거의 자라지 않고 잎과 꽃만 피는데, 잎은 길이와 너비가 30~40 cm로 비슷하며, 잎 기부가 움푹 패여 심장 형태로 생겼다(Fig. 1).

이 식물의 씨에는 anodyne 성분을 함유하고 있어 마

취·진통의 효과가 있고, 뿌리와 잎에는 용혈작용이 있어 혈전 치료를 위해 의학적인 연구가 이루어지고 있다. 줄기와 어린 싹은 나물로 먹기도 하며 잎은 이뇨제 또는 진정제로 사용하기도 하는데, 과량 섭취 시 구역, 구토, 두통, 현훈 등의 증상이 발생한다는 보고가 있다<sup>1,2,4)</sup>. 국내에서는 아직 얇은 부채 섭취 후 발생한 소화기계 및 심장 독성에 대한 증례가 보고된 바 없어 이를 문헌고찰과 함께 보고한다.

## 증례

### 1. 증례 1.

54세 남자가 내원 2시간 전부터 발생한 흉부 불편감과 상복부 통증, 구역, 구토와 같은 위장관 증상과 허가 어눌해지고 전신이 저리고 마비되는 듯한 증상을 주소로 내원하였다. 환자는 산에서 채취한 나물을 머위나물과 혼동하여 얇은부채의 어린잎과 뿌리를 삶아 먹고 약 1시간 후 증

투고일: 2012년 4월 10일

게재승인일: 2012년 6월 5일

책임저자: 김 현

강원도 원주시 일산동 162

연세대학교 원주의과대학 응급의학교실

Tel: 033) 741-1614, Fax: 033) 742-3030

E-mail: khyun@yonsei.ac.kr

\* 본 증례는 2009 대한임상독성학회 춘계학술대회에서 포스터 발표 되었음.

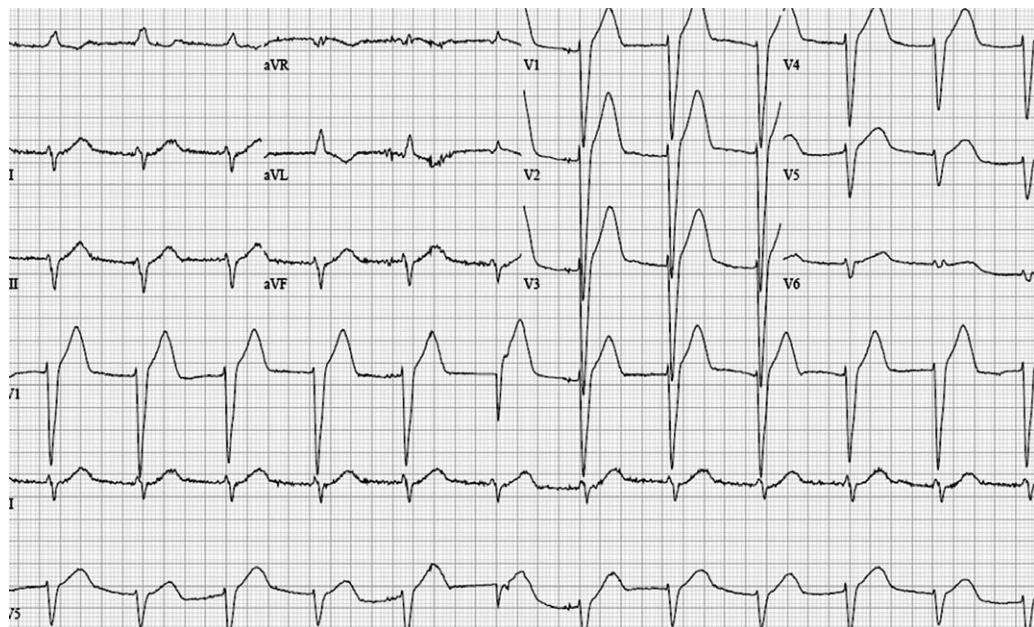
상이 발생하였다. 과거력상 특이 병력은 없었으며, 전신의 쇠약감과 통증이 동반되었고, 어지러움과 흉부 불편감 및 상복부 통증, 구역, 구토와 빈 호흡을 호소하고 있었다. 초기 생체징후는 혈압 119/72 mmHg, 맥박 70회/분, 호흡수 24회/분, 체온 36℃이었고, 의식은 명료하였다.

내원 직후 시행한 일반 혈액 검사에서는 백혈구 8,260/mm<sup>3</sup>, 헤모글로빈 14.8 g/dL, 전해질 검사에서는 Sodium 145 mmol/L, Potassium 3.7 mmol/L, Chloride 111 mmol/L이었다. 심근 효소 검사는 CK-MB 1.44 ng/mL, Troponin I 0.004 ng/mL, 동맥혈가스 분석에서는 pH 7.492, PaO<sub>2</sub> 141.9 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 27.7 mmHg로

과호흡 상태를 보이고 있었다. 흉부 촬영에서는 특이소견이 보이지 않았으나, 심전도에서는 폭넓은 QRS파를 동반한 가속성 이음부리듬 소견을 보이고 있었다(Fig. 2). 초기 치료로는 생리 식염수를 유지시키면서 증상에 따른 치료를 시작하였다. 내원 2시간 후 서서히 어지러움과 시야가 흐려진다는 증상이 호소하였고, 생체징후에서 혈압 76/44 mmHg, 맥박 50회/분, 호흡수 20회/분으로 불안정한 상태로 진행하였다. 이에 의료진은 수액 치료와 함께 노르에피네프린 20 µg/kg/min으로 주입하였고, 20분이 지나면서 생체징후는 안정화 되어 위 세척과 활성탄 투여를 시행하였다. 내원 8시간 후 환자의 증상은 호전되었지



**Fig. 1.** Picture of *Symplocarpus renifolius*. (A) shows *Symplocarpus renifolius* which is commonly known as simply Skunk Cabbage, foul smelling plant that prefers wetlands. (B) shows *Symplocarpus renifolius* the leaves of which are large.



**Fig. 2.** Electrocardiogram (ECG) of the patient at visited ED. The ECG shows accelerated junctional rhythm with wide QRS pattern. However, he has not Left Bundle Branch Block (LBBB) on his past history.

만, 흉부 불편감과 함께 심전도에서의 불안정성은 지속되었다. 이후 환자 연고지 관계로 연세대학교 원주기독병원에서 원광대학교 산본병원으로 전원하였다. 환자는 중환자실에서 2일 동안 입원하여 심전도 감시와 함께 보존적 치료 후, 증상 호전과 함께 심전도에서 정상 리듬으로 회복되었으며, 생체 징후 안정화되어 퇴원하였다.

## 2. 증례 2.

54세 남자가 내원 2시간 전부터 발생한 구역, 구토와 같

은 위장관 증상과 전신이 저리고 마비되는 증상 및 시야 장애를 주소로 내원하였다. 환자는 증례 1 환자와 친구로 동일한 나물을 먹고 약 1시간 후 증상이 발생하였다. 내원 당시 의식 저하가 뚜렷하지 않았으나, 정신 착란 상태를 보이고 있었다.

환자의 특이 병력은 없었으며, 전신의 쇠약감이 동반되었고, 어지러움과 구역, 구토 및 시야장애를 호소하고 있었다. 초기 생체징후는 혈압 71/55 mmHg, 맥박 69회/분, 호흡수 24회/분으로 과호흡 증상을 보였다.

내원 직후 시행한 일반 혈액 검사에서는 백혈구 9,170/

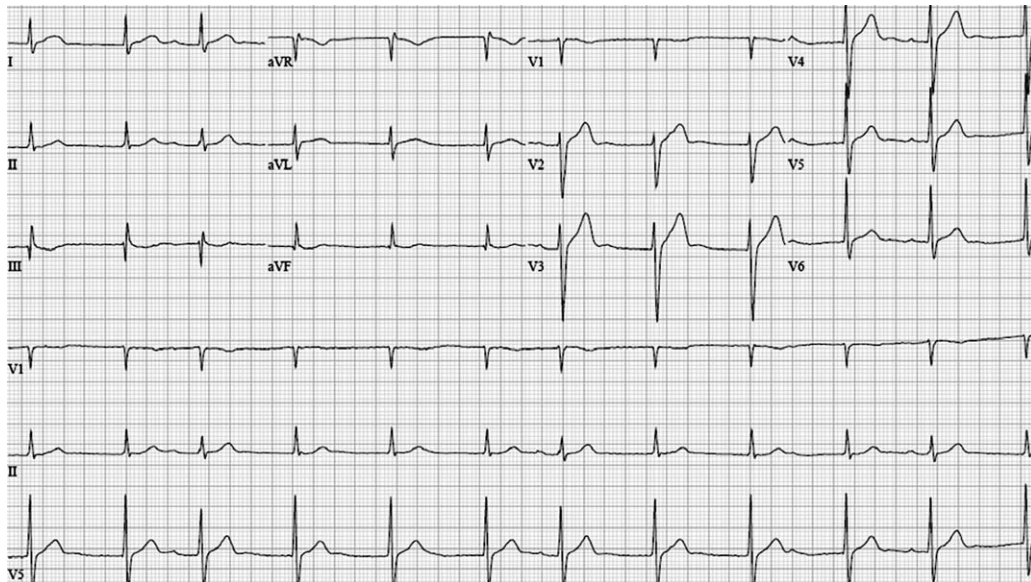


Fig. 3. Electrocardiogram (ECG) of the patient at visited ED. The ECG shows Sinus bradycardia with AV dissociation and accelerated junctional rhythm.

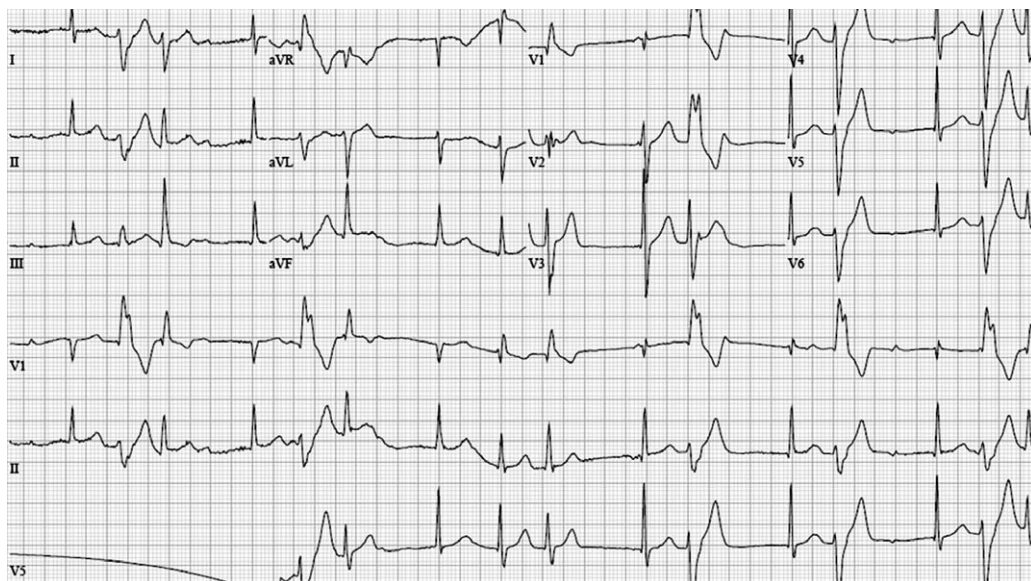


Fig. 4. Electrocardiogram (ECG) of the patient at visited ED. The ECG shows AV dissociation with PR prolongation due to AV node block.

mm<sup>3</sup>, 헤모글로빈 15.4 g/dL, 전해질 검사에서는 Sodium 144 mmol/L, Potassium 3.9 mmol/L, Chloride 107 mmol/L이었다. 심근 효소 검사는 CK-MB 2.25 ng/mL, Troponin I 0.002 ng/mL로 정상 범위였다. 흉부 촬영에서는 특이소견이 보이지 않았으며, 심전도에서는 방실 해리를 동반한 동성 서맥과 동역제된 가속성 이음부리듬 소견을 보이고 있었다(Fig. 3). 초기 치료로는 생리 식염수와 체내 혈장량을 보충하기 위해 혈장 수액을 급속 주입하며, 증상에 따른 치료를 시작하였다. 구역과 구토 증상에 진정제, 위 보호제, 항히스타민제 및 스테로이드를 투여하였고, 내원 4시간째 생체징후와 증상은 안정화 되었으나, 여전히 방실 해리와 가속 이음부리듬 소견을 보였다. 이후 연세대학교 원주기독병원에서 원광대학교 산본병원으로 전원 하였다. 환자는 일반병실에서 2일 동안 입원하여 심전도 감시와 함께 보존적 치료 후, 심전도에서 정상 리듬으로 회복되어 퇴원하였다.

### 3. 증례 3.

54세 남자가 내원 1시간 전부터 발생한 구역, 구토, 복통과 같은 위장관 증상과 흉부 불편감을 주소로 내원하였다. 환자는 증례 1과 2 환자와 동일한 나물을 삶아 먹은 후 약 2시간이 지난 후 증상이 발생하였다.

환자는 과거력상 특이 병력은 없었고, 전신의 쇠약감, 구역, 구토 및 설사를 호소하고 있었다. 초기 생체징후는 같이 내원한 다른 환자들에 비해 안정된 상태였다. 심전도에서는 PR 연장을 동반한 방실 해리 소견을 보이고 있었으나 심근 효소 검사는 정상이었다(Fig. 4). 초기 치료로는 생리 식염수와 증상에 따른 치료로 구역과 구토 증상에 진정제, 위 보호제를 투여하였고, 환자 지속적인 설사증상에 지사제를 같이 투여하였다. 내원 2시간째 일어서다 실신 하였고, 이에 의료진은 수액 소생술을 시행한 후, 심전도를 추가 검사를 하였으며 1도 방실 방실차단 소견을 보였다. 이후 연세대학교 원주기독병원에서 원광대학교 산본병원으로 전원 되어 입원 치료하였고, 환자는 일반병실에서 1일 동안 입원 후 안정화되어 퇴원하였다.

## 고 찰

외떡잎식물류 천남성목(arales) 천남성과(araceae)의 여러해살이풀인 '얇은 부채'는 한국의 북동부에 분포되어 있으며 산지의 웅덩이에서 자라며 자신이 방출할 열로 주변 온도보다 5~7°C나 높여 눈이나 얼음 속에서 꽃을 피울 수 있는 특별한 생리현상을 지니고 있어 늦겨울 또는 이른

봄에 다른 야생식물보다 눈에 잘 띈다<sup>1,2)</sup>. 연한 자주색의 꽃은 늦봄에 커다란 포(苞)가 달린 육수(肉穗)꽃차례로 무리지어 잎이 나오기 전에 핀다. 꽃자루가 거의 없으며 꽃잎은 4장이지만 꽃들이 뺨뺨하게 피어 마치 거북의 등처럼 보이며 수술 4개, 암술 1개를 가진다. 열매는 여름철에 작은 옥수수 알갱이처럼 둥글게 모여 달리고 붉은색으로 익는다. 이 식물은 마취와 진통의 효과가 있어 북미 원주민들에 의해 민간약으로 이용되어 왔다고 전해지고 한방에서는 줄기와 잎을 구토제·이뇨제로 사용한다고 한다<sup>5,11)</sup>. 반면, 뿌리에는 독성이 있어 주의해야 하는데, 위의 증례에서도 볼 수 있듯이 부정맥이 발생하면서 동반된 흉부 불편감·흉통·어지러움·시야 장애와 같은 심장 독성이 나타난다<sup>2,3,6,7)</sup>. 또한 오심·구토·복통·설사와 같은 위장관 독성과 전신의 마비와 같은 무기력하며 저린 증상이 동반되는 전신 독성 증상이 발생한다.

이 증례를 통해 얇은 부채의 심장 독성을 경험할 수 있었는데, 뿌리를 포함하여 데친 후 나물처럼 잎과 줄기만을 섭취 한 환자에 비해 뿌리를 데친 물을 함께 섭취한 환자에서 부정맥과 같은 심장 독성 증상이 뚜렷하게 나타났다. 한편, 지금까지 천남성과 식물들의 심장 독성에 대한 증례는 보고 되지 않았으나, 한 연구에서 얇은 부채의 뿌리에서 dopamine 성분을 함유하고 있어 약물로의 효과에 대한 연구보고가 있었다<sup>2)</sup>. 이에 얇은 부채 또는 야생 식물 섭취 후 발생하는 심장 독성 증상에 대한 보다 정확한 평가를 위해 심전도와 심근 효소 검사뿐만 아니라, 심초음파와 심혈관 조영술 같은 추가 검사 시행을 고려해 볼 수도 있을 것이다. 또한 소화기계 증상으로 오심, 구토, 복통 및 설사와 같은 위장관 증상은 중독 증상의 가장 일반적인 증상으로 보존적 치료로도 증상이 호전된다는 보고가 있다<sup>10,12)</sup>. 이 밖에도 마비와 통증과 같은 전신 중독 증상은 조리하지 않은 상태로 식물을 바로 섭취 했을 경우에 발생하게 되는데, 혀의 마비와 통증이 흔하게 발생하게 되며, 심한 1예에서는 인공 삽관이 필요했다는 증례 보고가 있다<sup>7)</sup>.

치료는 위세척과 활성탄 투여를 통한 체내 흡수를 최소화 시키며, 수액 요법과 증상에 따른 보존적 치료이다. 환자의 심전도의 변화를 지속적으로 관찰하면서 서맥과 혈압이 불안정한 상태가 되면 자동 제세동기 패치를 부착하여 ECG monitoring과 함께 제세동의 필요성을 파악하는 한편, 아트로핀 투여를 고려해 볼 수 있을 것이다<sup>6,8,9)</sup>. 국내에서는 아직 얇은 부채에 대한 정확한 독성 기전이 보고 되지 않았으며 치료 지침도 불분명한 상태이다. 따라서 보존적인 치료를 하면서 경과 관찰이 가장 중요한 치료법이라 할 수 있다.

실제로 민간 용법으로 사용되는 야생 식물들 중에서 독

성이 있는 식물들이 많이 사용되고 있을 가능성은 매우 높다. 하지만, 비특이적 증상에 대한 원인, 감별 진단, 그리고 치료법이 확립되어 있지 않은 것이 현실이다. 따라서 의료진은 일반인들에게 산나물을 섭취한 후 이상 증상을 보인 경우에는 바로 응급 처치를 위하여 신속히 응급실에 내원하도록 교육 해야 하며 독성이 있는 식물들의 중독 증상 및 치료 지침의 마련을 위한 추가 연구가 필요하고, 식물 도감의 적극적인 활용이 필요할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

1. DW Park, SM Lee, JR Youm. Biological activities from the roots of *Symplocarpus renifolius* Schott. *Kor J Pharmacogn* 1997;28:271-4.
2. JS Shin, YH Kim, K Bae, HS Kim, MK Lee. Effects of herbal medicines on dopamine content in PC12 cells. *Kor J Pharmacogn* 1998;29:265-70.
3. Froberg B., Ibrahim D., Furbee R.B. Plant Poisoning. *Emerg Med Clin North Am* 2007;25: 375-433.
4. Stellpflug S, Harris C. What signs and symptoms would be expected after ingestion of this plant? *J Med Toxicol*. 2009;5:62-91.
5. Colombo M.L., Assisi F., Puppa T.D., Moro P., Sesana F.M., Bissoli M. et al. Most commonly plant exposures and intoxications from outdoor toxic plants. *J Pharm Sci* 2010;2:417-25.
6. YW Song, JH Ahn, CA Lee, GW Kim, SC Choi, YS Jung. Digitalis-like toxic symptoms occurring after accidental *Nerium indicum* poisoning. *J Kor of Clin Toxicol* 2009;7: 23-5.
7. Kakrani AL, Rajput CS, Khandare SK, Redkar VE. Yellow oleander seed poisoning with cardiotoxicity. A case report. *Indian Heart J* 1981;33:31-3.
8. Bernstein JN. Common plant ingestions. *J Fla Med Assoc*. 1994;81:745-6.
9. Eddleston M, Persson H. Acute plant poisoning and antitoxin antibodies. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2003;41:309-15.
10. Lin TJ, Nelson LS, Tsai JL, Hung DZ, Hu SC, Chan HM, et al. Common toxidromes of plant poisonings in Taiwan. *Clin Toxicol*. 2009;47:161-8.
11. Fuchs J, Rauber-Lüthy C, Kupferschmidt H, Kupper J, Kullak-Ublick GA, Ceschi A. Acute plant poisoning: analysis of clinical features and circumstances of exposure. *Clin Toxicol*. 2011;49:671-80.
12. Krenzelok EP, Mrvos R. Friends and foes in the plant world: a profile of plant ingestions and fatalities. *Clin Toxicol*. 2011;49:142-9.