



‘만병초’ (Rhododendron brachycarpum)에 의한 전신 중독 2례

강원대학교 의과대학 응급의학교실, 강원대학교 의과대학 내과학교실¹, 한림대학교 춘천성심병원 응급의학과²

옥택근 · 김윤성 · 박찬우 · 문중범 · 조준휘 · 이봉기¹ · 조병렬¹
김용훈¹ · 김성은² · 최기훈² · 서정열² · 안희철² · 안무업²

Two Cases of Rhododendron Brachycarpum Intoxication

Taek Geun Ohk, M.D., Yoon Seong Kim, M.D., Chan Woo Park, M.D., Joong Bum Moon, M.D.,
Jun Hwi Cho, M.D., Ph.D., Bong Ki Lee, M.D.¹, Byung Yeul Cho, M.D.¹, Yong Hoon Kim, M.S.¹,
Seong Eun Kim, M.D.², Ki Hoon Choi, M.D.², Jeong Yeul Seo, M.D.²,
Hee Cheol Ahn, M.D.², Moo Wob Ahn, M.D.²

Department of Emergency Medicine, College of Medicine, Kangwon National University, Chuncheon, Korea

Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kangwon National University, Chuncheon, Korea¹

Department of Emergency Medicine, Chuncheon Sacred Heart Hospital, Hallym University, Chuncheon, Korea²

Historically, the common folk have made use of various wild herbs for both food and medicinal purposes. However, the misuse of these wild herbs can lead to adverse consequences, including severe poisoning in some cases. In cases of poisoning from wild herbs, patients can exhibit a variety of symptoms depending on the herbs involved, which in addition to gastrointestinal symptoms may include hemodynamic alteration and abnormal neurologic signs. In the present case, two patients were admitted to the emergency room with symptoms of toxicity after consuming Rhododendron brachycarpum liquor. Rhododendron brachycarpum and other wild herbs contain the toxic material grayanotoxin. Because of its serious toxic symptoms, great caution must be exercised in using rhododendrons for food and medicinal purposes.

Key Words: Wild, Herb, Grayanotoxin

서론

우리나라는 예로부터 다양한 식물들을 약재로 이용해 왔으며, 다양한 민간요법에 의한 약용 식물의 이용도 발달되어 있다. 그중에는 약재를 술에 담가 약용성분을 추출하여 복용하는 방법은 널리 이용되는 방법 중 하나이다. 그러나 대부분의 식물에는 이로운 성분과 함께 독성 성분이

함께 포함되어 있으므로 약용식물을 이용할 때에는 각별한 주의가 필요하다.

‘만병초’는 우리나라 여러 지역에서 해열, 이뇨, 복통 및 무좀의 치료에 이용되는 대표적인 민간약이며, 중국에서는 만성기관지염, 골수염, 객혈 등의 치료에 사용되고 있다고 한다¹⁾. 저자 등은 이 ‘만병초’라 불리는 약재로 담근 술을 마신 후 저혈압 증상이 발생하여 응급실에 내원한 증례를 경험하였기에 문헌 고찰을 통해 보고하는 바이다.

책임저자: 조 준 휘

강원도 춘천시 효자3동 17-1

강원대학교 의과대학 응급의학교실

Tel: 033) 258-2378, Fax: 033) 258-2451

E-mail: cjhemd@kangwon.ac.kr

증례

증례 1

50세 남자가 내원 2시간 전 만병초로 담근 술 5잔(약 250 mL)을 마신 후 내원 30분전부터 발생한 어지럼증과 구토 증상으로 응급실에 내원하였다. 과거력 상 특이 병력 없었으며, 알코올에 대한 알레르기 병력은 없었다.

내원 시 어지럼증과 구토 증상 외에 전신 무력감과 호흡 곤란을 호소하였다. 신체검사 상 급성 병색을 보였으며 의식은 명료하였다. 혈압은 63/47 mmHg, 심박수 50 회/분, 호흡수 21 회/분이었고, 체온은 36.2 °C이었다. 흉부 및 복부 검사 상 이상 소견은 없었다.

응급 검사 소견은 동맥혈 가스 분석 pH 7.596, PaO₂ 126.2 mmHg, PaCO₂ 18.4 mmHg, HCO₃⁻ 17.5 mmol/L 이었고 산소 포화도는 99%이었다. 일반혈액 검사 상 백혈구 수 6,500/μl, 헤모글로빈 12.8 g/dl, 헤마토크릿 37.9%, 혈소판 수 253,000/μl이었다. BUN/Cr 19.7/1.4 mg/dl, AST/ALT 20/12 U/L이었고, 전해질 검사 상 Na⁺ 141 mmol/L, K⁺ 4.1 mmol/L, Cl⁻ 106 mmol/L이었다. 심장효소 검사 상 마이오글로빈 84.93 ng/mL, CK-MB 2.56 ng/mL, Tn-I <0.01 ng/mL이었다.

심전도 상 심박수는 49회로 서맥 소견과 우각차단 및 접합부율동 소견을 보였다(Fig. 1). 흉부단순촬영 상 특이 소견 관찰되지 않았다.

초기 병력을 토대로 만병초 중독에 의한 쇼크로 진단하고 초기 수액치료로 생리식염수 1,500 mL 투여하였으나 혈압 72/59 mmHg로 상승효과 없어 도파민 10 μg/kg/분 투여를 시작하였다. 도파민 투여 후 혈압 97/50 mmHg로 상승하고, 심박수 60회/분으로 증가하고 증상 호전 되었으며 내원 15 시간 후 도파민 투여를 감량하여 중단한 후 혈압 110/74 mmHg로 생체 징후 안정적이고 특이 증상 발생하지 않아 퇴원하였다.

증례 2

20세 남자로서 증례 1 환자의 아들이며, 내원 30분 전 발생한 어지럼증을 주소로 응급실로 내원하였다. 환자는 내원 1시간 전 아버지와 함께 '만병초'로 담근 술을 약 3잔(150 mL) 가량 마신 후 어지럼증이 발생하였다고 하였다. 과거력 상 특이 병력 없었으며, 전신 검사 상 어지럼증 외에 다른 특이 소견은 없었다. 신체검사 상 혈압 84/38 mmHg, 심박수 53 회/분, 호흡수 20 회/분이었고 체온은 36.4 °C이었다. 의식은 명료하였으며, 뚜렷한 병색은 보이

지 않았다. 흉부 및 복부 진찰 상 특이 소견 없었다.

응급 검사 소견은 동맥혈 가스 분석 상 pH 7.367, PaO₂ 113.8 mmHg, PaCO₂ 39.7 mmHg, HCO₃⁻ 22.7 mmol/L 이었으며, 산소 포화도는 98.1%이었다. 일반혈액검사 상 백혈구수 5,900 /μl, 헤모글로빈 13.9 g/dl, 헤마토크릿 40.9%, 혈소판수 255,000 /μl이었다. BUN/Cr 14.1/1.1 mg/dl, AST/ALT 16/10 U/L이었고, 전해질 검사 상 Na⁺ 137 mmol/L, K⁺ 3.8 mmol/L, Cl⁻ 103 mmol/L이었다.

심전도 상 심박수 53회로 동성 서맥 소견 관찰되었다(Fig. 2). 흉부단순촬영 상 특이 소견 관찰되지 않았다.

병력을 토대로 '만병초' 중독 진단하에 수액 치료와 도파민을 5 μg/kg/min으로 투여를 시작하였으며, 치료 후에 증상 호전되고 혈압 140/63 mmHg로 생체 징후 안정화 되어 임상 관찰을 시행하였다. 임상 관찰 10 시간 후에 다른 특이 증상 발생하지 않아 퇴원하였다.

고 찰

우리나라는 예로부터 다양한 식물들을 식용과 약용으로 이용해 왔으며, 간혹 이들 식물들을 오용하거나 남용하여 중독이 발생하기도 한다^{2,3)}. 다른 약물 중독에서와 마찬가지로 야생식물 중독의 경우에도 어떤 종류의 식물을 섭취하였는지 언제 얼마의 양을 섭취하였는지가 치료에 매우 중요한 정보를 제공할 수 있다. 물론 Ok 등⁴⁾이 보고한 것처럼 대부분의 야생식물에 중독된 경우 소화기 증상과 더불어 혈액학적인 이상이나 신경계 이상 등 섭취한 식물의 종류에 따라 매우 다양한 증상을 보일 수 있다.

만병초(Rhododendron brachycarpum D. Don)는 진달래과 식물이며, 천상초, 똑갈나무, 풍엽, 석암엽 등 다양한 이름으로 불린다. 태백산을 비롯하여 울릉도, 한라산, 지리산, 오대산, 소백산, 설악산 등 해발 700 m 이상의 고산지대에 분포한다.

만병초는 민간에서 복통과 관절통을 비롯하여 고혈압, 강장제, 이뇨제에 이르기까지 다양하게 사용되어왔다⁶⁾. 그러나 만병초의 생약성분에 대한 연구는 Park 등¹⁾과 Byun 등⁶⁾의 연구에서 시도되었으나 임상적 연구는 이루어지지 않았다. 그러나 만병초 앞에는 '안드로메도독신(Andromedotoxin, grayanotoxin I)'이라는 독성 성분이 포함되어 있어 진달래꽃⁷⁾과 석청⁸⁾ 등에 의한 중독의 경우와 유사한 양상을 나타내어 본 증례의 경우 역시 grayanotoxin에 의한 중독으로 생각된다.

Grayanotoxin은 본 증례의 경우처럼 서맥과 저혈압을 포함하여 타액분비 증가, 오심, 구토, 현훈, 무력감, 의식, 소실, 시야장애, 경련 등 다양한 증상을 보일 수 있다. 중

독 증상은 흡수된 grayanotoxin의 양과 직접적으로 관련이 있어 본 증례에서와 같이 다량을 복용한 증례 1의 환자에서 증상이 보다 심각하였으며 더 오래 지속되는 특성을 보인다.

Grayanotoxin의 독성 작용 기전은 나트륨 통로 개방에 의한 투과성 증가로 인한 것과 미주신경 활성화에 의한 것으로 생각되어 진다. 이로 인해 심혈관계 이상으로 서맥과 저혈압이 발생하며, 심전도 상 동성 서맥, 방실차단, 심실 내 전도 장애 등이 발생할 수 있다. 본 증례에서도 증례 1

의 경우 Fig. 1.에서와 같이 접합부율동성 서맥과 우각 차단을 보였으며, 도파민 투여 후에 정상 동성 리듬으로 회복되었으나 우각차단은 지속되는 양상 보여 우각차단은 중독에 의한 것이 아닐 가능성을 배제할 수 없었다. 증례 2의 경우에는 Fig. 2.에서와 같이 동성 서맥 소견을 나타내어 다른 증례 보고에서와 유사한 소견을 보였다.

Grayanotoxin은 체내에서 빠른 대사로 배설되므로 대부분 특별한 해독제 없이 치료할 수 있다. 그러나 다량을 복용한 경우 초기에 급격한 혈압 강하와 서맥 등의 증상이

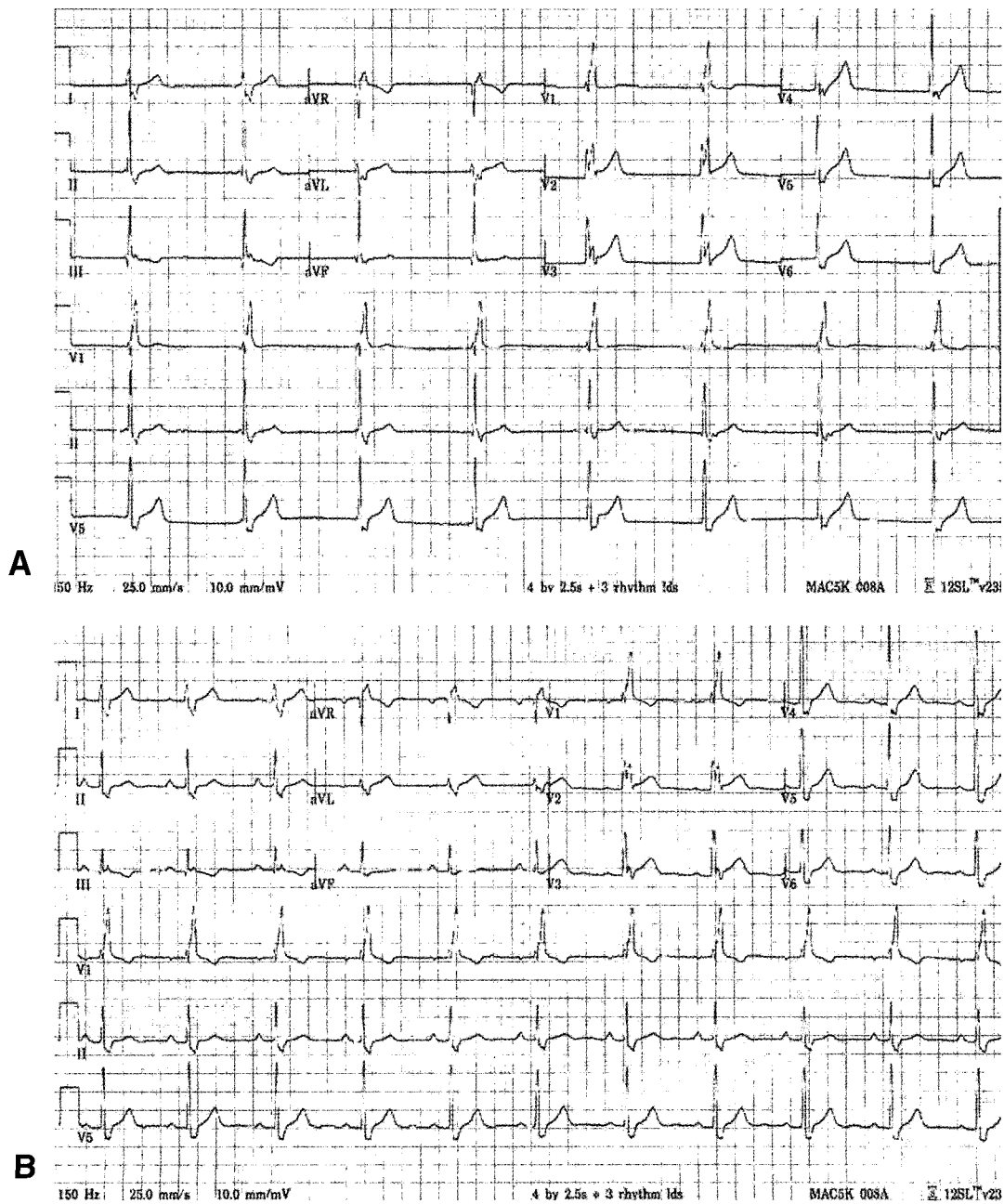


Fig. 1. (A) ECG shows junctional escape rhythm and RBBB in first patients after Rhododendron brachycarpum intoxication (case 1). (B) ECG shows normal sinus rhythm and RBBB after dopamine infusion.

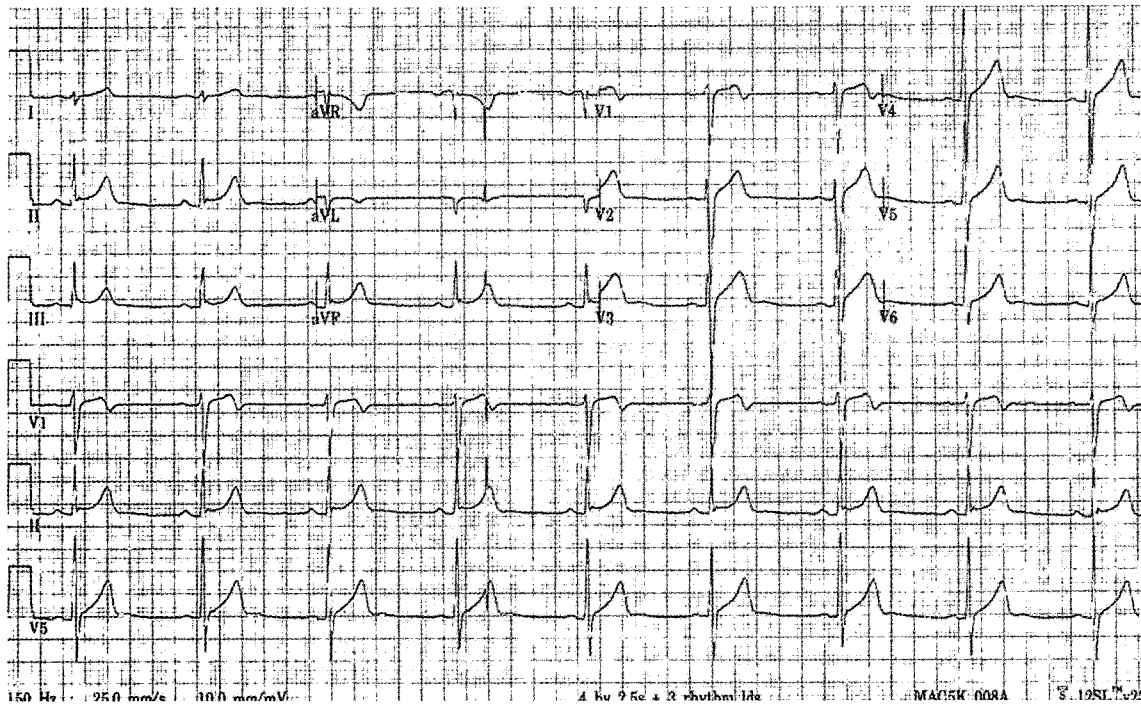


Fig. 2. ECG shows sinus bradycardia (case 2).

동반될 수 있으므로 이러한 경우 쇼크 치료 지침에 따라서 수액치료와 혈압상승제 투여가 필요하고 더불어 집중적 환자 감시가 요구된다. 또한 본 증례에서처럼 초기 수액 치료로 치료되지 않는 경우에는 빠른 혈압상승제 투여로 치료할 수 있다. 본 증례에서도 수액치료 후 반응이 없어 즉시 도파민을 투여하여 혈압과 맥박을 안정화 시켰으며, 다른 특별한 합병증은 발생하지 않았다.

만병초 앞에는 grayanotoxin이라는 독성 성분이 포함되어 있어 본 증례의 경우와 같이 심각한 중독을 유발할 수 있으므로 식용 또는 약용으로 이용 시 각별한 주의가 요구되며, 비전문적인 민간요법의 위험성을 알릴 필요가 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Park JH, Kim JS, Jeong AY, Namba T. A pharmacological study on the 'Man Byung Cho'. Kor J Pharmacogn 1995; 26:168-74.
2. Choi KH, Ahn HC, Ahn ME, Chung JB, Kim SE, Bae JH et al. The cases of toxicity by Scopolia japonica ingestion. J Korean Soc Clin Toxicol 2004;2:37-40.
3. Park CW, OK TG, Cho JH, Choi DW, Heo AY, Lee HY

- et al. The shock with bradycardia after ingestion of Caltha palustris. J Korean Soc Clin Toxicol 2004;2:1-4.
4. Ok TG, Park CW, Cho JH, Cheon SW, Lee SY, Kim SE et al. The clinical aspects of wild plant poisoning. J Korean Soc Clin Toxicol 2005;3:79-85.
5. Ohk TG, Kim YS, Park CW, Moon JB, Cho JH, Choi KH et al. A patient presenting with abnormal behavior after wild plant ingestion. J Korean Soc Clin Toxicol 2006;4: 48-51.
6. Byun KS, Lee YW, Lee MK, Lee HY, Lee KJ, Heo MY et al. Genotoxicity and cytotoxicity in human cancer and normal cell lines of the extracts of Rhododendron brachycarpum D Don leaves. Korean J Medicinal Crop 2005;13: 199-205.
7. Kim AJ, Kim JS, Shin DW, Baek KJ, Han SB, Lee YJ. Grayanotoxin intoxication. J Korean Soc Emerg Med 2000;11:372-7.
8. Sohn CH, Kim W, Ahn S, Oh BJ, Kim WY, Lim KS. Three cases of Mad-honey poisoning presenting with cardiovascular emergencies. J Korean Soc Emerg Med 2005;16:322-5.
9. Ko YG, Ahn JY, Kim KH, Kim AJ, Shin DW, Park JS et al. Two cases of Mad-honey poisoning with cardiovascular symptom. J Korean Soc Clin Toxicol 2006;4:78-81.