

알로에제품 복용 후 발생한 과민반응 1례

을지의대 을지병원 내과

이은규 · 권성호 · 김상훈 · 명석진 · 최진우 · 김영지 · 안영수

A case of hypersensitivity associated with oral aloe agent

Eun-Gyu Lee, Sung-Ho Kwon, Sang-Hoon Kim, Seok-Jin Myung, Jin-Woo Choi,

Young-Jee Kim and Youngsoo Ahn

Department of Internal Medicine, Eulji Hospital, Eulji Medical College, Seoul, Korea

Aloe has been widely used as folk medicine for centuries, especially for skin injury and burns. The aloes consisted of various substances including highly sensitizing agent, anthraquinone and there are few reports of hypersensitivity to aloe in the medical literatures. We report herein a case of hypersensitivity associated with oral aloe agent. A 36-year-old woman was referred for recurrent pruritic hives on various parts of her body 3 days ago. She had been admitted with acute urticaria and hepatitis in another hospital 20 days previously and discharged 1 week ago. On detailed medication history, she had been consuming oral aloe agent since 1 month ago and developed pruritic hives and athralgia following ingestion of oral aloe agent. Abnormalities of liver function were also shown. The patient underwent allergic skin test and showed positive response to aloe. (**J Asthma Allergy Clin Immunol 23: 833-6, 2003**)

Key word : aloe, hypersensitivity, skin test, urticaria

서 론

최근 경제성장에 따라 국민들의 건강에 대한 관심이 증가하고, 건강보조식품에 대한 광고가 많아지면서 알로에 제품들을 흔히 접할 수 있게 되었다. 알로에는 약 2000년 전부터 고대 중국과 인디언들이 사용하였던 기록들이 있고 현재에도 건강보조 식품으로 가장 많이 사용되고 있는 약용식물 중의 하나이다.¹⁾ 알로에는 백합과, 알로에 속의 목본성 열대 식물로, 300여가지 품종이 있는데 그 중 Aloe ferox, Aloe per-ry, Aloe vera가 약용으로 쓰이고 있으며, 기

능성 화장품의 원료로도 쓰이고 있다.²⁾ 지금까지 연구를 통하여 알로에는 상처의 치유, 화상 치료작용, 세포 성장의 촉진, 면역조절작용, 항진균작용 등의 효능이 부분적으로 증명되고,³⁻⁷⁾ 특별한 부작용이 없어서 사용이 증가 되고 있으나 드물게는 알로에에 대한 과민반응에 의한 부작용이 국내외에서 보고되고 있다.⁸⁻¹¹⁾ 저자들은 알로에제품 경구 복용 후에 과민반응이 나타난 환자를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

통신저자 : 을지병원 내과 김상훈
서울시 노원구 하계1동 280-1번지 (☎ 139-711)
e-mail : ksh1134@eulji.or.kr
접수 : 2003년 3월 6일, 통과 : 2003년 7월 11일

증례

환자 : 이O자, 36세, 여자

주소 : 전신의 두드러기성 발진과 가려움증

현병력 : 내원 20일 전부터 동일한 주소로 타 병원 입원하여 두드러기 및 원인 불명의 바이러스 감염 진단 하에 치료 후 증상 호전되어 내원 1주 전 퇴원하였던 환자로 내원 3일 전부터 두드러기성 발진과 심한 소양증이 다시 발생하여 본원으로 전원되었다.

가족력 및 사회력 : 알레르기 질환의 가족력은 없었으며 특이사항은 없었다.

과거력 : 음식이나 약물에 대한 알레르기 및 기타 알레르기질환의 유병력은 없었다.

약제력 : 피곤감 때문에 1달 전부터 알로에 제품을 복용 중으로, 복용 후 1-2일 후에 두드러기성 발진이 발생하였으나 관련성을 의심하지 않았기 때문에 정확한 시간을 기억하지 못하였다. 타 병원 입원 중 중단하였다가 최근 퇴원 후 다시 복용하였으며 그 외 사용중인 약제는 없었다.

진찰소견 : 활력징후는 정상이었고, 발적을 동반한 다양한 크기의 팽진이 목 주위와 전신에 관찰되었으며 심한 소양증을 호소하였다. 맥관부종을 동반하지는 않았다. 항히스타민제 사용 후 팽진은 소실되었으나 발적을 동반한 구진상 병변이 목주위로 남아있었다(Fig. 1). 무릎관



Fig. 1. This figure shows erythematous skin eruption around neck area.

절 부위의 통증을 호소하였으나 부종이나 국소적인 발열감 등은 동반되지 않았다.

검사소견 : 입원당시 일반혈액검사는 백혈구 $7160/\text{mm}^3$ (중성구 69.4%, 림프구 18.1%, 호산구 5.2%, 단핵구 3%, 호염기구 0.6%), 혈색소 11.5 g/dl, 혈소판 $493,000/\text{ul}$ 이었다. 타 병원 입원 중 AST/ALT는 192/131 IU/L로 상승되어 있었는데 내원 당시는 48/89 IU/L로 감소하였다. BUN 11.3 mg/dl, creatinine 0.6 mg/dl, Na 143mEq/L, K 3.9 mEq/L, Cl 100 mEq/L로 정상이었고 혈청검사에서 IgM HAV Ab, HBsAg, HBsAb, HbcAb, HCV Ab, IgM EBV, 항핵항체(ANA), 항핵세포질 항체 (Anti DNA Ab) 등은 모두 음성이었다. 혈청 보체검사에서 CH_{50} 51 /ml(정상치 30-45), C_3 193.1 mg/dl(90-180), C_4 41.8 mg/dl(10-40)으로 약간 상승되어 있었다. 혈청 총IgE는 386 IU/ml이었고 혼한 흡입성항원 30종과 음식물항원 25종에 대한 피부단자시험에서 유럽집먼지진드기($2 \times 2/13 \times 12$ mm) 및 아스페루질루스($3 \times 2/10 \times 10$ mm)에 대하여 양성반응을 보였다. 양성대조액인 히스타민에는 $2 \times 2/13 \times 14$ mm의 팽진과 발적이 관찰되었고, 생리식염수에는 반응을 보이지 않았다. 폐기능 및 메타콜린 기관지유발시험은 호흡기 증상이 없는 관계로 실시하지 않았으며 아스피린 경구유발시험은 음성이었다. 저자들은 알로에에 대한 감작을 확인하기 위하여 환자가 복용하였던 알로에 제품으로 피부단자시험 및 피내시험을 실시하였다.

제품의 무게를 재고 PBS(phosphate buffer solution)와 혼합하여 녹인 후 10mg/ml의 농도로 만들었다. 이를 10배수로 희석하여 1000배까지 희석한 후 히스타민, 생리식염수 (Allergopharma Co., Germany)와 함께 환자의 상완 전박부에 검사를 실시하였다. Table 1에서 보는 것과 같이 피내시험결과

1:10 용액에 4×5/10×8 mm, 1:1 용액에 6×4 /14×10 mm의 팽진과 발적이 관찰되어 양성반응을 보였다. 알레르기 질환의 병력이 없고 흔한 흡입성 항원에 대한 알레르기 피부단자시험 음성인 정상인 5명을 대상으로 동일한 검사를 시행하였는데 모두 음성이었다.

치료 및 경과 : 알로에제품을 중단하고 항히스타민제와 경구 스테로이드제를 사용한 후 소양증과 피부병변은 호전되었으며 간기능검사에서 정상소견을 보였다. 환자는 알로에 제품에 대한 복용 및 접촉을 피하도록 교육을 받고 퇴원하였다.

고 찰

알로에는 기원전부터 동서양에서 약용식물로 민간치료에 이용되어 왔으며 이의 약리작용에 대한 연구를 통하여 여러 가지 질환에 효과가 있을 것으로 생각되어 다양한 분야에서 알로에의 이용이 증가되고 있다.¹⁻³⁾ 하지만 여러 연구에서 고대로부터 이용되어 왔던 화상 및 피부질환 등에 대한 효능은 상당히 인정되나 그 밖의 내과계 질환에 대한 효능은 입증되지 않았고 개개인에 따라 차이가 큰 것으로 알려져 있다.¹⁴⁾ 알로에는 현재까지 약 300여종이 알려져 있는데 Aloe barbadensis, Aloe vera, Aloe ferrox, Aloe perryi가 약용으로 주로 사용되고 즙액 및 건조시킨 분말이 suntan cream, suntan powder, 화장품 등으로 이용되고 있

다.²⁾ 현재까지 알려져 있는 알로에의 약리 작용으로는 손상된 피부에서 진피내 혈액순환을 증진시켜 손상된 세포의 성장을 촉진시키고, 염증반응을 감소시키며,^{5,6)} 알로에의 구성 성분인 emodin, aloe-emodin, aloin 등이 salicylate을 형성하여 항염증작용을 나타낸다는 보고도 있다.⁷⁾ 이외에 항세균 및 항진균 작용도 보고되고 있고 피부의 궤양, 화상, 동상 및 곤충자상에 대한 효과도 있는 것으로 알려져 있으나,^{2,3)} 아직까지는 약제로서의 효과 및 근거는 명확하지 못하여 FDA에서는 천연식품첨가물로만 인정하고 있다. 알로에는 알로에 잎 추출물과 겔부분을 제거한 젤(gel)의 두 가지 형태로 이용하는데, 추출물은 주성분이 anthraquinone 배당체로 건조되어 의약품으로 이용되고 젤은 다당류 성분이 복합된 건강보조식품으로 이용되고 있다. 자세한 근거가 없음에도 불구하고 전세계적으로 많은 사람들이 사용하는 이유는 고대로부터 민간생약으로 부작용이 없고 건강증진 효과가 있을 것으로 기대하기 때문인데, 국내외에서 사용자에게 따라 과민반응이 일어난다는 것이 보고되어 있다.⁹⁻¹¹⁾ 알로에에 의한 과민반응은 주로 접촉피부염의 형태로 나타나는데 알로에 잎의 표피 아래에 함유되어 있는 anthraquinone은 강력한 감작물질로 국소 도포 및 복용에 의해 접촉피부염을 일으킨다고 알려져 있고 접촉두드러기가 동반된 증례도 보고되었다.⁹⁾ 국내에서도 알로에 분말을 복용하고 알로에 젤을

Table 1. Result of allergic skin test to aloe

	Skin prick test		Intradermal test	
	Wheal(mm×mm)	Erythema(mm×mm)	Wheal(mm×mm)	Erythema(mm×mm)
Histamine	2 × 3	25 × 22		
Saline	-	-		
1:1000	-	-	4 × 3	4 × 3
1:100	-	-	5 × 6	5 × 6
1:10	1 × 1	2 × 1	4 × 5	6 × 7
1mg/ml	3 × 3	4 × 3	6 × 4	14 × 10

소양부위에 도포한 후 알레르기성 접촉피부염이 발생한 증례가 1례 보고되었다.¹⁰⁾ 본 증례는 알로에 제품을 건강 보조 식품으로 경구 사용 한 후 전신 소양증과 두드러기성 발진, 관절통, 간 기능 이상이 동반되었던 환자로 약제의 중단에 의하여 호전되었다가 재복용 후 증상이 악화된 점을 고려할 때 알로에에 대한 과민반응을 의심할 수 있다. 연구자들은 환자의 피부병변이 두드러기성 발진이어서 알로에에 대한 피부단자시험과 피내시험을 실시하였는데 양성반응을 보여 알로에에 감작되어 있다는 것을 증명할 수 있었다. 과민반응의 기전 및 유발성분에 대하여는 아직까지 명확하지 않으나 자외선조사에 의해 지연형 과민반응이 억제된다는 보고와 이번 증례에서의 피부시험 결과를 보면 1형과 4형 과민반응이 모두 관여할 것으로 추정된다. 알로에의 성분 중 하나인 aloin이나 emodin 등의 anthraquinone이 강력한 감작물질로 작용한다고 알려져 있으나 경구로 복용한 경우에도 같은 작용을 나타내는지 확인되지 않았다. 알로에 및 anthraquinone 등을 포함한 성분에 대하여 첩포검사를 시행했다라면 추가적인 자료를 얻을 수 있었을 것으로 생각하지만 증상 호전 후 환자가 이를 거부하여 결과를 얻을 수 없었다. 최근 건강에 대한 관심의 증가와 건강 보조 식품에 대한 대량의 광고로 알로에 함유 식품이 국내외에서 많이 사용되고 있으나 알로에 함유 제품의 사용 증가에 따른 개별 성분에 대한 부작용과 독성에 관한 연구는 아직 미미한 실정인어서 알로에 함유제품의 올바른 사용을 위해 이의 연구가 더 필요하다고 사료된다.

결 론

저자들은 알로에 제품의 경구 섭취 후에 반복적으로 소양증, 피부발진과 간기능 이상이 발생한 환자에서 알로에 제품으로 시행한 피부단자시험과 피내반응에서 양성반응을 보여, 알로에

식품의 사용을 중단시킨 후에 증상이 호전되어 알로에에 의한 과민반응을 진단한 1례를 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Natow AJ. Aloe Vera, fiction or fact. *Cutis* 1986;37:106-8
- 2) Klein Ad, Penneys NS. Aloe vera. *J Am Acad Dermatol* 1988;18:714-20
- 3) Reynolds T, Dweck AC. Aloe vera leaf gel: a review update. *J Ethnopharmacol* 1999;68:3-37
- 4) Haller JS Jr. A drug for all seasons. Medical and pharmacological history of Aloe. *Bull NY Acad Med* 1990;66:647-59
- 5) Fujuta K, Shosuke I, Teradaira R, Beppu H. Properties of a carboxypeptidase from aloe. *Biochem Pharmacol* 1979;28:1261-2
- 6) Penneys NS. Inhibition of arachidonic acid oxidation in vitro by vehicle components. *Acta Derm Venereol* 1981;62:59-61
- 7) Moore PK, Hoult JRS. Selective actions of aspirin and sulphasalazine-like drugs against prostaglandin synthesis and breakdown. *Biochem Pharmacol* 1982;31:969-71
- 8) 조재천, 최광식, 김광섭, 한익수. 알로에 건강보조 식품에 대한 효능 및 독성에 관한 연구. *국립보건안전연구원보* 1994;7:225-33
- 9) Marrow DM, Rapaport MJ, Strick RA. Hypersensitivity to Aloe. *Arch Dermatol* 1980;116:1064-5
- 10) 박호. 알로에에 의한 접촉 피부염 1예. *대한피부과학회지* 1991;29:518-21
- 11) Shoji A. Contact dermatitis to aloe arborescens. *Contact Dermatitis* 1982;8:164-7
- 12) Strickland FM, Pelley RP, Kripke ML. Prevention of ultraviolet radiation-induced suppression of contact and delayed hypersensitivity by Aloe barbadensis gel extract. *J Invest Dermatol* 1994;102:197-204