

증례 : 타우린 음료에 의해 유발된 아나필락시스

분당서울대학교병원 알레르기 내과
이승은

환자: 33세 여자

주소: 자양강장제 음료를 마신 후 발생한 두드러기 및 호흡 곤란

현병력: 상기 환자는 내원 약 1년 전 숙취해소음료인 A 음료를 마시고 이동 중 전신가려움증과 열감, 얼굴 부종, 가슴 조임, 호흡곤란을 경험하였다. 그 이전에는 동일 음료 마신 적 있으나 특별한 증상이 발생한 적은 없었다. 내원 4개월 전에는 자양강장제로 많이 판매되고 있는 B 음료 및 혼합비타민제로 분류된 C 를 1 캡슐 함께 복용하고 10분 뒤 손발 가려움증, 열감, 두드러기, 호흡 곤란, 어지러움 등이 발생하여 인근 응급실 방문하여 치료를 받았고 원인 확인을 위해 본원 알레르기내과 외래를 방문하였다.

과거력: 알레르기성 결막염을 진단 받고 연 1회 정도 안과 방문 중이었으며, 그 외 진단된 질환이나 음식 알레르기, 다른 알레르기 질환력은 없었다.

검사 소견: 총 IgE가 685 IU/ml 로 상승되어 있었고, 그 외 일반혈액검사, 간기능검사, 신기능검사 등 혈액검사 상에서 이상 소견은 없었다.

A 음료로 실제 과민반응이 발생하는지 확인 위해 경구 유발 시험을 시행하였다. A 음료 50ml (1/2병) 복용 30분 후 손과 머리에 열감이 발생하였고 60분 후에는 손바닥 가려움증 및 발적, 90분 후 입술 부종 및 얼굴 가려움증이 발생하여 양성 반응을 확인하였다. A, B 음료에 공통적으로 함유된 성분을 확인한 결과 합성타우린, 니코틴아마이드가 최대 2000mg, 50mg 공통으로 함유되어 있었다.

원인 물질 확인을 위해 합성타우린, 천연타우린, 니코틴아마이드로 경구유발시험을 시행하였고 합성타우린과 천연타우린으로 피부단자시험도 시행하였다. 결과는 다음 표와 같다.

합성타우린으로 basophil activation test도 시행하였으나 결과는 음성이었다.

Table 1. Summary of the patient's allergy test results

Test	Result	Symptom and sign
Skin prick test		
Synthetic taurine	Negative	Wheal 1x1 mm, flare (-), (Histamine 3x3 mm)
Natural taurine	Negative	Wheal 0x0 mm, flare (-)
Oral provocation test		
A drink	Positive	At 50 minutes after drinking 50 ml, palm itching and

		erythema
		At 90 minutes, lips angioedema and facial itching
D drink*	Positive	At 30 minutes after 250 ml drinking, whole body itching
		At 90 minutes, lips angioedema and dyspnea
Synthetic taurine	Positive	At 30 minutes after ingestion of 1000mg, itching on face and palm
		At 60 minutes, itching on face and chest discomfort
Natural taurine	Negative	No symptom and sign
Nicotinamide	Negative	No symptom and sign

*D drink: another drinks containing synthetic taurine which the patient never had drunk

치료 및 경과: 명확한 기전은 알 수 없었으나 합성타우린이 함유된 음료, 합성타우린에 대해 환자가 유사한 증상을 보였으므로 상기 환자를 합성타우린에 대한 과민반응으로 진단하고 합성타우린이 함유된 음료를 피할 것을 교육하였다.

증례에 대한 고찰: 타우린은 포유동물의 모든 조직에 풍부하게 존재하는 유리 아미노산으로 단백 합성에 이용되는 일반적인 의미의 아미노산은 아니지만 아미노기를 가진 산이라는 의미로 아미노산으로 분류된다. 담즙산의 주요한 성분이며 인체 내에서는 시스테인으로부터 유도되며 해산물과 육류에 풍부하게 존재하여 일상 식사로부터 섭취되고 있다. 일반적으로 많이 판매되고 있는 자양 강장제 음료와 숙취해소용 음료에 2000mg 정도가 함유되어 있으며 최근 많이 판매되고 있는 에너지 음료에도 1000mg 정도가 함유되어 있다. 본 증례의 환자는 합성타우린을 함유하고 있는 A, B 음료에 아나필락시스 반응을 보였고 합성타우린으로 시행한 경구유발시험에도 과민반응이 관찰되었지만 천연타우린으로 시행한 경구유발시험에서는 음성을 보였다. 제조사에 문의한 결과 합성 타우린과 천연타우린(조직으로부터 추출)은 화학 구조상 전혀 차이가 없으며 합성타우린 제조 공정에서 다른 불순물이 함유될 가능성은 없다고 하였다. 2003년 European Food Safety Authority에서는 몸무게 1kg 당 1000mg의 타우린을 복용하여도 유해 반응이 일어날 가능성은 없다고 발표하였고 타우린 과량 복용에 의한 유해반응 보고도 찾을 수 없었다. 또한 Pubmed 등을 통하여 타우린, 또는 합성 아미노산 등에 대한 과민반응 증례를 검색하였으나 찾을 수 없었다. 다만 타우린이 함유되어 있지는 않지만 영양공급 목적으로 사용하는 아미노산 수액에 대한 과민반응, 아나필락시스 보고가 있었고 원인 물질이 명확히 제시되지는 않았으나 함유된 아미노산의 안정화를 위해 첨가된 sulfites, butylated hydroxyanisole, butylated hydroxytoluene, polysorbate emulsifier 등이 원일일 가능성이 있다고 하였다. 또한 합성 물질과 천연 물질에 다른 반응을 보인 증례로 합성 엽산에는 아나필락시스 반응을 보이지만 천연 성분의 엽산에는 반응이 없는 환자에 대한 보고가 있었다. 본 증례의 환자는 합성타우린 함유 음료 및 합성타우린으로 시행한 경구유발시험에는 양성이지만 피부단자시험과 basophil activation test 등에는 음성을 보여 비면역학적 기전에 의한 아나필락시스 반응 가능성이 높을 것으로 추정하고 있다. 최근 에너지 음료 및 숙취해소음료 등의 소비 증가로 함유 성분의 안전성에 대해 관심이 증가되고 있는 중에 합성타우린에 의한 아나필락시스 증례를 경험하여 보고한다.