

파슬리 의존성 운동 유발성 아나필락시스 1례

순천향대학교 의과대학 내과학교실

전기원 · 김 철 · 김양기 · 강문수 · 봉종대 · 기신영 · 어수택 · 김용훈 · 박춘식

A case of parsely dependent exercise-induced anaphylaxis

Ki Won Jeon, Chul Kim, Yang Ki Kim, Moon Soo Kang, Jong Dae Bong
Shin Young Ki, Soo Taek Uh, Yong Hoon Kim, and Choon Sik Park

*Department of Internal Medicine, College of Medicine,
SoonChunHyang University, Seoul, Korea*

Exercise-induced anaphylaxis can be associated with ingestion of a specific food. We experienced a case of exercise-induced anaphylaxis followed by ingestion of parsely. A 22-year old female patient was presented with angioedema of the face and chest tightness induced by running after ingestion of parsely within 15 minutes. She had suffered from allergic rhinitis. She had positive reactions to mugwort pollen and parsely extract on skin prick test in a dose dependent manner. Although the oral provocation test with parsely could not induce bronchoconstriction, we could diagnosed as parsely dependent exercise induced anaphylaxis based upon skin prick test and history.

Key words : parsely, exercise, anaphylaxis

서 론

식품에 의한 알레르기 질환은 전체 인구의 0.1 % 내지 7 %로 흔한 편이며¹⁾, 알레르기를 일으키는 식품의 종류는 다양하지만, 국내에서는 우유²⁻⁴⁾와 계란⁵⁾ 외에 밀가루⁶⁾, 메밀⁷⁾, 번데기^{8,9)} 등이 보고되어 있고, 관련 증상으로 아토피성 피부염, 두드러기, 알레르기성 비염, 아나필락시스

등이 있다. 식품에 의해 유발되는 아나필락시스는 운동과도 밀접한 관계가 있어, 음식을 섭취한 직후 과도한 운동시 아나필락시스가 발생할 수 있다¹⁰⁾. 채소에 의한 아나필락시스는 셀러리^{11,12)}에 의한 아나필락시스에 대한 국외 보고는 있으나 아직 국내 보고는 없다.

저자들은 파슬리를 섭취한 후 운동 중에 발생한 아나필락시스 1례를 경험하였기에 문헌 고찰

통신저자 : 순천향의대 호흡기-알레르기 내과 박춘식

과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자 : 한 ○, 22세, 여자

주소 : 전신 담마진, 안면 부종 및 호흡곤란

현병력 : 환자는 15세때부터 알레르기성 비염이 있었고, 주요 항원 50종에 대한 피부단자 시험상 쑥(mugwort) 화분에 대해 강양성 반응을 보여, 이에 대한 면역 요법을 시행하던 중 두 차례의 아나필락시스가 발생하여 치료를 중단하고 추적 관찰 중이었다. 내원 당일 저녁에 파슬리와 소고기 가 섞인 요리(약 100g)를 먹은 10-15분 후 기도를 뛰어가던 중, 전신에 담마진과 함께 입술과 눈 주위가 부풀어 오르는 혈관 부종과 호흡곤란이 발생하고 아나필락시스양 반응이 발생되어 응급실로 내원하였다.

과거력 : 그 외 특이 사항 없음.

가족력 : 가족 구성원 중 아버지가 집먼지진드기와 화분 알레르기에 감작된 아토피가 있음.

이학적 소견 : 응급실 내원당시 혈압 100/60mmHg, 맥박수 60회/분, 호흡수 20회/분, 체온 37.2℃ 였고, 전신 소견상 급성 병색 소견 보였고, 의식은 명료하였다. 청진 소견에서 라음이나 천명음은 들리지 않았고, 피부 소견은 전신

에 담마진이 관찰되었으며, 그 외 특이사항 없었다.

검사실 소견 : 말초 혈액 소견에서 혈색소 11.8gm/dl, 혈구용적치 34.5%, 백혈구수 4,200/mm³(호산구 0%), 적혈구 침강속도 7mm/hr 이었다. 혈청 총 IgE 치는 151 IU, 혈청 전해질은 Na 142 mEq/L, K 3.6 mEq/L, Cl 110 mEq/L 이었으며, 일반 화학 검사, 뇨 검사, 대변의 기생충 검사, 흉부 X-선 검사 등은 정상 범주였다. 메타폴린 기관지유발시험상 음성 반응을 나타내었다.

파슬리 항원의 제조 : 파슬리를 깨끗이 닦고 말린 후 4℃에서 20시간동안 0.125M ammonium bicarbonate buffer(1:100, w/v)을 이용하여 추출하였다. 이를 10,000g에서 원심 분리하여 상층액을 증류수를 이용하여 투석한 후 농도별로 희석하여 사용하였다.

피부단자시험 성적 : 흡입항원 50종 피부단자시험에서 쑥 화분에 강양성 반응을 보였으며 음식물에 대한 피부단자시험에서 상용 음식(치즈, 계란, 우유), 어패류, 과일류(사과, 바나나, 포도, 레몬, 오렌지, 딸기, 토마토), 곡류, 육류, 채소류(콩, 캐비지, 당근, 버섯, 양파, 땅콩, 감자)에는 음성 반응이었고, 파슬리 항원 1:1, 1:10, 1:100, 1:1000, 1:2000, 1:3000, 1:10000(w/v)

Table 1. Results of skin prick test with parsley extract

parsely(w/v)	wheal(mm)	erythema(mm)
parsely 1:1	10×13	30×25
parsely 1:10	8×7	23×25
parsely 1:100	4×4	23×25
parsely 1:1000	—	—
parsely 1:2000	—	—
parsely 1:3000	—	—
parsely 1:10000	—	—
histamine	4×4	15×20
control	—	—

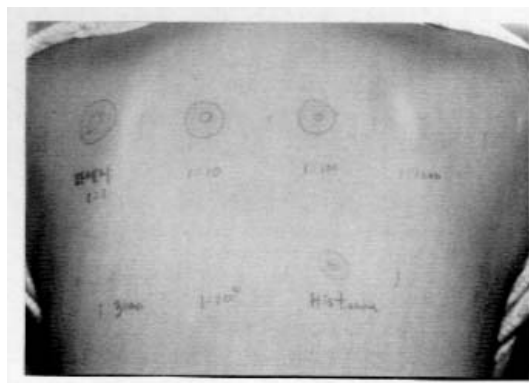


Fig 1. Result of skin prick test with parsley extract

으로 시행한 피부단자시험에서 양성 반응이 관찰되었다(Table 1, Fig 1).

경구 유발시험 : 파슬리를 2mg, 50mg, 100mg, 200mg, 500mg, 1g, 2g, 5g을 각각 섭취한 후 증상의 발현을 관찰하면서 10분 간격으로 폐기능 검사를 실시하였다. 환자는 100mg을 섭취한 후부터 흉부 압박감과 소화 장애를 호소하였으나, 두드러기, 혈관부종은 관찰되지 않았고, 1초간 최대 노력성 호기량(FEV₁)치도 유의한 변화는 관찰되지 않았다(Fig 2).

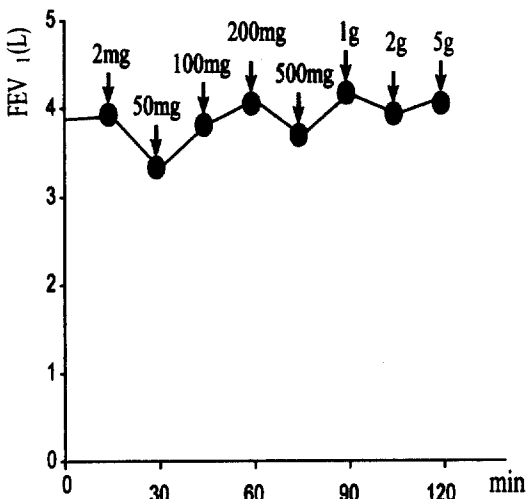


Fig 2. Change of FEV₁ on oral provocation test with parsley

고 찰

음식물 섭취후 나타나는 아나필락시스 발생기전과 운동과의 관련성에 대한 보고로는 1979년 Maulitz 등이¹³⁾ 처음으로 새우나 훈제된 굴을 먹은 5~24시간후 자유 달리기예 의해 유발된 아나필락시스 1례를 보고하면서 음식물과 운동, 두 인자에 의한 아나필락시스의 가능성을 시사하였다. 또한 Kidd 등은¹⁴⁾ 음식물 종류에 관계없이 식후 30분~2시간에 시행한 운동 유발성 아

나필락시스 1례와 셀러리 섭취 30분~2시간 전 후에 행한 운동에 의해 유발된 아나필락시스 3례를 보고하였으며, McNeil 등은¹⁵⁾ 새우를 먹고 3시간 30분 후에 자유 달리기예 하여 발생된 아나필락시스 1례를 보고하여, 음식물과 운동의 복합인자에 의한 아나필락시스가 음식물 섭취와 운동까지의 시간이 길어도 나타남을 알 수 있었다. 운동은 음식물 섭취 후 뿐 아니라, 섭취 전에도 관여할 수 있는데 전자를 음식물 의존성 운동 유발성 아나필락시스로 지칭하며, 이중 특정 음식물에 연관된 경우를 특이적 음식물 의존성 운동 유발성 아나필락시스라 한다. 반면 음식물 종류와 무관하게 식후에 발생하는 경우는 비특이적 음식물 의존성 운동 유발성 아나필락시스로 분류하고, 후자를 운동 의존성 음식물 유발성 아나필락시스라고 명명하였다¹⁶⁾. 본 증례도 파슬리를 먹고 운동 후 생긴 아나필락시스의 경우로 음식물 의존성 운동 유발성 아나필락시스로 생각된다.

음식 섭취후 알레르기 증상을 유발시킬 수 있는 운동은 자유 달리기, 걷기, 춤, 테니스, 그리고 야구가 있다. 음식 섭취 후 운동을 했을 때 유발되는 아나필락시스의 병인론은 아직 확실히 밝혀져 있지는 않으나, 운동 유발성 아나필락시스 환자에서 유발시험중 혈장 히스타민 농도가 증가되고¹⁴⁾, IgE-Fc 수용체 자극에 의한 화학매체 유리양상과 유사한 비반세포로부터의 화학매체 유리¹⁵⁾와 피부단자시험상 양성 반응을 보임으로 이를 토대로 제 I 형 과민반응이 관여할 것으로 추정되고 있다. 운동은 음식물 항원의 흡수를 촉진시킬 뿐만 아니라 감각된 특이 음식물에 의해 비반세포의 화학매체 유리역치(threshold)가 낮아진 상태에서 2차적 물리적 자극 역할을 함으로써 화학매체 유리를 촉진시켜 아나필락시스를 유발시킬 것으로 추정되고 있다.

파슬리는 파슬리계에 속하는 채소 중의 하나로 파슬리, 당근, 셀러리, dill, anise, coriander,

cumin이 포함된다. 파슬리계에 속하는 채소에 의해서 생긴 아나필락시스의 예를 보면, 중국이나 인도 음식을 먹고 생기는 아나필락시스(Chinese Restraunt Syndrome)¹⁷⁾는 coriander에 의한 것으로 보고되었으며, Bonnin 등은¹⁸⁾ 셀러리에 알레르기가 있는 경우에 파슬리나 당근에도 알레르기가 생길 수 있는 것으로 보고했다. Wuthrich 등은¹⁹⁾ 썩 화분에 알레르기가 있는 사람은 셀러리에도 동일한 알레르기 반응이 흔하게 관찰된다고 보고하면서 “celery-mugwort-spice syndrome”을 제안하였고 일반 이들 환자군의 16%에서 파슬리에 의한 과민반응을 관찰하였다고 보고하였다. 본 증례에서는 알레르기 피부단자시험에서 썩과 파슬리 항원에 대해 강양성 반응을 보여 파슬리에 의한 아나필락시스반응이 썩과의 교차 반응에 의한 가능성이 있으나, 이를 확인하기 위해서는 특이 IgE 항체의 측정과 ELISA 혹은 RAST 억제시험이 필요할 것으로 여겨진다. 본 증례에서는 알레르기 피부 반응시험에서 파슬리에 강양성으로 나와 파슬리에 대한 특이 IgE 항체가 관여할 것을 시사해 준다. 또한 본 증례에서 경구 유발시험시 FEV₁이 의미있게 감소되지 않은 것은, 유발시험시 운동을 병행해서 시행하지 않았기 때문으로 여겨진다. 따라서 음식물 의존성 운동 유발성 아나필락시스의 진단은 주의 깊은 병력 청취가 중요하므로 음식물에 의한 아나필락시스의 발생시 정확한 병력 청취와 운동 관련 여부를 확인하고 유발시험시 운동과 병행해서 시행하면 예민도를 올릴 수 있을 것으로 사료된다.

치료는 아나필락시스에 준하여 시행하며, 예방적으로 쓰는 항히스타민제는 효과가 없는 것으로 알려져 있다¹⁴⁾. 근본 치료는 감작된 음식물을 섭취할 때는 운동을 하지 않거나, 감작된 음식물을 섭취하지 않는 것이다.

결론

저자들은 파슬리 섭취후 운동에 의해 유발된 아나필락시스 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참고문헌

- 1) 박장환, 박인수, 송준영: 우유 알레르기 1례. 대한 피부과학회지 21:735-8, 1983
- 2) 홍천수, 허갑범, 이상용: 음식물에 의한 호흡기 알레르기 질환의 8례의 임상적 관찰. 알레르기 1:11-8, 1981
- 3) 송제일, 김유영, 강석영: 혈관부종을 동반한 우유 알레르기 1례. 알레르기 1:131-3, 1981
- 4) 최인선, 최병휘, 민경업, 강석영: 성인에 발생한 우유 알레르기 1례. 알레르기 2:116-20, 1982
- 5) 류왕성, 전형식, 문희범, 강석영: 계란에 의한 위장관 알레르기 1례. 알레르기 4:184-8, 1984
- 6) 강석영: 직업성 밀가루 알레르기. 알레르기 1:128-30, 1982
- 7) 이수영, 정병주, 김규언, 김동수, 이기영: 매밀의 알레르기 항원성에 관한 면역학적 연구. 알레르기 11:546-54, 1991
- 8) 이명혜, 김유영, 강석영: 번데기에 의한 식품 알레르기 2례. 알레르기 2:23-5, 1982
- 9) 김조연, 백승운, 강석영: 번데기를 먹은 후 발생한 아나필락시스 1례. 알레르기 3:175-8, 1983
- 10) Sheffer AL, Austen KF: Exercise-induced anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol 66:106-11, 1980
- 11) Sheffer AL: Anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol 75:227-33, 1985
- 12) Anderson SD, Sliverman M, Godfrey S, Konig P: Exercise-induced asthma: a review. Br J Dis Chest 69:1-39, 1975
- 13) Maulitz RM, Pratt DS, and Schocket AL: Exercise-induced anaphylactic reaction to

- shellfish. *J Allergy Clin Immunol* 63:433-4, 1979
- 14) Kidd JM, Cohen SH, Sosman AJ, and Fink JN: Food-dependent exercise-induced anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 71:407-11, 1983
- 15) McNeil D, and Strauss RH: Exercise-induced anaphylaxis related to food intake. *Ann Allergy* 61:440-2, 1988
- 16) Smith JA, Mansfield LE, Fokakis A, Melson HS: Dermographism caused by IgE-mediated penicillin allergy. *Ann Allergy* 51:30-2, 1983
- 17) de Maat-Bleeker F: Etiology of hypersensitivity reactions following Chinese or Indonesian meals. *Ned Tijdschr Geneeskd* 136: 229-32, 1992
- 18) Bonnín JP, Grezard P, Colin L, Perrot H: A very significant case of allergy to celery corss-reacting with ragweed. *Allerg Immunol* 27:91-3, 1995
- 19) Wuthrich B, Hofer T: Food allergy: the celery-mugwort-spice syndrome. Association with mango allergy? *Dtsch Med Wochenschr* 109:981-6, 1984