AARD
pISSN: 2288-0402
eISSN: 2288-0410
Allergy Asthma Respir Dis 1(3):179-180, September 2013 http://dx.doi.org/10.4168/aard.2013.1.3.179
EDITORIAL

음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스의 역학적 연구

양민석
서울특별시 보라매병원 내과

Epidemiologic study on food-dependent exercise induced anaphylaxis

Min-Suk Yang
Department of Internal Medicine, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul, Korea

아나필락시스는 드물지만 생명의 위협을 초래할 수 있는 심각한 전신적 알레르기질환이다. 아나필락시스의 정의나 진단 기준은 최근까지도 통일된 기준이 없었으나 미국의 국립 알레르기 및 감염병 연구소(National Institute of Allergy and Infectious Disease) 기준[1]이 제시된 이후 이 기준이 아나필락시스의 진단을 위해 가장 널리 사용되고 있다. 이 기준에서는 피부 및 점막, 호흡기계, 심혈관계, 소화기계의 네 가지 장기에 대한 침범 및 알레르겐 노출 여부를 이용하여 아나필락시스를 정의하고 있다. 이전에는 immunoglobulin E (IgE)를 통해서 발생하는 전신적인 과민반응을 아나필락시스, IgE를 통하지는 않지만 아나필락시스와 유사한 임상상을 보이는 경우를 가성 알레르기반응 혹은 아나필락시양 반응으로 나누었지만 최근에는 전자를 면역학적 아나필락시스, 후자를 비면역학적 아나필락시스라 부르고 원인을 찾을 수 없는 경우는 특발성 아나필락시스로 분류한다.[2] 면역학적 아나필락시스는 가장 흔한 종류의 아나필락시스로 음식물, 약물, 곤충독 등이 가장 중요한 원인물질이다. 비면역학적 아나필락시스의 원인에 해당하는 것으로는 한랭, 햇빛, 운동 등의 물리적인 자극 및 일부 약물이 포함된다. 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스는 독특한 임상적 특징을 갖는 아나필락시스로 운동유발성 아나필락시스의 아형으로 분류되는 경우도 있으나 음식물에 대한 IgE 매개성 반응이라는 것이 알려져 있다.

역학은 특정 인구집단에서 질환의 분포와 질병 발생에 관련된 요인을 연구하는 학문으로 그 연구의 결과는 특정 질병을 예방하고 관리하는 데 이용된다.[3] 기술 역학적인 연구는 특정 질병에 대한 자료를 모으고 분류하여 결과를 제시함으로써 모든 의학연구의 출발점 역할을 한다. 그런데 아나필락시스는 비교적 드물고 극적인 경과를 보이는 질환으로 정확한 역학적 자료를 얻는 것이 쉽지 않다. 미국 알레르기 천식 면역학회(American College of Allergy, Asthma and Immunology) 산하 Epidemiology of Anaphylaxis Working Group에서는 2004년도에 그때까지 발표된 아나필락시스에 대한 역학적 자료를 검토하는 작업을 하였는데 그 결론은 "현재까지 보고된 아나필락시스에 대한 역학적인 자료는 너무 적고 부정확하다"는 것이었다.[4] 그 이유로는 아나필락시스의 명확한 정의가 없고 보고되는 증례 수가 너무 적어 전체 인구를 반영할 수 없다는 점을 지적했다. 또한 보고가 잘되지 않거나 적절한 질병코드가 없어서 발생률이 실제보다 적게 보고되었을 것이라고 평가하였다.[5] 이러한 사정은 국내의 경우도 비슷할 것으로 생각된다. 특히 조사의 모집단을 특정 병원을 방문한 환자로 제한한 경우가 많기 때문에 일반 인구를 대변할 수 있는 자료는 거의 없다고 할 수 있다. 또한 조사한 지역이나 병원의 특성에 따라 아나필락시스의 아형이나 원인물질의 분포 등이 판이하게 나타남을 알 수 있다.[6]

이번 호에 실린 Im 등[6]의 연구는 국내 10개 종합병원에서 2007년 이후 진단된 아나필락시스 환자의 특성을 연구한 다기관 연구 자료 중 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스의 진단을 받은 총 62명의 환자의 자료만을 따로 분석하여 보고한 내용이다. 총 62명의 환자 중 남자는 45명(72.6%)이었고 평균 연령은 33세 정도였다. 20대 환자가 차지하는 비율이 33.9%로 가장 많았고 20대를 정점으로 하여 그 전후의 발생률은 점차 낮아지는 양상을 보였으나 50대 이상의 고령의 환자에서도 12.9% 정도로 낮지 않은 발생 빈도를 보였다. 34%의 환자에서는 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스를 같은 상황에서 두 번 이상 경험한 것으로 나타나 진단 및 관리의 어려움을 보여주고 있다. 원인물질에 대한 확인 검사는 총 62명의 환자 중 46명(74.2%)의 환자에서 시행되었는데 피부단자시험,

Correspondence to: Min-Suk Yang
Department of Internal Medicine, SMG-SNU Boramae Medical Center, 5 gil 20 Boramae-road, Dongjak-gu, Seoul 156-707, Korea
Tel: +82-2-870-2237, Fax: +82-831-0714, E-mail: iatrus13@hanmail.net
Received: September 10, 2013 **Revised:** September 13, 2013 **Accepted:** September 13, 2013

© 2013 The Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease
The Korean Academy of Asthma, Allergy and Clinical Immunology
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/).

특이 IgE 측정, 경구유발시험 및 운동유발시험 등과 같은 검사를 시행하였고 밀가루가 가장 흔한 원인음식물로 추정되었다.

이 연구의 가장 큰 의의는 무엇보다도 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스에 대한 연구 중 최초의 국내 다기관 연구라는 점이다. 다기관 연구로서 국내 보고 중 가장 많은 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스 환자를 포함한다는 장점 이외에도 조사에 참여한 10개 병원의 지역적 분포를 봤을 때 지역적인 안배가 비교적 잘 되어 있어 전국을 대표하는 자료에 가깝다는 점이 중요한 장점일 것으로 생각된다. 조사의 배경이 주로 대학병원 혹은 종합병원급의 대형 병원이기 때문에 일반 인구의 역학적 특성을 완전히 반영하지는 못할 수 있겠으나 비교적 중증도가 높은 아나필락시스 환자의 경우 상급의료기관으로 전달되는 경우가 많다는 점을 고려했을 때 적어도 중등증 이상의 아나필락시스 환자의 특성은 반영할 가능성이 높겠다. 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스뿐만 아니라 모든 아나필락시스 환자의 관리에 있어서 가장 핵심적인 요소는 원인을 확인하고 회피하는 것인데 원인을 확인하는 것이 쉽지는 않다. 이 연구에서는 약 75%의 증례에서 각종 검사를 통해 원인음식물을 확인하였는데 이는 국내의 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스를 관리하는 데에 있어서 상당히 고무적인 결과라 할 수 있겠다. 앞서 아나필락시스의 역학적 자료를 수집하기 어려운 가장 큰 이유로 진단 기준의 문제에 대한 언급이 있었는데 이 연구에서도 피부증상만 있는 경우에 대해서 진단 기준과 중증도 기준에 있어서 약간 상이한 부분이 있어 혼돈의 여지가 있으므로 향후 정리가 필요할 것으로 생각된다.

음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스의 병태생리는 잘 알려져 있지 않지만 최근 발표되는 연구에서 조금씩 발전을 보이고 있다. Morita 등[7]은 밀가루 섭취 후 운동을 하면 ω-5 gliadin의 농도가 증가됨을 보였고 이 물질이 밀가루 의존성 운동유발성 아나필락시스에서 가장 중요한 항원임을 주장하였다. 또 밀가루 의존성 운동유발성 아나필락시스의 진단에 있어서 밀가루 항원을 이용한 피부단자시험이나 밀-특이 IgE 검사보다 ω-5 gliadin 특이 IgE 측정이 더 정확한 검사임을 주장하였다. 이러한 결과는 실제 임상에서도 상당히 유용할 것으로 생각되는데 음식물의 양과 운동의 정도에 모두 영향을 받는 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스 유발 검사에 비해서 훨씬 간단하지만 진단적 정확도가 높기 때문이다. 최근에는 ω-5 gliadin과 무관하고 가수분해된 밀단백(hydrolyzed wheat protein)의 점막 노출에 의해 발생한 새로운 유형의 밀가루 의존성 운동유발성 아나필락시스도 알려지고 있다.[8]

음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스는 진단이 쉽지 않은 희귀질환이지만 최근 병태생리에 대한 흥미로운 연구 결과가 발표되고 있다. 기술적인 연구가 모든 의학 연구의 시작점이라는 것을 고려했을 때 국내에서 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스에 대한 대규모 역학 자료를 조사했다는 것은 이 분야에 있어서 본격적인 국내 연구 개시의 의미로 볼 수 있겠다. 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스 환자의 임상적 특성 및 생물학적 검체 수집 등의 활동을 통하여 국내 환자의 특성을 확인하고 더 나아가 음식물 의존성 운동유발성 아나필락시스의 병태생리를 밝히는 데 기여할 수 있는 지속적인 연구 결과를 기대해 본다.

REFERENCES

1. Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson NF Jr, Bock SA, Branum A, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report--Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. J Allergy Clin Immunol 2006 Feb;117:391-7.
2. Simons FE. Anaphylaxis, killer allergy: long-term management in the community. J Allergy Clin Immunol 2006;117:367-77.
3. Last JM; International Epidemiological Association. A dictionary of epidemiology. 4th ed. New York: Oxford University Press, 2001.
4. Lieberman P, Camargo CA Jr, Bohlke K, Jick H, Miller RL, Sheikh A, et al. Epidemiology of anaphylaxis: findings of the American College of Allergy, Asthma and Immunology Epidemiology of Anaphylaxis Working Group. Ann Allergy Asthma Immunol 2006;97:596-602.
5. Lieberman P. Epidemiology of anaphylaxis. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2008;8:316-20.
6. Im JH, Kwon HY, Ye YM, Park HS, Kim TB, Choi GS, et al. Food-dependent exercise-induced anaphylaxis in Korea: a multicenter retrospective case study. Allergy Asthma Respir Dis 2013;1:203-10.
7. Morita E, Kunie K, Matsuo H. Food-dependent exercise-induced anaphylaxis. J Dermatol Sci 2007;47:109-17.
8. Morita E, Chinuki Y, Takahashi H. Recent advances of in vitro tests for the diagnosis of food-dependent exercise-induced anaphylaxis. J Dermatol Sci 2013;71:155-9.