

교육 강좌

아토피피부염 진단에 유용한 검사방법

아주대학교 의과대학 알레르기-류마티스내과학교실

남 동 호

서 론

역사적으로 아토피피부염이라는 명칭은 외부물질에 대해 과민한 반응(알레르기 반응)을 보이는 유전적 성향을 의미하는 “아토피”(일종의 알레르기 체질)와 연관되어 만성 피부염이 발생한다는 의미를 내포하고 있으며, 따라서 병명 자체가 아토피피부염의 발병기전에 알레르기 기전이 중요한 역할을 함을 시사한다. 하지만 일부 연구자들에 의해서 아토피피부염에서 피부의 장벽손상에 따른 염증반응이 우선하며, 외부 물질에 대한 알레르기 반응은 동반 현상이거나 약한 비중을 차지하는 악화인자들의 하나라는 주장이 제시되면서, 아토피피부염에서 알레르기 기전의 역할의 중요성에 대한 논란이 지속되고 있는 실정이다. 특히 아토피피부염 중에서 일부 환자들(보고들에 따라 다르지만 약 20~40%)의 경우 혼한 환경 내 알레르겐들에 대한 알레르기 반응이 증명되지 않는 내인성 아토피피부염도 존재한다. 따라서 아토피피부염 환자들 모두가 알레르기와 연관되어 있다고 말하기는 어려운 부분도 있다.

아토피피부염의 병인기전에 대한 지식의 불완전함과 혼란으로 인해서 현재의 의학적 수단으로 아토피피부염을 효과적으로 치료하거나 예방하는 데에 어려움을 초래하는 주된 이유로 판단된다. 즉 아토피피부염은 아직 그 정확한 발병원인을 밝히지 못한 상태이며, 아마도 아토피피부염은 발병과 악화에 수많은 요인들이 관여하는 다인자성 질환들(multifactorial diseases)을 포함하는 일종의 증후군(syndrome)일 가능성이 높다.

실제로 현재 많은 수의 아토피피부염 환자들이 병원을 찾지 않고 오히려 한방이나 기타 건강식품등을 이용한 치료에 의존하려는 성향을 보이는 것은 현재의 아토피피부염에 대한 의학적 치료가 실제로는 대다수의 환자들이 바라는 정도로 효과적이지 않거나 혹은 환자들이 희망하는 질병의 원인과 발병기전에 근거한 근본적인 치료를 제공하지 못하기 때문일 가능성이 높다고 판단된다. 특히 아토피피부염 환자들의 입장에서는 한방이나 민간요법이 질병을 원인적으로 치료하거나 질병을 완치시킬 수 있다고 홍보하는 것에 비교해서, 현재의 표준적인 의학적 치료법들이 아토피피부염을 일시적으로 호전시키는 치료법이라는 이미지가 굳어져 있다는 문제점이 있다. 특히 환자들에게 만연한 “스테로이드 공포증” 또한 이러한 왜곡된 이미지를 제공하는 주된 요인들 중의 하나이다.

비록 아토피피부염의 정확한 발병기전이 밝혀지지는 않았으나, 이미 아토피피부염을 악화시킬 수 있는 인자들에 대한 많은 연구들이 진행되었다. 비특이적인 악화인자로는 자극물질(화학물질, 나일론 혹은 모직 의류 등), 피부 건조, 심리적 스트레스, 감염 등이 있으며, 특이적인 악화인자로는 알레르기반응을 유발하는 환경 내 물질들(즉 알레르겐)인 음식물, 흡입성 물질들이 있다. 현재 아토피피부염 치료에서 권장되는 가장 기초 치료는 보습제 등을 이용한 피부관리와 더불어 상기에서 기술한 특이적, 비특이적 악화인자들을 규명하고 이를 회피하는 것이다.

따라서 본 강의에서는 아토피피부염에서 중요한 악화인자로 가장 많이 연구된 분야인 알레르기 원인물질들을 검색하고 진단하는 진단검사법을 중심으로 아토피피부염의 진료에 유용한 검사법들을 살펴보고자 한다.

본 론

1. 아토피피부염을 악화시킬 수 있다고 알려진 알레르겐의 종류들

1) 3세 이하의 소아에서 중요한 음식물 알레르겐

계란, 우유, 밀가루, 콩, 땅콩 등에 대해서 혈청-특이 IgE 항체치가 일정 역치 이상(Table 1) 증가된 경우 이중 맹검 음식물 유발 검사를 통해서 아토피피부염을 악화시키는 것으로 증명된 바 있다.

2) 3세 이상의 소아나 성인에서 중요한 흡입성 알레르겐

3세 이상의 소아의 경우 나이가 많아질수록, 또 아토피피부염의 임상적 중증도가 심해질수록 집먼지진드

Table 1. Diagnostic decision points of food allergy using CAP-system FEIA

Allergen	Diagnostic decision points				
	kU/L	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)
Egg white					
All age	7	61	95	98	38
<2 years	2			95	95
Cow's milk					
All age	15	57	94	95	53
<1 year	5			>95	
Peanut	14	57	100	100	36
Fish	20	25	100	100	89
Soybean	30	44	94	73	82
Wheat	26	61	92	74	87
Tree nut	~15	—		~95	—

*음식물 알레르기 환자에서 음식물 경구 유발검사결과를 예측하는 혈청 음식물 알레르겐-특이 IgE 항체의 측정치 역치가 알레르겐마다 다양함을 표시한 표임. PPV: positive predictive value; NPV: negative predictive value.

기, 애완동물비듬, 꽃가루, 곰팡이에 대한 알레르기 반응을 보이는 경우가 흔하며, 각각의 알레르겐들의 아토피피부염의 악화인자로서의 중요성은 첨포검사, 흡입 유발시험, 회피요법의 효과 입증 등을 통해서 확인된 바 있다.

3) 사춘기 이후의 성인에서 중요한 피부 상재 곰팡이 알레르겐

피지 분비와 관련되어 사춘기이후의 피부에 정상적으로 상재하는 곰팡이인 말라세지아(Malassezia, 과거에는 *Pityrosporum spp.*로 명명되었음)의 경우 이에 대한 혈청 특이 IgE 항체검사가 양성인 아토피피부염 환자에서 전신 혹은 외용 항진균제(특히 샴푸 형태의)의 사용을 통한 회피요법이 임상적으로 효과적임이 보고된 바 있다.

4) 세균 알레르겐

아토피피부염 환자들에게서 피부에 황색 포도상구균이 군집화되어 있는 경우가 흔하며, 병변부위에 존재하는 포도상구균이 다양한 면역학적 기전(IgE 매개 기전 및 T세포 자극 초항원으로 작용 등)으로 아토피피부염을 악화시킬 수 있다고 보고된 바 있다.

최근 발표된 아토피피부염의 진단과 치료에 관한 전문가 모임의 보고서(PRACTALL report, 2006)에서 제안한 아토피피부염 환자들에게서 연령별로 중요한 악화인자들에 대한 비중을 도식화된 아래의 Fig. 1과 같다.

2. 아토피피부염 환자들에게서 알레르기 유발물질(알레르겐)들을 찾아낼 수 있는 검사법들

1) 알레르기 피부단자시험

피부단자시험은 환자의 등이나 팔의 전백부를 70% 알코올로 소독한 후, 피부 위에 검사를 하고자 하는 항원액들과 양성대조액(1 mg/ml 혹은 10 mg/ml의 히스타민액), 음성대조액(식염수 혹은 phosphate buffered saline 등)을 한 방울씩 점적한 후 란셋이나 23 G 주사바늘로 점적 부위를 살짝 찌르거나 피부를 들어 올림

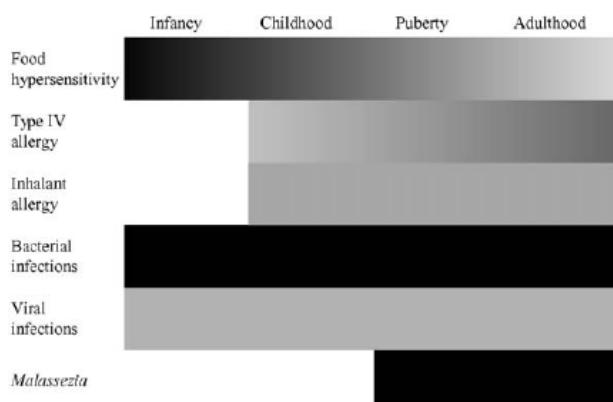


Fig. 1. 유아기부터 성인까지 아토피피부염 환자들에서 악화인자들의 연령대별 상대적 중요성(짙은 색일 수록 중요하다는 의미를 포함하고 있음.) (Akdis CA, et al. J Allergy Clin Immunol 2006;118:152-169).

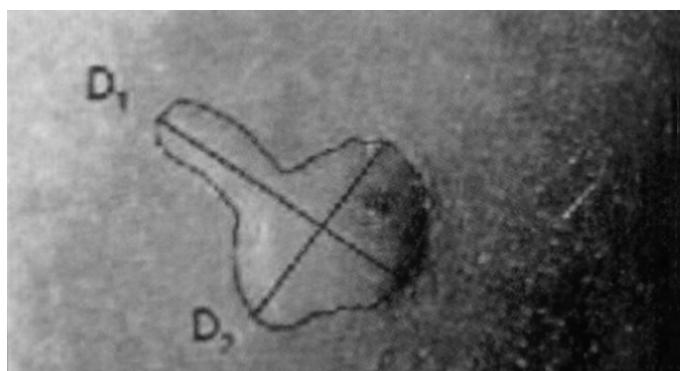


Fig. 2. 알레르기 피부단자시험 결과의 판독. 알레르겐을 투여한 피부에 나타나는 팽진(wheal; 피부가 다른 부위보다 높게 부풀어 오는 부위)과 발적(erythema; 상기한 팽진의 주위에 생긴 붉은색으로 피부가 변화된 부위)의 크기를 측정하여 기록한다. 특히 팽진과 발적의 크기를 측정할 경우 상기 그림에서와 같이 각각의 중심을 지나는 가장 긴 직경(longest diameter; 상기 그림의 D₁)과 이에 직각을 이루며 중심을 지나는 직경(orthogonal diameter; 상기 그림의 D₂)을 각각 기록하고 또 이의 평균값을 구해서 양성여부를 판독한다. 보통 알레르겐에 의한 팽진의 평균 직경이 3 mm 이상인 경우를 양성으로 판정함.

으로써 항원액이 표피(epidermis)까지 도달하도록 하는 방법이다. 이때 각각의 항원들 사이에 충분한 간격을 두고 점적하여야 서로의 반응에 영향을 주지 않으며, 판독 시 정확성을 기할 수 있다. 항원 점적 후 약 15~30분이면 항원에 의한 피부반응이 최고에 달하는 것으로 조사되어 있으므로 이때에 판독을 시행하게 된다.

피부단자시험을 시행한 환자의 판독 당시 모습은 Fig. 2와 같다. 피부시험시에 알레르겐을 투여한 피부에 나타나는 팽진(wheal; 피부가 다른 부위보다 높게 부풀어 오는 부위)과 발적(erythema; 상기한 팽진의 주위에 생긴 붉은색으로 피부가 변화된 부위)의 크기를 측정하여 기록한다. 특히 팽진과 발적의 크기를 측정할 경우 각각의 중심을 지나는 가장 긴 직경(longest diameter)과 이에 직각을 이루며 중심을 지나는 직경(orthogonal diameter)을 각각 기록하고 또 이의 평균값을 구해서 양성여부를 판독한다.

일반적으로 알레르기 피부단자시험을 시행한 결과 팽진의 평균직경이 3 mm 이상을 유발하는 항원이 있는 경우 양성반응이라고 말하게 되며, 알레르기 피부단자시험에서 양성반응은 검사 대상의 혈액내에 특정 알레르겐에 대한 특이 IgE 항체가 존재함을 의미한다. 특정 알레르겐에 대한 팽진의 평균직경이 클수록 실제 임상적으로 중요한 역할을 할 가능성이 높아진다고 알려져 있다. 실제로는 알레르기 피부시험 결과 양성으로 나온 항원이 환자의 임상증상을 실제로 일으키는지 여부를 예측하는 방법도 쉽지는 않은데, 다행스럽게도 흡입성 항원이나 별독 항원의 경우는 양성 반응이 나온 항원이 질병의 원인 알레르겐일 가능성이 높다고 연구되어 있고, 음식물 항원의 경우는 감작은 되어 있으나 임상 증상과 일치도가 다소 떨어지는 경우가 있으므로 결과 해석에 주의가 요구된다.

알레르기 피부시험의 결과 양성 반응을 보였다는 것은 피험자가 해당 항원에 대한 특이 IgE 항체를 보유하고 있음을 의미하는 것이며, 이는 무증상 감작군일 경우와 해당 항원에 의하여 임상 증상이 나타날 수 있는 두 경우를 모두 포함한다. 흡입 알레르겐에 양성 반응을 보인 경우는 병력과 일치하는 경우 거의 모든 경우에서 원인항원으로 간주할 수 있지만, 식품 항원의 경우는 진단적 가치가 흡입항원에 비하여

떨어지는 것이 사실이며, 단지 성인에서 고양이 비듬에 대한 알레르기나 혹은 영유아에서 우유, 달걀, 대두, 땅콩 등의 몇몇 항원에 5 mm 이상의 팽진을 보이는 경우는 원인 항원일 가능성이 높다고 보고된 바 있다. 피부단자시험에서 양성을 보인 알레르겐이 알레르기 질환에 중요성이 있는지는 그 알레르겐을 직접 환자에게 투여하는 유발검사를 통해서 가장 명확하게 확인할 수 있다. 하지만 실제적으로는 환자가 그 물질에 노출되었을 때 알레르기 질환의 임상증상이 악화된 적이 있는지에 대한 병력이 알레르겐에 대한 알레르기 반응이 임상적으로 의미가 있는지를 확인하는 가장 중요한 사항이다.

최근 시행된 다기관 공동연구에서 피부시험 결과 알레르기 환자들에게서 5% 이상에서 양성을 나타내는 흡입 알레르겐은 서울의 환자들의 경우 감작율이 높은 순서로 보았을 때, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, cat fur, mugwort pollen, german cockroach, dog hair, tree pollenⁱⁿ birch pollen, oak pollen 등으로 보고된 바 있으며, 또한 소아에서 음식물알레르기로 인한 소화기 증상과 아토피피부염의 원인알레르겐으로 알려진 음식물 알레르겐 중 임상적으로 계란 환자, 우유, 새우, 계, 땅콩, 밀가루 등이 중요한 알레르겐으로 알려져 있으므로 상기 음식물 알레르겐들에 대한 피부시험이 필요할 것으로 판단된다.

2) 혈청 알레르겐-특이 IgE 항체 검사

알레르기피부시험은 현재로서 가장 흔히 사용되고 있는 IgE 매개성 과민성 질환의 진단을 위한 표준적인 선별검사 법이다. 그러나 환자가 너무 어려서 피부단자시험에 협조하기 어려운 경우, 혹은 전신적인 아토피 피부염이 있는 경우, 피부표기증이 있는 경우에는 원인 알레르겐 검색을 위해서 혈청학적 검사를 시행하여야 한다. 또한 환자의 임상증상 때문에 long-acting antihistamine이나 항우울제 등 피부반응에 영향을 미치는 약물을 중단할 수 없는 상황이라면 역시 피부시험 대신에 혈청학적 검사를 시행하여야 한다. 또한 알레르기 피부단자시험에서 양성으로 나타난 원인 물질에 대한 알레르기의 정도를 정량적으로 측정하기 위한 목적, 또 피부단자시험 결과 애매한 결과(약양성 등)를 보일 경우 재확인을 위해서 혈청검사가 도움이 될 수 있다.

혈청학적 검사에 의한 항원 특이 IgE의 검출은 피부시험에 비하여 1) 환자에게 위험 부담이 적으며, 2) 검사가 특이적인 동시에 정량적일 수 있으며, 3) 투여 약물이나 피부 상태에 영향을 받지 않으며, 4) 영유아에서도 손쉽게 시행할 수 있는 등의 장점이 있다.

혈청 알레르겐-특이 IgE 항체 검사법은 이미 항원이 부착된 용기 혹은 용액과 환자의 혈청을 일정 시간 반응시킨 후 다양한 종류의 표식자가 부착된 anti-human IgE 항체를 반응시킴으로서 혈청내 항원 특이 IgE의 농도를 표준 농도 곡선에 의거하여 반정량적 혹은 정량적으로 측정하는 방법이다. 현재 우리나라에서 많이 사용되고 있는 검사법들은 MAST 검사(multiple allergen simultaneous test)와 Phadia 사의 CAP-system을 이용한 검사가 있다.

(1) MAST 검사법: MAST 검사법의 경우는 화학발광법을 이용하여 한 번의 검사로 다양한 종류의 항원에 대한 특이 IgE를 동시에 측정할 수 있게 고안된 검사로서 우리나라에서도 MAST 검사법(multiple allergosorbent test chemiluminescent assay; MAST-CLA로 약자로 표현함)라는 이름으로 도입되어 널리 사용되고 있다. 이 검사법은 한 번에 여러 종류의 항원 특이 IgE를 측정하고 혈청 내 총 IgE 농도도 함께 측정할

수 있으며, 비교적 안전한 형광물질을 표시자로 사용한다는 장점이 있지만, 검사 결과가 반정량적이고, 검사의 예민도가 다소 떨어진다는 단점이 있다. 그러나 앞서 언급한 장점에 힘입어 우리나라에서는 일차 선별 검사로서 사용하는 의료기관이 많으며 특히 큰 장비가 필요 없이 사용이 가능하므로 개인 의원에서도 선호하는 검사법이다. 하지만 전문가들 사이에서는 검사의 정확도 측면에서 알레르기 피부단자시험 혹은 CAP system을 이용한 혈청검사법에 비해서 정확도(특이도와 예민도)가 떨어진다고 평가되고 있다.

(2) CAP 검사법: Phadia 사의 CAP-system을 이용한 특이 IgE 검사법은 현재 학계에서 알레르겐-특이 IgE 항체 검출방법 중 가장 신뢰할 만한 검사법으로 여러 가지 연구들을 통해서 입증된 신뢰도가 높은 검사법이다. 이 방법은 형광을 이용한 fluorescent enzyme immunoassay (FEIA)으로 방사선 동위원소를 사용하지 않는다는 장점이 있고, 예민도와 특이도를 동시에 높인 검사법으로 혈청 총 IgE 농도가 높은 경우에도 항원 특이 IgE의 위양성율이 낮은 상당히 우수한 검사법이다. CAP-system을 이용하여 알레르겐에 대한 특이 IgE 항체를 검사하는 경우 제조사의 권장 정상치(0~0.35 KU/L)를 초과하는 경우를 양성으로 판정한다. 단순히 알레르겐-특이 IgE 항체가 양성으로 나왔다고 꼭 임상적으로 의미 있는 항원은 아니며, 특이 IgE 항체치가 높을수록 임상적으로 의미가 있을 가능성성이 높지만 알레르겐에 따라서 임상적으로 의미 있는 항체치의 cut off value가 다른 형편이다(Table 1).

혈청학적 검사와 알레르기 피부시험 결과와의 상관관계를 조사한 여러 연구들에 의하면, 우리나라의 경우 집먼지진드기 항원을 이용한 검사법의 예민도는 피부단자시험에 비하여 *D. pteronyssinus*의 경우 80%, *D. farinae*의 경우 82% 정도로 보고되고 있다. 한편 중등도 이상의 아토피 피부염을 앓고 있는 환자의 경우 식품 항원에 대하여는 식품유발시험을 대신할 만한 정도의 진단적 가치를 지닌 혈청 특이 IgE의 기준치가 제시되고 있는데, Table 1에 설명된 바와 같다.

3) 아토피피부염에서 첨포시험

첨포시험은 일반적으로 알레르기성 접촉피부염의 진단 및 원인물질을 규명하기 위한 방법으로 알려져 있으며, 아토피피부염과 알레르기성 접촉피부염의 감별과 아토피피부염에서 동반될 수 있는 알레르기성 접촉피부염의 원인물질 규명을 위하여 사용될 수 있다. 그밖에 아토피피부염의 유발이나 악화에 관여하다고 알려져 있는 음식물이나 집먼지진드기 등의 환경항원을 이용한 이른바 아토피첨포험이 있다. 아토피 첨포시험의 경우 아토피피부염에서 알레르겐에 대한 접촉이 병인기전에서 관여하는지를 증명하기 위한 연구를 위해서 개발되었으며, 실제로 아토피피부염 환자의 진료 시에 유용성에 대해서는 좀 더 연구가 필요한 상태이다. 하지만 최근 일부 문헌에서 집먼지진드기 알레르겐을 이용한 면역치료에 대한 반응이 아토피첨포시험 양성인 군에서 더 나은 임상적인 호전을 보였다는 보고가 있다.

알레르기성 접촉피부염을 아토피피부염이라 생각하여 정확한 병력이나, 확진을 위한 첨포시험을 시행하지 않고 치료를 계속하는 경우가 있는데 이 경우 첨포시험으로 접촉성알레르기를 유발시키는 원인물질들(대개 크롬, 니켈, 코발트, 수은, 화장품에 포함된 향료, 등)을 찾아 피하면 더 이상의 치료 없이 병변의 재발을 막을 수 있어 임상적으로 매우 중요하다. 아토피피부염의 면역학적 기전은 알레르기성 접촉피부염과 다르지만 아토피피부염에서도 알레르기성 접촉피부염이 동반될 수 있고 실제로 상당수의 아토피피부염 환자들에서 첨포시험 상 크롬, 니켈, 코발트, 수은, 화장품에 포함된 향료 등에 대해서 접촉성 알레르기를 보이는 것으로 보고되었다.

4) 알레르겐 유발시험

의심되는 원인 항원과 실제로 발생하는 임상적 알레르기와의 인과관계를 가장 명확히 밝힐 수 있는 방법은 알레르겐 유발시험이다. 음식물의 경우 의사 앞에서 매우 소량의 원인물질을 조심해서 경구로 투여하여 두드러기나 아토피피부염의 악화가 일어나는지 여부를 확인하여, 의심되는 음식물 알레르겐에 대한 회피요법을 실시해야 할지를 명확하게 판정할 수 있다. 그러나 이러한 경우 유발시험은 가장 확실한 원인 물질을 찾아내는 방법임에도 불구하고, 그의 시행이 간단하지 않고 시간이 많이 걸리며, 때로는 심각한 검사 부작용이 초래될 가능성이 있으므로 모든 환자를 대상으로 시행되기에에는 무리가 있는 실정이다. 실제로 CAP system을 이용하여 음식물 알레르겐-특이 IgE 항체를 정량적으로 측정할 경우 경구유발검사에 양성반응을 보일 가능성이 높은 역치에 해당하는 지와 병력 상 해당 음식물을 복용 시에 아토피피부염의 악화가 관찰되는지를 종합하여 해당 음식물에 대한 회피요법의 필요성 여부를 판단할 수 있다. 또한 집먼지진드기에 대해서 알레르기를 보이는 아토피피부염 환자에게 기도로 집먼지진드기 추출물을 흡입시킬 경우 아토피피부염 병변의 악화를 관찰할 수 있다. 하지만 이 또한 공기 중에 부유하는 알레르겐이 흡입 경로로 투여되어도 아토피피부염을 악화시킬 수 있다는 것을 증명하기 위해서 연구목적으로 시행되는 경우가 대부분이다.

5) 원인 알레르겐 규명 과정에서 병력의 중요성

상기한 알레르기 피부단자시험, 혈청 특이 IgE 항체검사에서 양성을 보인 알레르겐들이 각각의 환자들에게서 아토피피부염의 악화인자로 작용하는지 여부를 확인할 수 있는 가장 중요하고 현실적인 방법은 병력 청취에 따른 해당 알레르겐에 대한 노출여부 및 노출 시 아토피피부염의 악화여부가 가장 중요하다. 간혹 동물 비듬에 알레르기 반응을 강하게 보이는 경우 집에서 애완동물을 키우고 노출 시 악화 병력이 의심되면 이에 대한 회피요법을 권장할 수 있다. 또 간혹 아토피피부염 환자들에게서 꽃가루 알레르기가 관찰되는 경우 꽃가루가 날리는 계절에 실제로 아토피피부염이 악화되는지 확인할 필요가 있다. 종종 아토피피부염 환자들이 알레르기 비염, 알레르기 결막염이나 기관지천식을 동반하는 경우에 꽃가루 알레르겐이 비염이나 결막염, 천식의 중요한 악화요인으로는 작용하지만 아토피피부염과 임상적으로 연관성이 적은 경우들도 관찰된다. 또한 직업적으로 접촉성 알레르기를 일으키는 물질에 노출되어 접촉성 알레르기가 발생한 것이 아닌지를 감별하기 위해서 직업력에 대한 청취 또한 필요하다.

3. 아토피피부염 진료에 도움이 되는 기타 검사법들

1) 혈청 총 IgE 항체 검사

아토피피부염 환자에서 혈청 IgE 농도는 대부분에서 증가되어 있다고 밝혀져 있고, 최근 예후 예측인자로서의 가능성이 제시되었으며 아토피피부염의 진단기준 중 부소견(minor features)의 하나로도 사용되고 있다. 또한 아토피피부염의 중증도가 증가 할수록 혈청 총 IgE 항체치가 높아진다고 알려져 있다. 따라서 아토피피부염 환자에서 초기 검사로서 총 IgE 항체 측정이 유용할 수 있다. 다만 일부 내인성 아토피피부염 환자(흔한 외부 환경물질들에 대해서 모두 알레르기를 보이지 않는 경우)에서는 검사 결과가 정상범위일 수 있다.

2) 혈중 총 호산구 수 및 호산구활성화 단백질 표지자(ECP) 혈청 농도 검사

아토피피부염에서 피부병변 부위에 알레르기 반응에 중요한 염증세포인 호산구의 침윤이 증가되어 있음이 알려져 있다. 또한 대부분의 아토피피부염 환자에서는 말초혈액 내 호산구 수의 증가가 관찰되고, 혈중 총 호산구수가 높을수록 아토피피부염의 임상적 중증도가 심하다고 알려져 있다. 하지만 일부 성인 아토피피부염 환자들 정상 수치를 보이는 경우도 간혹 관찰된다.

아토피피부염 환자에서는 호산구와 함께 호산구로부터 분비되는 과립단백이 말초혈액과 피부에서 증가됨을 관찰할 수 있다. 특히 eosinophil cationic protein (ECP)은 활성화된 호산구로부터 분비되어 알레르기 염증반응의 발생에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있으며, ECP는 호산구 활성화 지표로 인식되고 있으며 혈청 ECP의 측정이 아토피피부염의 활성도를 평가하는 데 흔히 사용되고 있다. 아토피피부염환자에서 임상적인 중증도가 증가할수록 혈청 ECP 농도가 증가하는 양의 상관관계가 있으며, corticosteroid, cyclosporin A, 등의 치료 시에 아토피피부염이 임상적으로 호전되면서 ECP 농도도 감소된다는 보고되어 있다. 이에 따라서 혈중 총 호산구수 검사와 혈청 ECP 농도 검사는 장기적인 치료와 관찰을 요하는 아토피피부염에서 임상적 중증도와 알레르기 염증의 정도를 객관적으로 측정할 수 있는 검사 지표로서 활용될 수 있다.

3) 임상적 중증도의 측정 및 기록

아토피피부염을 장기적으로 진료하는 경우 환자의 임상적인 중증도의 변화를 객관적으로 평가하여 기록하지 않을 경우 간혹 치료 후의 호전여부에 대해서 환자와 의사간에 이견이 존재할 우려도 있다. 따라서 특히 심한 아토피피부염 환자를 진료할 경우에는 가능한 한 꼭 주기적으로 환자의 피부 병변과 의사가 판단한 임상적 중증도를 사진과 의무기록으로 남기는 것이 필요하다. 특히 아토피피부염의 임상적 중증도는 진료 여건 상 가능하다면 국제적으로 인정된 중증도 지수(예, SCORAD 지수 등)로 정량적으로 측정하여 기록을 남기는 것이 이론적으로 가장 바람직한 방향이다.

결 론

아토피피부염의 발생과 악화에 외부물질에 대한 알레르기 반응이 매우 중요한 역할을 한다고 알려져 있으며, 이에 따라서 대표적인 알레르기 질환의 하나로 분류되고 있다.

따라서 아토피피부염이 알레르기 기전이 발병기전에 중요한 역할을 하는 알레르기 질환의 하나라면, <알레르기학>의 보편적인 원리인 원인 알레르겐 규명하고, 이에 대한 노출을 회피하는 것이 가장 이상적인 치료법임이 명백하다. 따라서 아토피피부염의 진료에 임하는 의사들은 적극적으로 면밀한 병력 청취, 이학적 검사와 더불어 다양한 알레르기 검사법들을 활용하여 각각의 아토피피부염 환자들에서 임상 증상을 악화시킬 수 있는 특이적 원인 알레르겐과 자극인자들을 찾아내어 이를 회피하도록 교육함으로써 환자들의 임상증상을 호전시키고자 노력해야 할 것으로 판단된다.

요 약

1. 아토피피부염을 악화시킬 수 있는 주된 환경 내 알레르기 유발 물질로는 3세 이하의 소아에서는 계란, 우유, 밀가루, 콩, 땅콩, 등이 있으며, 3세 이상의 소아 또는 성인의 경우 집먼지진드기, 동물비듬, 꽃가루, 곰팡이 등이 있으며, 그 이외에도 피부에 군집화되기 쉬운 포도상구균이나 상재 곰팡이인 말라세지아 등이 있다.
2. 알레르기 피부단자시험은 아토피피부염 환자에서 원인 알레르겐을 선별하기 위한 가장 보편적이고 표준적인 검사법이다. 알레르기 피부단자시험 결과 팽진의 평균 직경의 크기가 3 mm 이상인 경우 이 물질에 대해서 알레르기 반응을 보이는 것으로 간주할 수 있다.
3. 혈액 검사법 중에서 현재 원인 알레르기 물질을 검색하기 위해 가장 신뢰할 만하고, 보편적으로 사용할 수 있는 알레르겐-특이 IgE 항체 검사방법은 CAP-system을 이용한 검사법이다.
4. 알레르기 피부시험이나 특이-IgE 항체로 선별한 알레르겐이 그 환자에서 알레르기 질환의 원인 알레르겐으로 작용하는지 여부를 판단하는 기준은 그 알레르겐에 대한 노출 여부와 알레르겐 노출 시 임상증상의 악화여부에 대한 병력 청취와 유발시험이다.
5. 알레르기 피부시험이나 특이-IgE 항체검사는 상호 보완적인 면이 있으며, 이 두 가지 검사를 적절하게 사용할 경우 임상적으로 의미 있는 원인 알레르겐을 찾아낼 수 있다. 알레르기 피부시험은 예민한 검사법이며, 혈청 알레르겐 특이-IgE 항체 검사는 특이도가 높은 검사법이다.
6. 아토피피부염 환자에게서 첨포시험은 접촉성알레르기를 유발하는 원인 알레르겐을 찾아내는데 도움을 줄 수 있다. 특히 금속이나 화학물질에 대한 접촉성 알레르기의 동반 여부를 확인하는 데에 유용한 검사법이다.

참 고 문 헌

1. Akdis CA, Akdis M, Bieber T, Bindslev-Jensen C, Boguniewicz M, Eigenmann P, et al. Diagnosis and treatment of atopic dermatitis in children and adults: European Academy of Allergology and Clinical Immunology/American Academy of Allergy, Asthma and Immunology/PRACTALL Consensus Report. J Allergy Clin Immunol 2006;118:152-69.
2. 이기영, 김규언. 알레르기 피부검사. 이기영, 김규언: 알레르기의 진료 p81-96, 한국의학사, 2001.
3. Demoly P, Michel FB, Bousquet J. In vivo method for study of allergy skin test, techniques, and interpretation, In Middlestone E(ed.): Allergy: Principles and practices. 5th ed. p430-439, Mosby Co., Missouri, 1998.
4. Sampson HA. Utility of food-specific IgE concentrations in predicting symptomatic food allergy. J Allergy Clin Immunol 2001;107:891-6.
5. 조영주. 혈액검사를 이용한 알레르기 질환의 검색. 천식 및 알레르기 2001;21:120-7.
6. 김태범, 김경묵, 김세훈, 강혜련, 장윤석, 김철우, 등. 흡입 알레르겐에 대한 감작율: 다기관 공동연구. 천식 및 알레르기 2003;23:483-93.
7. 최유성, 유충의, 박미연, 손숙자, 황규왕. 아토피피부염의 증증도에 따른 임상 및 검사실 소견에 관한 연구. 대한피부과학회지 2006;44:824-9.
8. 강현아, 박현정, 김형옥, 김정원. 아토피피부염 환자와 비 아토피피부염 환자에서의 첨포검사. 대한피부과학회지 2001;39:761-7.