

환경보건센터 뉴스레터

아토피피부염은 무엇일까?

아토피피부염은 피부에 알레르기 염증이 일어나는 만성 염증성 질환으로서 100일 전후에 자주 발생하며 만 1~2살까지 증상이 점점 더 심해지면서 반복될 수 있습니다. 2살 이후가 되면 아토피피부염의 증상이 반복되기는 하지만, 성장하면서 증상이 나타나는 기간이 짧아지고 그러다 대부분 자연스럽게 사라지니 걱정할 필요는 없습니다.

증상 심한 가려움증, 건조증, 발진(피부가 붉어지고 진물이 남) 등

아토피피부염을 일으키는 환경요인

아토피피부염 환경관리



• 적절한 실내 온/습도 맞추기

- 실내 온도 20~24℃, 습도 40~50% 유지, 특히 장마철에 높은 습도를 낮추기 위해 제습제, 제습기 등을 사용

• 집먼지진드기 줄이기

- 적정 온도 및 습도 맞추기
- 천소파나 털 소재 카펫 사용하지 않기
- 헤파필터가 장착된 청소기로 청소 및 물걸레질하기
- 침구류는 2주마다 60℃ 이상 뜨거운 물로 세탁하기

• 실외활동 자제

- 강한 자외선 노출 시 피부 수분 손실과 체온 상승 및 땀으로 증상이 악화 될 수 있으니 날씨에 따라 한낮의 실외 활동 자제

• 에어컨 필터 청소 및 실내 환기

- 에어컨 필터 먼지 제거 후 전용 클리너로 세척하고 건조하여 사용
- 에어컨을 가동하더라도 정기적인 환기를 통해 실내 공기오염 물질이 외부로 배출되도록 할 것.



아토피피부염의 계절별 전략은 달라져야 합니다.

안강모 교수(삼성서울병원 아토피환경보건센터장)

아토피피부염 환자의 피부 상태는 계절에 따라 영향을 받게 되므로, 피부관리와 환경관리는 계절에 따라 다르게 운용해야 한다. 특히 계절적 차이에 의해 피부 증상의 악화 조건이 달라지기 때문에 여름과 겨울에는 적절한 치료를 위해 계절에 따른 서로 다른 전략을 사용해야 한다. 고온다습한 여름에는 온도와 습도를 낮추어서 환자들이 더워하거나 땀이 나지 않도록 해주어야 하며, 보습제는 로션 타입을 사용하되 사용 횟수는 상대적으로 줄여도 된다. 또한 집먼지진드기의 번식을 줄이기 위한 노력이 여름철에는 더 이루어져야 하며, 아울러 냉방을 하더라도 적절한 수준의 실내 환기를 해서 실내 공기질이 나빠지지 않도록 노력해야 한다. 최근에는 실내 공기 온도, 습도, 먼지, 화학물질 등을 실시간으로 측정하여 스마트폰의 앱으로 전달해주는 기구들도 있으므로 비록 정밀도는 다소 떨어지더라도 실내공기질을 어느 정도 모니터링하는데에 도움을 받을 수 있다. 적절한 피부관리와 환경관리를 통해 많은 아토피피부염 환자들이 편안하게 지낼 수 있기를 기대한다.

환경보건 소식

◎ 가습기살균제 피해구제법 하위법령 재입법예고

- 특별유족초위급 상향(당초 입법예고 7,000만원 → 재입법예고 1억원)
- 요양생활수당 강화(초고도 피해등급 · 교통비 지급 신설), 피해지원 유효기간 확대(5년→10년), 가습기살균제 건강피해 조사판정체계 개편 등

◎ 민관 힘모아 사회취약계층 건강보호... 실내환경 개선

- 취약계층 실내환경 개선을 위해 6월 24일 민관 협약식 체결
- 18개 사회공헌기업들로부터 후원받은 물품을 650가구에 제공



[사]환경보건센터연합회

뉴스레터 구독 신청: www.환경보건뉴스레터.kr

- 강원대병원 호흡기질환 및 권역형 환경보건센터
- 삼성서울병원 아토피 환경보건센터
- 제주대학교 아토피피부염/알레르기비염 환경보건센터

- 고려대 안암병원 천식 환경보건센터
- 서울대 의과대학 선천성기형 환경보건센터
- 태안군보건의료원 유류유출오염 환경보건센터

- 단국대의료원 소아발달장애 환경보건센터
- 순천향대 구미병원 환경독성 환경보건센터
- 한국환경정책·평가연구원 환경보건정보 환경보건센터

- 동아대학교 중금속노출 환경보건센터
- 울산대병원 아토피질환 환경보건센터
- 서경대학교 환경보건 연구정보 환경보건센터

환경오염물질과 아토피피부염 관련 연구 동향

임신부에 대한 중금속 노출이 영아 아토피피부염에 미치는 영향

김지현(삼성서울병원 아토피환경보건센터)

배경 및 목적

국내에서 진행 중인 출생코호트(COCA) 연구와의 협력을 통해 임신중 중금속 노출이 출생 후 소아 아토피피부염에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

방법

총 331쌍의 임신부-소아에 대한 분석을 시행하여, 관찰 대상 어린이들은 출생 후 6개월과 12개월에 각각 아토피피부염 진단을 위한 평가를 받았고, 이후 중앙값 5세까지 추적하였다. 출생시에 제대혈을 수집하여 납, 수은, 크롬, 카드뮴의 농도를 측정하였고, 아토피 면역상태와의 관련성을 관찰하기 위해 제대혈의 단핵구를 분리하여 자극한 후 생성되는 사이토카인의 농도를 측정하였다.

결과

이 연구에서는 제대혈의 중금속 농도는 아토피피부염 발생과는 연관성이 없었다. 지속기간은 제대혈의 납 농도와 양의 상관관계를 보였으며, 중증도는 크롬의 농도와 비례하였다. 흥미롭게도 제대혈의 납과 크롬의 농도는 단핵구를 자극하여 발생한 IL-13와 양의 상관관계를 보였다.

결론

이 연구에서는 임신 중 중금속에의 노출이 Th2 면역반응을 유도하여 아토피피부염의 중증도에 영향을 미칠 가능성이 있음을 보여주었다. 그러나 결론을 내리기 위해서는 관련 연구가 더 많이 이루어져야 하겠고, 중금속이 피부각질 세포에 미치는 생물학적 반응에 관한 연구도 함께 이루어져야 하겠다.

[출처: Kim et al. Prenatal exposure to lead and chromium is associated with IL-13 levels in umbilical cord blood and severity of atopic dermatitis: COCA study. Immune Netw 2019;19(6):e42]

- 삼성서울병원 아토피환경보건센터 안강모 센터장 편집

공기질과 기상조건이 아토피피부염에 미치는 정도에는 개인 편차가 존재한다

안강모(삼성서울병원 아토피환경보건센터)

배경 및 목적

실내외 공기 오염물질과 온도 및 습도 등의 기상조건이 아토피피부염의 악화요인으로 작용함에 있어 환자마다 반응 정도는 다를 것으로 추정된다. 삼성서울병원 아토피환경보건센터에서는 이러한 가설을 증명하기 위해 연구를 수행하였다.

방법

아토피피부염 환자 89명을 모집하여 평균 257일간 추적하면서 실외 환경요인의 일일 변화와 일별 증상점수를 분석하였다.

결과

이 연구에서 환자 집단을 기준으로 보면 아토피피부염의 증상 점수는 PM₁₀, NO₂, SO₂ 농도와 양의 상관관계를 보이고, 온도 및 습도와는 음의 상관관계를 보였다. 그러나 개별 환자를 대상으로 분석해보면 PM₁₀의 경우 89명 환자 중 34명 (38.2%)만 위험도(odds ratio)가 통계적으로 의미있는 결과를 보였고, NO₂와 SO₂는 각각 30명(33.7%)과 35명(39.3%)에서 의미가 있었다.

환경오염물질과 아토피피부염 관련 연구 동향

결론

실내외 공기오염물질들이 아토피피부염-증상 악화에 영향을 미치는 것은 맞지만 모든 환자에 해당하는 것은 아니라는 의미이며, 아토피피부염 환자에 대한 치료는 개인별로 다르게 이루어져야 한다는 결과를 제시하고 있다. 그러나 이러한 개인별 차이를 보이는 이유가 유전적 요인, 생활 패턴, 중증도 등의 차이에서 기인하는지는 추후 연구가 이루어져야 하겠다.

TABLE 3 Individual variability in response to air pollutants and weather variables in children with atopic dermatitis

Air pollution	Individual (n = 89) OR range	Effect size by OR ^a				
		1.00-1.99	2.00-2.99	3.00-3.99	4.00-4.99	≥5.00
PM ₁₀ (µg/m ³)	0.24-8.11	11 (12.4)	10 (11.2)	8 (9.0)	2 (2.2)	3 (3.4)
NO ₂ (ppb)	0.09-101.92	8 (9.0)	11 (12.4)	3 (3.4)	1 (1.1)	7 (7.9)
O ₃ (ppb)	0.03-44.00	3 (3.4)	6 (6.7)	3 (3.4)	4 (4.5)	6 (6.7)
SO ₂ (ppb)	0.11-58.30	4 (4.5)	6 (6.7)	4 (4.5)	5 (5.6)	16 (18.0)
CO (ppb)	0.00-15.83	2 (2.2)	8 (9.0)	5 (5.6)	0 (0.0)	11 (12.4)

[출처: Noh SR, et al. Spectrum of susceptibility to air quality and weather in individual children with atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol* 2019;30:179-187]

후성유전학적 변화와 아토피피부염의 관련성

Lena Möbus (독일 Schleswig-Holstein 대학병원 피부-알레르기과)

독일 Schleswig-Holstein 대학병원 피부-알레르기과의 Dr. Hila Emmert 팀은 환경노출에 의한 후성유전학적 변화가 염증성 피부질환의 병태생리에 관여하는 기전이라는 연구 결과들을 종합하여 종설 논문을 작성하였다. 이 논문에 따르면 전 연령에 걸쳐 유병률이 높고 환경 인자에 의한 영향을 받고 있는 염증성 피부질환인 아토피피부염에 대한 후성유전학적 관점 연구는 중요한 의미를 가진다. 아토피피부염 환자의 병변 부위와 비병변 부위의 피부조직을 비교한 연구 결과를 보면 표피분화와 관련된 S100A 유전자와 keratin 발현에 관여하는 유전자의 메틸화에 차이를 볼 수 있었다. 아마도 후성유전학적 변화는 환자의 환경 요인에 의해 유도되는 것으로 추정하고 있는데, 현재까지 관련성을 보인 환경요인으로는 흡연을 들 수 있다. Luo 등은 아토피 피부염 환자의 피부 병변에서 건강한 성인에 비해 흡연과 TSLP 유전자의 저메틸화의 연관성을 관찰하였다. 다른 출생 코호트 연구에서는 임신기 흡연 노출이 TSLP 유전자 저메틸화와 출생 후 아토피피부염 발생과도 관련성이 있다는 결과를 보여주었다. 아마도 환경요인에 의한 후성유전학적 변화에 관해서는 많은 유전자와 다양한 환경요인이 관여할 것으로 추정되므로 아직 더 많은 연구 결과들이 나와야 아토피피부염 발생 및 악화와 관련된 환경요인을 규명하는데에 도움이 될 것으로 보인다.

[출처: Mobus L, et al. Epigenetic factors involved in the pathophysiology of inflammatory skin diseases. *J Allergy Clin Immunol* 2020;145:1049-1060]

- 삼성서울병원 아토피환경보건센터 안강모 센터장 편집