

환경과 소아천식

유영 | 고려대학교 안암병원 소아청소년과,
환경보건센터
E-mail : yoolina@korea.ac.kr

1. 서론

다양한 환경조건은 인간의 건강에 영향을 미치며, 특히 소아는 성인에 비하여 환경오염 및 다양한 화학물질에 적응 또는 제어할 수 있는 능력이 떨어지므로 주의를 기울이지 않을 수 없다.

과거 급속한 산업화, 도시화를 통해 현대를 살아가고 있는 인류의 다수가 안락한 삶을 누리고 있으나, 경제 성장을 위한 무분별한 에너지의 사용으로 인하여 심각한 환경오염과 지구온난화현상을 야기하고 있는 실정이며, 이와 같은 현상으로 인해 알레르기질환의 유병률 증가가 야기되고 있고 이의 대부분이 소아에게 나타나는 것으로 보고되고 있다.

환경의 변화로 인하여 실내외 알레르겐, 즉 집먼지 진드기, 꽃가루, 곰팡이 등의 증가 뿐 아니라 대기오염 및 직·간접 흡연의 증가는 급성, 만성 호흡기 질환의 발생 또는 악화와 밀접한 관련이 있는 것으로 알려져 있으며, 이는 1) 폐기능 저하 2) 천식을 비롯한 폐질환의 증가, 악화, 사망률 증가 3) 기도과민성의 증가 4) 기도의 염증반응, 면역기능의 변화 5) 호흡기 바이러스 감염에 대한 감수성 증가 6) 알레르기 반응의 증폭 등에 의해 야기되는 것으로 요약할 수 있다.

2. 천식이란?

2.1 천식은 어떤 병인가?

천식은 기관지가 좁아져서 호흡곤란, 기침, 천명(쌩쌩거리는 숨소리) 등의 증상이 반복하여 나타나는 대표적인 알레르기 질환이다. 천식 환자의 기관지는 알레르겐을 비롯한 외부의 자극에 과민해져 있어, 원인물질과 접촉하게 되면 기침이 나고 쌩쌩하는 소리와 함께 호흡곤란이 나타난다. 환자에 따라 가래가 많거나, 기침만 하거나, 호흡곤란만 올 수도 있지만 대부분의 환자들은 이런 증상들이 함께 나타난다. 원인물질이 주위에서 사라지면 증상들이 빨리 사라지는 것이 보통이나 때로는 오래 지속되기도 하고 반복되기도 한다. 또한 천식 환자의 기관지는 증상이 있을 때뿐 아니라 증상이 없을 때에도 알레르기 염증 반응이 지속되고 있다.

따라서 적절한 치료와 관리를 하지 않으면 과민반응이 점차 심해져 알레르기 원인물질에 노출될 때뿐 아니라 감기, 찬공기, 담배연기, 매연, 운동, 심지어는 정신적인 스트레스만으로도 증상이 나타나게 되며, 증상이 없을 때에도 지속적인 치료와 관리가 필요한 만성 질환이다.

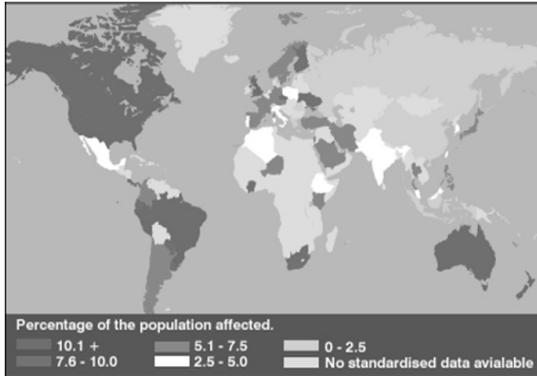
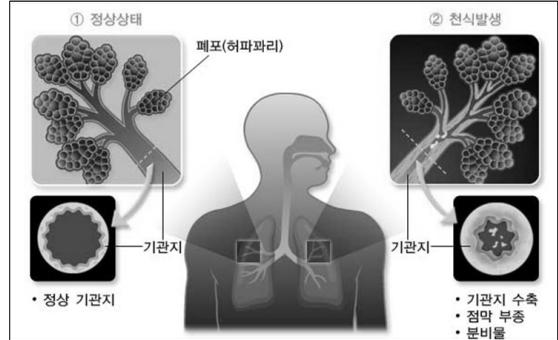


그림 1. 전 세계적인 천식 유병률

2.2 천식은 얼마나 흔한 병인가?

천식은 전 세계적으로 문제가 되고 있는 질환으로, 세계보건기구의 보고에 의하면 세계적으로 3억 명 이상이 천식에 걸리고 있고 연간 천식으로 인한 사망도 25만명이상 되는 것으로 추정되고 있다.

우리나라에서도 소아에서 1983년 5.7%, 1990년 10.1%, 2000년에 초등학생 13.0%, 중학생 12.8%의 천식 증상의 빈도를 보여 천식의 유병률이 점차로 증가하는 추세에 있다. 이와 같이 천식의 유병률이 증가하는 원인에 대해 아직까지 확실히 정의 내려진 것은 없으나, 환자와 의사의 천식에 대한 인지도 증가, 서구화된 주거형태에 따른 실내 알레르겐의 변화, 산업화에 의한 대기오염의 초래, 식생활 변화, 현대 생활의 스트레스 등 여러 환경조건의 변화가 원인으로 거론되고 있다. 천식 유병률은 민족 및 인종간에도 차이가 발생하며 이는 유전적인 차이 이외에 사회경제적인 측면 및 환경적인 측면이 작용하는 것으로 사료된다. 예를 들어 개발도상국에 비해 선진국에서의 천식 유병률이 높게 조사되었고, 선진국의 경우 부유층에 비해 빈곤층에서, 개발도상국의 경우 빈곤층에 비해 부유층에서의 유병률이 높은 것으로 조사되었다. 이는 알레르겐에 대한 노출과 의료의 접근성 같은 생활방식의 차이를 반영하는 것으로 판단된다.



(출처: 대한 소아알레르기 및 호흡기학회)

그림 2. 천식의 발생기전

2.3 천식은 어떻게 일어나는가?

천식이란 사람의 폐 속으로 공기가 지나다니는 중요한 통로인 기도(氣道)에 만성적인 염증이 생긴 상태이다. 천식이 일어나면 기도를 둘러싼 근육이 수축하면서 기도의 내부 직경이 좁아지게 되고, 점액분비의 증가로 인해 기도 옆면에 염증이 생기면서 기도 내경은 더욱 좁아지게 된다. 이로 인하여 효과적인 산소 공급과 이산화탄소 배출에 지장을 초래할 뿐 아니라 쉼겨림과 잦은 기침, 호흡 곤란 등이 야기되는 것이다. 기도(氣道)에 염증이 없는 정상적인 사람에게서는 대기 중의 여러 자극체에 대하여 반응을 하지 않으므로 기도 수축이 일어나지 않으며 정상호흡을 할 수 있는 반면, 천식 환자들은 대기 중에 있는 여러 자극물질에 의해서 쉽게 과민반응을 일으켜 기도가 좁아지거나 경련을 일으키게 된다.

3. 천식 유발 요인

3.1 천식 증상을 일으키는 요인들은 무엇인가?

알레르기 질환은 여러 위험 인자들의 상호 복합적인 작용에 의해 발생하는 질환인 만큼, 천식의 발생 역시 여러 가지 위험인자들이 관여하고 있으며, 이들은 크게 알레르기 소인, 유발물질, 기여인자로 나눌 수 있다 (표 1).

표 1. 천식의 발병 및 증상 악화에 관여하는 요인들

천식의 발생에 관여하는 인자	
알레르기 소인	<ul style="list-style-type: none"> - 유전적 요인 - 아토피 - 기도과민성 - 성별 - 종족/민족
유발물질	<ul style="list-style-type: none"> - 실내환경: 집먼지진드기, 애완동물, 바퀴, 진균 - 실외환경: 화분, 진균 - 직업성 항원물질 - 약물 및 음식물첨가물
기여인자	<ul style="list-style-type: none"> - 흡연: 간접흡연, 직접흡연 - 대기오염: 실외 오염물질, 실내 오염물질 - 출생시 저체중아 - 식이방법 - 기생충 감염
	천식을 악화시키는 요인: 방아쇠인자
	<ul style="list-style-type: none"> - 흡입항원 - 대기 오염물질 - 호흡기 감염 - 운동 및 과도호흡 - 기상변화 - 음식물, 첨가물 및 약물 - 감정변화

알레르기 소인이란 아토피와 같이 태어나면서부터 가지고 있는 개인적인 특성을 말하는 것이며, 유발물질이라 함은 알레르기 물질(집먼지진드기 등)과 같이 알레르기 소인을 가지고 있는 사람에게 천식 증상을 일으키도록 하는 원인 물질이다. 또한 기여인자란 유발물질에 노출되었을 때 천식의 발생뿐 아니라 천식 증상을 악화시키는 요인을 의미한다.

천식의 발생 및 증상을 악화 시키는 데는 다양한 요인 들이 작용하며, 서로 다른 사람에서 각각 다른 상황들이 천식 발작을 유발할 수 있다. 따라서 환자 스스로 천식 발작을 유발하는 다양한 인자들을 아는 것이 좋은 치료를 하는데 도움이 될 수 있다.

3.2 실내·외 천식 유발 인자

천식 증상을 유발하는 대표적인 실내 알레르겐에는 집먼지 진드기, 애완동물, 바퀴벌레, 곰팡이를 들 수 있으며, 이들은 서구화된 주거양식의 변화와 함께 그 수도 기하급수적으로 늘어났다고 표현할 수 있다. 그도 그럴 것이 온돌바닥을 이용하던 한옥 집에서 고층 건물이 들어서고 바닥에는 카펫을 깔게 되면서 집먼지 진드기 및 바퀴벌레의 생존에 좋은 조건을 제시하였으며, 건물 사이의 공간 확보 부족으로 낮 시간 동안 햇빛이 들어올 수 있는 시간이 줄어들면서 습한 환경으로 인한 곰팡이의 발생이 증가하였다.

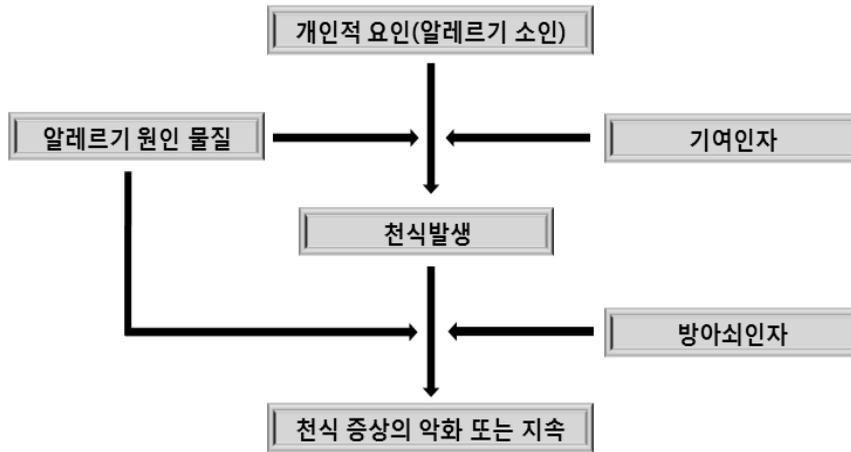
또한 반려동물의 형태로 애완동물이 실내에서 지내게 되면서 천식 및 각종 알레르기 질환 환자들의 증상 악화의 원인을 차단할 수 없는 조건이 만들어지게 된 것이다.

실내와는 달리 꽃가루, 실외 곰팡이, 황사 등은 천식을 유발하는 대표적인 실외 알레르겐이다. 꽃가루의 경우 바람에 날리거나 곤충과 같은 매개체를 통하여 장거리를 이동할 수 있기 때문에 봄, 가을과 같이 꽃가루가 많이 날리는 계절에는 이들을 회피하기가 쉽지 않다.

또한 꽃가루는 이른 아침에 탈피하여 바람에 의해 퍼지기 때문에 대기 중에는 오후에 가장 많이 날리게 되고, 기후와도 관계가 있어 비오는 날에는 농도가 낮은 반면 건조하고 바람이 많이 부는 날은 대기 중 꽃가루의 농도가 높아짐에 따라 천식의 발생의 증가와 영향이 있는 것으로 알려져 있다.

매년 3월 말부터 4월까지 국내에 발생하는 황사는 황토, 실리콘, 알루미늄, 카드뮴 등의 성분으로 이루어져 있으며, 이들이 호흡기로 침투되면서 천식 및 기관지염 등의 호흡기 증상을 유발하고, 결막염이나 안구 건조증을 유발하기도 한다.

곰팡이의 경우, 실내외에 모두 분포하므로 일 년 내내 천식 증상을 유발할 수 있으며, 장마철인 7, 8월에는 곰팡이의 농도가 최고조에 달함에 따라, 이 기간에는 천식 증상이 악화될 우려가 있다.



(출처: 대한 소아알레르기 및 호흡기학회)

그림 3. 천식의 발생과 증상악화에 관여하는 위험요인의 연관성

3.3 직업성 알레르기 물질

작업환경에서 발생하는 각종 물질들에 의해 천식이 발생할 수 있으며, 성인 천식의 10명중 1명은 작업장 및 사고 현장에서 기관지를 자극할 수 있는 미세 입자를 흡입하게 되면서 직업성 천식이 유발된다. 직업성 천식의 특징은 직장에서 일하는 시간 동안은 기침, 천명과 같은 천식 증상이 나타나지만, 주말이나 휴가 때에는 증상이 없어진다는 것이다. 직업성 천식을 유발하는 물질의 예로 아이소시아네이트(isocyanate)를 들 수 있으며, 이는 분자량이 작아 기도의 반응성을 증가시키는 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 이 외에도 반응성 염료, 전자공장에서 사용되는 송진 연무 등 직업성 천식을 유발하는 원인 알레르겐이 약 200여종 가량 밝혀져 있다. 소아 천식 환자의 경우, 부모의 직업에 따라 간접접일 알레르기 물질의 노출로 인한 천식 발작이 유발될 수 있다.

3.4 간접흡연

흡연은 천식 환자의 폐기능을 저하시키고 약물 반응성을 감소시키며 이를 통해 천식의 증상을 악

화시키는 원인으로 작용한다. 직업성 천식의 발생 과정에서 직접 흡연은 원인 항원에 대한 감작률 및 천식 증상의 발현을 증가시키는 것으로 알려져 있으며, 흡연을 통하여 기도가 자극되면 흡입 알레르겐이 점막 하에 존재하는 면역 세포의 접근을 용이하게 만들기 때문이라는 가설이 제기되고 있다. 간접흡연은 기도 점막을 자극한다는 점에서 직접흡연보다 더 해로운 것으로 알려져 있으며, 어머니가 흡연을 할 경우 소아천식 환자의 기도 과민성이 증가된다는 보고가 있다. 부모 중 어머니의 흡연은 출생 1년의 영아에게 천식 발생의 위험성을 증가시킬 뿐 아니라, 천식에 대한 알레르기 소인을 가지고 있는 소아에서는 어머니의 흡연에 의하여 천식 발생률이 4배정도 높이는 보고가 있다. 또한 출생 후 간접흡연보다는 임신 중 간접흡연이 소아 천식증상의 지속에 더욱 심각한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.

3.5 대기오염

대기오염은 천식 발작에 직접적인 영향을 미치며, 이는 천식환자의 대기오염에 의한 기도자극이 정상인보다 예민하게 반응하기 때문이다. 오존은

대기오염물 중 가장 강력한 산화물질로써 건강한 사람이 0.08~0.75ppm 오존 농도에 2~4시간가량 폭로되면 폐기능 감소를 일으키고 기도수축화확매체를 분비하여 기도에 염증을 일으킨다. 천식 환자는 오존폭로에 의한 독성 작용을 잘 보이는 군에 속함에 따라 정상인에 비해 더 심한 기도 염증을 일으킬 수 있다. 천식 환자는 자동차 연료의 불연소 시 발생하는 일산화질소는 기도의 상피세포를 손상시켜 알레르기성 물질이 쉽게 침투할 수 있도록 만듦으로써 천식 환자의 증상 악화를 유발한다. 실내 오염물질은 주거양식 및 건축양식의 변화에 기인한다. 주요한 실내 오염물질로는 이산화탄소, 산화질소, 포름알데하이드, 아황산가스 등이 있으며, 생체물질로는 세균이 내는 내독소가 있다. 이들 실내오염물질은 난방 연료로 쓰이는 가스 및 나무, 석유를 사용하는 경우와 조리를 위해 천연가스 및 액화 프로판 가스를 사용할 경우 발생되며 건축 자체 자체에서도 배출되어지기도 한다.

4. 천식의 진단

천식의 가장 흔한 증상으로는 크게 기침과 쉼쉼 거림(천명), 호흡곤란 및 흉부압박을 들 수 있다.

1) 기침: 천식의 증상이 심할 경우, 한꺼번에 수십 번의 기침을 연속적으로 하게 되고 주로 한밤중이나 새벽에 많이 하는 특징이 있다. 천식의

2) 천명: 천명은 염증으로 인하여 기도가 좁아지면서 공기가 원활하게 소통하지 못하여 나는 소리로, 휘파람처럼 쉼쉼거리는 소리가 들린다. 숨을 내쉴 때 주로 들리는 것이 특징이나 발작이 심해질 경우 숨을 들이 마실 때도 소리가 나며 너무 심할 경우에는 소리가 들리지 않을 수도 있다.

3) 호흡곤란: 단독으로 나타날 수도 있고 기침 및 천명을 동반하여 나타나기도 한다.

4) 흉부압박: 이 증상 역시 기도의 공기 소통이 원활하지 못하여 발생하는 증상으로, 가슴의 답답함으로 인하여 노인의 경우 종종 심장 질환으로 오인되기도 한다.

천식의 증상은 갑자기 나타나기도 하며 서서히

나타날 수도 있다. 알레르겐 노출 후 증상 발생, 아토피 질환에 대한 가족력, 계절적 증상의 변화(예: 꽃가루 발생 계절 등) 등이 있다면 천식일 가능성이 높으며, 담배연기, 가스, 운동과 같은 비특이적 자극에 의해 증상이 유발되고 밤에 악화되며 적절한 약물치료에 잘 반응한다면 천식임을 강력히 시사한다고 할 수 있다.

천식임을 진단하기 위하여 병원에서 실시하는 검사는 크게 폐기능 검사와 알레르기 피부시험검사 및 혈액검사가 있다.

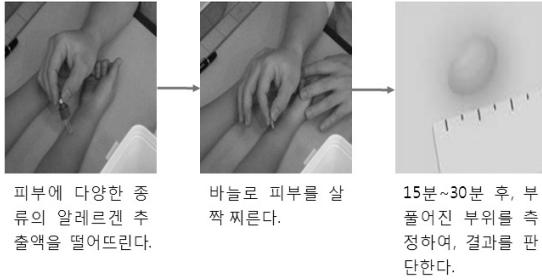
1) 폐기능 검사: 천식 환자의 기관지는 정상인에 비하여 예민하기 때문에 작은 자극에도 쉽게 좁아진다. 따라서 기관지가 얼마나 좁아져있는지를 확인 후, 기관지 확장제를 흡입하여 좁아진 기관지가 충분히 넓어졌는지를 확인하므로써 천식의 유무를 분별해 낼 수 있다.

2) 알레르기 피부시험: 천식으로 진단이 된 후, 환자의 병력에서 의심되는 원인물질(집먼지 진드기, 곰팡이, 애완동물의 털 등)에 알레르기 반응을 일으키는지를 확인하는 검사 방법으로, 한 번에 많은 수의 항원에 대하여 검사할 수 있는 장점을 지니고 있다. 그러나 환자의 상태, 복용하고 있는 약의 종류 등이 검사 결과에 영향을 미칠 수 있으므로 항히스타민제는 약의 종류에 따라 3~10일 정도 전에 투약을 중지하여야 한다.

3) 혈액검사: 천식 환자는 혈액을 통하여 두 가지의 검사를 진행하게 된다. 첫째, 천식 환자의 다수가 정상인에 비하여 혈액 내 면역글로블린 E라는 특이항체와 호산구가 증가되어 있으므로 혈중 총 호산구수와 혈청IgE 항체를 측정하여 연령별 정상치를 참고로 하여 증가 여부를 확인하게 된다. 둘째, 알레르기 피부시험에서 양성으로 나온 원인물질에 대해 실제 혈액 속에 특이항체가 존재하는지를 확인하기 위한 검사로, 양성으로 평가된 원인 물질에 대해 알레르기가 있는 것으로 생각할 수 있다.

5. 천식 관리 및 예방

천식과 같은 만성 알레르기 질환은 완치를 기대



피부에 다양한 종류의 알레르겐 추출액을 떨어뜨린다.

바늘로 피부를 살짝 찌른다.

15분~30분 후, 부풀어 오른 부위를 측정하여, 결과를 판단한다.

그림 4. 알레르기 피부시험 방법

하기는 어려우나, 천식 증상이 발생하지 않도록 조절함으로써 일상생활에 불편함이 없도록 하는 것을 목표로 삼아야 한다. 더불어 장기간 약물을 복용하여야 하므로 부작용이 없도록 최소의 약물로 최대의 효과를 끌어내는 것이 중요하다. 천식 치료의 원칙은 천식을 일으키는 알레르기 원인물질 및 유발악화요인을 찾아내어 이를 회피하려는 노력이 이루어져야 하며, 증상 조절을 위하여 약물 요법을 병행하게 된다. 만약 천식 증상이 좋아졌다거나 증

표 2. 알레르기 원인 물질을 회피하게 위한 실내 환경 관리

- 1) 물걸레 등을 이용하여 집안 청소를 자주 한다.
- 2) 이불은 주 1회 55℃ 이상 세탁 후 햇볕에 말린다.
- 3) 침대를 사용할 경우에 매트리스는 특수 비닐이나 천으로 씌운다.
- 4) 베개 속은 합성수지제제를 사용한다.
- 5) 카펫을 사용하지 말고 커튼도 자주 세탁한다.
- 6) 실내 습도는 50% 이하로 유지한다.
- 7) 소파 등은 가죽이나 비닐제품을 이용하고 가구나 장식은 가능하면 줄인다.
- 8) 애완동물을 기르지 않는다.
- 9) 바퀴벌레 서식을 줄이도록 한다.
- 10) 집안에서는 절대 금연을 한다.
- 11) 꽃가루가 유행하는 시기에는 창문을 잘 닫아둔다.
- 12) 연소형 난방기구를 사용하지 않는다.
- 13) 광택제나 방향제로 쓰이는 스프레이제제는 사용을 피한다.
- 14) 공기정정기를 사용할 때는 헤파 필터를 사용한다.

(출처: 대한 소아알레르기 및 호흡기학회)

상이 없다고 하여 임의적으로 치료를 중단한다면 천식 발작이 생겨 오히려 더 위험해 질 수 있다. 따라서 증상이 없어져도 일정기간 유지치료 및 예방을 하는 것이 무엇보다도 중요하다.

천식의 유발악화시키는 실내 원인물질 중에는 집먼지 진드기, 애완동물, 바퀴, 곰팡이 등이 있으며, 실내 난방이나 음식을 만들 때 발생하는 가스 등도 문제가 된다. 실외에 존재하는 알레르기 원인물질로는 계절적으로 유행하는 꽃가루와 곰팡이들이 있다. 이처럼 실내,외 존재하는 다양한 천식 유발악화 인자들을 100% 회피하기란 불가능한 일이다. 그러나 원인이 되는 물질에 노출되는 것을 피하거나 적어도 최소한으로 줄여주는 것만으로도 천식 발작을 줄이는데 효과적이라 할 수 있다 (표 2, 3).

표 3. 꽃가루나 곰팡이 알레르기 예방 및 회피

- 1) 창문을 닫고, 필요하면 에어컨을 사용하여 공기를 청정하게 유지한다.
- 2) 꽃가루가 많이 날리는 계절에는 새벽, 아침(오전5-10시) 운동을 자제 한다.
- 3) 자동차로 여행할 때는 차 창문을 필히 닫는다.
- 4) 꽃가루나 곰팡이가 많은 시기에는 가급적 외출을 자제한다.
- 5) 알레르기 유행시기에는 옷이나 빨래를 널리기 위해 밖에 널지 않는다.

(출처: 대한 소아알레르기 및 호흡기학회)

알레르기 질환의 발생에는 유전적인 소인이 작용을 하기 때문에, 천식에 대한 가족력이 있는 경우, 임신 때부터 미리 원인물질에의 노출을 줄여줌으로써 천식의 발생을 예방할 수 있다. 또한 알레르기 질환의 예방을 위하여 적어도 4~6개월까지는 모유 수유를 권장하고 있으며 이유식은 되도록 늦게 시작하는 것이 좋다. 영유아기 호흡기 바이러스의 감염은 기도 과민성을 증가시켜 천식 유발 인자로 작용할 수 있으므로 호흡기 관리에 신경을 쓰는 것이 좋으며, 실내외 환경 관리를 철저히 하는 것이 중요하다.

표 4. 알레르기 질환 예방을 위한 권장사항

- 1) 깨끗한 실내환경
- 2) 금연
- 3) 모유 먹이기
- 4) 산모를 건강하게
- 5) 실내에서 동물기르지 않기
- 6) 대기오염 예방
- 7) 자연환경 보존

(출처: 천식 및 알레르기 예방 운동본부)

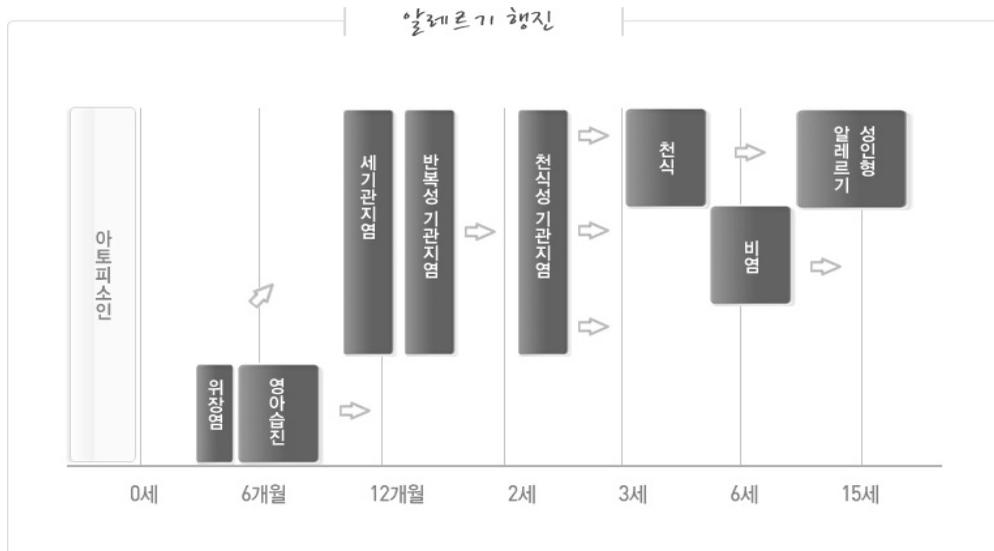
6. 소아 천식의 자연 경과(알레르기 행진)

최근 천식 및 알레르기 예방운동본부에서 천식을 앓고 있는 아이의 부모 266명을 대상으로 조사한 결과, 천식을 앓고 있는 아이의 44%가 아토피를 함께 경험하고 있는 것으로 나타났으며 28%는 알레르기 비염을 함께 앓고 있고 16%는 세 가지 질환을 동시에 앓고 있는 것으로 밝혀졌다. 이처럼 아토피 질환인 천식, 아토피 피부염, 알레르기성 비염

등이 한 환자에게 동시에 또는 시간차를 두고 발생하는 자연경과를 알레르기 행진이라고 부른다.

즉, 아토피 체질이 있는 영아는 생후 수개월 이내에 아토피 피부염이 생기고 우유를 먹고 설사를 하거나 토를 하고 피부에 습진 등이 생기는 우유 알레르기가 나타나기도 한다. 우유알레르기는 대개 3세 전에 사라지며 아토피 피부염은 3~5세경에 회복되는 경우가 많다. 그러다 2~3세 정도가 되면 짹 짹거리는 숨소리와 잦은 기침, 호흡곤란을 보이는 전형적 천식 발작을 하게 되며, 이러한 천식은 학동기 후기와 사춘기를 거치면서 증상이 호전되는 양상을 보이게 된다. 또한 초등학교 정도가 되면 콧물, 코 막힘 등의 증상이 있는 알레르기성 비염과 눈이 충혈되어 눈물이 나오는 알레르기 결막염이 동반되기도 한다.

따라서 알레르기 질환에 대한 체질적 소견이 있다면 환경적 요인에 따라 알레르기 질환이 발생할 가능성이 높으므로, 알레르기 질환에 대한 가족력이 있고 돌 전에 심한 아토피 피부염이 있는 영아라면 식품, 환경, 생활방식과 같은 환경적 요인들 변



(출처: 대한 소아알레르기 및 호흡기학회)

그림 5. 소아 알레르기 질환의 자연경과(알레르기 행진)

경하여 알레르기 생진을 차단 또는 예방하도록 노력해야만 한다.

3. 맺음말

천식을 예방하고 증상의 악화를 방지하기 위해선, 원인물질 및 악화물질을 회피하고 조절하는 것이라 할 수 있으나, 현재의 환경변화가 지속된다면 조절 및 회피의 어려움 뿐 아니라 천식 및 각종 알레르기 질환 유병률은 지속적으로 증가하게 될 것이다. 따라서 환경오염의 확대에 의한 천식 및 알레르기 질환 발생 현황을 파악하고 어린이 등의 취약계층에 대한 관리 시스템을 국가적으로 구축해야 한다고 전문가들은 주장하고 있으며, 이러한 흐름에 발맞추어 고려대 안암병원 환경보건센터에서는 ‘천식과 환경’의 관계를 의학적으로 규명하기 위한 연구를 진행하고 있다. 이처럼 환경에 변화에 의해 변화하는 질병의 양상을 파악하고 이에 대한 빠르고 적절한 대처를 통해 환경오염을 막고 질병발생의 위험으로부터 안전한 환경을 조성하는 것이 중요하다 하겠다.

- 참고문헌 -

1. 홍천수., 1998, “기관지천식 환자의 자기관리와 환경관리”, 대한천식 및 알레르기학회, Vol. 1998, pp. 3-15.
2. 유영., 2009, “Indoor & Outdoor Air Pollution and Respiratory Health”, 소아알레르기 호흡기학회, Vol. 19, No. 2, pp. s383-s390
3. 대한천식 및 알레르기학회, 2007, “한국 성인 천식의 진료 지침”
4. 김우경 외, 2005, “천식 알면 치료된다”
5. 대한소아알레르기 및 호흡기학회, 2003, “바로 알고 바로 치료하자(어린이 소아청소년 천식)”
6. 대한소아알레르기 및 호흡기학회, 2005, “소아 알레르기 호흡기학”
7. 오재원., 2007, "한국 공중화분의 특징과 최근의 변화", 대한천식 및 알레르기학회, Vol. 27, No. 1, pp. 1-7
8. 대한천식 및 알레르기학회, 2002, “천식과 알레르기 질환”