

金 有 瑩

(서울医大 내과학교실)

기관지천식이란 우리 폐내의 기관지가 간헐적으로 협착을 일으킴에 따라 호흡곤란, 기침, 천명(「색색」 혹은 「가르랑, 가르랑」대는 거친 호흡음)의 증상이 반복적으로 발생하는 질병상태를 말한다.

그러나 천식의 증상은 중증보다는 경증인 경우가 더 많아서 발작적인 기침, 호흡곤란 및 천명의 3대 증상이 다 나타나는 경우보다 지속적인 마른 기침, 흉부압박감, 혹은 목구멍에 무엇이 걸린것 같은 이물감의 증상만을 호소하는 경우가 더 많다. 일반적으로 달리기 등의 운동 후에 천명이 나타나거나 감기에 걸린 후에 호흡곤란이 발생하는 경우가 많다. 물론 생명을 위협하는 심한 천식발작으로 즉각적인 응급치료 및 입원이 절대적으로 필요한 경우도 적지 않다.

기관지천식의 유발물은 구미의 선진국에서 매우 높아 영국의 경우 아동에서는 전 인구의 10%를 상회하며 성인에서는 이의 약 반인 5% 정도이다. 이에 반하여 파푸아 뉴기니아의 고산족, 에스키모족에서는 천식이 거의 발생하지 않는다. 우리나라 국민학교 아동에서의 천식의 유발물은 천명성 기관지염을 포함할 때 10%를 상회하는 것으로 최근의 설문조사에서 집계되었다. 이는 근년에 들어 우리나라가 고도의 경제성장을 함에 따라 급속한 산업화와 도시화가 이루어지면서 공장 및 자동차로부터 분출되는 매연 및 배기가스에 의한 공기오염, 세계 각국과의 교역 확대 및 여행에 따른 새로운 물질들의 수입과 이들과의 접촉, 점점 복잡해지는 사회생활속에서의 정신적 긴장, 그리고 식생활 및 생활 양식의 서구화 등의 여러 가지 이유에 의해 기관지천식을 비롯한 알레르기질환의 발병률이 우리나라에서 급속히 증가하기 때문으로 생각된다.

◇기관지과민성과 방아쇠인자

기관지천식환자에서의 임상증상의 정도는 기관지과민성과 방아쇠 인자에 의해 결정된다. 즉 기관지과민성이 심한 환자는 작은 자극에 의해서도 천식 증상이 유발되며 기관지과민성이 심하지 않은 환자는 방아쇠인자의 자극이 커야만 천식 증상이 유발된다.

기관지과민성은 천식환자에서 특징적으로 볼 수 있는 것으로서 찬 공기, 담배연기, 연탄가스, 자극성 냄새 등의 여러가지 비특이적 자극에 반응하여 기관지가 수축하는 현상을 말한다.

기관지천식환자에서 호흡곤란 및 천명의 발작을 유발시키는 방아쇠 인자들은 특이적 인자와 비특이적 인자로 나누어 생각할 수 있다.

◆비특이적 방아쇠인자

① 운동: 정상인에서 운동시에 나타나는 생리적인 현상은 기관지확장이다. 경증 천식환자에서 보면 운동중에는 정상인에

기관지천식 豫防이 중요

서 처럼 기관지확장이 일어나 운동을 하는데 문제가 없는 것처럼 보인다.

그러나 운동이 끝나면 반동적으로 기관지수축이 발생하여 수분간 지속하게 된다. 보다 심한 천식환자에서는 기관지수축이 운동중에도 발생하여 운동을 계속할 수 없게 된다. 기관지수축의 정도는 운동의 종류와 강도에 따라 결정된다. 달리기(조깅)는 산소 소모량이 같은 운동 강도에서 자전거 타기 보다 기관지수축을 더 잘 유발시키며 수영은 거의 기관지수축을 유발시키지 않는다. 따라서 천식환자를 위한 운동으로서는 수영이 가장 적합한 운동이다.

② 공기오염: 아황산가스, 오존이 기관지수축을 일으키며 담배연기도 기관지수축을 유발시킬 수 있다. 자동차 배기가스로부터 나오는 산화질소가 자외선이 작용하여 생성되는 광스모그(photosmog)도 기관지수축을 유발시킨다.

③ 감기: 심한 천식발작시에 환자들은 통상 감기가 선행하였음을 호소한다. 감기 바이러스에 의한 감염이 기관지과민성을 증

침도 기관지수축을 유발시킬 수 있다.

◆특이적 방아쇠인자

① 항원: 알레르기성 천식은 천식환자의 약 50%를 차지하며 항원의 노출은 천식을 유발시킬 뿐 아니라 비특이적 기관지과민성을 증가시키기도 한다.

천식을 비롯한 알레르기질환의 진단 및 치료에 있어서 그 원인 항원을 찾아내는 것은 아주 중요하다.

일반적으로 원인 항원의 검색에는 환자의 병력이 가장 중요하며, 생체 검사로 피부시험과 유발시험이, 체외검사로 혈중의 항원 특이적 IgE 검사(RAST)와 백혈구 즉 호염기구로부터의 히스타민 유리시험 등이 이용되고 있다. 이 중에서 피부시험 특히 피부단자시험은 간편하고 아나필락시스 등의 위험부담이 거의 없으며 한꺼번에 많은 종류의 항원에 대해 실시할 수 있는 장점 때문에 기관지천식의 원인 항원을 찾아내는 데 있어서 가장 먼저 시행하는 검사방법이다. 그러나 이 피부단자시험은 어린 소아환자나 임신부에서는 시행하기 어려우며 두드러기, 습진

계속되는 것이 보통이며 옥외에서 보다 옥내에서 증상이 더 심하고 특히 집안 청소를 할 때 악화되는 경우가 많다.

그외의 원인 항원으로서 꽃가루, 곰팡이, 동물항원 등이 우리나라에서 문제가 되고 있는데 꽃가루 천식은 그 원인 꽃이 피는 계절에만 증상이 나타나는 것이 특징이고 곰팡이 천식은 여름에 주로 증상이 악화된다. 동물항원에 의한 천식은 개나 고양이 같은 집안에서 기르는 애완동물의 털이나 비듬, 침, 소변 등이 흡입항원으로 작용하는데 대개 통년성으로 증상이 나타나게 된다.

우리나라에서 꽃가루 천식환자들은 초가을에 증상이 나타나는 경우가 많은데 이때는 쉼, 두드러기 등의 잡초의 꽃가루가 원인 항원으로 작용한다. 봄철에는 각종 수목의 꽃가루가 원인이 되며 여름에는 잔디, 목장의 풀, 곡식의 꽃가루가 원인이 된다.

이 외에 바퀴벌레의 몸부스러기 및 그 배설물도 원인이 될 수 있고 배개속으로 사용하는 메밀 껍질가루도 천식의 원인 항원 중 하나이며 특정음식물도 천식을 일으킬 수 있다.

◆운동유발성 천식: 전술한 비특이적 자극으로서의 운동에 의해 유발되는 천식을 말한다.

◆직업성 천식: 직업상 작업환경에서 흡입되는 물질에 의해 발생하는 천식을 말하는데, 원인 물질에 감작되는 시간이 필요하므로 처음 얼마동안은 증상없이 지나다가 수개월 혹은 수년 후에 천식증상이 나타나게 된다. 증상은 주말이나 휴가시에 완화되고, 직장에 복귀하면 악화하는 특징을 갖고 있다.

흡입성 물질이 천식을 일으키는 데는 두가지 기전이 관여한다. 첫째는 기관지과민성이 이미 존재하고 있을 때, 원래 천식을 이미 갖고 있을 경우에는 비특이적으로 기관지를 자극함으로써 천식증상을 유발시키는 경우와, 둘째는 원래는 없던 기관지과민성을 유도해서 천식을 새로이 발생시키는 경우가 있다.

직업적으로 흡입성 물질에 노출되는 경우 상기 두가지 기전에 의해 천식이 일어날 수 있는데 엄밀한 의미에서의 직업성 천식은 작업장에서 흡입하는 물질에 의해 기관지과민성이 유도되고 이에 따라 천식이 새로 발생하는 경우에 국한한다.

예를 들면 아황산가스는 기존의 천식환자에서 비특이적으로 천식증상을 유발시킬 수 있는 물질로서 이에 대한 노출을 피함으로써 천식증상의 유발을 예방할 수는 있으나 이미 갖고 있는 기관지과민성 자체에는 영향을 미칠 수 없다. 그러나 없던 천식을 새로이 발생시키는 직업성 천식의 경우에는 그 원인되는 물질의 흡입을 피함으로써/기도의 과민성이 정상화되고 천식도 완전히 관해될 수 있다.

직업성 천식의 증상이 발생한 후에도 계속 같은 작업환경에 노출되는 기간이 길면 길수록 천식의 증상과 기관지과민성이 그 직업을 그만 두어도 그대로 지속할 위험이 높아진다. 따라서 직업성 천식은 조기에 발견해서 이들로 하여금 직업적 노출은 조기에 피하도록 하는 것이 매우 중요하다.

◇치료의 원칙

기관지 천식의 치료는 기관지 협착에 의한 인체 폐의 환기장애, 이에 따른 저산소증 및 산염기 평형(acid base balance)의 변화를 발작적으로 원상회복시키는 과정을 말한다.

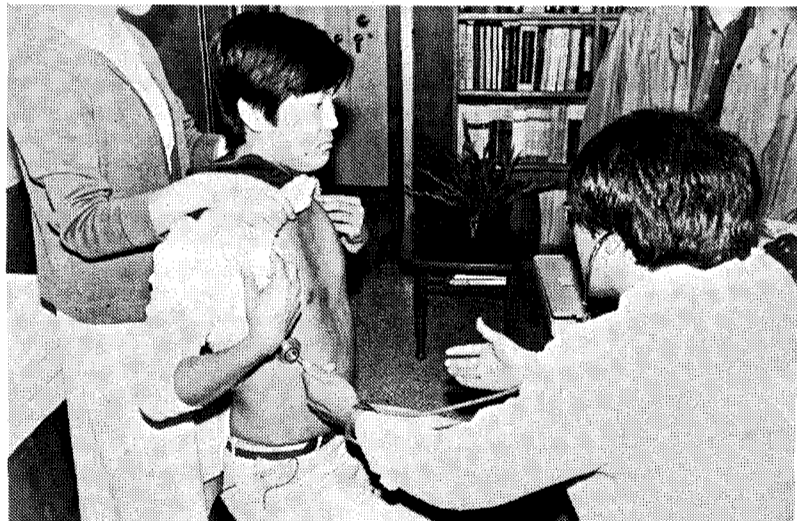
약물에 의한 대증(對症)요법은 물론이고 예방요법이 중요한데, 운동유발성 천식에서 운동 전 천식에방제를 흡입한다든지 하면 증상을 예방할 수 있다. 천식에서는 원인 항원 및 방아쇠인자로부터의 회피요법이 가장 중요하다. 즉 항원, 운동, 약물, 감기, 정서변화, 기후변화 등으로부터 회피하도록 한다. 회피요법이 불가능할 경우에는 항원 면역요법을 고려하여야 한다.

천식환자에서는 과호흡에 의한 수분의 손실과 수분의 섭취 부족에 의한 탈수를 방지하고, 점액의 점도를 약화시켜 객담배출을 쉽게 하기 위하여 수액공급이 아주 중요하다. 천식환자는 증상이 없을 때에도 수분을 많이 섭취하도록 하는 것이 좋다.

기관지 천식환자에서 기관지의 협착은 기관지형활근의 수축, 기관지점막의 부종 및 점액의 과다분비에 의한 것인데, 천식에 쓰이는 여러 약제들은 이러한 기관지 협착의 요인들 중 어떤 것에 선택적으로 작용하고 있으며 따라서 개개의 환자에서 적절한 약제를 어떻게 선택하여 사용할 것인가가 중요하다.

기관지천식유발률 선진국에서 높아 새로운 물질과의 접촉등 이유

◆약물에 의한 대증(對症)요법은 물론이고 예방요법이 중요한데, 운동유발성 천식에서 운동 전 천식에방제를 흡입한다든지 하면 증상을 예방할 수 있다. 천식에서는 원인 항원 및 방아쇠인자로부터의 회피요법이 가장 중요하다. 즉 항원, 운동, 약물, 감기, 정서변화, 기후변화 등으로부터 회피하도록 한다. 회피요법이 불가능할 경우에는 항원 면역요법을 고려하여야 한다.



가시킨다는 것은 잘 알려져 있다.

④ 야간: 천식은 통상 야간에 그 증상이 악화된다. 그 이유는 잘 알려져 있지 않으나 수면 중 기관지긴장도가 증가하고, 수면 중 기관지 점막의 섬모운동 기능의 약화되고 이에 따라 기관지 분비물의 청소능이 감소함으로써 항원물질이나 자극물질이 기관지 점막에 그대로 정체하게 되며, 또한 집먼지 진드기에 과민한 천식환자에서는 수면 중 진드기 항원과 계속 접촉하게 되는 이유 등으로 설명되어 있다.

⑤ 약물: 교감신경 억제제 중 비선택성 베타 수용체 차단제(propranolol 등)의 사용은 천식 발작을 유발시키기 때문에 금기 약제이다. 부교감신경 자극제도 천식환자에서 기관지수축을 유발시킬 것으로 사용을 금한다.

⑥ 정서불안: 기관지는 부교감신경, 교감신경에 의해 뇌중추신경과 연결되어 있다. 기관지로 부터 올라온 정보를 뇌중추에서 어떻게 조절하여 반응을 내려보내느냐 하는 문제는 잘 알려져 있지 않으나 기관지수축이 연상(suggestion)에 의해서도 일어날 수 있다는 것은 증명되어 있다. 또한 정서불안에 의한 과호흡 특히 들떠 마시는 공기가 차고 건조한 경우에는 기관지수축을 유발시킬 수 있고 자의적인 기

같은 피부질환의 현증이 있는 경우에도 시행할 수 없으며 또한 항히스타민제 등의 약제를 복용한 경우에는 그 반응이 제대로 나타나지 않게 된다.

피부단자시험을 시행할 수 없는 경우에는 혈중의 항원 특이적 IgE 검사(RAST)를 시행하는데 이것은 방사선 동위원소를 사용하여 하며 이에 따른 설비와 비용이 많이 들며 그 예민도가 낮다는 단점이 있다.

직업성 천식에서와 같이 그 원인 항원을 확인할 필요가 있는 경우에는 유발시험이 가장 좋은 방법이다. 그러나 이 생체 유발 시험은 시간이 많이 요구되고 아나필락시스반응 등의 위험이 있는 것이 단점이다.

그러므로 원인 항원을 알아 내는데 있어서는 피부단자시험, IgE RAST 및 유발시험을 상호 보완적으로 이용하게 된다.

우리나라에서 기관지천식의 가장 많은 원인 항원은 집먼지 진드기 특히 그 배설물인데 이것은 사람의 비듬을 그 주성으로 하고 있어 사람이 사는 곳이면 어디든지 살고 있으며 특히 양탄자, 매트리스, 소파, 베개, 담요 등 집안의 먼지가 잘 끼는 곳에 살고 있다.

집먼지진드기에 과민한 천식 환자는 통년성으로 년 중 증상이

② 아스피린 특이체질 반응: 상당한 수의 천식환자에서 아스피린에 아주 심한 천식발작을 유발시킨다. 이것은 아스피린에 대한 특이체질 반응으로서 기관지 천식, 코버섯, 아스피린 과민성의 3대 증상이 있는 경우를 말한다. 아스피린 이외에 소위 비스테로이드성 소염제라 칭하는 대부분의 해열, 진통제에도 같은 반응을 일으킨다. 식용 황색색소 5번(tartrazine)도 아스피린 유발성 천식환자의 일부에서 비슷한 반응을 일으킨다.

◇천식의 분류

◆외인성 천식: 알레르기성 천식을 의미하며, 원인항원에 노출되었을 때 증상이 나타나게 된다. 원인 항원에 대한 피부시험이나 기관지 유발시험이 양성반응을 보이며 발병연령이 젊은 것이 보통이다.

◆내인성 천식: 상기도 감염, 정서불안, 기후 및 습도의 변화 등이 천식을 유발시키거나 악화시키는 경우인데, 성인형 천식에서 흔히 볼 수 있다.

◆혼합성천식: 외인성 및 내인성 요인이 혼합되어서 천식이 발작한다. 소아형 천식에 많다.

◆아스피린 유발성 천식: 전술한 특이적 방아쇠인자로서의 아스피린 특이체질반응을 말한다.