

## 지나친 냉방, 질병의 원인이다



허 봉 렬  
서울대의대 교수

### 1. 서론

최근들어 실내근무자, 그중에서도 특히 사무직에 종사하는 사람의 수가 크게 늘어남에 따라 건물내에 장시간 근무하는 사람들의 건강문제가 사회적으로 큰 관심의 대상이 되고 있다.

봄, 가을이 전처럼 길지 않다는 것을 느끼는 사람이 많은 듯하다. 이것은 실제 기후변동이 있어서 그럴지도 모르나 그것보다는 생활환경이 전보다 달라져서 그럴 가능성이 더 크다. 즉, 각종 냉방이나 난방장치가 많이 보급되고 이에 따라 주위 온도에 적응하는 능력이 전보다는 감소하였을 것으로 예상할 수 있다.

특히 많은 변화를 가져온 것은 냉방시설들로, 여름철에 전처럼 더운 가운데 생활하거나 업무를 보는 사람의 수는 점점 줄어가는 형편이다. 시원하고 쾌적한 가운데 생활하는 만큼 편리성이 증대했다는 것은 의문의 여지가 없다.

그러나 문명의 이기를 사용하는 것에 따르는 새로운 문제들이 전혀 없는 것은 아니어서, 장시간 냉방된 실내에서 근무하는 사람들이 여러가지 증상을 호소하는 일이 점차 많아지고 있는 것 같다. 이와 같은 여러가지 증상을 합해서 소위 '냉방병'이라고 부르는 경우를 많이 보게 된다.

2. 본론

가. 폰티악 熱(Pontiac fever)

이 병은 1984년 중환실에서 집단적으로 발생하여 사회의 이목을 끌었던 병이다. 병명이 Pontiac fever인 것은 최초로 병이 발생한 미국 미시간주의 지명을 딴 것이다.

이 병은 발열, 두통, 근육통, 피로, 병감(malaise) 등을 특징으로 하는 influenza樣的 급성 발열질환이다. 증상은 비교적 가볍고 2~5일간 지속되다가 저절로 낫는다. 잠복기는 평균 36시간이고 일단 첫 증상이 나타나면 6~12시간 내에 증상들이 모두 나타난다. 심각한 후유증이나 사망을 초래하는 경우는 극히 드물고, 원인은 Legionella균이다.

장시간  
냉방된 실내에서  
근무하는  
사람들이  
여러가지 증상을  
호소하는 일이  
점차 많아지고  
있다.  
이와 같은  
여러가지 증상을  
“냉방병”이라  
부른다.

Legionella균은 지하수나 흙속에 살고 우연한 기회로 사람에게 감염된다. 감염은 주로 허약자나 면역능력이 떨어진 사람에게 주로 일어난다. 따라서 정상적인 생활을 하고 있는 사람에게는 그리 큰 문제가 되는 병원균은 아니다.

현재까지는 냉방시스템의 이상이 전염의 주된 경로로 파악되고 있다.

이 병은 폐염형의 Legionellosis와 달리 집단적으로 발생된 예는 극히 소수이고 증상이 가벼우며 2~5일 안에 회복되므로 만성적으로 문제가 되는 예는 별로 없으나, 일단 발병하면 발생율이 매우 높고 저항력이 떨어진 사람에게는 치명적인 병이 될 수도 있으므로 소홀히 다루어도 되는 병은 결코 아니다.

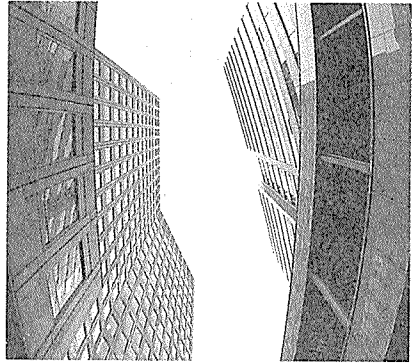
예방법으로는, 이병의 원인이 주로 냉방시스템의 이상이므로 냉방 시스템의 정기적인 점검에 의한 청결유지(특히 필터)와 시설보완이 가장 중요한 것이라 할 수 있다. 또한 신선한 공기의 공급 없이 실내공기를 계속 순환시킬 경우 밀폐된 환경에서 공기오염의 가능성이 높아지므로 장시간에 에어컨 사용을 피하는 것이 좋고 가급적 자주 신선한 공기로 환기를 시켜주어야 한다.

나. 천식

외국의 한 조사에 의하면 냉난방건물에서 일하는 근로자의 8% 정도가 직업성 천식을 가지고 있다고 한다.

폰티악열의  
주요 증상은  
발열, 두통,  
근육통,  
피로, 병감  
등이다.

천식의 원인은 가슴  
기내에서 자란 미생물  
이거나 이들 미생물로  
인한 독소(endotoxin)  
로 밝혀지고 있다. 증  
상은 근무중 내내 있을  
수도 있고, 쉬고 난 다  
음 출근해서 첫날 나타  
나는 수도 있다.



대부분의 환자들은  
천식이라고 생각하지 않고, 냉방을 가동하는 기간내에 ‘감기가  
안 떨어진다’고 생각하거나 ‘기관지염’이 있다고 믿는다. 따라서  
천식의 증상인 호흡곤란, 천명음(wheezing) 등이 있는 모든 실내  
근무자에게는 반드시 증상의 시간에 따른 변화를 물어보아야 하  
며, 특히 쉬는 날 증상이 좋아지는지를 확인하여야 한다.

치료는 천식의 일반적인 원칙에 준하지만 무엇보다 원인제거가  
중요하다. 그러나 원인이 정확하게 무엇인지 밝히는 것은 쉽지 않  
으므로 냉난방시설로 인한 천식이 의심되면 가급적 자연환기와  
국소 냉난방 시설로 바꾸도록 하여야 한다.

#### 다. ‘빌딩증후군’(Building Sickness, Closed Building Syndrome)

이병의 이름은 바깥 공기가 들어올 수 없는 환경(주로 중앙집  
중식 냉난방 시스템을 가진 건물)에서 장시간 근무하는 사람들에  
게 특징적으로 나타나는 증상들이 있다고 해서 붙여진 이름이다.  
가장 대표적인 증상은 두통과 점막의 자극증상이다.

이 병을 일으키는 원인이 되는 물질이나 상태는 아직까지 명확  
하게 밝혀지지 않았다. 현재까지 제시된 것 중에서 가장 설득력  
있는 것은 건물내에 환기부족으로 말미암아 여러가지 물질(흡연  
에 의한 물질, aldehyde, 유기용제 등)이 아주 낮은 농도로 축적  
되어 증상을 일으킨다는 것이다.

또 한가지 원인으로 생각해 볼 수 있는 것은 습도의 하락으로  
인한 호흡기 증상들인데, 에어컨에 의해 지나치게 주위의 습도가

**빌딩증후군이란  
바깥공기가  
들어 올 수 없는  
환경에서  
근무하는  
사람들에게  
나타나는  
특징적인 증상으로  
대표적인 증상은  
두통과  
점막의 자극증상  
이다.**

낮아지면 호흡기의 점막이 마르고 섬모운동이 억제되므로 감기를 비롯한 호흡기계통의 질환에 걸리기 쉽다.

에어컨은 공기를 냉각시키는 과정에서 수분을 응결시켜 실내의 수분량을 감소시킨다. 사람은 대개 40~70% 정도의 습도범위에서 쾌적함을 느끼므로 이 범위 이하의 습도가 되는 것은 바람직하지 않다.

이미 언급하였듯이 소위 ‘빌딩증후군’에서 가장 대표적이고 많은 증상은 두통과 점막자극 증상이다. 눈의 자극, 콘택트 렌즈의 착용곤란, 코의 자극과 충혈, 목의 자극, 가슴의 불편감, 메스꺼움, 현기증, 두통, 피로 등이 흔히 호소하는 증상이다.

특히 눈이나 코의 점막을 자극하는 증상은 비교적 흔한 증상이다.

두통도 흔한 증상인데 주로 양눈과 목뒤에 두통을 느끼는 경우가 많고 편두통과는 양상이 다르다. 두통의 원인은 정확하게 파악되지 않고 있으며, 음이온의 부족, 공기의 정체, 낮은 습도, 낮은 오존 농도, 광화학적 산화물 등이 원인으로 거론되고 있다.

증상은 건물에 들어간 직후에 나타나기 시작해서 건물에서 나오면 없어지는 특징을 보인다. 의사의 진찰이나 임상검사에 의해서는 뚜렷한 이상을 발견하지 못한다.

본래부터 천식이나 알레르기성 비염을 가지고 있는 사람의 경우에는 이런 증상이 더 잘 생길 수 있다는 주장도 있다.

이 병은 별다른 치료 방법이 없다. 그러나 냉방이든 난방이든 오랜 시간 계속해서 밀폐된 공간을 유지하고 환기를 하지 않으면 증상이 새로 생기거나 악화될 수 있다.

따라서 적당한 간격(30분 내지 1시간마다)으로 신선한 공기로 환기를 시켜주는 것이 예방 및 치료법으로서 바람직하며, 냉난방 체계의 설계 당시부터 이러한 점을 고려하는 것이 좋다. 물론 장시간의 에어컨 사용은 가급적 피하는 것이 좋다.

### **라. 냉방으로 인한 체온저하**

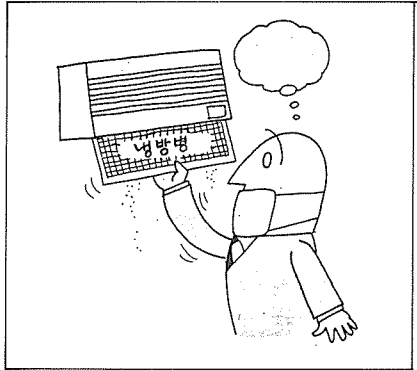
우리 몸은 환경온도가 26도 이하로 내려가면 혈관운동 조절만으로는 체열이 과도하게 방출하는 것을 막지 못하고 대사에 의한 열생산으로 손실되는 열을 보충해야 한다. 따라서 주위온도가 26

도 이하로 내려가면 일단은 기온 자체가 우리 몸에 하나의 stressor로 작용한다.

에어컨을 가동한 상태에서는 습도가 낮을 수록 온도를 더 높게 유지하는 것이 바람직하다.

일반적으로 실내의

의 온도차는 5~8도 이상 벌어지지 않는 것이 좋으며 실내온도는 23~25도 정도를 유지하면 충분하다고 할 것이다.



적절한 온도의 유지, 에어컨의 청결한 관리, 신선한 공기의 환기 등이 소위 냉방병을 예방할 수 있는 유일한 방법이다.

### 3. 결론

일반적으로 냉방에 의해 지나치게 주위온도를 낮추어 놓는 경우가 적지 않다. 우선은 쾌적한 상태에서 일한다는 기분을 느낄지 모르나 건강에 좋지 않은 측면이 많이 있음을 알아야 하겠고, 지나친 냉방은 여러가지 질환의 원인이 될 수 있다는 것을 잊지 말아야 할 것이다.

특히 더위를 이기는 방법중에 냉방이 문제가 되는 것은 부채나 선풍기가 개인에 의해 조절이 가능한 반면에 에어컨 등 빌딩의 공기조절은 개인의 뜻과는 상관없이 이루어져서 많은 사람들에게 원하지 않는 영향을 미치기 때문이다.

특히 폰티악 열 같은 경우에는 사소한 부주의가 큰 병으로 연결될 수도 있으므로 직장이나 건물에서의 집단적이고도 전문적인 관리가 필요하다고 할 수 있다.

적절한 온도의 유지, 에어컨의 청결한 관리, 신선한 공기의 환기 등이 소위 '냉방병'을 예방할 수 있는 유일한 방법이고 이렇게 되기 위해서는 무엇보다 개인의 절제가 많이 요구된다. ㉔

<편집자 주 : 본 원고는 '91. 5. 3자 보건주보 게재 내용을 발췌한 것임.>