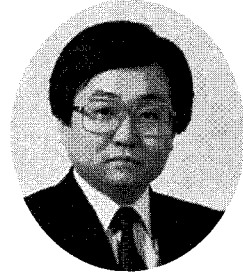


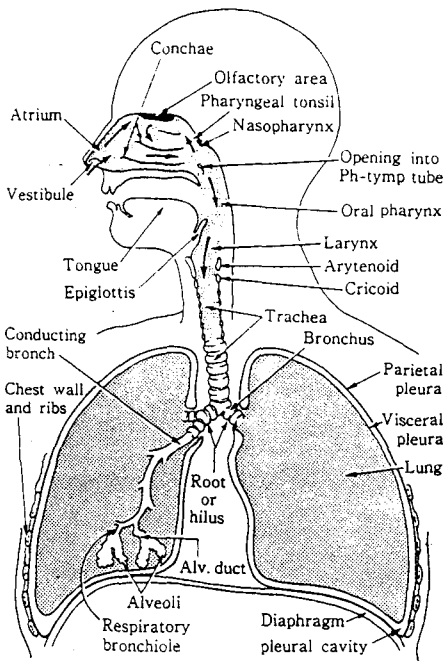
# 호흡기질환의 원인, 진단 및 치료



울산의대 가정의학과 교수  
조 홍 준

## 1. 호흡기의 구조와 기능

호흡기는 호흡운동을 통해서 흡입된 산소를 체내에 공급하고 신진대사산물로 생긴 막대한 양의 산을 이산화탄소의 형태로 배설하는 기능을 가지고 있다. 호흡기는 비강, 구강, 비인두, 구인두, 후두까지를 상기도라 하고, 후두 이하 폐포까지를 하기도라 한다(그림 1 참조).



〈그림 1〉 호흡기의 해부학적 구조

## 2. 호흡기질환의 주요 증상과 증후

### 1) 기침

기침은 기도로부터 이물질을 배출하는 중요한 방어 기전의 하나이다. 비흡연자의 경우에 하루 10회 이상의 기침을 하는 경우는 드물다. 기침은 가래를 수반하는가 여부에 따라서 가래가 있는(productive) 기침과 마른(dry) 기침으로 구분한다. 가래가 있는 기침은 일단 기도나 폐에 병적인 상태가 있다고 생각하는 것이 옳다. 마른 기침의 경우에는 간질성(間質性) 폐질환, 흉막질환 등 기도를 직접 침범하지 않는 질환에서 특징적으로 나타난다. 기도자극에 의한 일시적인 현상(예를 들어 알레르기성 물질, 분진 등)으로도 생길 수 있다.

기침의 특성에 따라 질환을 구별할 수 있는 경우도 있다. 밤에 주로 생기는 기침은 천식, 심장부전, 상기도 분비물의 흡인 가능성을 고려해야 한다.

### 2) 가래

정상인에서도 가래가 생성되지만 양이 적고, 대개는 삼켜버리기 때문에 밖으로 배출되는 경우는 적다. 여자나 소아는 가래를 배출하지 못하는 경우가 많기 때문에 가래가 없는 경우에도 병력을 자세히 물어볼 필요가 있다. 가래가 있다면 이는 정상이 아닌 것으로 생각하는 것이 옳은데, 이때 가래와 침을 구분하는 것

이 필요하다. 정확한 구별은 현미경 검사를 해야 가능하지만, 대개 침은 거품이 많이 섞여 있기 때문에 육안으로도 어느 정도 구별은 된다.

가래는 크게 점액성(mucoïd)과 화농성(purulent)으로 구분할 수 있는데, 점액성 가래는 만성 단순성 기관지염, 천식, 만성 부비동염 등에서 많이 관찰되며, 화농성 가래는 폐렴, 폐농양, 기관지확장증 등 감염질환에서 특징적으로 나타난다.

### 3) 각혈

가래에 피가 섞여 나오는 경우 토혈과의 감별이 중요하다. 대개 기침 등 호흡기 증상과 동반되거나, 목이 간질간질한 후 나오는 경우에는 각혈일 가능성이 높다. 심한 기침 후에 가래에 실모양의 혈액이 붙어나오면 급만성 기관지염 등 예후가 좋은 질환일 가능성이 높지만, 혈액만 2~3ml씩 반복해서 배출되는 경우에는 보다 심각한 질환일 가능성이 높다. 일단 각혈이 발생하면 빨리 병원으로 후송하는 것이 바람직하다.

### 4) 호흡곤란

호흡곤란이란 환자가 숨을 쉬기가 어렵다거나 불편하다고 느끼는 주관적 판단이다. 호흡곤란의 원인은 매우 다양하다. 호흡기 질환, 심장질환, 갑상선기능항진증, 빈혈, 비만, 신경근육계 질환, 불안증 등이 원인이 될 수 있다. 환자가 운동을 할 때 호흡곤란이 감소한다면 이는 정신적 원인일 가능성이 높고, 그렇지 않다면 기질적 원인을 찾아보아야 한다.

### 5) 흉통

흉통의 원인은 매우 다양한데 대부분은 원인을 알 수 없거나, 정신사회적 원인에 의한 것이 많다. 그러나 흉통이 갑자기 발생해서 숨을 쉬거나 움직일 때 악화된다면 흉막염증(늑막염)을 의심할 수 있다. 흉통이

운동에 의해서 악화되고 쉬면 좋아지는 경우에는 협심증에 의한 통증을 의심할 수 있다. 특히 흡연, 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등의 위험인자가 있는 경우에는 더 그러하다.

## 3. 주요 호흡기 질환

### 1) 상기도 감염

상기도감염은 가장 흔한 호흡기 질환으로 일년중 성인인 평균 2~4회, 소아는 6~8회 정도 걸린다. 상기도 감염중 가장 흔한 것은 감기이므로 감기를 중심으로 설명해보겠다.

#### (1) 원인과 전파

감기의 원인은 대부분 바이러스이고 그중 리노바이러스가 가장 흔하다. 감기의 전파는 대개 직접적인 신체 접촉을 통해서 이루어진다. 무의식적으로 코에 손이 닿을 때 비점막을 통해서 균의 전파가 이루어진다. 손에 오염된 바이러스는 4시간 이상 생존이 가능하다. 포말감염도 주요한 전파경로의 하나가 될 수 있다.

#### (2) 임상증상과 진단

잠복기는 대개 2~3일 정도이다. 이때 가벼운 권태감, 콧물, 재채기, 인후통 등이 생길 수 있다. 증상은 2~4일째 최고에 달한다. 열은 대개 없고 있더라도 미열이다. 대개 1주 가량 지속되지만 1/4에서는 2주까지 계속될 수 있다. 임상관찰로 원인균을 구분할 수는 없으며, 원인균을 알아낸다고 치료에 도움이 되지도 않는다.

#### (3) 치료와 예방

합병증이 없는 경우에 치료는 증상을 치료하는 것이다. 열이나 근육통을 치료하기 위해서는 아스피린이 가장 좋다(용량 500mg 하루 3~4회). 반드시 안정을 취해야 하는 것은 아니지만 전신증상이 심할 때는

안정하는 것이 좋다. 기침이나 가래가 있을 때에는 거담제(아세틸 시스테인 1정 하루 3번)와 기관지확장제를 사용할 수는 있으나 효과에 대해서는 논란이 있다. 마른 기침이 심할 때는 진해제(덱스트로 메토르판, 코데인)를 사용할 수도 있다. 가장 좋은 가래 배출제는 물이다. 따라서 가습기를 틀어 놓고, 물을 많이 먹도록 한다. 코가 막힐 때는 슈도에페드린이나 페닐레프린 등의 혈관수축제를 사용할 수 있는데, 경구용 약제는 3일 이상 사용하지 않는 것이 좋다. 콧물이 심한 경우에는 항히스타민제가 도움이 될 수 있다.

합병증이 없는 한 항생제는 사용하지는 안된다. 감기가 좋아지다가 갑자기 열이 나거나 화농성 객담이 생기거나, 목에 통증이 있는 임파절이 만져지면 합병증을 의심할 수 있으며 이때는 항생제의 사용이 필요하다.

감기의 예방은 특별한 방법이 없다. 다만 스트레스가 많을수록 감기에 더 잘 걸리므로 코로나 스트레스를 피하는 것이 좋다. 추위가 감기를 일으키느냐에 대해서는 논란이 있다. 비타민 C가 감기예방에 좋다는 주장이 있으나 일반적으로 인정되지는 않는다. 감기에 대한 예방접종은 개발되어 있지 않고, 개발될 가능성도 거의 없다.

## 2) 독감

독감은 감기와 다르다. 우선 감기와 달리 증상이 매우 심하다. 열이 40도 이상으로 올라가고 두통, 근육통도 매우 심한 것이 특징이다. 독감은 대개 유행을 하는 것이 대부분이다. 치료는 특별한 것이 없으나, 항바이러스제(아만타딘)가 일부 독감에 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 독감은 폐렴등의 합병증이 생길 가능성이 높다. 독감에 대한 예방접종이 사용되고 있다. 건강한 사람에게는 필요없고, 만성 심장 질환과 폐질환자, 의료종사자, 65세 이상 노인, 만성 대사성질환, 천식, 신부전증 환자 등은 접종을 해야 한다. 접종은 대개 초가을에 해야 한다. 접종을 받지 않은 사람

중 고위험군은 아만타딘으로 예방할 수 있다.

## 3) 급성 기관지염

### (1) 임상적 특징

급성 기관지염은 감기를 일으키는 여러 바이러스에 의한 하부 기관지의 염증으로 2차적인 세균감염이 어떤 역할을 하는지는 확실하지 않다. 통상적인 감기가 회복될 1~2주 이상 기침이 계속되는 것이 특징이며 가래가 동반될 수도 있다. 점액성 가래가 50% 정도에서 동반되지만 이것으로 바이러스와 세균감염을 감별할 수는 없다. 점액성 가래가 있는 경우에 폐렴과 감별할 필요가 있다.

### (2) 치료

지속적인 화농성 가래가 있는 급성 기관지염의 경우에 항생제(주로 앰피실린)를 처방하는 것이 상례이지만 항생제를 반드시 사용해야 하는가에 대해서는 논란이 있다. 치료는 증상을 치료하는 것이다. 기침이 심한 경우에는 코데인을 사용할 수 있다. 항히스타민은 사용하지 않는 것이 좋다. 물을 많이 먹게 하여 수분을 공급하는 것이 좋다. 거담제나 기관지확장제의 효과에 관해서는 논란이 있으나 흔히 사용된다. 흡연자는 담배를 끊도록 해야 한다.

## 4) 만성 폐쇄성 폐질환

만성 폐쇄성 폐질환에는 만성 기관지염과 폐기종이 포함된다. 폐기종은 병리학적 진단으로 종말세기관지(terminal bronchiole) 이하의 폐포들이 항구적으로 늘어나고 폐포격벽이 파괴된 상태를 말하는 것으로 임상적으로는 진단이 쉽지 않다. 만성 기관지염은 흡연 등 기관지 자극물질에 장기간 노출되어 가래를 동반하는 기침이 1년에 3개월 이상, 2년 연속적으로 나타날 때를 말한다.

### (1) 원인과 임상증상

만성 폐쇄성 폐질환의 원인은 확실하지 않지만 흡연, 대기오염, 호흡기 감염증, 선천성 원인등 여러 가지 원인이 복합되어 발생할 것으로 생각된다. 증상은 대개 40대에서 만성적 기침, 반복되는 호흡기 질환 등으로 나타난다.

만성 기관지염은 기침과 가래가 주증상인데 대개 아침에 증상이 심하다. 호흡곤란은 약 10%에서만 관찰된다. 심한 경우에는 폐성심(cor pulmonale)이 발생하여 호흡곤란, 부종 등을 일으킬 수 있다.

폐기종은 호흡곤란이 주증상으로 대개 40~50대부터 운동시 호흡곤란을 느끼기 시작해서 점점 심해진다. 체중이 빠지는 경우가 흔하다. 폐가 팽창하여 가슴의 앞뒤 길이가 길어져서 원통형의 가슴이 된다.

### (2) 검사소견

만성 기관지염의 흉부 방사선 소견은 대개 정상이다. 일부에서 기관지-혈관 음영이 증가된 경우를 볼 수도 있다. 흔히 방사선 검사상 '기관지가 나쁘다'는 말을 하는 경우가 많은데 이는 '정상'이라는 뜻으로 해석하면 된다.

폐기종의 경우 흉부 방사선 소견상 과팽대(hyperinflation)된 소견을 보인다.

폐기능검사를 하면 두 질환을 어느 정도는 감별할 수 있다.

### (3) 치료와 예방

흡연을 중지하는 것이 가장 중요하다. 만성 기관지염이 악화되어 화농성 가래가 나올 때는 항생제를 사용해야 한다(엠포실린, 테트라사이클린 등). 기관지확장제가 효과가 있다. 기관지확장제에 theophylline, 베타 차단제, 항콜린제(ipratropium bromide) 등을 사용할 수 있다. 급성기가 지나더라도 기관지확장제 유지용량의 장기적 투여가 필요한 경우가 있다. 경구용 약제 이외에 에어로졸도 흔히 사용된다. 거담제는 가래를 묽게하여 배출을 도와줄 수 있을 것으로 기대되

감기의 예방은 특별한 방법이 없다. 다만 스트레스가 많을수록 감기에 더 잘 걸리므로 코로나 스트레스를 피하는 것이 좋다. 추위가 감기를 일으키느냐에 대해서는 논란이 있다. 비타민 C가 감기예방에 좋다는 주장이 있으나 일반적으로 인정되지는 않는다. 감기에 대한 예방접종은 개발되어 있지 않고, 개발될 가능성도 거의 없다.

고 있으나 효과에 대해서는 논란이 있다. 만성기관지염에서 진해제를 사용하는 것은 원칙적으로 금해야 한다. 다만 기침이 너무 심해서 잠을 못잔다던가, 각혈이 심한 경우에 스테로이드를 사용할 수 있다. 수분 섭취는 큰 도움이 된다. 일부 적응증이 되는 경우에 스테로이드를 사용할 수 있다. 증상이 심한 환자에서는 지속적인 산소요법을 시행하는 경우도 있다.

만성 폐쇄성 폐질환 환자는 매년 초가을에 독감 예방접종을 할 필요가 있으며, 생애 중 1회 폐구균 백신(pneumococcal vaccine)을 맞을 필요가 있다.

## 5) 폐결핵

폐결핵은 많이 감소하였으나 아직도 유병율이 1.8%에 달하는 심각한 질환이다. 특히 사춘기 이후 젊은 연령에서 잘 발병하는 것으로 알려져 있다.

### (1) 원인과 진단

균양성자의 가래를 통해서 배출되어 감염된다. 물건에 의해서는 감염되지 않는다. 균양성 환자라도 치료 시작 후 2주가 지나면 감염력이 없어진다. 성인의 경우에는 초감염 결핵은 드물고 대개는 몸안에 있던 균이 활성화되어 발생한다.

초기에는 증상이 거의 없고 X-선상 우연히 발견되

는 경우가 흔히 있다. 전신증상으로 열이 날 수 있다. 대개는 미열이나 가끔 고열이 날 수 있다. 오후에 열이 나고 식은 땀을 흘리며 피로감, 식욕부진, 체중 감소 등의 증상이 서서히 나타날 수 있다. 기침, 가래, 혈담, 각혈 등이 나타날 수 있다. 진단은 흉부 방사선 촬영과 가래 검사로 한다. 가래검사는 대개 3번 정도 시행한다.

## (2) 치료와 예후

치료중 가장 중요한 것은 약물요법이다. 현재 아이나, 리팜핀, 에탐부톨(또는 스트렙토마이신), 피라진아마이드의 4가지 약을 병용 투여하면 6개월에 치료를 마칠 수 있다. 치료 실패의 가장 중요한 원인은 약물 사용을 초기에 중단하는 것이다. 결핵 치료 기간 중요양을 하거나, 특별한 식사를 하도록 할 필요는 없다. 약물을 2주 이상복용하면 전염력이 없어지므로 격리할 필요도 없다.

치료를 제대로 받으면 재발은 드물지만 재발하는 경우에는 치료 종결 후 1년 이내에 하는 경우가 대부분이다.

## 6) 직업성 천식

천식은 기도의 가변적 협착에 의해 호흡곤란, 기침 혹은 천명(wheezing)의 증상이 반복적으로 발생하는 질환으로, 병태생리학적으로는 기도의 과민성이 존재하고, 병리학적으로는 기도의 염증성 반응을 보이는 질환으로 정의하고 있다. 미국에서는 천식 환자의 2%가, 일본에서는 천식환자의 15%가 직업성 천식으로 알려져 있다.

### (1) 임상적 특징

간헐적인 호흡곤란, 흉부 압박감, 천명음이 전형적인 증상이다. 그러나 많은 경우에 기침, 가래, 콧물 등의 기관지염 증상을 호소한다. 증상은 작업을 종료 수 시간 후에 발생할 수도 있으며, 어떤 환자에서는 반복

적인 야간 호흡곤란과 기침이 유일한 증상인 경우도 있다. 직업력을 자세히 물어보는 것이 진단에서 매우 중요하다.

조기 시작(early-onset)천식은 알려짐에 노출된지 10~20분에 시작해서 2시간 이내에 정상화된다. 만기 시작(late-onset)천식은 알려짐에 노출된 후 상당 시간이후에 시작되어 4~6시간 후에 가장 심해지고 대개 24시간내에 회복된다. 두 가지 반응이 함께 나타나 수도 있다.

직업성 천식의 예로는 면폐증(byssinosis), 곡류 분진에 의한 천식, 목재분진에 의한 천식, isocyanate에 의한 천식, 금속염에 의한 천식 등이 있다.

피부반응 검사와 혈청검사가 도움이 될 수는 있으나 특이도와 민감도에 문제가 있다.

폐기능검사는 대개 정상이다. 작업전, 작업중, 작업후에 연속적으로 폐기능검사를 하면 진단 도움을 줄 수 있다.

직업성 천식을 가장 정확하게 진단할 수 있는 방법은 의심되는 물질을 이용한 유발검사이다.

### (3) 치료와 예방

치료는 다른 천식과 다르지 않다. 비약물적 치료로는 원인물질의 회피, 면역요법, 수액요법, 산소요법 등이 있고, 약물요법으로는 기관지확장제, 스테로이드 등을 사용한다. 과거에는 응급치료시 methyl xanthine(theophylline)을 1차로 사용하였으나 최근에는 부신피질스테로이드의 사용이 일반화되고 있다.

## 참고문헌

1. 의학교육연수원편(1987). 가정의학, 서울대학교 출판부
2. 한용철(1990). 임상 호흡기학, 일조각.
3. LaDou J.(1990). Occupational Medicine, Printice-Hall International, Inc.
4. Barker LR(1986). Principles of Ambulatory Care, Williams & Wilkins.