흉막질환(늑막질환)

심 영 수
서울의대 내과교수 대한결핵협회 학술이사

늑골과 횡경막으로 구성되어 있는 흉강안에서 폐가 호흡운동에 따라서 움직이는데 흉강 내면과 폐외면은 벽측흉막과 폐흉막이라는 얇은 막으로 둘러싸여 있다. 이 두 막은 끝에 가서는 서로 합쳐져서 막힌 풍선과 같은 흉막강을 이루는데 정상적으로는 두 막 사이에는 조그마한 공간도 없다(그림1). 이 흉막강 안에는 소량의 흉수가 있어서 기계의 윤활유와 같이 폐가 움직일 때의 마찰을 없애는 작용을 하고 있다.

흉수는 흉강의 안을 싸고 있는 벽측흉막에서 분비되어서 흉막강을 거쳐서 폐흉막으로 흡수되어 평형상태를 유지하고 있다. 여러가지 이유로 흉수의 분비가 증가하거나 흉수의 흡수가 억제되면 흉막강내에 흉수가 증가하여서 증상을 나타나게 된다.

흉막염(늑막염)

흉막염은 여러가지 원인으로 발생하고 또 여러가지 임상소견을 보인다. 즉 흉막염내에 물이 많이 고이는 형태(습성흉막염)나 물이 없는 형태(건성흉막염)로 나타날 수 있고 통증이 수반될 수도 있으며 때로는 통증이 전혀 없을 때도 있다.

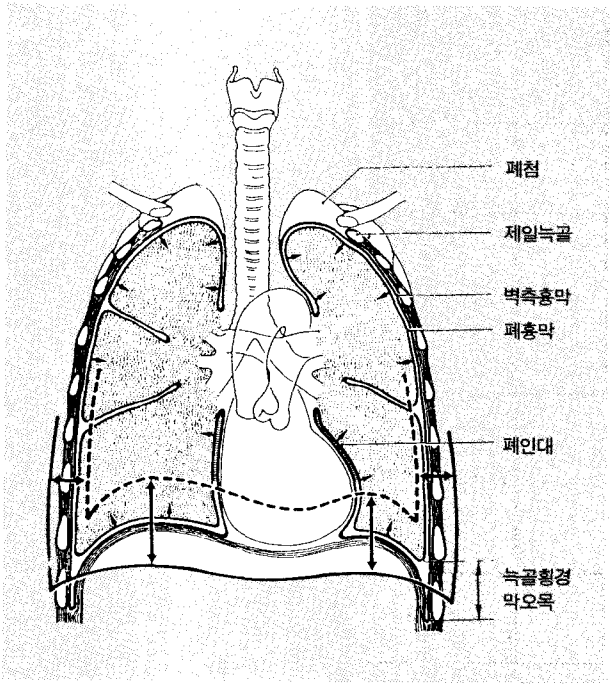
건성흉막염은 염증이 물을 생성하지 않기 때문에 발생하게 된다. 두개의 흉막이 부어올라서 서로 부딪칠 경우에는 부딪치는 느낌을 느끼게 되고 통증이 심하다. 건성흉막염이 낫게되면 섬유조직이 생기면서 폐와 흉곽벽을 유착시키게 된다.

습성흉막염은 흉막강에 물이 고이는 형태의 흉막염으로 흉수가 많이 고이면 두장의 흉막을 떼어 놓아서 통증은 가라앉게 된다. 다량의 흉수는 폐뿐만 아니라 심장까지도 반대쪽으로 밀어낼 수 있다. 폐는 물이 다 흡수된 후에도 흉막이 두꺼워지면 다시 펴지지 않고 계속 밀려있거나 허탈된 상태로 있게 된다. 흉수가 깨끗하다면 곧 흡수되겠으나 만일 감염이 되어 농으로 변한다면 농흉이라는 심각한 질환으로 발전하게 된다.

흉막염으로 통증이 있을 때는 숨을 쉴 때마다 칼로 찌르는 것 같은 통증을 느끼게 된다. 이는 호흡에 따라서 폐가 움직이므로 벽측과 흉막과 폐흉막에 서로

부딪치게 되고 이것이 벽측흉막의 통증신경을 자극하기 때문이다. 따라서 흉막염에 의한 통증은 숨을 깊게 쉬거나 재채기를 할 때에 더욱 심해진다.

통증때문에 환자는 숨을 얕게 쉬어서 폐의 움직임을 최소화하려고 한다. 그리고 마른기침, 열감, 식욕부진, 두통 등의 증상이 나타날 수 있으며 흉수가 많이 차게 되면 통증은 없어지는 대신에 숨이 차게 된다.



▲그림 1. 흉막의 해부학적 구조

1) 결핵성 흉막염

우리나라에서는 아직도 결핵성 흉막염이 제일 흔하고 중요한 흉막질환으로 특히 젊은 연령층의 흉막염은 대부분이 결핵성 흉막염이다.

결핵성 흉막염은 폐에 발생한 결핵병소가 흉막강내로 터지면서 결핵균단백질이 자극을 일으켜서 흉막강내에 면역성 염증이 발생하고 흉수가 차게 된다.

흉막염은 흉부엑스선검사상 뚜렷한 폐결핵병변이 없는 경우에도 발생하는데 이는 초감염 후 3~6개월 후 발생하는 경우가 많다. 흉수내에 결핵균의 양은 적어 도말염색이나 배양으로는 균증명이 어렵다.

결핵성 흉막염은 2/3는 급성질환형태로 나타나서 기침, 흉통 등이 나타나지만 1/3은 만성질환형태로 나타나며 미열, 전신쇠약감 및 체중감소 등이 나타난다. 결핵성 흉막염은 대개 일측성이며 1/3에서 동시에 폐결핵이 관찰된다.

급성흉막염은 열이나고 기침으로 시작되므로 감기와 구별하기 힘들게 시작된다. 그러나 감기와 달리 증상이 오래가고 열이 주로 오후에 있고 식은땀이 흐르게 되며 흉통이 나타난다. 흉수가 많이 차게되면 숨이 차게 되는데 이때에 흉부엑스선촬영을 하면 흉강에 흉수가

있는 것을 알수 있다. (그림 2)

진단은 객담 및 흉수에서 결핵균을 증명하거나 흉막생검에서 결핵균이나 결핵병변을 확인하는 것이고 투베르쿨린반응검사도 진단에 도움을 준다.

결핵성 흉막염의 치료는 폐결핵과 같이 항결핵제를 장기간 사용하는 것이다. 치료시작 후 대개 2주이내에 열이 없어지고 6주이내에 흉수가 없어진다.

결핵성 흉막염에서 흉수는 치료하지 않아도 자연적으로 흡수되는 경우가 있어서 많은 오해를 사고 있다.

즉 흉막염은 치료를 하지 않아도 치유되는 것으로 오해되고 있고 민간요법으로 흉막염을 말린다는 과장광고에 현혹되기도 한다. 그러나 결핵성 흉막염을 치료하지 않으면 5년이내에 75%에서 결핵이 발생하는데 폐결핵보다 치료하기가 더 힘든 장결핵, 골결핵 등의 폐외결핵이 발생하므로 반드시 치료하여야 한다.

흉수가 흡수되지 않고 그대로 남는 경우에는 흉수가 굳어져서 호흡에 따른 폐의 팽창을 억제하게 되므로 숨이 차게 된다.

아직까지는 어떤 환자가 흉수가 흡수되고 어떤 환자에서 그대로 남게되는지 미리 예견하는 방법이 없으므로 결핵성 흉막염이 진단되면 결핵약을 시작하면서 흉수천자를 실시해서 흉수를 가능한 한 많이 제거하는 것이 치료에 도움이 된다. 또한 흉수가 충분하게 흡수되지 못하고 남아 있다가 섬유화를 거쳐서 석회침착이 되기도 하는데(그림 3) 이런 경우에는 흉강내로 기브스를 한것과 같아서 호흡시에 흉강이 움직이지 못하므로 숨이 차게 된다.

따라서 감기 비슷하게 열과 기침으로 시작되더라도 흉통과 호흡곤란의 증상이 나타나면 흉막염의 가능성을 생각하고 곧 흉부엑스선검사를 실시해야 하며 결핵성흉막염으로 확진되면 결핵치료를 충실히 해서 후유증이 생기지 않도록 해야 할 것이다.

2) 농흉

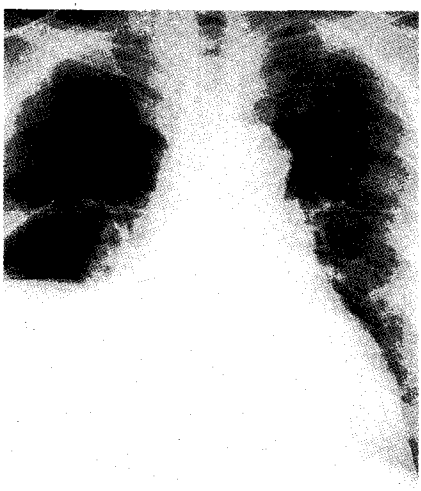
흉막강내로 세균이 침입하여 염증을 일으키고 고름과 같은 흉수가 고이는 경우를 농흉이라고 정의한다.

농흉은 외상으로 외부로 부터 균이 직접 흉막강 안으로 유입되어서 시작되기도 하지만 대부분의 경우에는 세균성 폐렴, 폐농양 혹은 기관지확장증의 합병증으로 시작된다. 환자는 고열과 흉통을 호소하며 농흉의 양이 많은 경우에는 숨이 차게 된다.

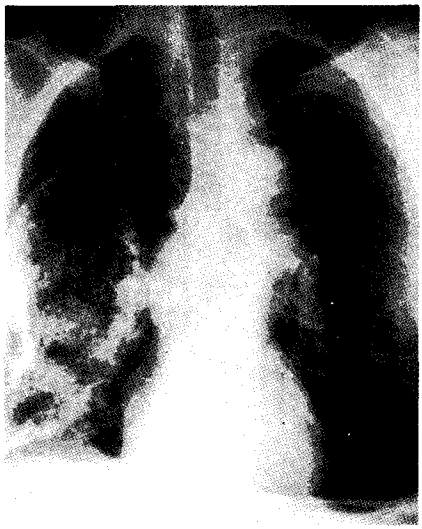
농흉은 세균에 의한 병이므로 흉막강내에서의 염증반응이 심하고 섬유성 반응이 심하게 생기기 때문에 고름성 흉수가 쉽게 굳어지고 두꺼운 벽으로 쌓이는 방을 형성해서 항생제의 효력이 떨어지게 되며 합병증이 많이 발생한다.

따라서 농흉은 정확한 진단과 적절한 치료를 신속하게 실시하여야 한다.

먼저 흉수를 검사하여서 농흉으로 진단되면 곧 항생제를 시작하여야 하는데 우선 농흉의 원인질환으로 판단해서 적절한 항생제를 시작하고 흉수세균배양결과에 따라서 재조정한다. 동시에 흉관



▲그림 2 흉막염의 흉부엑스선. 우측 흉막강에 흉수가 관찰되었다.



▲그림 3 흉막염의 후유증으로 발생한 흉막석회화의 흉부엑스선 소견.

을 삽입해서 흉수를 제거하여야 한다. 만일 농흉이 이미 방을 형성하고 있을 경우에는 흉관삽입이 불가능하게 되고 방사선투시하에서 카테테르를 삽입하여야 할 때도 있다.

흉수를 빨리 제거하지 않으면 그대로 굳어져서 폐를 누르게 되므로 호흡이 힘들게 되고 그 안에서 염증이 만성으로 진행되어서 만성 농흉의 증상으로 미열, 체중감소, 식욕부진, 흉통 등의 증상을 일으킬 수 있다.

염증반응이 진행되는 경우에는 흉막과 폐를 파괴하여 기관지와 흉막강을 연결시키는 기관지흉막루를 만들어서 가래로 고름이 나오거나 흉벽을 파괴하는 경우에는 흉막피부루가 되는 경우에는 고름이 흉벽을 뚫고 밖으로 나오게 된다.

이런 합병증은 항생제가 없던 옛날에는 흔하게 볼 수 있었으나 항생제가 발달한 요즈음은 별로 흔하지는 않다.

항생제와 흉수제거로 치료를 했는데도 농흉이 굳어져서 폐를 싸고 호흡장애를 일으키는 경우를 섬유흉이라고 하는데 수술로 흉막을 제거하는 흉막박피술을 실시하여야 한다.

기흉

기흉은 여러가지 원인에 의해서 흉막강내에 공기가 찬 것을 말한다. 정상인은 흉막강 내의 압력이 폐의 압력이나 대기압보다는 항상 낮은 상태로 유지된다. 왜냐하면 폐는 항상 작아지려고 하는 탄성력을 가지고 있고 흉곽벽은 바깥

쪽으로 커지려는 탄성력을 가지고 있기 때문에 흉막강의 압력은 낮아지게 된다. 만약 폐가 손상을 받아서 폐포로 부터 흉막강 내로 공기가 유입되면 흉막강 내에 공기가 차게 된다. 또한 흉곽벽의 손상으로 흉막강이 외부와 통로를 가지게 되면 마찬가지로 흉막강 내에 공기가 차게 된다.

기흉이 발생하면 흉막강 내의 공기에 의해서 폐가 찌그러지므로 폐활량이 감소하게 되고 호흡곤란 등의 증상이 발생한다. 기흉은 크게 자연기흉과 외상에 의한 기흉으로 나눌 수 있고 자연기흉은 다시 원발성 자연기흉과 이미 환자가 가지고 있던 질병 때문에 발생하는 속발성 자연기흉으로 나눌 수 있다.

1) 원발성 자연기흉

원발성 자연기흉은 말 그대로 폐질환이 없는 건강인에서 특별한 원인이 없이 자연적으로 발생하는 기흉을 말한다.

그러나 원발성 자연기흉환자의 수술소견 등으로 원인을 추측해 보면 원발성 자연기흉은 대개 폐첨부(그림1 참조)에 위치하는 작은 기포가 터지면서 공기가 흉막강 내로 들어오는 것이 원인이 된다. 기포가 발생하는 이유는 명확하게 알려지지는 않았으나 선천성 기형, 세기관지염 등이 관계될 것으로 여겨진다. 흡연은 원발성 자연기흉과 밀접한 관계가 있어서 원발성 자연기흉 환자의 92%에서 현재 담배를 피우고 있거나 과거 흡연경력이 있다면 아마도 흡연과 관계된 세기관지의 염증이 기흉발생에 기여하리라 생각된다. 원발성 자연기흉은 키가 크로 마른 체형의 젊은 남자에서 많이 발생하는데 키가 크면 폐첨부에서 그만큼 폐포압이 커지기 때문에 기포가 많이 생기게 되어서 기흉발생이 많아진다.

원발성 자연기흉은 환자가 힘든 일이나 운동을 하고 있을 때보다는 안정을 취하고 있을 때에 많이 발생한다. 힘든 일이나 운동을 할 때 발생하는 경우는 10% 미만이다.

기흉이 발생하면 급작스런 흉통과 호흡곤란을 호소하게 된다.

기흉의 진단은 병력으로 추측 가능하고 흉부엑스선 검사로 확진할 수 있다.

기흉의 치료는 기흉의 크기와 재발여부에 따라서 다르다. 기흉의 크기가 작을 때에는 환자를 안정시키고 산소를 공급해서 기흉이 자연적으로 흡수되도록 한다.

그러나 기흉이 크게 발생하여서 숨이 심하게 찰 때에는 흉막강내로 흉관을 삽입해서 공기를 제거하여야 한다. 만일 기흉이 재발한 경우에는 여러가지 약품을 흉막강내로 투여해서 흉막을 유착시키거나 수술로 흉막유착을 일으켜서 재발을 방지하도록 한다.

2) 속발성 자연기흉

폐에 이상이 있는 환자에서 자연적으로 발생하는 기흉을 말하는데 여러가지 원인이 있지만 그중에서 가장 흔한 것은 만성폐쇄성폐질환이다. 만성폐쇄성폐질환에서는 특히 폐기종환자에서는 기포가 많이 생기므로 기흉도 그만큼 많이 발생

하게 된다.

속발성 자연기흉 환자는 원래 폐에 이상이 있어서 이미 폐기능이 떨어져 있기 때문에 기흉이 발생했을 때에, 원발성 자연기흉보다는 심각한 증상을 나타낸다. 심한 만성폐쇄성폐질환을 앓고 있어서 폐기능이 매우 떨어져 있는 환자에서 기흉이 발생하여 폐기능이 조금이라도 더 떨어지면 사망에까지 이를 수 있다. 호흡곤란과 흉통이 주 증상이지만 원래 가지고 있던 폐질환에 따라 저혈압, 청색증, 쇽 등이 나타날 수 있다.

3) 외상성 기흉

외상성 기흉은 늑골골절이나 탈골 때문에 흉막이 찢어져서 발생한다. 또한 심한 충격을 흉곽에 갑자기 받았을 때에도 폐가 눌리면서 폐포압이 갑자기 증가하다가 폐포가 터지면서 기흉이 발생할 수 있는데 교통사고에 의해서 흔하게 발생할 수 있다. 외상성 기흉에서는 외상으로 인한 출혈로 혈흉이 발생할 때가 많다.

외상성 기흉은 반드시 흉관을 삽입해서 치료해야 하며 출혈이 계속될 때에는 응급수술이 필요하기도 하다.

흉막종양

흉막에서 발생하는 중피종과 다른 부위의 악성종양이 전이되어 발생하는 전이성 흉막종양이 있는데 전이성 종양이 대부분이고 중피종은 드물게 발생한다.

1) 중피종

악성중피종의 발생과 관련이 되는 것은 석면, 방사선, 만성적인 흉막질환 등이다.

1960년에 석면이 악성중피종의 원인으로 밝혀졌는데 석면은 자동차 브레이크, 절연제, 천장타일 등에 사용되므로 많은 사람들이 자신도 모르는 사이에 노출되게 되며 석면에 노출된 후에 악성중피종이 발생하기까지는 대개 20년에서 40년 정도 걸리므로 석면과의 관계를 알기 힘들때가 많다.

가장 흔한 증상은 흉통과 호흡곤란이다. 흉통은 염증성 흉막염과 달리 호흡과 상관이 없으며 상복부나 어깨주위의 통증과 연관이 된다.

반이상의 환자에서는 다량의 흉수를 보인다. 악성중피종은 예후가 매우 나쁘고 아직도 만족할 만한 치료법이 없다.

2) 전이성 흉막종양

폐암, 유방암, 임파선암이 있는 경우에 흉막으로 쉽게 전이되며 난소종양, 흑색종 등의 경우에도 흉막전이가 관찰된다.

악성종양이 흉막으로 전이되면 주로 흉수를 동반하여 호흡곤란을 일으키게 되므로 흉관을 삽입해서 악성흉수를 제거하고 흉막유착술로 흉수가 다시 고이는 것을 막도록 한다.

폐암환자에서 흉수가 관찰되면 대부분의 경우에 폐암이 전이된 것으로 간주되어 폐암을 수술로 치료할 수 없는 상태임을 시사한다. ✝