

# 폐 암



김성규 (연세의대 · 내과)

폐암은 주로 기관지에서 발생하는 원발성 악성종양을 총칭하는 것으로서 상피성암종과 간질성육종을 포함하지만 실제로는 대부분이 상피성암종이므로 일반적으로 상피성암종 혹은 기관지암을 지칭한다고 보아도 무방하다. 폐암은 19세기까지만 하여도 매우 드문 질환이었으나 20세기에 들어서 흡연이 보편화되면서 급격히 늘기 시작하여 1950년대 후반에는 이미 미국, 영국 등 서구에서는 남자에게 가장 흔한 암이 되었고 그후에도 급격히 증가하고 있다. 미국에서는 여성에게도 1960년대 후반 이후 급격히 증가하여 1987년에는 유방암을 추월, 남녀 공히 첫번째 암으로 보고된 바도 있다. 미국의 경우 1990년 통계에 의하면 연간 142,000명이 폐암으로 사망했는데 이는 전체 암으로 인한 사망의 28%에 해당한다.

우리나라에서도 악성종양에 의한 사망은 1990년 이래 사망원인 중 가장 높은 비율을

차지하는데, 91년 암으로 인한 사망은 모두 38,351명으로 인구 10만명당 105명이 암으로 사망한 것으로 되어 있으며, 역시 발생이 급증하는 추세로 1991년 통계청의 자료에 의하면 남성의 암 사망중 폐암이 15.2%로 위암(29.5%), 간암(23.7%)에 이어 3위를, 여성에서는 위암, 간암, 자궁암에 이어 4위를 차지하고 있다.

주목할만한 사실은 1985년에 비해 위암은 점차 감소추세에 있지만 간암과 폐암은 증가하는 추세이고 특히 폐암으로 인한 사망률은 1985년의 8.3%보다 약 2배 증가한 점이다. 본 논문에서는 폐암의 발생원인, 임상경과, 치료, 그리고 예방에 관하여 살펴보고자 한다.

## 폐암의 발생원인

모든 암의 원인이 아직 분명히 알려지지 않



은 것과 같이 폐암의 원인도 아직 확실하게 규명되어 있지는 못하지만 역학적으로 많이 연구되어 있다. 폐암의 원인으로는 흡연, 공해, 방사능물질, 여러가지 종류의 폐염증, 석면폐증, 그외 유전적 소인 등을 들 수 있다. 이중 주목할만한 사실은 첫째, 모든 폐암환자의 80-90%가 흡연, 특히 쫄련과 깊은 연관이 있다는 점이고, 둘째는 직업과 관련하여 발생하는 경우이다. 흡연과 폐암과의 관계를 보면 전반적으로 흡연자가 비흡연자에 비해 폐암으로 사망할 확률이 약 10배 정도 높은 것으로 되어 있다. 특히 흡연의 기간, 흡입의 정도 및 담배의 탈(tar)이나 니코틴함량과도 관계가 있다고 한다. 이중 가장 중요한 것은 흡연의 양인데 흡연의 총량과 폐암의 발생률은 비례하여 하루 2갑씩 20년 이상된 흡연자( $2 \times 20 = 40$ )는 비흡연자에 비하여 폐암발생률이 60-70배 높다고 알려져 있다.

또한 쫄련의 경우가 씨가 또는 파이프로 흡연하는 경우보다 폐암발생이나 사망확률이 훨씬 높다고 알려져 있으며, 흡연을 중지할 경우 폐암으로 사망할 확률은 줄어드나 완전히 회복하여 비흡연자와 같은 수준이 되려면 상당한 시간, 적어도 15-20년은 경과해야 한다. 흡연 속의 발암물질로는 벤조피린(benzopyrene)을 비롯한 나이트로소아민(nitrosoamine) 계통의 물질과 그 이외에도 4-5가지의 화학물질들이 발암성이 있는 것으로 증명되었다.

직업병 가운데 폐암을 일으키는 물질들은 석

면, 우라늄, 니켈, 비소, 클로르 메탈 에테르, 탄소물 등이 있는데 전체 폐암의 약 1-5%가 작업환경에서 이들 발암성 원인물질에 노출되어 발생하는 것으로 생각되고 있다. 이러한 발암물질들은 대개 흡연과 상승작용을 하여 폐암을 유발할 것으로 추측되기도 한다. 예를들어 석면폐증 환자의 경우 폐암 발생이 정상인보다 4-5배 많다고 보고되고 있으며 특히 흡연자이면서 석면폐가 있으면 정상인보다 약 80-90배 정도 폐암 발생률이 높다고 한다.

또한 각종 대기오염도 흡연과 상승작용으로 폐암 발생을 증가시키는 것으로 알려져 있다. 한편 만성폐질환, 특히 섬유화현상이나 반흔이 있는 때에는 선암의 발생률이 매우 높다고 하는데, 우리나라와 같이 폐결핵의 유병률이 높은 지역에서는 폐암의 발생원인 중 상당부분을 차지할 것으로 생각되므로 감별진단에 주의를 요한다.

## 폐암의 임상경과

폐암의 호발연령은 45-75세이며, 남성에서는 모든 세포형이 70-74세에, 여성에서는 선암의 경우 남성보다 빠른 50-59세에 호발한다.

폐질환은 기침, 객담, 객혈, 흉통, 호흡곤란 등의 증상을 나타내는데 폐암의 경우는 이와 더불어 흉통 및 체중감소를 동반하는 수가 많다. 그러나 증상이 없을 때나 혹은 경미한 기

관지염의 증상을 가질때 우연히 흉부 X선상 폐암이 발견되는 경우도 드물지 않다.

폐암은 환자가 증상을 나타냈을 때에는 대개 진행되어 있어 근치수술이 불가능한 경우가 많다. 폐암의 증상으로는 국소 종양에 의한 증상, 주위 조직과 림프선의 침윤이나 폐쇄에 의한 증상, 그리고 원격전이 혹은 종양에서 분비되는 호르몬에 의한 증상 등 크게 3가지로 나눌 수 있다. 국소 종양에 의한 증상으로는 기침, 가래, 객혈, 천명음, 호흡곤란 등이 있고 폐쇄성폐렴(obstructive pneumonitis)도 유발될 수 있다.

주위 조직의 침윤이나 폐쇄에 의한 증상은 흉통이 있을 수 있고 흉곽내 종양의 국소 전이에 따른 기관지폐쇄증, 연하곤란, 횡격막 마비, 호흡곤란 등이 있으며 교감신경 침윤시 호너씨 증후군(Horner's syndrome)도 나타날 수 있다.

폐암의 폐외증상은 전신증상과 전이증상으로 나눌 수 있고 전신증상으로는 감염과 통증에 따른 식욕부진과 체중감소 외에 부종양 증후군으로 내분비증상, 혈관계증상 및 신경근육계 증상을 볼 수 있다. 내분비증상은 소세포암때 자주 나타나며 부신피질기능 항진, SIADH 증후군, 고칼슘증, carcinoid 증후군 등을 볼 수 있다. 그외 호산구증다증 외에 빈혈도 자주 관찰되며, 근무력증과 비후성폐골관절병증으로 곤봉형수지가 생길 수 있다. 그러나 증상이 없는 경우도 5-15% 가량 되어 조기진단이 더욱 어렵다.

폐암의 진단은 우선 흉부 X선상 폐실질내에 종괴가 발견되는 경우가 가장 흔한데, 종괴의 지름이 26% 커지는 종양의 용적배기간이 대부분 60-150일(평균 120일)이고 크기가 5-6mm이상(보통 3cm때 발견), 좌측에 비해 우측에서 3:2의 비율로 호발하며, 하엽보다는 상엽에서 호발한다. 종괴로 인한 2차적 소견도 폐암의 진단에서 매우 중요한데 무기폐, 흉막염, 폐색성폐렴, 횡격막 상승, 폐문부의 비대가 있을 때 폐암의 가능성이 크며, 특히 기관지폐포암의 약 40%는 폐렴과 유사하므로 감별을 요하기도 한다.

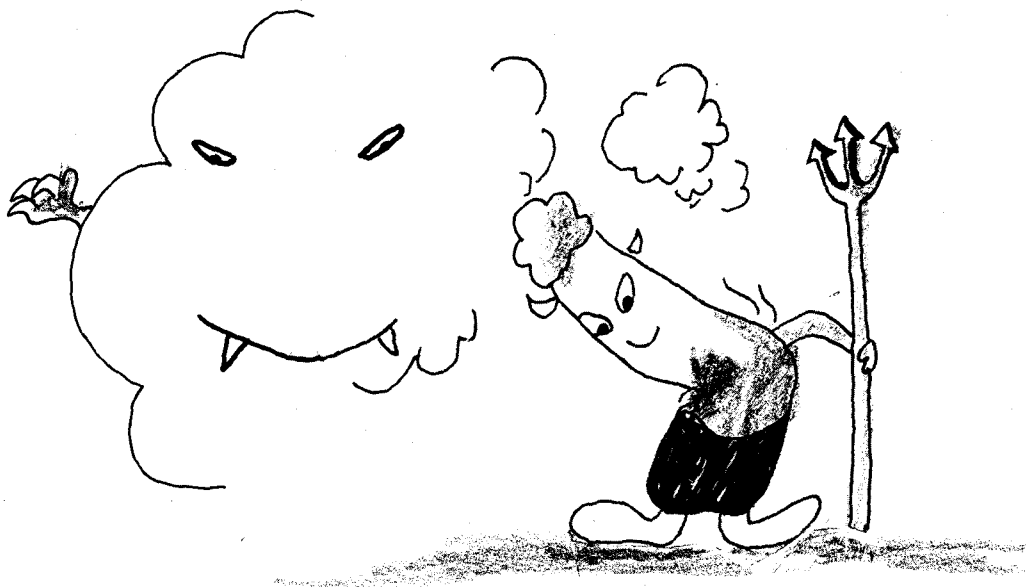
폐암의 확진을 위해서는 객담세포진 검사, 굴곡성기관지경을 이용한 기관지생검 및 경기관지폐생검, 세침을 이용한 경피적 폐침생검, 개흉생검, 흉막침생검, 종격동경 생검 등을 시행하여 다른 폐질환과 감별해야 한다.

### 폐암의 치료 및 예후

폐암은 예후가 극히 불량한 치명적인 질환으로 5년생존율이 10% 내외에 불과하며, 소수의 환자에서 절제수술로 완치되기도 하지만 대부분 진단시에 이미 진행된 상태로 발견되어 1년 이내에 사망하게 된다. 폐암은 병리학적으로 소견에 따라 소세포암(이하 소세포암으로 약칭)과 비소세포폐암으로 구분되는데 소세포폐암과 비소세포폐암의 치료는 근본적으로 다르며, 각각의 병기에 따라 치료방침이 다르다.



내가 밤안뜰진 베조피레이다!



### 1. 비소세포폐암

비소세포폐암은 조직학적으로 소세포폐암을 제외한 편평상피암, 선암, 대세포암등을 총칭하는 말인데 전체 폐암의 약 75%를 차지한다. 치료방침을 결정하기 위해서는 병기의 결정이 필요한데 흔히 종양의 크기, 림프선 침범, 그리고 원격전이 여부를 기준으로 하여 미국 암학회에서 정한 TNM분류에 따라 제 I기로부터 타장기로 전이가 된 제 IV기 까지로 나누고 있다. 제 I기, II기 또는 제IIIA기에 해당할 때에는 외과적 절제가 일차적인 치료법이다.

특히 I기, II기의 경우 근치적 절제수술 후

의 5년 생존율이 각각 60-80%, 40-50%로 상당수의 환자에서 장기생존을 기대할 수 있고 이러한 경우 완치라고 볼 수도 있다. 따라서 폐암은 조기에만 발견된다면 장기생존도 가능하겠으나 조기발견이 어려운 문제점을 안고 있다.

한편 제 III B기나 제 IV기의 환자, 또는 환자가 수술을 거부하거나 전신상태가 좋지 못해 수술할 수 없는 제 I-III기의 환자에서는 방사선치료나 항암화학요법을 하게되나 근본적으로 생존기간을 크게 연장시키지는 못하고 있다. 비소세포폐암은 소세포폐암에 비해 항암화학요법에 의해 완전관해가 일어나는 경우가

드물고 광해의 기간도 짧아서 항암화학요법의 역할에 대해서는 논란의 여지가 많으나 약제에 대한 반응이 다를 수 있으므로 1-2차례 투약 후 경과를 보는 것이 매우 중요하다.

현재까지 비소세포폐암에 대해 효과가 있는 것으로 보고된 약제로는 cisplatin, etoposide, mitomycin-C, vindesine, vinblastin, ifosfamide이며, 이들 단일 약제의 반응률은 20% 정도이고, cisplatin을 주축으로 하는 병용요법이 가장 반응률이 높아 약 30-40%의 관해율이 보고되고 있다. 현재까지 비소세포폐암의 치료에서 항암화학요법 단독 치료의 생존연장 효과는 현저하지는 않으나, 종격동림프절에 국소적으로 진행된 병기 III 폐암환자의 경우 항암화학요법과 방사선 병용치료 또는 수술 전후에 보조적으로 항암화학요법을 시행하는 경우에 생존율의 향상이 있음이 여러 연구에서 입증되고 있으므로 대상환자를 잘 선정하여 적절한 항암화학요법을 실시함이 필요하다.

또한 새로운 항암제의 개발 및 병용치료의 개념이 도입된 후 비소세포폐암의 관해율이 향상되고 생존기간의 연장효과가 있다는 보고가 많으므로 이에 기대를 걸고 적극적으로 항암제 치료를 시행할 필요성이 있다.

향후 병기 III 비소세포폐암 환자 치료에서는 새로운 항암제의 개발과 더불어 방사선치료와 유도화학요법 혹은 유도화학요법 후에 절제수술을 시행하는 치료방법, 항암화학요법과 방사선치료를 동시에 시행하는 방법, 방사선조

사량과 시간을 변화시키는 방법 등에 의한 치료효과에 기대를 가지고 부단한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## 2. 소세포폐암

소세포폐암은 전체 폐암의 15-25%를 차지하며 비소세포폐암과 비교하여 진행속도가 대단히 빨라서 진단 당시 이미 전이되어 있는 경향이 크며, 화학요법과 방사선치료에 감수성이 높은 특징을 가지고 있다. 그러나 소세포폐암은 치료를 하지 않을 경우 예후가 매우 불량하여 진단 후 중앙생존기간이 3-4개월에 불과하였다.

그런데 최근 여러 항암제의 개발과 적극적인 화학요법의 실시로 소세포폐암 환자의 일부에서 장기생존이 가능해져 화학요법으로 완치를 기대할 수 있는 질환으로 생각되고 있다. 소세포폐암의 치료에는 항암제 투여가 우선이며, 흔히 쓰이는 약제로는 cyclophosphamide, doxorubicine, vincristine, etoposide, cisplatin로서 이들을 3-4개씩 조합하여 투여하는 것이 보통이며 치료효과는 비슷하다.

소세포폐암은 조기에 전신적인 전이를 일으키므로 외과적 절제나 방사선치료를 국소적으로 시행하는 것만으로는 효과가 거의 없다. 그러나 복합화학요법을 시행하면 생존기간이 확실하게 연장되며 치료를 받기 시작한 때부터 가장 많이 재발하는 기간인 2년을 넘긴 무병생존환자가 전체 환자의 5-10%를 차지하고, 2년 이상 생존한 환자중 다수가 완치된다.



소세포폐암의 병기는 병변이 한쪽 흉곽에 한정되어 있는 국한성 병변과 그 이상으로 확산되어 있는 진행성병변으로 대별할 수 있다. 국한성 병변의 경우 항암제 치료와 이에 보조적인 방사선 치료를 병행시 전체관해율이 80-

진행성병변에서는 복합화학요법과 흉부방사선치료를 병용하는 것이 복합화학요법만 하는 것에 비해 생존율을 향상시키지는 못한다. 그러나 방사선치료는 전이된 병변, 특히 뇌와 골전이 시의 증상 완화에 중요한 역할을 한다.

**폐암의 원인으로는 흡연, 공해, 방사능물질, 여러가지 종류의 폐염증, 석면폐증, 그외 유전적 요인 등을 들 수 있다. 이중 주목할만한 사실은 첫째, 모든 폐암환자의 80-90%가 흡연, 특히 쫄련과 깊은 연관이 있다는 점이고, 둘째는 직업과 관련하여 발생하는 경우이다. 흡연과 폐암과의 관계를 보면 전반적으로 흡연자가 비흡연자에 비해 폐암으로 사망할 확률이 약 10배 정도 높은 것으로 되어있다. 또한 각종 대기오염도 흡연과 상승작용으로 폐암 발생을 증가시키는 것으로 알려져있다.**

90%, 완전관해율이 약 45-75%이며, 중앙생존기간은 15개월, 2년 이상 무병생존율이 15%이다. 특히 매우 국한된 조기의 병소를 가질 때에는 최근에 수술과 항암제 치료를 병용함으로써 장기생존의 좋은 결과가 보고되고 있다.

진행성 병변에서는 항암 화학요법이 주된 치료로 전체관해율은 70-85%이지만 완전관해율이 20-30%정도이고, 중앙생존기간은 10개월, 2년 이상 무병생존율이 2%에 불과하다.

소세포폐암 환자에서 진단 당시 활동도가 예후 결정의 중요한 인자이다. 비교적 건장하고 신체 활동이 정상인 환자에서는 항암제의 치료효과가 높으며 생존기간이 연장된다. 지난 10-15년 사이에 폐암의 진단과 치료에서 뚜렷한 발전이 이루어졌음에도 불구하고 전체적인 소세포폐암 환자의 장기생존율은 15-25%에 머무르고 있다. 따라서 새로운 치료법들이 부단히 시도되고 있고 앞으로의 연구가 절실히 요망된다.



## 폐암의 예방

폐암의 예방을 위해서는 금연보다 중요한 것은 없으리라 생각된다. 흡연량이 많을수록, 흡연기간이 길수록 폐암발생의 위험도가 비례해서 증가한다는 사실이 널리 홍보되어야 할 것이다. 최근 들어 흡연에 대한 일반인의 인식도 달라지고 있으며 일부에서는 금연운동도 전개되고 있으나, 젊은 청소년층과 여성의 흡연은 증가하고 있어 이들에게서 폐암 발생이 증가하지 않을까 우려된다.

이외에도 작업장의 환경개선이 시급하며, 대기의 오염을 줄일 수 있는 방안도 적극적으로

연구하고 실행해야 할 것이다. 또한 예방과 더불어 폐암의 조기진단에 많은 관심을 가지고 폐결핵 등의 선형질환이 있거나 만성호흡기질환의 증상이 있을때 항상 폐암과의 감별진단에 유의해야 할 것이고, 당뇨병 등의 만성질환도 종양의 적절한 치료에 장애가 되므로 평상시 혈당조절에 유의해야 한다.

45세 이상의 흡연력이 있는 남성의 경우는 폐암발생의 위험군이므로 정기적인 흉부 X선 검사와 함께 필요시에는 전문의와의 상담이 중요하며, 객담 세포진 검사 등을 실시하여 폐암을 조기에 발견하도록 노력해야 할 것이다.