

## Management of Bronchopleural Fistula after Left Pneumonectomy

### 서론

전폐절제술 후 발생한 기관지흉막루는 드물지만 관리가 매우 어려운 합병증이다. 원인으로서는 bronchial devascularization, 과도한 혹은 부적절한 stump length, bronchial resection margin의 tumor, mechanical ventilation에 의한 barotrauma, comorbidity로 인한 bronchus healing의 장애, irradiation, 저하된 폐기능, 그리고 우측전폐절제술 등이 있다. 증상으로는 열( fever)을 동반한 화농성(purulent) 혹은 장액혈액성(serosanguineous) 습성 기침(productive cough), 흉부 X-ray 사진에서의 새로운 공기액체층(air fluid level)의 형성 등이 있다. 확진은 기관지 내시경을 통해 내려질 수 있고, 치료는 수술과 기관지흉막루 발생 간격, 환자의 전신 상태, 그리고 농흉의 유무에 따라 결정된다.

이번에 발표할 내용은 좌측전폐절제술 후 농흉을 동반한 기관지흉막루가 발생한 경우로, 환자는 타병원에서 전원 을 당시 우측폐에 흡입성폐렴 소견과 인공삽관을 시행하고 기계적 환기(mechanical ventilation)을 시행하고 있는 상태였다.

### 증례

65세 남자 환자로 2009년 11월 16일부터 발생한 열, 화농성 객담 및 호흡곤란을 주소로 타병원 경유하여 연고지 관계로 본원 호흡기 내과에 내원하였다. 과거력 상 고혈압과 당뇨병으로 약물 치료 중인 환자로 2004년 8월에는 불안정형협심증으로 관상동맥우회술을 시행받았다.

환자는 2009년 8월 좌측하엽의 편평상피세포폐암을 진단받고, 타병원에서 2009년 10월 6일 좌측전폐절제술 및 종격동 림프절 박리술을 시행받고 지내던 중, 11월 16일부터 시작된 상기 증상을 주소로 폐절제술을 시행한 병원 응급실에 내원하였다. 타병원에서 내원 당일 흉부X-ray 및 흉부 CT 시행받고, 내원 2일째 기관지내시경 검사(HD#2)에서 기관지흉

막루를 진단받고 2009년 11월 18일 내원 3일에 폐쇄적 흉관삽관술을 시행받고, 기계적 환기(내원 3일)를 시작하였다. 이후 우측폐의 흡입성 폐렴 소견이 악화와 호전을 반복하다가 연고지 관계로 2009년 12월 2일(내원 17일) 본원 외래를 경유하여 호흡기 내과로 입원하였다. 내원 당시 기관내 삽관 및 좌측흉관이 삽관된 상태였고, 흉부X-ray 검사 상 폐렴으로 인한 우측폐 침윤 소견이 관찰되었다. 흉관으로 배액되는 양이 거의 없어, 흉관 기능에 문제가 있는 것으로 판단되어 본원 내원 2일째 흉관을 교체하였다. 내원 3일째, 흉부X-ray 상 폐침윤 양상이 악화되었고, 지속적인 기관지흉막루를 통한 우측폐로의 흡입이 원인일 것으로 판단하고 기관지 스텐트 (16mm-9cm S&G Biotech Hercules airway stent)를 삽입하였다. 하지만 기관지 스텐트 삽입 후에도 우측폐 침윤 양상은 호전과 악화를 반복하였고, 재 시행한 흉부 CT 상에서 기관지 스텐트내에 점액성의 분비물(mucous secretion)이 고여 있고 배액이 잘 되지 않는 것으로 판단되어 내원 14일째 기관지 스텐트를 제거하였다. 내원 29일째 우측폐의 침윤 양상이 여전히 호전과 악화를 반복하고 있어 농흉 배액을 효과적으로 하기 위해 전신마취하에 개방식 배액(Eloesser procedure)시행하였다. 수술 소견 상 기관지흉막루 위치는 확인이 안되었고, 좌측 흉강내는 비교적 깨끗하게 유지되어 있었으며, 4, 5, 6번째 늑골을 부분절제하여 수술을 시행하였다. 개방식 배액술 후 우측폐 폐렴 양상은 조금씩 호전을 보였고, 내원 36일째 기관 삽관을 제거하였고, 내원 38일째 일반 병실로 전실하였으며, 내원 63일째 우측폐 폐렴 소견 호전되어 퇴원하였다. 이 기간 동안 가래 검사에서는 MRSA, Acinetobacter baumannii, Klebsiella pneumonia, Pseudomonas 순차적으로 동정되어 감수성 있는 항생제를 지속적으로 사용하였다.

## 토의 사항

1. 좌측전폐절제술 후 발생한 기관지흉막루 진단의 문제점.
2. 기관지흉막루에서의 기관지스텐트 삽입
3. 전신마취를 통한 개방식 배액술의 시기