

처음 시작하는 Bronchoscopy & EBUS

황보빈 (국립암센터 호흡기내과)

기관지내시경은 호흡기 질환의 진단과 치료에 중요한 시술이다. 크게 굴곡성 기관지내시경과 경직성 기관지내시경으로 구분한다. 기관지내시경을 처음 배운다는 것은 굴곡성 기관지내시경을 배운다는 것으로 본 강의는 굴곡성 기관지내시경의 기본적인 것을 다루었다.

굴곡성 기관지내시경에서 가장 강조할 점은 안전한 시술이다. 먼저 기관지내시경의 적응증과 금기증을 이해하여야 한다. 절대적 금기증은 동의서 없는 시술, 응급 상황에 대처할 장비나 시설이 부족한 경우, 시술 동안 산소를 공급할 수 없는 경우이다. 불안정한 심혈관 상태, 생명을 위협하는 부정맥, 최근 발생한 심근경색 등은 절대적 금기증이다. 산소치료에도 회복되지 않는 저산소증은 응급상황 또는 치료적으로 꼭 필요한 경우가 아니면 기관지내시경이 금기이다. 출혈 성향은 교정 후 시술한다. 이외에도 시술이 위험할 수 있는 다양한 상황들이 있으며, 환자의 상태와 시술의 필요성을 잘 저울질하여 시행 여부를 결정하여야 한다. 초심자는 감독시술자의 감독 하에 기본 술기를 습득한 후에 독립적 검사를 시행한다. 시술자는 기관지내시경실과 보조인력의 준비 상태를 잘 파악하고 있어야 한다.

굴곡성 기관지내시경은 보통 중등도 진정 상태에서 시행되며, 흔히 midazolam과 fentanyl을 사용하여 진정한다. Lidocaine을 사용하여 인후두, 기관, 기관지에 국소 마취를 시행한다. 이들 약제의 적정 용량에 대한 숙지가 필요하며, 시술이 어렵거나 기침이 있다고 해서 약제를 적정량 이상 사용해서는 안 된다. 시술자는 환자의 상태를 파악하면서 시술하고, 환자가 검사를 잘 견디지 못할 경우, 일시 중단하거나 조기에 중단하는 결정을 한다. 무리한 시술이 더 위해가 될 수 있다.

굴곡성기관지경을 위해서는 기관, 기관지, 주변 구조물에 대한 해부학적 지식이 필수적이다. 기관지내시경과 CT 소견을 연관 지어 3차원적으로 이해한다. 특히 endobronchial ultrasound guided transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA)이 보편화되면서, 초음파 영상에 대한 지식이 필요하다. 말초 병변에 대해서는 radial EBUS 보조 하에 transbronchial lung biopsy (TBLB)를 시행하는 경우가 많은데, CT와 내시경에서 보이는 세기관지를 매칭시킬 수 있어야 한다. 백색광 영상 검사에서 양쪽 기관지를 면밀히 관찰한다. 기관지 내의 초기 폐암을 놓치지 않도록 한다. 처음 보는 형태의 병변은 진단을 꼭 확인하여 기관지내시경 진단의 지식을 축적한다.

굴곡성 기관지내시경 검사에서 검자(forceps), 솔(brush), 세침(needle), 생리식염수를 이용하여 진단 검체를 얻을 수 있다. EBUS-TBNA는 기관지 주변의 병변을 초음파로 직접 관찰하면서 세침검사를 시행하는 것으로 기관지내시경의 진단 영역을 크게 확장시켰다. 일반 기관지내시경보다 EBUS-TBNA를 위한 초음파 내시경은 굵고 조작이 어렵다. 초음파 기관지내시경의 또 다른 형태는 radial mini-probe EBUS이다. 일반 기관지내시경의 작업구에 radial EBUS probe를 넣어 말초 병변의 위치를 확인한 후 TBLB를 시행한다. 이 시술을 위해 네비게이션 시스템, guide-sheath, fluoroscopy 등 보조 장비를 사용할 수 있다. 기관지내시경 진단 시술 중 난이도가 높은 검사이다. EBUS-TBNA나 radial EBUS 유도 하 TBLB는 일반 기관지내시경에 충분히 숙달된 후 시술을 익히는

것이 좋다.

중환자실에서 기계환기를 받고 있는 환자의 기관지내시경은 전임의들이 자주 접하게 되는 시술 형태이다. 내시경이 들어가기에 충분한 크기의 E-tube 또는 tracheostomy tube를 가지고 있어야 한다. 검사 중 저산소증이 생기거나 기도압력이 증가할 수 있어 유의하면서 시술한다. 시술은 가능한 빠르게 끝낸다.

기관지내시경은 대부분 안전하게 시행할 수 있지만 심각한 합병증이 생길 수 있음을 잊어서는 안 된다. 가장 치명적인 합병증은 대량 출혈이다. 기관지내시경실은 항상 출혈에 대비할 수 있게 준비되어 있어야 한다. 시술자는 위험한 출혈 시 기도삽관, 풍선지혈술을 할 수 있게 훈련되어야 한다. 시술자와 보조인력은 시술 중 환자의 심박수, 혈압, 산소포화도를 수시로 체크하면서 환자 상태를 관찰하고 시술과 관련된 합병증에 빠르게 대처한다.

기관지내시경의 판독은 다른 의료진과의 소통을 위해 중요하다. 병변의 위치, 양상, (추정)진단을 작성하고, 리포트만 읽었을 때도 병변을 파악할 수 있도록 쓰는 것이 좋다. 상용되지 않는 약자를 사용하는 것을 자제한다. EBUS-TBNA나 radial EBUS 유도 하 TBLB 등 복잡한 시술은 리포트 양식을 잘 정리하여 판독 한다.

굴곡성 기관지내시경은 치료 목적으로도 사용된다. 진단 영역에서 치료내시경으로까지 단계적으로 시술의 범위를 넓혀갈 수 있다. 기관지내시경은 장비의 발전과 더불어 앞으로 더 발전이 기대되는 분야이다. 기관지내시경은 호흡기내과 의사로서 기본적으로 익혀야 할 시술이므로 처음 시작하는 시기에 체계적 기초를 다지고, 지속적으로 공부하는 것이 중요하다.