

권고 1-1. 객혈이 있는 모든 환자의 초기 검사로 흉부 X-선 검사를 시행할 것을 권고한다.

(권고등급 A , 근거수준 I).

권고 1-2. 객혈이 있는 폐암위험인자를 가진(40세 이상, 30갑년 이상 흡연) 성인 환자의 원인진단을 위한 검사로 **조영증강** 흉부 CT를 시행할 것을 권고한다.

(권고등급 A , 근거수준 II).

권고 1-3. 중등증 객혈(30-400 ml) 또는 반복적 객혈을 보이는 성인 환자의 원인진단을 위한 검사로 **조영증강** 흉부 CT를 시행할 것을 권고한다.

(권고등급 A , 근거수준 II).

권고 1-4. 대량객혈(>400ml)이 있으나, 심장폐기능은 유지되는 성인 환자의 원인진단을 위한 검사로 **조영증강** 흉부 CT를 시행할 것을 권고한다.

(권고등급 A, 근거수준 III).

근거요약

객혈은 호흡기에서 발생한 출혈을 뱉어 내는 것으로 객담에 혈흔이 섞여 있는 정도부터 대량 객혈까지 다양한 범위로 나타난다. 객혈의 원인은 기관지확장증, 급성 및 만성 기관지염, 결핵, 미만성폐질환, 폐혈관 기형 등의 양성 질환 및 폐종양등이 있으며 원인불명인 경우도 있어 적절한 선별검사 및 정밀검사가 필요하다(1-3). 따라서 본 가이드라인은 객혈이 있는 성인 환자의 원인진단을 위해 적절한 영상의학적 검사에 대해 작성하였다.

객혈이 있는 성인 환자의 원인진단을 위한 영상 검사의 권고에 대한 가이드라인은 검색 후 1개의 가이드라인이 선택되었고, 해당 가이드라인이 사용한 근거문헌들을 검토하였다(4).

본 가이드라인에서는 객혈이 있는 모든 환자의 초기 검사로 흉부 X-선 검사를 시행할 것을 권고한다. 흉부 X-선 검사는 출혈부위를 확인하는데 도움을 줄 뿐 아니라, 폐실질이나 흉막등의 기저질환 여부에 대한 선별검사(screening)의 역할을 한다(1,5,6).

원인진단을 위한 영상의학적 검사를 결정하는데 있어, 객혈의 양에 따라 경증 객혈(<30ml/24hr), 중등증 객혈(30-400ml), 대량 객혈(>400ml 이상)로 나누어 검사방법을 고려하였다(6-9).

객혈의 양에 상관없이 폐암위험인자를 가진 성인 환자의 경우에는 정밀검사로 조영증강 흉부 CT를 시행할 것을 권고한다. 객혈이 있는 성인 환자에서 그 원인이 종양인 경우는 논문에 따라 10-35% 정도이다(1,2). 객혈의 원인을 발견하지 못한 환자를 추적 관찰 한 연구에서 6%의 환자에서 3년 이내에 절제 불가능한 폐암이 발견되었으며, 폐암이 발생한 모든 환자는 40세 이상의 흡연자였다(10). 또한 객혈이 있는 환자 중 흉부 X-선 검사 소견이 정상인 환자를 대상으로 시행한 CT 검사에서 9.6%의 환자에서 종양이 발견이 되었으며, 종양이 발견된 환자의 96%는 과거 혹은 현재의 흡연력이 있었다(11).

중등증 이상의 객혈(>30ml)이나 반복적 객혈은 즉각적인 처치를 위한 출혈 부위의 발견 보

다는 기저 원인을 밝혀내는 것이 중요하다. CT는 비침습적인 방법으로 객혈의 원인 및 출혈 부위를 한번에 알아낼 수 있다는 장점이 있다. 문헌 고찰에 따르면, 객혈의 원인은 기관지 확장증으로 인한 경우가 가장 많았고, 다음으로 활동성폐결핵, 폐결핵 후유증이 흔했다(5). 그 외 폐렴, 아스페르길루스증, 폐종양, 기관지염, 기타 원인 및 원인을 알 수 없는 경우도 있었다(5). 특히, 한국에서는 객혈의 원인이 활동성 결핵이나 폐결핵의 후유증 등 염증성 질환과 관련된 경우가 많아, 흉부 X-선 검사만으로는 출혈 병소를 알아내기 힘든 경우가 많다. 이런 경우 CT를 시행하면, 객혈의 원인 및 출혈 부위를 평가하는 데 도움이 되겠다 (12, 13). 일부 환자에서 객혈의 치료를 위해 기관지 동맥 색전술을 시행하게 되는 경우가 있는데, 시술 전에 CT를 시행하면 출혈의 위치나 기관지동맥 또는 폐동맥에 관한 영상해부학적 소견을 제시함으로써 기관지 동맥 색전술 시술을 가이드하고, 또 시술시간을 줄여줄 수 있다(14).

대량객혈(>400ml)이 있는 환자라도 심장폐기능이 유지되는 경우에는 조영 증강 흉부 CT를 시행할 것을 권고한다. 대량객혈이 있으면 기관지 동맥색전술이나 수술을 시행하게 되는데, 색전술 혹은 수술 시행 전에 CT를 시행하면 출혈의 원인이 되는 혈관을 파악하여 시술 및 수술에 도움이 된다(6,15).

권고 고려사항

1. 이득과 위해

객혈이 있는 환자의 초기 검사로 흉부 X-선 검사를 시행하는 것은 비교적 낮은 방사선량으로 출혈부위를 결정할 수 있고, 폐실질 질환에 대한 선별검사로 이용할 수 있다는 점에서 매우 유용하다.

40세 이상 30갑년 이상의 흡연자로 폐암위험인자를 가진 경우 객혈의 양에 상관없이 흉부 CT를 시행할 것을 권고하고 있는데, 흉부 X-선 검사에서 잘 보이지 않은 폐암을 발견할 수 있다는 장점이 있으나, CT 시행으로 인한 방사선 피폭의 위험이 있다.

중등증 이상의 객혈이 있거나 반복적 객혈이 있는 환자에서 CT를 시행하면 객혈의 원인 및 출혈 부위를 한번에 알아낼 수 있다는 장점이 있다. 한국에서는 객혈이 활동성 결핵이나 폐결핵의 후유증 등 염증성 질환과 관련된 경우가 많은데, 이런 환자에서는 흉부 X-선 검사만으로는 출혈 병소를 평가하기가 힘들다. 이런 경우 CT를 시행하면 출혈 병소도 정확히 평가하고, 원인이 되는 질환도 알 수 있어 매우 유용하게 사용할 수 있다.


대량객혈이 있는 환자나 중등증 이상의 객혈 혹은 반복적 객혈이 있는 환자에서는 치료의 목적으로 기관지 동맥색전술을 시행할 수 있다. 색전술 시행 전에 CT를 시행하면 출혈의 위치나 기관지동맥 또는 폐동맥에 관한 영상해부학적 소견을 제시함으로써 시술을 가이드하고, 또 시술시간을 줄여줄 수 있어 방사선 피폭의 위험보다는 이득이 더 크기 때문에 유용하게 사용할 수 있다.

2. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

진료지침의 국내 수용성과 적용성은 평가결과 큰 무리가 없는 것으로 판단되었다. 특히 한국에서는 결핵 및 그 후유증으로 인한 객혈의 빈도가 높은 현실을 감안하여 권고안을 작성하였으

며 수용성과 적용성 평가표는 부록에 제시되었다.

3. 검사별 방사선량

흉부 X 선 검사 

흉부 CT   

참고문헌

1. Tsoumakidou M, Chrysofakis G, Tsiligianni I, Maltezas G, Siafakas NM, Tzanakis N. A prospective analysis of 184 hemoptysis cases—diagnostic impact of chest x-ray, computed tomography, bronchoscopy. *Respiration*. 2006;73(6):808–14.
2. Fidan A, Özdoğan S, Oruc Ö, Salepci B, Öcal Z, Çağlayan B. Hemoptysis: a retrospective analysis of 108 cases. *Respiratory medicine*. 2002;96(9):677–80.
3. Bruzzi JF, Rémy–Jardin M, Delhay D, Teisseire A, Khalil C, Rémy J. Multi-Detector Row CT of Hemoptysis 1. *Radiographics*. 2006;26(1):3–22.
4. Jeudy J, Khan AR, Mohammed T–L, Amorosa JK, Brown K, Dyer DS, et al. ACR Appropriateness Criteria® Hemoptysis. *Journal of thoracic imaging*. 2010;25(3):W67–W9.
5. Lee SJ, Rho JY, Yoo SM, Kim MD, Lee JH, Kim EK, et al. Usefulness of Multi-Detector Computed Tomography before Bronchoscopy and/or Bronchial Arterial Embolization for Hemoptysis. *Tuberculosis and Respiratory Diseases*. 2010;68(2):80–6.
6. Revel MP, Fournier LS, Hennebicque AS, Cuenod CA, Meyer G, Reynaud P, et al. Can CT replace bronchoscopy in the detection of the site and cause of bleeding in patients with large or massive hemoptysis? *American Journal of Roentgenology*. 2002;179(5):1217–24.
7. Delage A, Tillie–Leblond I, Cavestri B, Wallaert B, Marquette C–H. Cryptogenic hemoptysis in chronic obstructive pulmonary disease: characteristics and outcome. *Respiration*. 2010;80(5):387–92.
8. Menchini L, Remy–Jardin M, Faivre J, Copin M, Ramon P, Matran R, et al. Cryptogenic haemoptysis in smokers: angiography and results of embolisation in 35 patients. *Eur Respir J*. 2009;34(5):1031–9.
9. Poe RH, Israel RH, Marin MG, Ortiz CR, Dale RC, Wahl GW, et al. Utility of fiberoptic bronchoscopy in patients with hemoptysis and a nonlocalizing chest roentgenogram. *Chest*. 1988;93(1):70–5.
10. Herth F, Ernst A, Becker HD. Long-term outcome and lung cancer incidence in patients with hemoptysis of unknown origin. *CHEST Journal*. 2001;120(5):1592–4.
11. Thirumaran M, Sundar R, Sutcliffe IM, Currie DC. Is investigation of patients with haemoptysis and normal chest radiograph justified? *Thorax*. 2009;64(10):854–6.
12. McGuinness G, Beacher JR, Harkin TJ, Garay SM, Rom WN, Naidich DP. Hemoptysis: prospective high-resolution CT/bronchoscopic correlation. *CHEST Journal*. 1994;105(4):1155–62.
13. Millar A, Boothroyd A, Edwards D, Hetzel M. The role of computed tomography (CT) in the investigation of unexplained haemoptysis. *Respiratory medicine*. 1992;86(1):39–44.
14. Khalil A, Fartoukh M, Parrot A, Bazelly B, Marsault C, Carette M–F. Impact of MDCT angiography on the management of patients with hemoptysis. *American Journal of Roentgenology*. 2010;195(3):772–8.
15. Hsiao EI, Kirsch CM, Kagawa FT, Wehner JH, Jensen WA, Baxter RB. Utility of fiberoptic bronchoscopy before bronchial artery embolization for massive hemoptysis. *American Journal of Roentgenology*. 2001;177(4):861–7.