

KQ 1. 무증상 성인에서 폐암선별을 위한 저선량 전산화 단층촬영검사(computed tomography, CT)가 유용한가?

권고 1-1. 호흡기 증상이 없더라도 폐암발생 위험이 높다고 판단되는 성인의 경우 폐암선별을 위한 흉부 저선량 CT를 고려할 수 있다.
(권고등급 B, 근거수준 II)

근거요약

폐암은 전세계적으로 빈도가 높을 뿐 아니라 사망률 역시 현저하게 높은 질환 중 하나다. 조기에 수술적 제거가 가능한 폐암을 발견하는 것이 폐암환자의 생존율을 증가시킬 수 있는 가장 효과적인 방법이다 (1). 폐암 조기진단과 관련해 미국에서 진행된 대규모 무작위배정 임상시험(National Lung Screen Trial, NLST)에서 폐암 고위험군(high risk group)대상으로 한 저선량 CT를 이용한 폐암검진이 흉부방사선촬영(chest radiography)을 이용한 것과 비교해 폐암사망률을 유의하게 감소시켰다 (2, 3). 이때 NLST의 폐암 고위험군은 30년갑 이상의 흡연력이 있으면서 현재 흡연 중이거나 흡연을 중단한지 15년 미만인 55-74세 연령의 성인으로 정의하였다 (2, 3). NLST는 일년 간격으로 시행한 세 번의 저선량 CT 검진이 폐암 고위험군의 폐암 사망률을 감소시킨 것으로 보고 하였으나 실제 저선량 CT 폐암검진이 얼마 동안 지속되어야 하는지에 대한 근거는 아직 없다. 한편 미국흉부외과협회(American Association for Thoracic Surgery)는 폐암치료 후 5년이 경과한 환자를 폐암 고위험군으로 정의하여 저선량 CT를 이용한 폐암검진을 79세까지 매년 진행해야 한다고 진료지침을 발표하였다 (4). 이후 NLST 연구결과를 기초로 한 저선량 CT 폐암검진을 동양인들에게 시행 시 폐암 고위험군의 사망률 감소 효과는 서양인들을 대상으로 한 결과와 유사하였다 (5, 6). 다만, 동양인의 경우 서양인들과 달리 50세 이하 비흡연 여성의 폐암 발생률이 높았다 (5, 7). 하지만 이런 동양인들의 특징을 반영한 폐암검진의 유용성은 아직 입증된 바 없기에 기존의 연구와는 다른 접근 방법 및 연구가 필요한 실정이다.

권고 고려사항

a. 이득과 위해

연령, 흡연력 및 기저질환 등을 고려하여 정의되는 폐암 고위험군에서 저선량 CT를 이용한 폐암 검진은 CT의 방사선 조사로 인한 암발생의 위험성을 상회하는 사망률 감소효과를 얻을 수 있다. 또한 폐암검진 과정 자체가 금연을 유도하는 계기가 될 수도 있다. 하지만, 저선량 CT상 우연히 발견된 폐병변 소견으로 인해 추가 검진 및 진단검사가 진행되어 금전적, 심리적 부담을 높을 수 있다. 또한 고위험군을 제외한 폐암검진 대상자에게는 저선량 CT로 인한 방사선 조사를 감수할 만큼의 이득이 아직 증명되지 않은 상태이다.

b. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

폐암검진 과정에서 CT의 관리 및 판독을 위한 영상전문가의 역할이 강조될 수 있으나 국내 폐암 유병률, 일반인들의 폐암에 대한 인식 및 CT촬영기기 보급률 등을 고려 시 본 진료지침은 임상진료

현장에 수용 가능하며 폐암 고위험군 성인들을 대상으로 무리 없이 적용될 수 있을 것으로 판단된다.

c. 검사별 방사선량

흉부 저선량 CT 

참고문헌

1. Detterbeck FC, Mazzone PJ, Naidich DP, Bach PB. Screening for lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American college of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2013;143:e78S-e92S
2. National Lung Screening Trial Research T, Aberle DR, Adams AM, Berg CD, Black WC, Clapp JD et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. N Engl J Med 2011;365:395-409
3. Boiselle PM. Computed tomography screening for lung cancer. JAMA 2013;309:1163-1170
4. Jaklitsch MT, Jacobson FL, Austin JH, Field JK, Jett JR, Keshavjee S et al. The american association for thoracic surgery guidelines for lung cancer screening using low-dose computed tomography scans for lung cancer survivors and other high-risk groups. J Thorac Cardiovasc Surg 2012;144:33-38
5. Kumar V, Becker K, Zheng HX, Huang Y, Xu Y. The performance of nlst screening criteria in asian lung cancer patients. BMC Cancer 2015;15:916
6. Nawa T, Nakagawa T, Mizoue T, Endo K. Low-dose computed tomography screening in japan. J Thorac Imaging 2015;30:108-114
7. Yi CA, Lee KS, Shin MH, Cho YY, Choi YH, Kwon OJ et al. Low-dose ct screening in a n asian population with diverse risk for lung cancer: A retrospective cohort study. Eur Radiol 2015;25:2335-2345