

KQ 7. 미만성 간질성 폐질환을 진단받은 환자에게 CT를 이용한 폐암검진을 시행하는 것이 적절한가?

권고 1. 폐섬유증을 동반한 미만성 간질성 폐질환 환자에게서 LDCT를 이용한 폐암검진을 권고한다. (권고등급A, 근거수준 II)

Remark 1. Low dose computed tomography (LDCT)는 진단능력을 유지하면서 방사선 노출은 최소화한다.
2. 폐암검진은 LDCT 검사간의 시간 간격 및 총 추적검사 기간에 대한 체계적인 프로그램의 의미를 의미한다.

근거요약

폐암은 한국 성인의 주요 사망원인으로 폐암의 조기진단과 이를 통한 수술적 제거만이 가장 효과적인 완치방법이다. 대단위의 전향적 코호트 연구 National Lung Screening Trial (NLST)에서 저선량 전산화단층촬영(low dose computed tomography, LDCT)를 이용한 체계적 폐암검진이 55세 이상 흡연력이 있는 성인의 폐암사망을 감소에 효과가 있음을 증명하였다(1). 이후 다양한 폐암발생위험 인자가 밝혀지면서 폐암검진 LDCT의 대상범위에 대한 추가기준이 임상에서 필요하다.

본 지침은 폐암검진LDCT과 관련 기존의 American Association For Thoracic Surgery Guideline (AATS)와 National Comprehensive Cancer Network Guideline (NCCN)을 선택하여 그들의 권고등급과 근거수준을 검토 후 수용여부를 결정하였다(2, 3). 기본적으로 AATS와 NCCN 모두 폐암검진 대상 선정에 있어 연령과 흡연 외에 폐암의 발생 위험원인들에 대한 고려가 필요하다는 점에 동의 하고 있다. 특히 AATS에서는 폐암발생 모델 상 5년 내 폐암 발생 위험율이 5%를 넘는 성인에게는 NLST의 프로그램과 같이 매년 LDCT 폐암검진을 할 것을 추천한다(2). 여기서 AATS와 NCCN은 폐암관련 위험인자로 1) 폐암 기왕력, 2) 만성폐쇄성 폐질환 그리고 3) 미만성 폐간질질환을 지목하였다(2,3). 미만성 폐간질 질환 (Diffuse Interstitial Lung Disease, DILD)는 폐 간질 (interstitium)을 주로 침범하는 비종양성, 비감염성 질환들을 총칭한다. 특발성에서부터 외부 오염물질 (라돈, 석탄가루, 석면 등) 흡입까지 DILD의 원인은 다양하다. 문제는 DILD가 넓은 범위의 폐에 반복적인 손상을 초래함으로써 비가역적인 폐섬유증(lung fibrosis)까지 진행될 수 있다는 것이다(4-6). 이 과정에서 반복적인 폐손상 뿐 아니라 폐섬유증 자체가 폐암발생의 원인으로 의심되고 있다(6). 기존 연구에서도 폐섬유증은 연령, 성별, 그리고 흡연력 보다 유의하게 높은 폐암위험요인으로 작용할 수 있음을 증명되었다 (Relative risk, 8.25; 95% Confidence interval, 4.7-11.4)(6). 이에 AATS와 NCCN 모두 폐섬유증을 보이는 DILD환자를 대상으로 폐암검진 LDCT 시행하는 것을 근거수준은 높지 않으나 타당한 선택으로 추천한다. (권고등급A, 근거수준 II)(2, 3).

권고 고려사항

1. 이득과 위해(Benefit and Harm)

폐암 발생 위험율이 높을 것으로 예상되는 사람들을 대상으로 폐암 조기진단을 통해 사망률을 낮출 수 있다는 것은 가장 큰 기대 이익이다. 하지만 이 과정에서 매년 진행되는 LDCT에 의한 방사선 노출, 진단과정에서 예상되는 높은 위양성률 (false positive rate) 및 이로 인한 추가적 진료와 경제적 부담은 분명 위해가 될 수 있다. 하지만 최근 LDCT촬영 및 판독지원 기술의 발전은 위에

언급한 위험을 최소화 하면서 폐암 조기진단에서 보다 효과적인 LDCT 진행을 도울 것으로 기대된다.

2. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

수용성과 적용성 평가표는 부록2에 제시되었다.

3. 검사별 방사선량

방사선량의 상대적 수준: 1-5 mSv

예시: IVU, UGIS, Low dose chest CT, Brain CT, Brain CTA

방사선량은 본문 P.1에 제시되었다.

참고문헌

1. National Lung Screening Trial Research T, Church TR, Black WC, et al. Results of initial low-dose computed tomographic screening for lung cancer. N Engl J Med. 2013;368:1980-1991.
2. Jaklitsch MT, Jacobson FL, Austin JH, 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.
3. Wood DE, Kazerooni EA, Baum SL, et al. Lung Cancer Screening, Version 3.2018, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. J Natl Compr Canc Netw. 2018;16:412-441.
4. Hughes JM, Weill H. Asbestosis as a precursor of asbestos related lung cancer: results of a prospective mortality study. Br J Ind Med. 1991;48:229-233.
5. Turner-Warwick M, Lebowitz M, Burrows B, Johnson A. Cryptogenic fibrosing alveolitis and lung cancer. Thorax. 1980;35:496-499.
6. Yoon JH, Nourae M, Chen X, et al. Characteristics of lung cancer among patients with idiopathic pulmonary fibrosis and interstitial lung disease - analysis of institutional and population data. Respir Res. 2018;19:195.