

심장 지방면적과 관상동맥질환 위험인자와의 연관성 연구 : Low-dose Lung CT 검사를 중심으로

장현철^{1*}, 조재환², 서정민³, 나길주⁴, 황도근⁵

¹수성대학교 방사선학과, ²한림국제대학원대학교 국제방사선학과, ³대원대학교 방사선학과,
⁴목포과학대학교 방사선학과, ⁵상지대학교 한방의료공학과

1. 서론

최근들어 심장지방(심장외막지방 ; epicardial fat)에 대한 관심이 많으며, 임상에서는 다양한 연구들이 진행이 되고 있다. 심장지방 측정 방법에 있어서 심장 초음파, 심장 MRI, 심장 CT 검사를 통해 심장의 두께와 부피를 측정하고 있는 실정이다. 본 논문에서는 건강검진 과정에서 폐암, 폐결절 등의 발견을 목적으로 활용하는 Low-dose Lung CT 검사를 활용하여 측정된 심장 지방면적과 관상동맥질환 위험인자와의 관계를 파악하여 연관성을 알아보하고자 하였다.

2. 실험방법과 결과

1) 실험방법

건강검진센터를 방문하여 Low-dose Lung CT 검사를 시행한 건강한 성인 200명을 대상으로 하였다. 대상자의 개인적 특성 변수와 혈액검사를 통한 변수를 조사 및 분석하였다. 심장 지방면적 측정을 위해 64-MDCT를 활용하여 영상을 얻었으며, 심장 지방면적 측정이 가능한 프로그램인 Aquarius workstation을 이용하여 분석하였다.

심장 지방면적과 관상동맥질환 위험인자들 간의 연관성을 알아보기 위해 상관분석 및 다중회귀분석, 각 인자들이 심장 지방면적에 미치는 영향을 파악하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 하였다.

2) 결과

심장 지방면적에 영향을 미치는 인자들을 알아보기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 나이, 몸무게, 체질량지수, 허리둘레, 체지방률, 총 콜레스테롤, 중성지방, 헤모글로빈, 아스파테이트 아미노전이효소(AST), 알라닌 아미노전이효소(ALT) 증가함에 따라 심장 지방면적이 유의하게 증가하였다

($p < 0.05$). 심장 지방면적에 미치는 영향으로 비흡연군에 비해 흡연군이 2.57배, 체질량지수, 허리둘레, 체지방률은 각각 정상 군에 비해 비만 군이 1.54배, 1.23배, 1.10배 심장 지방면적이 유의하게 증가하였다 ($p < 0.05$).

3. 결론

Low-dose Lung CT 검사를 활용하여 측정된 심장 지방면적은 관상동맥질환 위험인자와 연관성이 있음을 알 수 있었으며, 이로써 심장 지방면적은 관상동맥질환의 위험인자로 작용할 수 있음을 확인할 수 있었다. 향후 관상동맥질환의 위험인자에 미치는 효과에 대한 전향적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

4. 참고문헌

- [1] Mehmet Sedat Durmaz., Hakan Demirtas., et al, Evaluation of myocardial fat deposition by multislice computed tomography, Asian Cardiovascular & Thoracic Annals, 2012:1-6.
- [2] Cheng Victor Y., Damini Dey., Balaji Tamarappoo., et al. Pericardial Fat Burden on ECG-Gated

Noncontrast CT in Asymptomatic Patients Who Subsequently Experience Adverse Cardiovascular Events, *Jacc: Cardiovascular Imaging*, 2010;3(4):352-360.

- [3] Iacobellis G., Leonetti F. Epicardial adipose tissue and insulin resistance in obese subjects, *J Clin Endocrinol Metab*, 2005;90:6300-6302.