

28. 방사성 동위원소 심 조영술을 이용한
만성 폐쇄성 폐질환 환자의
우심 박출계수의 정량 분석

가톨릭의대 방사선과

문영희 · 이해규 · 임정익 · 신경섭 · 박용휘

내과

김 영 균

만성 폐쇄성 폐질환에서 폐성심의 동반 여부는 임상적으로 매우 중요하며 이를 감별하기 또한 쉽지 않다. 저자들은 방사성 동위원소 심조영술을 사용한 우심박출계수와 폐성심의 상관 관계를 알기 위하여 이 연구를 시행하였다.

가톨릭 의대 부속 성가병원에서 지난 8개월동안 만성 폐쇄성 폐질환으로 내원한 20명과 임상적으로 만성 폐쇄성 폐질환이 없는 정상인 20명을 대상으로 전향적으로 이 연구를 시행하였다. 만성 폐쇄성 폐질환 환자는 $^{99m}\text{Tc-O}_4$, 20~30 mCi, 정상인은 폴스캔시 $^{99m}\text{Tc-MDP}$ 20~30 mCi를 순간 주사한 후, 우전사위에서 first pass scan을 시행하여 좌우 심박출계수를 측정하였다. 만성 폐쇄성 폐질환에서 폐성심의 진단은 심전도 상 R파가 우측 흉부유도(right precordial lead)에 나타날 때로 하였다.

만성 폐쇄성 폐질환 환자 20명 중 좌심실부전을 동반한 환자가 4명이었으며 단순 만성 폐쇄성 폐질환은 8명, 그리고 폐성심을 동반한 만성 폐쇄성 폐질환은 8명이었다. 정상인의 좌심 박출계수는 $52.5 \pm 6.4\%$, 우심 박출계수는 $45.8 \pm 9.5\%$ 이었으며 단순 만성 폐쇄성 폐질환의 우심 박출계수는 $43.1 \pm 10.4\%$ 그리고 폐성심을 동반한 경우는 $35.8 \pm 11.8\%$ 이었다. 좌심 박출계수는 폐성심의 동반여부와는 관계가 없었으며 좌심부전증이 동반된 환자에서는 좌우 심박출계수가 각각 $43.8 \pm 9.4\%$, $35.8 \pm 11.8\%$ 로 모두 감소되었다.

우심 박출계수의 측정은 만성 폐쇄성 폐질환에서 폐성심의 동반 여부의 감별에 유용하다.

29. Development of Quantitative Method for
Extent-Weighted Scores of Reversibility
and Severity of Myocardial Perfusion
Using the Polar Analysis of SPECT

C. Kwark, D.S. Lee, J-K. Chung, M.C. Lee
and C-S. Koh

Department of Nuclear Medicine,
Seoul National University Hospital

We propose computerized methods for quantifying the reversibility in myocardium with the perfusion state of stress/rest difference and for scoring persistent defects in terms of extent-weighted severity.

At first, the reconstruction of transverse slices with 0.4 Nyquist frequency and order 5 Butterworth filter and extraction of maximal count per pixel in circumferential profiles for each sector was done just as Cedars-Sinai method. Normalization of stress/rest polar maps in comparison with normal polar maps of each gender was done. For reversibility, the stress polar map was subtracted from the rest map in areas with counts less than the normal range. Positive-valued pixels were categorized into three grades and summed. For severity of persistent (rest) defect, the extent-weighted scores were calculated using the assigned grades for each pixel and their number of pixels on the rest polar maps. This procedure was to be done automatically with this program. The reversibility and severity scores were produced for each of the coronary artery territories or any combination of these. Clinical utility in postinfarct or angina patients before and after PTCA (pre-PTCA reversibility scores were related with the changes ($r=0.8$)) and utility in postinfarct patients with severity scores of persistent defects (regional wall motion abnormalities reflected severity score) was validated.

We conclude that our computerized scoring algo-