

정에 의해 구한 경색크기 116.8 ± 71.5 (gr. equivalent)와 r 값 0.08 ($p < 0.05$)의 유의한 상관도를 보였다 (회귀곡선 $y = 1.26x - 20.8$).

이상의 결과에서, In-111 항마이오신화체를 이용한 영상은 급성심근경색증의 진단에 대해 높은 예민도를 보일 뿐만 아니라 경색위치를 아는데도 도움이 되며, 특히 SPECT 영상의 분석을 통하여 경색부크기의 정확한 정량에 유용하게 이용될 수 있을 것으로 사료되었다.

26. Gated Blood Pool Scan을 이용한

심실벽 역행성운동의 평가

—Cine Loop, 위상분석과 Paradox Image의 비교—

경북의대 핵의학과

이 재 태 · 이 규 보

내 과

채성철 · 전재은 · 박의현

심실은 전기적 자극에 동시에 수축이 일어나나 심근이나 판막에 질환이 있거나 혈액의 역류가 있으면 국소적인 심실벽운동의 저하나 역행성운동이 관찰된다. 심실의 이상운동이나 기능저하를 평가하는데는 방사선좌심실조영술이 가장 널리 사용되어져 왔으나, 검사시 심근기능저하나 부정맥발생의 위험이 있고 추적검사를 실시하는데는 부적절하므로 심장기능을 비침습적으로 평가하는 방법이 필요하다. 최근에는 gated blood pool scan으로 심실전체나 일부의 구조와 기능을 비침습적으로 평가하고 있고, 특히 위상분석법과 paradox image를 이용하여 심근수축시의 역동학적인 변화를 관찰하고 있다. 연구자들은 1989년 9월에서 1990년 3월까지 경북대학교병원 핵의학과에서 임상적으로 심벽의 역행성운동이 의심되었던 31예에서 gated blood pool scan을 실시하고 endless cine loop을 만들어 심실운동을 육안적으로 관찰하고, 위상분석화면과 paradox image에서 나타난 소견을 비교하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

1) 대상은 남자 18명, 여자 13명이었고, 원인질환은 허혈성심질환 11명, 판막질환 6명, 심근증 3명, 심방중격결손증 4명, 심낭삼출 2명, 심실중격결손증, 아급성 심내막염, 개심술후의 합병증, 우심실의 악성종양, 판막증에 동반된 심낭삼출이 각 1명이었다.

2) 심벽의 역행성운동은 34회에서 관찰되었으며, 부위는 심실중격이 17예, 좌심실벽이 14예, 우심실벽이 3예였다.

3) 심실중격이 역행성운동에 동반된 질환은 판막질환, 허혈성심질환, 심낭삼출, 심방 및 심실중격결손이었고, 좌심실벽은 허혈성심질환이 대부분을 차지했고 판막질환, 심근증, 심내막염 등이었으며, 우심실벽은 심근경색, 우심실종양, 심근증등이었다.

4) Cine loop에만 나타난 경우는 5회 (14.7%)였는데 우심실벽에 심했던 경우가 많았다. Cine loop와 위상분석에서 나타난 것이 1회, 위상분석에만 나타난 경우가 3회 (8.8%)였다. 위상분석과 paradox image에서만 양성인 것은 10 (29.4%)로 cine loop에서는 저운동 또는 무동정으로 나타났다. 3가지 방법에서 모두 역행성운동이 관찰된 것은 15회 (44.1%)였다.

이상의 결과로 보아 gated blood pool scan을 시행하는 경우에는 cine loop를 이용한 심근운동의 육안적인 평가뿐만 아니라 위상분석영상과 paradox image를 동시에 관찰하여야 심실류나 심벽 역행성운동의 진단율을 높일 수 있으리라 판단된다.

27. 방사성핵종 심혈관촬영술을 이용한 좌심실 국소벽운동이상 평가

전남의대 핵의학실

김 지 열 · 범 희 승

내 과

조 정 관 · 강 정 채

방사성핵종 심혈관촬영술 (Radionuclide Angiocardiology, 이하 RNAC)은 좌-우 또는 우-좌단락을 평가하는데 많이 이용되고 있으나, 좌심실의 국소벽운동이상을 평가하는데 RNAC을 이용한 국내 보고는 드물다. 저자들은 좌심실의 국소벽운동이상을 평가하는데 RNAC이 이용될 수 있겠는지 알아보기 위하여 14명의 환자에서 RNAC와 심장플스캔을 같은 날, 같은 자세 (LAO 45°)로 시행하여 비교하였고, 5명의 환자에서는 RNAC과 심조영술을 같은 자세 (RAO 30°)로 시행하여 비교하였다. 비교 분석의 방법은 Table 1에, 그 결과는 Table 2에 요약하였다.

Table 1. Summary of Methods for Comparison of Radionuclide Angiocardiology to Gated Blood Pool Scan or to Contrast Cine Angiocardiology

1. Division of left ventricular area
 - a. LAO view: antero-lateral wall, apex, septum
 - b. RAO view: anterior wall, apex, infero-posterior wall
2. Interpretation of regional wall motion

N: normal, H: hypokinesia, A: akinesia, D: dyskinesia
3. Data processing of radionuclide angiocardiology and gated blood pool scanning
 - a. cine looping
 - b. functional imaging
 - c. left ventricular time-activity curve
4. Statistical analysis
 - a. Concordance of interpretation; Chi square test
 - b. Correlation between parameters: Correlation test

Table 2. Summary of Results of Comparison of Radionuclide Angiocardiology to Gated Blood Pool Scan or to Contrast Cine Angiocardiology

1. Concordances of interpretation between RNAC and gated blood pool scan (LAO), and between RNAC and contrast cine angiocardiology (RAO) were good ($p < 0.01$, $p < 0.05$, respectively).
2. Correlations between ejection fractions obtained by RNAC and gated blood pool scan, and between RNAC and contrast cine angiocardiology were good ($r = 0.81$ $p = 0.0007$, $r = 0.92$ $p = 0.08$ respectively).

결론적으로 RNAC가 좌심실의 국소벽 운동이상 평가에 유용하게 사용될 수 있겠다고 판단되었다.

28. 심장풀스캔의 심주기분할에 따른 좌심실기능지표의 변화

전남의대 핵의학실

김 지 열 · 범 희 승

내 과

조 정 관 · 강 정 채

좌심실기능을 평가하는 좋은 지표 중의 하나가 압력-용적 곡선이며, 이를 비침습적으로 얻을 수 있는 방법으로 심장풀스캔이 널리 쓰이고 있다. 하지만 사용하는 컴퓨터에 따라 심주기를 분할하는 정도가 다 같지는 않으며, 어떤 컴퓨터는 검사할 때마다 이를 정해두도록 되어 있어, 심주기분할의 정도에 따라 좌심실의 압력-용적곡선의 양상(즉, 이 곡선에서 얻을 수 있는 각종 지표)이 달라질 수 있다는 의문이 제기될 수 있다. 이 의문점을 밝히기 위해 저자들은 25명의 환자에서 우선 심주기당 16분할의 자료를 얻고, 바로 이어 같은 자세(LAO 45°)로 32분할의 자료를 얻어 이 둘을 비교하였던 바 Table 1에 요약한 결과를 얻었다.

Table 1. Comparison of Parameters Obtained from 16 Frame Time-activity Curves of Left Ventricle and Those from 32 Frame Curves in 25 Patients

Frame rate	EF	MER	MFR
16	53.56 ± 2.55*	1.76 ± 0.11	1.84 ± 0.15
32	56.40 ± 2.72	2.94 ± 0.15	2.57 ± 0.19
P value**	0.0001	0.0001	0.0001

Abbreviations: EF: Ejection Fraction, MER; Maximum Ejection Rate, MEF; Maximum Filling Rate

* mean ± standard deviation

** paired t test

결론적으로 심주기분할의 정도에 따라 좌심실의 압력-용적 곡선을 통해 얻을 수 있는 몇몇 지표들이 유의하게 변화하며, 이의 표준화가 요구된다고 판단되었다.