

24. 瓣膜閉鎖不全症에서 手術前後에 Gated Blood pool Scan 을 이용한 血逆流量 측정

서울醫大 內科

鄭俊基 · 申成海 · 趙普衍
徐正燾 · 李迎雨 · 高昌舜

서울醫大 胸部外科

盧浚亮 · 李寧均

지금까지 瓣膜不全症의 진단은 청진소견 및 超音波 心音響圖로 하여 왔고 觀血的인 방법으로는 放射線 左心室造影術이 사용되고 있으나 청진소견이나 超音波 心音響圖는 血逆流의 간접적인 소견을 보는 定性的인 方法에 불과하고 左心室造影術에 의한 逆流의 측정은 복잡하고 어려워서 주관적인 等級으로 대치하고 있는 실정이다. 그러나 瓣膜不全에 의해 左心室에 volume overload 가 생겨 左右心室搏出量에 차이가 생기는 原理를 이용하면 gated cardiac blood pool scan 으로 쉽게 血逆流의 정도를 측정할 수 있다.

이에 연구자들은 開心手術前 左側瓣膜不全症 환자 98 명과 手術後 환자 55명은 대상으로 gated cardiac blood pool scan 을 시행하여 血逆流量을 측정하여 보았다. ^{99m}Tc -Human Serum Albumin 을 정맥주사한 후 GAMMA-11 computer 에서 左右心室의 擴張期末과 收縮期末에서 각각 特定興味部位를 정하고, 搏出放射能值를 구하여 분석하였다.

1) 左右心室의 搏出放射能比(LV/RV stroke count) 를 구하여 비교하였다. 정상대조군 29명에서 1.11 ± 0.24 이었고, 瓣膜閉鎖不全症 환자에서는 3.48 ± 1.68 로 유의하게 증가되어 있었다 ($p < 0.01$).

2) 放射線左心室造影術에서 逆流가 +1~+2로 소량인 경우 左右心室의 搏出放射能比는 2.58 ± 1.45 이었고 逆流가 +3~+4로 다량인 경우는 4.62 ± 1.53 로 증가되어 있었다.

3) 수술로 瓣膜閉鎖不全症이 교정된 예에서는 左右心室의 搏出放射能比가 1.34 ± 0.12 로 모두 정상범위로 돌아와 있었다.

이와같이 gated blood pool scan 을 이용한 左右心室 搏出放射能比는 瓣膜閉鎖不全症 환자에서 血逆流의 量을 비교적 정확하게 측정하고 또 수술후의 결과를 판정할 수 있는 간단하고 비관혈적인 방법으로 사료되었다.

25. 急性心筋硬塞症에서 Gated Cardiac Blood Pool Scan 을 이용한 部位別 左心室機能 분석

서울醫大 內科

鄭俊基 · 尹輝重 · 崔允植
李迎雨 · 高昌舜 · 李文鎬

서울大學校病院 醫工學科

金一泰 · 閔丙九

心筋硬塞의 급성침습후에 임상적으로 중요한 문제점은 左心室 기능의 저하이고 이 기능은 X-ray 의 心臟 映畫造影術이나 gated blood pool scan 으로 측정하여 왔다. 그러나 硬塞이나 非硬塞部位에 따른 국소별 收縮機能의 분석은 거의 없는 실정이다. 이에 연구자들은 急性心筋硬塞症 환자 28명을 대상으로 gated blood pool scan 을 시행하여 左心室의 기능을 측정하고 또 部位別 心搏出係數(regional ejection fraction)를 산출하여 임상소견 및 심전도 소견과 비교하여 보았다.

방법은 ^{99m}Tc -Human serum albumin 으로 gated blood pool scan 을 한 후 GAMMA-11 computer 에서 左心室 전체의 心搏出係數를 구하고 左心室을 前中隔部, 心尖部, 後下部로 구분하여 部位別 心搏出係數를 산출하였다. 이들 각 部位別 心搏出係數를 정상인의 部位別 心搏出係數로 나누어 표준화하여 서로 비교하였다.

1) 後壁硬塞 환자 6명에서는 전체 心搏出係數가 $55.4 \pm 4.7\%$ 로 14명의 前壁硬塞 환자의 $29.2 \pm 9.1\%$ 나 8명의 混合部 환자 $24.6 \pm 9.3\%$ 보다 높아 있었다.

2) 心筋硬塞이 있는 部位의 心搏出係數는 後壁硬塞이 $50.1 \pm 10.3\%$ 로 前壁硬塞의 $26.9 \pm 10.1\%$ 보다 높아 있었다 ($p < 0.01$).

3) Killip class 에 따른 左心室 전체의 心搏出係數는 class I 8명에서는 $47.7 \pm 12.0\%$, class II 13명에서는 $33.1 \pm 10.2\%$, class III 와 IV 7명에서는 $17.2 \pm 2.3\%$ 로 임상적인 정도가 심할 수록 전체 心搏出係數가 떨어져 있었다.

4) Killip class 에 따른 非硬塞部位의 心搏出係數는 class I 과 II 가 각각 $58.2 \pm 16.8\%$, $44.2 \pm 16.7\%$ 로 class III 와 IV 환자의 $28.3 \pm 3.2\%$ 보다 높아 있어 ($p < 0.1$). 非硬塞部位의 收縮機能이 환자의 상태 및 예후에 중요함을 시사하여 주고 있었다.