

29 右冠動脈病変検出における右室 phase analysis の有用性

常岡 豊、石田良雄、金 奉賢、平岡俊彦、
福島正勝、松本正幸、井上通敏、阿部 裕（阪大
一内）、中村幸夫、大森英史、久住佳三、
木村和文（同中放）

右冠動脈(RCA)病変の検出に運動負荷時右室駆出率(RVEF)の計測が利用されるが、RVEFはRCA病変のみならず左室機能不全によつても、負荷時に減少が認められる。そこで、 ^{99m}Tc -RBC(im vivo標識)運動負荷心ブールイメージング法にて phase analysis を行い、右室の位相角・振巾分布の負荷時変化によつて、RCA病変が、左室機能の影響を受けずに検出しうるかを検討した。対象は、運動負荷時RVEFの減少を認めた冠動脈疾患例18例とし、RCA近位部病変($\geq 75\%$)群8例(RCA(+群))とRCA正常群10例(RCA(-群))に分類した。RCA(+群)では、8例中6例(75%)に、心尖部近傍右室自由壁に位相角の遅延および振巾の低下の負荷時増強をみた。一方、RCA(-群)では、何れも心尖部付近での上記位相角・振巾の負荷時異常は認められなかつた。以上よりRCA病変の検出には、運動負荷時RVEFの変化とともに、phase analysis の適用による位相角・振巾分布の解析が有用であることが示唆された。

30 心電図同期心ブールシンチグラム Fourier 展開法による位相解析法変法について

二村良博、桜井淳一、坂倉一義、古田敏也
*河井直樹 名鉄病院循環器科
*名古屋大学第一内科

従来、臨床応用されている phased analysis は心収縮様式を反映するものであり、その非観血的診断法としての有用性も確立しつつある。しかし、全心周期を周期関数と見做して一次項を近似させる方法は、拡張期の長さ等の影響を受けやすく、一次項近似では誤差が大きくなる場合も多い。又、signal to noise 比が悪い面もあり、临床上、更に精度の向上が望まれる。

そこで本研究では、左室全体の time activity curve とその調和解析第1次高調波との面積誤差を最小とする方法を用い、時相の定量性を保持したままで S/N の向上、phase image の詳細化をはかった。その結果、従来のフーリエ一次高調波の近似による方法に比してより詳しい心収縮様式の把握が可能となった。正常人の場合には、位相イメージを15 msec 毎程度に分解しても判読が可能であった。

31 フーリエ解析による右室硬塞例の検討

高橋恒男、桂川茂彦、阿部知博、柳澤 敏(岩
手医大・放) 中居賢司、松下一夫、川村明義、
加藤政孝(岩手医大・2内)

診断困難といわれる急性心筋梗塞に合併する右室硬塞の検出にフーリエ解析を適用し、下・後壁硬塞のみの症例と functional image、心機能面より比較検討した。

右室硬塞合併例 6例と下・後壁硬塞のみの18例を対象とし、 ^{99m}Tc -RBCによる心電図同期マルチゲート心ブール法にて、高感度平行コリメータを装着したシンチカメラとオンラインで接続したミニコンピュータを用い、左・右心室領域のデータ収集を行なった。

得られたそれぞれの心室容量曲線およびフーリエ解析より両心室の駆出分画、functional image (amplitude、phase)、位相分布ヒストグラムなどをもとめた。

その結果、右室硬塞合併例では、右室における駆出分画の低下、振巾の欠如～低下、位相の遅延、位相角の標準偏差の増大が著明であり、さらに従来よりの右室壁運動異常の検討を加えると、non-invasive に下・後壁硬塞のみの症例と明らかに区別できた。

従って、フーリエ解析は右室硬塞をより正確に診断するのに役立つといえる。

32 多結晶型ガンマカメラ使用による前面像の左室位相解析法の利点 —— 従来の壁運動評価法および左前斜位像の位相解析法との比較 ——

二谷立介、瀬戸 光、亀井哲也、古本尚文、柿下正雄
(富山医大 放) 山西潤一(富大 教)

我々は多結晶型ガンマカメラ使用による精度の高い第1回循環時法による前面像の左室位相解析法を開発し、壁運動評価法として有用なことを報告した。今回は本法の臨床的意義を検討するため、虚血性心疾患患者で本法と従来の壁運動評価法および左前斜位像の位相解析法を比較検討した。

症例は左室造影が施行された壁運動正常群 22 例と異常群 26 例である。 $\text{Na}^{99m}\text{TcO}_4$ 溶液 20 mCi 急速静注後、多結晶型ガンマカメラを使用して得た前面像の心周期左室連続画像データより、振幅イメージ、位相イメージ、左室位相分布ヒストグラムを作成し、動画像観察および局所駆出率イメージの結果と比較した。さらに 37 例では続いて左前斜位像の検査を行ない、両方向の位相解析の結果を比較した。

壁運動異常の検出率は動画像観察が最も良好だった。しかし局所駆出率イメージに位相イメージを加えることにより読影の容易な静止像だけで動画像観察と同等な検出率が得られた。前面像と左前斜位像の比較では、前面像が異常の局在診断にすぐれ、また正常群の左室位相分布の標準偏差値も有意に低かった。以上より本法は壁運動評価法としてルーチンに行なえる方法である。