

161 心筋梗塞における左室拡張早期流入障害と左房の booster pump 機能

石田 健, 有田 剛, 石根顕史, 半田洋治,
大屋俊男, 大田宣弘(島根県立中央病院)

心筋梗塞における左室拡張早期流入障害と左房の booster pump 機能を評価することを目的とした。対象は健常人16例(平均年齢41才)と陳旧性心筋梗塞66例(平均年齢65才)の合計82例とした。心筋梗塞発病後, 平均38日目に心プールシンチグラフィを施行し, 逆方向性平衡時法にて得られた左室容積曲線およびその一次微分曲線から左室駆出分画(EF), peak rapid filling rate (PRF), peak atrial filling rate (PAF)を求めた。EFに基づき心筋梗塞を3群に分類した。A群は $EF \geq 60\%$ の21例, B群は $40\% \leq EF < 60\%$ の31例, C群は $EF < 40\%$ の14例となった。EFはA群と健常人の間に有意差を認めなかった。PRFはA群において健常人に比し有意な低値を示した。PAFはA群, B群において健常人, C群に比し有意な高値を示した。PRFは66例の心筋梗塞においてEFと良好な正相関を有した。まとめとして(1)左室拡張早期流入障害は収縮期特性と良好な正相関を有した。(2)左室拡張早期流入障害は軽症心不全群では左房の booster pump 機能により代償されたが, 重症心不全ではその代償は認められなかった。

162 左室容量曲線のフーリエ2次項近似による心疾患の臨床的評価

島袋国定, 中條政敬, 吉村 広, 米倉隆治, 坂田博道,
宮路紀昭, 城野和雄, 篠原慎治(鹿大・放),
岡田淳徳(同・放部), 川瀬正光(同・一内),
田淵博巳, 片岡 一, 中村一彦(同・二内)

心プールイメージングより得られた左室容量曲線をフーリエ2次項近似し, 左室全体および局所の収縮期パラメーター(EF, ET, PER, TPE)と拡張期パラメーター(PFR, TPE)を算出し, 正常例および各種心疾患について比較検討した。その結果, 正常例(4例)に比し, 陳旧性前壁中隔梗塞(18例)では中隔部のEF, PER, PFRの低下とET, TPE, TPFの延長がみられ, 心エコーでASHを指摘された肥大型心筋症(6例)ではEFの高値と中隔部のPFRの低下, TPFの延長, 高血圧性心臓病(3例)ではEF高値などの異常所見がみられたが, 狭心症(2例)では正常例との間に差がみられなかった。

肥大型心筋症では心筋のコンプライアンスの低下による拡張期の異常が重要な所見の1つとして考えられているが, 拡張期パラメーター(PFR, TPF)の異常はそれを反映し, 本疾患の評価に有用な指標と考えられた。

さらに, 左室容量曲線より得られた指標(EF, PEP, FT1, FT2, Max dV/dT, Min dV/dT)と本法の指標との比較およびデータ処理の至適条件について動態ファントムを用いて検討を加えたので報告する。

163 心電図同期心プール法による心房細動例の左室容量曲線と左室機能曲線の検討

稲垣末次, 望月茂, 小西佳之, 仁木偉瑳夫(国立八日市), 足立晴彦, 杉原洋樹, 伊地知浜夫(京府医 2内), 小池潔(日立メディコ)

心電図同期心プール法は数百心拍を加算して統計精度を高める必要があるため, 心拍時間の不整な心房細動(AF)における意義は明らかでない。私たちはリストモード収集したデータから先行R-R間隔(PRR)の長さに対応した左室容量曲線を得るための高速リスト・フレーム変換プログラムを開発し, 各種心疾患に基づくAFを対象に①PRRと駆出率(EF), 採血法で求めた拡張・収縮終期容量(EDV, ESV), 駆出量(SV), 駆出時間および最大駆出速度との関係, ②従来の心プール法で得た各指標との差異, ③PRR毎に求めたSVとEDVから作成した左室機能曲線(LVFC)などを検討した。

いわゆる lone AFと僧帽弁狭窄症ではPRR延長と共にEDV, EFは増加し, ESVは減少したが, 心膜炎では不変例が多かった。心不全例ではこの傾向は小さくLVFCは右下方に位置したが, 強心利尿剤による治療で左上方へ移動した。AFは従来, 心プール法の対象外であったが, 本法によりPRRに対する各指標の反応性とLVFCを観察することで, 洞調律例では行い得ない心機能評価が可能である。

164 心電図同期心プールシンチグラフィによる左房内粘液腫の診断及び心機能評価

杉原洋樹, 足立晴彦, 中川博昭, 勝目 紘,
岡本邦雄*, 山下正人*, 宮崎忠芳*, 伊地知浜夫
(京都府立医大 2内, RI*)

左房内粘液腫の非侵襲的診断に核医学的方法是有用とされているが, その方法は主に形態診断によっている。今回, 私共は左房内粘液腫5例に平衡時心電図同期心プールシンチグラフィを施行, これにフーリエ変換による位相解析を試み, その診断的価値を検討するとともに, 左室容量曲線よりその心機能評価, とくに左室流入障害に対する評価を行なった。

左前斜位での心プールイメージに位相解析を適用し, 位相及び振幅の像を得るとともに, 左室内位相ヒストグラムの平均値及び標準偏差を求めた。さらに左室容量曲線より, 1/3 Filling Fraction(1/3FF), Peak Filling Rate(PFR)を求め, 左室拡張機能の指標とした。5例中4例に左室内位相のずれが存在し, 左室内位相ヒストグラムの標準偏差が大であり, 5例中2例は1/3FF, PFRが低値を示した。粘液腫摘出術後, 左室内位相は正常化し, 1/3FF, PFRは改善がみられた。

心電図同期心プールシンチグラフィにおける位相解析は左室内に嵌入する左房内粘液腫の検出, 1/3FF, PFRは左室流入障害の評価にそれぞれ有用と思われた。