

## 183 RI心アンジオグラムによる心機能の推定

—非コンピュータ処理画像による検討—  
井出雅生, 羅 添材, 星野陽治, 木下信一郎, 土肥 豊  
(埼玉医大・内)  
真下正美, 西村克之, 宮前達也 (埼玉医大・放)

RI心アンジオグラフィによる心機能の評価は主にコンピュータシステムにより算出される左室駆出率(EF)をはじめとする諸指標によっており, 原画像そのものは多くの場合形態学的診断に供されるにとどまっている。今回, フィルム上の原画像から心機能を推定できるかどうかを, 主にRIボラスの左心室への滞留時間(ST)を中心に検討した。検討対象としたのは,  $^{99m}\text{Tc}15\text{mCi}$ をボラス注入して得られた1.5~2.0秒間隔の通常連続画像である。STは左室心筋の収縮能およびRIのボラス性の他右心機能, 僧帽弁疾患の有無, 大動脈弁疾患の有無等の影響を受ける。そこで, 他の心疾患のない急性心筋梗塞患者につき, STとEFの関係のみたところ, 有意の相関が得られた。また, すべての心疾患例につきSTと心不全の重症度との関係のみたところ, 重症なものほどSTが延長しているという傾向が認められた。RIアンジオグラムによる心機能の推定はコンピュータシステムを必要とせず, 簡便であり, 臨床上有用と考えられた。

## 184 心プールのイメージングによる肥大大心の検討

成田 充啓, 栗原 正, 村野謙一, 宇佐美暢久  
(住友病院, 内) 本田 稔, 金尾啓右(同,  
アイソトープ)

心肥大の左心機能, 殊に拡張期動態におよぼす影響を, 心プールのイメージング(BPI)により検索し, 本法の心肥大診断における有用性を検討した。対象は, 心肥大を有する20例(H群)(HCM15例, 高血圧5例), 健常20例(N群)である。BPIは, multigate法で撮影, LAO dataより左室容積曲線を作成, 左室駆出率(EF), 駆出早期 $\frac{1}{2}$ における平均駆出速度( $\frac{1}{2}$ ERM), 拡張早期 $\frac{1}{2}$ における平均左室充満速度( $\frac{1}{2}$ FRM)を求めた。EF,  $\frac{1}{2}$ ERMは, H群ではN群より高値を(EF:  $71.7 \pm 9.6$  vs  $62.9 \pm 5.1$  %  $p < 0.05$ ,  $\frac{1}{2}$ ERM:  $1.81 \pm 0.41$  vs  $1.32 \pm 0.22$   $\text{sec}^{-1}$   $p < 0.01$ ),  $\frac{1}{2}$ FRMは, H群ではN群より低値を( $1.38 \pm 0.41$  vs  $2.24 \pm 0.25$   $\text{sec}^{-1}$   $p < 0.01$ )示した。H群の内では, EF,  $\frac{1}{2}$ ERMは, HCMでは高血圧群より高かったが,  $\frac{1}{2}$ FRMは両者で差をみなかった。心肥大の程度(心室中隔と後壁の厚みの和)は,  $\frac{1}{2}$ FRMと $\frac{1}{2}$ ERMの比と良好な相関( $r = 0.72$ )を示し, 肥大大心の評価における本法の有用性を示唆した。

## 185 運動時心・肺機能の同時モニター法——瞬

時呼吸代謝測定器と心RIアンジオグラフィによる  
real time EF, COモニターへの複合システム  
大野 稔一, 川崎美栄子, 水野俊和, 大野正徳,  
沢田佳宏, 上浪 敦 (耳原総合病院, 内科)  
橋本昭明, 山崎文三 (同RI室) 久米 清  
和 秀信 (島津製作所)

循環と呼吸は運動の効率と限界を規定する重要な因子である。病的状態で循環, 呼吸器がどの様に制限されているかを知る事は, 疾病の正確な重症度評価の上で重要な事である。今回我々は, 運動中の循環, 呼吸の両者を同時にモニターする方法を開発し, 健康例, 虚血性心疾患, 慢性閉塞性肺疾患例について検討し, その有用性をみたので報告する。

方法: 呼吸機能は三栄測器の瞬時呼吸ガス分析器とミナトのレスピロモニターからなる瞬時呼吸代謝測定器より  $\dot{V}E$ ,  $\dot{V}O_2$ ,  $\dot{V}O_2/\dot{V}E$  endotidal  $O_2$ 及び $CO_2$ , R等のパラメーターを, シンチバック70Aに On Lineにとりこみ, 循環のモニターはシンチバック70Aの real time EF, CO, COモニタープログラムで行い, 運動負荷は, 電気制御型自転車エルゴメーターを用い3分毎の各段階負荷方式をとり, 各Stageでの gated imageを各々記憶させた。このシステムにより  $Vo_2$ , CO, EF,  $Vo$  etc.の関係について検討し有用な知見をえた。

186  $^{133}\text{Xe}$ クリアランス法による局所心筋血流量の測定(第2報)

小田忠文, 吉野孝司, 小林 亨, 筆本由幸,  
藤本 淳 (大阪府立成人病センター, 循環動態診療科)

虚血性心疾患における心筋の代謝異常は, 需要と供給との不均衡に由来する。そこで心房ペースングにより需要側の因子を変化させ, 供給側の因子である局所心筋血流量を推定すべく,  $^{133}\text{Xe}$ クリアランス法による測定を行った。

オートフルスコープ・システム77を用いて,  $^{133}\text{Xe}$ 水溶液を左冠動脈に直接注入し, Cannonらの方法に準じ, initial slope法により局所心筋血流量(RMBF)を測定した。

ROIを左冠動脈のLAD及びLCX領域に設けた。対象を①冠動脈に有意狭窄の無いControl(C)群, ②LAD領域にAHA分類90%以上の狭窄をもつ狭心症(A)群及び前壁心筋梗塞(M)群とし, 検討した。

結果, ①安静時, ペースング時において, (C)群は(A)群, (M)群よりRMBFは多い。

②三群ともペースングによりRMBFの増加を認めた。

③ペースングによるRMBF増加率( $\Delta$ RMBF)は三群間に有意差を認めなかった。

④ $\Delta$ RMBF/ $\Delta$ DPという指標を設けると, 三群間に差を認めた。