

120 ファーストパス法による右室駆出分画測定
の妥当性 — 右心カテーテル法との比較検討 —
中村誠志, 岩坂壽二, 木村 稔, 大久保直彦, 鈴木淳一,
稲田満夫 (関西医科大学第二内科)

松本掲典, 夏住茂夫, 白石友邦 (同香里病院放射線科)

右室形態は複雑なため, 右室の形態に関係なく右室容量の変化をカウントの変化として捉えられるRI法は, 心臓カテーテル造影法に比べ有用であると言われている。ファーストパス法による右室機能の評価を, 右心カテーテル法を用いた熱希釈法と比較検討し, ファーストパス法の妥当性を検討した。

対象は, 陳旧性心筋梗塞12例である。RI法で得られたRVEF(RI)は $41 \pm 11\%$, 熱希釈法で得られたRVEF(TD)は $43 \pm 9\%$ であり, 両者には $r=0.80$, $p<0.02$, $RVEF(RI)=0.97 \times RVEF(TD)-1.1$ なる正の直線関係が認められ, ファーストパス法は臨床的に妥当と考えられた。

121 ^{81m}Kr による慢性肺高血圧症の右室機能
久保田修平, 太田直樹, 高柳 昇, 飯塚利夫, 鈴木 忠,
村田和彦 (群馬大学第二内科)
井上登美夫, 佐々木康人 (群馬大学校医学科)

慢性肺高血圧症(PH)の右室機能を ^{81m}Kr を用いて検討した。右室駆出率(RVEF)は, 正常対照(N)と差がなかったが, 運動負荷時の変化率($\Delta RVEF$)は, Nに比して有意に低く, 平均肺動脈圧(PAPm)と負の相関を示した。PHの右室最大充満速度(RVPFR)は, Nに比して有意に低く, PAPm及び $\Delta RVEF$ と負の相関を示した。PHの右室機能障害は拡張機能に, より鋭敏に反映され, 運動負荷時のRVEF反応は, 後負荷及び拡張機能障害の程度と負の相関を示した。

以上, ^{81m}Kr による, 安静時右室拡張機能及び運動負荷時右室収縮機能の評価は, PHの重症度判定に有用と考えられる。

122 ^{81m}Kr 持続注入法を用いた半幾何学的カウン
ト法(SGM)による右室容積の算出
山下三朗, 木下信一郎, 鈴木哲男, 井出雅生, 村松俊裕,
鈴木成雄, 土肥 豊 (埼玉医大第二内科) 西村克之,
鈴木健之, 宮前達也 (埼玉医大放射線科)

右室はその解剖学的特徴から, 左室に比し容積算出が困難である。一方SGMによればある容器の容積(V)はそれに積種の溶液を充したときのtotal counts(TC) peak counts(PC), PC部の深さ(L)が与えられると, $V = TC/PC \times L \times \text{voxel size}$ として算出される。ファントム実験として1分間に5リットルの水道水を循環させる系の中に容器を置き Kr を持続注入し, シンチカメラにより集録撮像した。真の容積と実測値は $r=0.99$ の相関を示した。臨床検討ではRAO30度からデータ集録し, 深さの計測はMLAO40度のイメージ上で行い, 直交線上の値へ補正した。一回拍出量を左室のそれと対比した。

123 非観血的左室収縮期圧-容積曲線の描画の試み
弘瀬 哲, 井出 満, 五島雄一郎 (東海大学第1内科)
鈴木 豊 (同放射線科)

左室圧容積曲線は左室機能を評価する上で有用であるが, 左室圧を得るには観血的方法を要する。しかしながら, 左室駆出期では大動脈圧と左室圧とは同一と見なし得る。同様に, 大動脈圧は橈骨動脈圧とはほぼ同じと仮定し, 以下の検討を行った。左室容量はアロカ社製シングルプローブ装置RRG-602を用いてサンプリング時間10msecで収集した。橈骨動脈圧は日本コーリン社製自動血圧計CBM-2000により10msecごとに測定した。これらのデータをRS232cを介してパーソナルコンピュータに送信し, 左室駆出期圧-容積曲線を描画した。この曲線からはEmaxが得られるほか, Ejection rate of change of power($gr \cdot m/sec^2$)も算出することが可能であり, 心機能評価に有用である。

124 心プールシンチグラフィを用いた左室
chamber stiffness測定を試み
中川達哉, 大森 斎, 落合正和 (京都府立洛東病院)
杉原洋樹, 馬本郁男, 原田佳明, 志賀浩治, 片平敏雄,
窪田靖志, 勝目 紘, 中川雅夫 (京都府立医大第2内科)

各種心疾患患者を対象として心プールシンチグラフィと左室圧測定を同時に施行し, 拡張期圧・容量曲線を $p = be^{kv}$ (p : 左室圧, V : 左室容量)に近似させ, 左室chamber stiffness: k を算出した。正常心, 高血圧心においては多くは良好な近似が得られ, アンギオテンシン負荷による昇圧によっても k の変動は小であったが, 虚血性心疾患では, 近似不良の例や, 昇圧に伴い, 圧容量関係の上方への偏位を呈し, k の変動が大きな例が見られた。

虚血性心疾患では, 左室拡張の不均一性等により, 拡張期圧・容量曲線の指数関数への近似には限界がある。

125 心プールシンチより求めた Pressure-Volume
Slope(PV Slope)と、観血的左室収縮能指標との比較検討
山本朋彦 (新潟通信病院内科) 津田隆志, 笹川康夫,
石黒淳司, 和泉 徹, 柴田 昭 (新潟大学第一内科)
木村元政 (新潟大学放射線科)

心プールシンチより求めたPV Slopeと、心臓カテーテル検査法から求めた左室収縮能指標(ESS/ESVI, mean Vcf, EF)とを比較し, PV Slopeの有用性を検討した。

対象は上記2種の検査を1週間以内に施行した7例である。メトキサミン点滴静注により昇圧し, 3点以上で収縮期血圧と左室収縮期容積をplotし, その回帰直線の傾きをPV Slopeとした。左室絶対容積は心プールシンチからSPECT法で, 昇圧による変化率はCount法で求めた。

PV SlopeはESS/ESVIと $r=0.96$ ($p<0.01$), mean Vcfと $r=0.83$ ($p<0.05$), EFと $r=0.79$ ($p<0.05$)で正相関し, 有用な左室収縮能指標と考えられた。