

RI アンジオグラフィによる拡張早期左室流入動態の解析

能澤 孝* 麻野井英次* 城宝 秀司*
 吉田 尚弘* 平岡 勇二* 井川 晃彦*
 井上 博* 利波 修一** 瀬戸 光***

〔はじめに〕

最近、ドップラー心エコー法を用いて左室拡張早期流入動態の解析が行われている。左室拡張早期流入を規定する因子として、左室の relaxation, elastic recoil, 左房圧(左房-左室圧較差), 左室および左房の stiffnessなどが考えられている。特に、拡張早期の deceleration time や deceleration rate が左室の stiffness を良く反映するといわれている。そこで、RI アンジオグラフィを用いて、これら左室流入動態の指標を求め、心臓カテーテル法によって得られた指標と比較検討した。

〔対象および方法〕

対象は、心臓カテーテル検査により正常左室機能および正常冠動脈であった6名と肺動脈楔入圧が 14 mmHg 以上の拡張型心筋症又は陳旧性心筋梗塞患者(ただし、運動負荷²⁰¹Tl 心筋シンチグラフィにて再分布を呈しない例) 5名。

SIM 400 (Scinticor 社)を用い、第1回循環時法で、20 msec 毎にデータ収集した。これにより得られた time activity curve をフーリエ変換し、さらにこれを時間微分して peak filling rate (PFR)、deceleration time (Tdec)、deceleration rate (DCR) を求めた。PFR と DCR は一回拍出量(SV)で補正した。

別の3例において、安静時および臥位運動負荷時(エルゴメーター)のRI アンジオグラフィを行った。運動負荷時は 15 msec 毎にデータ収集した。

〔結果〕

図1に正常例(左、肺動脈楔入圧 PC=6mm Hg)と陳旧性心筋梗塞例(右、PC=20 mmHg)の time activity curve、フーリエ変換曲線及びその微分曲線を示す。正常例に比し陳旧性心筋梗塞患者では PFR, DCR が高値を示し、Tdec は短縮していた。正常例(PC<10 mmHg)と拡張型心筋

症又は陳旧性心筋梗塞例(PC>10 mmHg)のまとめを図2に示す。

正常例に運動負荷を行うと PFR, DCR とも増加し、Tdec は短縮した(図3)。陳旧性心筋梗塞患者に、Swan-Gantz カテーテルにより PC 圧をモニターしながら運動負荷を行った。図4の上段の例では運動により PC は 6 から 14 mmHg へと軽度の上昇に留まったが、下段の例では PC は 8 から 35 mmHg と著増した。いずれの例においても PFR, DCR は増加し、Tdec は短縮したが、後者ではその変化が著しかった。

〔まとめ〕

PC 圧の高い例では、DCR が高値で Tdec が短縮しており、ドップラー心エコー法により得られたこれまでの報告と一致した。

運動負荷により DCR が増加し Tdec が短縮したが、その変化は運動により PC がより上昇する例において顕著であった。

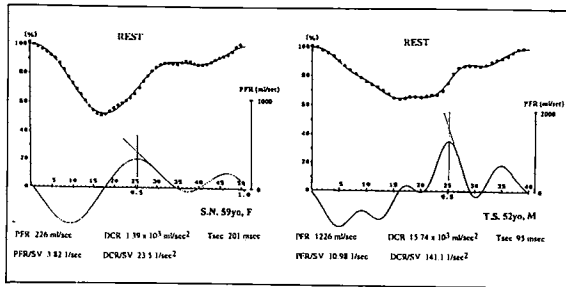
〔結語〕

RI アンジオグラフィにより非侵襲的に安静時及び運動負荷時の左房圧を評価し得る可能性が示唆された。

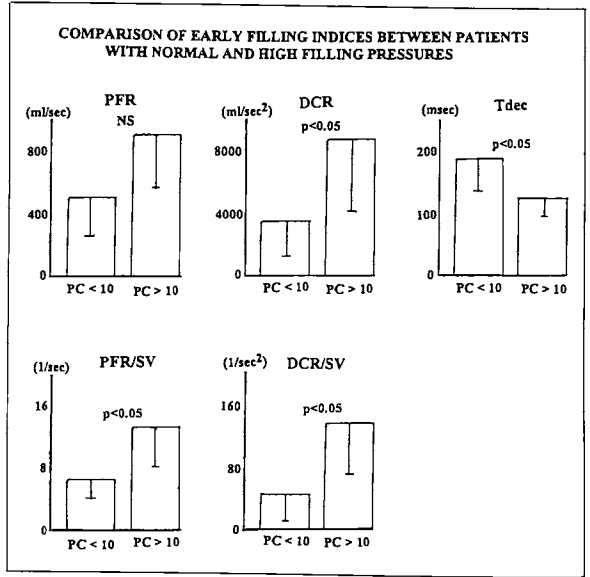
*富山医科薬科大学 第二内科

** 同 放射線部

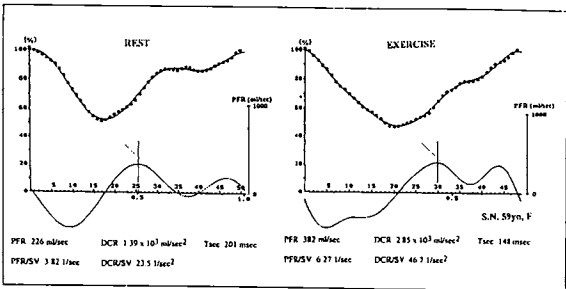
*** 同 放射線科



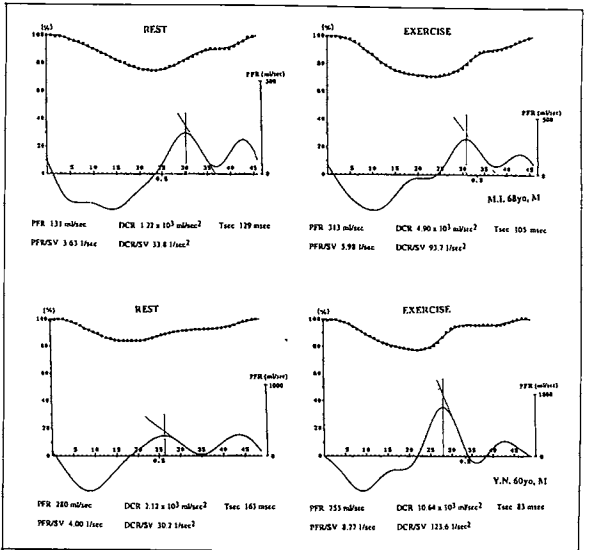
▲ 1



▲ 2



▲ 3



▲ 4