

### 157 閉塞性動脈疾患におけるRIアンジオグラフィの評価

一 狭窄度、副血行路の判定一

林田孝平、西村恒彦、植原敏勇、内藤博昭、山口敏雄、菅原徹雄、小塚隆弘、足立郁夫\*、中島伸之\*、石川雄一\*\*、中山龍\*\* (国立循環器病センター、放診部、血管外科\*、内科\*\*)

末梢RI angiography (以下RI angio.)にて動脈狭窄度の判定をし、動脈造影所見との対比を行なった。また総腸骨動脈部のRIの通過時間と動脈狭窄度の対比を行なうため、大動脈及び左・右の総腸骨動脈部に関心領域 (ROI) を設定し、dynamic curve を抽出し、一次微分にてmode of transit time (以下M.T.T.) を求めた。次に左・右の総腸骨動脈のM.T.T. を大動脈のM.T.T. から減じたsubtracted M.T.T. を算出した。症例は、RI angio. 及び動脈造影を同時に施行した50例である。

RI angio. で動脈造影上の狭窄度50%以上は指摘できうる。またsubtracted M.T.T. で2秒以上を示すものも、50%以上と予想できうる。しかし副血行路の発達が良好な例では、RI angio. 及びsubtracted M.T.T. でも90~100%の狭窄性病変を指摘できなかった。さらに薬物・運動負荷時のRI angio. についても併せ報告する。

### 158 Multiple first pass methods による左室機能の評価

宮本 篤、安藤譲二、小林 毅、安田寿一 (北大、循内) 古館正従 (北大、放)

左室機能評価のためのfirst pass法を短時間内に多方向ないし多数回繰り返し実施し得る方法を考え、それをmultiple first pass methodsと名づけ、その有用性を検討した。対象は健常者、労作性狭心症、心筋硬塞など45例である。使用したRIは①<sup>99m</sup>Tc-DTPA、②<sup>99m</sup>Tc-Sn-colloid、③<sup>99m</sup>Tc-HSAおよび④<sup>113m</sup>In-DTPAの4種類であり、原則として初回first passを①ないし②で、2回目を③で、時には最後に④で実施した。③の場合には引きつづいてequilibriumのdataを採取した。初回first passはRAOないしLAOの方向であるが、運動負荷の場合は初回および2回目を同一方向とした。シンチカメラはSearle社製LFOVとOhio社製2410-Sを使用した。結果：初回および2回目のfirst passないしequilibriumで得られた駆出分画とcontrast angiographyによるそれは有意の相関を示した( $r=0.9$ )。壁運動異常の検出については本法によるRAOに対比したcontrast angiographyとは心尖部を除いてよく一致した。狭心症例では運動負荷前後に実施することにより局所的収縮異常が認められ、冠動脈造影所見とよく一致した。以上よりmultiple first pass methodsは多方向ないし繰り返し施行可能であり、特に運動負荷中の動的状態の観察に有用であった。

### 159 心機図同期心拍連動RI angiocardigraphyによる心機能の評価。

山崎純一、河村康明、福本幹雄、鈴木慎一郎、飯田 峻、森下 健 (東邦大、1内) 丸山雄三、三浦慶和、中込俊夫 (東邦大、RI)

前回の本学会総会において、RI angiocardigraphyを用いた心機能測定結果と心臓カテーテル検査よりの結果が相関することを報告したが、今回さらに心電図、心音図、頸動脈波を同期させた心拍連動RI angiocardigraphyを施行し、左室容積変化曲線の詳細な検討を行った。

対象は正常者10例、虚血性心疾患40例、心弁膜症疾患10例、その他10例である。心機能測定のため得られたRI angiocardigramより左室容積変化曲線を作製し、それと同期した心機図と比較すると、①心電図のQ波から左室容積変化曲線より求めた駆出開始時点までの時間と心機図からの前駆出時間はほぼ一致した。②正常者では左室容積変化曲線から求めた駆出時間と心機図からのそれは一致したが、各種心疾患では不一致のものも認められた。③正常者では左室容積変化曲線の駆出開始時点と終了時点で20~30msecの一定遅延時間をもち、頸動脈波のUS波とDN波が出現したが、虚血性心疾患では不一致が認められることがあり、特に心弁膜症疾患では著明であった。

### 160 右心-左心時間Peak to Peak Time (PPT)による心機能の評価。

足立晴彦、宮永 一、勝目 紘、伊地知兵夫 (京府医大、2内)、鳥居幸雄、渡辺俊光、落合正和 (京都洛東病院) 大友敏行、高木研二、国重 宏 (松下病院)

循環時間は心肺機能の重要な指標の一つであり、主として弁膜症などで延長し、これらの重症度の一指標と考えられているが、弁膜症などによらない心不全の指標としての評価は確立されていない。よって私達はRIアンジオカルジオグラフィにより簡単に求められる右心-左心時間PPTを測定し心機能指標としての有用性を検討した。

心機能正常45例のPPTは心拍数HRと負の相関( $r=-0.75$ )を示し、この関係はアトロピン静注、ベージングによるHR増加時にも認められた。即ちPPTはHRにより影響されるので補正する必要がある。45例で平均HR68を基準として補正式を求めると $cPPT=PPT+0.085HR-5.8$ 、[HR45-90間]が得られた。cPPTと年齢、性別、体表面積との間には相関は認められなかった。

弁膜・シャント疾患、不整脈を除く65例でのcPPTは陳旧性心筋硬塞症で延長し、左心室・右心室駆出率、心拍出量と負の相関を示した。以上の成績からcPPTは心ポンプ機能の有用な一指標と考えられる。