

25

First-pass 法を用いた運動負荷心 RI アンジオグラフィによる心筋虚血および心予備能の検討
吉野孝司、小田忠文、小林 亨、筆本由幸（大阪府立成人病センター 循環動態診療科）
坂口和成、田中信之（大阪府立羽曳野病院 内科）

虚血性心疾患患者を対象として、運動負荷時の心筋虚血および心予備能を評価する目的で、仰臥位自転車エルゴメーターによる多段階運動負荷試験を行い、RAO 30°からの First-pass 法による心 RI アンジオグラフィを施行した。正常群(N)、狭心症群(AP)、狭心症のある心筋梗塞群(MI+AP)、狭心症のない心筋梗塞群(MI)に分け検討した。成績；(N)群は、負荷後 global EF は増加し、EDV と ESV は共に減少し、P/EDV（収縮期血圧/左室拡張末期容量）は増加した。(AP)群は、global EF は減少し、EDV と ESV は共に増加し、P/EDV は減少した。(MI+AP)群は、global EF は減少し、EDV と ESV は共に増加し、P/EDV は減少した。(MI)群は、global EF、P/EDV は概ね増加を示すも、EDV、ESV には一定の傾向を認めなかった。更に、Regional EF による心筋虚血部位の検討を行なったので、合わせ報告する。

26

RI アンジオグラフィ (first-pass 法) による右心負荷疾患患者の右室機能評価 (手術前後での検討を含む)
佐藤昭彦、鈴木晃夫、都田裕之、渡辺俊也、
板津英孝 (国立名古屋病院 内) 上田 修、
桜井邦輝 (同 放射線科) 河合直樹、外畑 巖
(名大一内)

RI アンジオグラフィ (first-pass 法) を用い、正常 10 例、および右心負荷疾患 (心房中隔欠損、僧帽弁症、原発性肺高血圧、僧帽弁兼三尖弁症) 30 例について、右室機能を手術前後の比較を含め検討した。右室駆出率 (RVEF) は圧負荷群、圧容量負荷群 (重症群) では正常者群に比べて有意に低値であったが、容量負荷群では正常者群との間に有意差を認めなかった。疾患群全体について RVEF と右心カテーテルによる肺動脈収縮期圧との間には有意の逆相関が認められた。圧負荷群では LVEF/RVEF で示される EDV 比は正常者群に比して有意に高値であり、肺動脈収縮期圧との間に有意な正相関が認められた。手術により RVEF は圧負荷群および圧容量負荷群では有意に上昇し、一方容量負荷群では有意に低下した。圧負荷群では EDV 比は手術により有意に低下した。以上により、右心負荷疾患の右室機能評価に本法は有用であると考えられた。

27

First pass 法の phase image による虚血性心疾患の診断 — 安静時と運動負荷直後の検討 —
澤村松彦、木之下正彦、本村正一、尾藤慶三、
河北成一 (滋賀医大、一内) 鈴木輝康、薮本栄三
(同、放) 増田一孝、池本嘉範、本多達哉 (同、中放)

First pass 法を安静時及び運動負荷直後に施行し得られた左室 phase image を比較することにより虚血性心疾患の診断及び有用性を検討した。症例を労作性狭心症群 (I 群: 9 例)、陳旧性心筋梗塞群 (II 群: 7 例)、正常冠狀動脈群 (III 群: 14 例) の 3 群に分類した。各症例に安静時と運動負荷直後に first pass 法を施行し RAO 30°より撮影し phase analysis を行なった。左室 phase image を apical, anterolateral, inferior に分割し、各 segment の pixel phase value の平均値 (PM) の差により安静時と運動負荷直後の両 image について比較検討した。概ね、I 群の有意な狭窄を有する冠狀動脈に支配される segment の PM は運動負荷にて delay が出現し、II 群の梗塞部位の PM は運動負荷にて delay が強くなる傾向にあった。さらに III 群の運動負荷心電図等にて虚血を疑われたが正常冠狀動脈であった segment では delay は認めなかった。また reciprocal change を認める症例にも有用であった。以上より本法は虚血部位の診断に有用であると考えられた。

28

心筋マルチ・ゲート・イメージにおけるフーリエ解析法の検討
外山比南子、村田 啓、山田英夫 (都養育院)
間島寧興 (虎ノ門病院)

心筋ゲート・イメージのフーリエ解析法を開発し、その有用性を検討した。Tl-201, 2~4mc 静注後 40 ミリ秒間隔 (R-R 時間当り 24 枚) でマルチ・ゲート・イメージを作成した。拡張終期イメージ上、心筋辺縁を抽出し、面積中心を原点として放射状に心筋を 12 分割した。各部位における放射能曲線をフーリエ解析し、振幅・位相を算出、各部位上にカラー表示を行った。心筋ゲート・イメージは、心プール・ゲート・イメージに比べ、統計精度が悪いこと、内腔の計数が拡張終期・収縮終期に大幅に変化することから、各絵素におけるフーリエ解析は困難である。本法によって得られた心筋局所の振幅は心筋壁厚さの変化率を、位相は収縮開始時間を見ているものと思われる。本法を正常者および心筋症症例などに適用し、その有用性を検討した。