

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)、正常冠状動脈群 (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状動脈に支配される 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。