

1129 T_L心筋シンチグラムの撮取低下部位及び程度の自動診断—左室壁展開図・表示法による—

大友敏行, 国重 宏, 坂中 勝, 浦野澄郎, 清水一朗, 北村浩一 (松下電器健保組合松下病院, 3内) 高木研二 (同, RI室) 足立啓彦 (京府医大, 2内)

心筋シンチグラムによる左室壁T_L撮取低下程度と部位の客観的診断を目的として、左室壁展開図上に表示するプログラムを考案した。1. 30°間隔5方向の心筋像を磁気ディスクに記録し、補間法によるBG補正、Isocount法による輪郭決定さらに面積中心(C)、Apex(A)を決定する。2. 心筋像をCを中心にcircumferencialに45°づつ連続した7 segmentに分画し、最高カウント値を100として、他のsegmentの撮取係数(UI)を算出する。3. 病歴 ECG等により正常心筋と考えられる10例を用いて、各segmentのUIの平均値 \bar{u} 、標準偏差(SD)を求め、 $(m - UI) / SD$ が1以下の場合を0、1~3を1、3以上を2とscoreを与えた。4. 合計41 segmentのscoreを心尖部を中心に、上方を後面、下方を前面とした左室壁展開図上に表示した。この展開図により、左室壁全体のT_L撮取低下部位とその広がりが見覚的に把握しうる。再現性は88%にscoreの一致を認め、残り12%は1 scoreの不一致であった。この方法は再現性にも優れ、虚血部位の程度と広がりを迅速簡便に得られることにより臨床的に有用と考えた。

1130 核聴診器により観察した運動負荷時駆出分画の経時的変動パターンについて

木下信一郎, 井出雅生, 羅 添財, 森本義博, 土肥 豊 (埼玉医大・内) 真下正美, 西村克之, 宮前達也 (同・放)

Bios社製核聴診器(以下NS)は、リアルタイムに駆出分画(以下EF)を測定できる。NSのこの特性を活かし、運動負荷前中後のEFを心拍数および収縮期血圧と共に1分毎に測定した。負荷方法は背臥位エルゴメーター法。経時的なEFの変動パターンの相違から正常者と虚血性心疾患(以下IHD)患者を区別し、IHD診断に資せんとした。最も興味ある結果は負荷終了直後から心拍数・血圧が急速に正常化するのとは逆にEFは急激に上昇し、それから徐々に低下するという知見である。これは心不全を併う重症IHDを除き正常、IHD全例に認められた。このことはゲート法で負荷中のEFを測定する場合カウント終了まで負荷の中止や緩和をしてはならないことを示す。また負荷中のEFの値とその測定時間から求めた回帰直線 $y = ax + b$ のaの値は、ほぼ正常例は+IHD例は-に分布していた。この方法は負荷前と終了時点のEFの値の比較からIHDの有無を判定する方法に比し、測定誤差の混入は少いと考えられる。なおこの方法を発展させた新装置についても併せ報告する。

1131 核聴診器についての信頼性とその臨床応用

富谷久雄, 古川洋一郎, 石出猛史, 清水正比古, 佐藤千代子, 山田憲司郎, 出口不二夫, 片桐誠, 外岡正英, 日野泰夫, 杉山吉克, 村山紘, 斉藤俊弘, 稲垣義明(千葉大, 三内) 有水 昇(千葉大, 放)

核聴診器は、簡便に、繰返し左室機能を測定する装置として開発され、種々の応用が試みられている。そこで我々は核聴診器の信頼性を検討し、かつ本態性高血圧症の負荷試験に応用した。まず核聴診器による20例の左室駆出率(EF)は、MUGA法によるEFと、 $r = 0.92$ 、左室造影法によるEFと、 $r = 0.71$ の良い相関を示し、またよい再現性も得られ、核聴診器が、EFの算出に、有用であることが示された。ついで、健常5例、若年と中年本態性高血圧症、それぞれ6例、8例に、運動負荷試験および、isoproterenol負荷試験を行ない、核聴診器によって、その間のEFを測定した。運動負荷は、定量負荷型臥位自転車エルゴメーターを用い(1.25W/Kg、6分間)、isoproterenolは、0.02 μ g/Kg/minを、5分間点滴静注した。その結果、運動負荷および、isoproterenol静注によるEFの上昇は、健常者に比し、若年高血圧例において、明らかに大であり、交感神経機能の亢進が示唆された。

1132 核聴診器(Nuclear Stethoscope)の臨床応用—虚血性心疾患の運動負荷試験について—

清水正比古, 古川洋一郎, 岩田次郎, 宇高義夫, 蒔田国伸, 富谷久雄, 湯村保夫, 嶋貝文彦, 水野毅, 中山 章, 斉藤俊弘, 稲垣義明(千葉大, 三内) 有水 昇(千葉大, 放)

我々は、MUGA法による左室駆出分画(E, F.)と、 $r = 0.92$ の相関をもつ核聴診器(Nuclear Stethoscope, N, S.)を用いて、虚血性心疾患9例、および、健常12例を対象として、定量負荷型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ない、運動前、中、後4分ごとのE, F.をもとめた。運動負荷の陽性基準は心電図で0.1 mV以上のST低下とした。

運動負荷試験で心電図陽性の虚血性心疾患群と健常群で、運動によるE, F.の経時的変化を比較した。同一負荷量におけるE, F.を負荷前と比較すると虚血群は健常群より明らかに低い値をとった。

N, S.は運動中の左室の位置およびバックグラウンドの決定などいくつかの問題はあるものの運動負荷試験において、左室予備能の評価に用いうることが示唆された。