

### 165 R I 心電図同期心プール法による人工 pacemaker 患者の左室機能評価

山本秀平, 松島英夫, 岡田充弘, 河合直樹,  
石川真一, 外畑巖(名古屋大 一内),  
棚橋淑文(名古屋掖済会 内), 柵木隆志, 石原智嘉  
(同 外), 肥後隆之, 高柳光雄(同 放),  
村瀬允也(名古屋大 一外)

人工 pacemaker 患者 27 例を対象として各種 pacing 条件および運動負荷の左室機能に及ぼす影響を R I 心プール法を用いて検討した。

VVI, AAI では pacing rate を毎分 70 から 110 に増加すると左室拡張末期容積 (EDV), 一回拍出量 (SV) は有意に増加したが, 左室駆出率 (EF), 心拍出量 (CO) は不変であった。VDD, DDD では PQ 間隔が 150 msec において EDV, SV は最も高値を示した。VDD, DDD では VVI mode に変更すると EDV, CO は減少した。運動時に CO は VVI, AAI ではやや増加し, VDD, DDD では著明に増加した。

VVI, AAI で pacing rate 増加時に CO が増加しないのは左室の拡張不全によると考えられた。VDD, DDD で最も有効に働く PQ 間隔は 150 msec と考えられた。また VDD, DDD は運動時の左室機能維持に極めて有用であった。

心電図同期心プール法を用いた左室機能評価により生理的 pacing の有用性が示された。

### 167 平衡時マルチゲート心プールシンチグラムによる運動時左室拡張機能の検討

—第 1 報: 健常例における検討—

中川博昭, 杉原洋樹, 足立晴彦, 勝目 紘,  
伊地知浜夫, 岡本邦雄(京府医大・二内, RI)

近年, 心機能の評価上, 拡張期の重要性が示唆されているが, その運動時の動態についての報告は少ない。

今回, 我々は, 健常成人を対象として, 安静時及び臥位自転車エルゴメーターによる多段階運動負荷時に平衡時マルチゲート心プールシンチグラフィを施行し, 得られた左室容量曲線をフーリエ高次項にて近似させて, 以下の諸指標を求め, 運動負荷による変化を検討した。; 駆出率 (EF), 収縮早期 1/3 での駆出率 (1/3 EF), 最大駆出速度 (PER), PER までの時間 (TPE), 拡張早期 1/3 での充満率 (1/3 FF), 最大充満速度 (PFR), 拡張早期 1/3 での最大充満速度 (1/3 PFR), PFR までの時間 (TPF), 拡張早期 1/3 での平均充満速度 (1/3 MFR)。その結果, PER, PFR 及び 1/3 FF は, 負荷量の増大とともに増加し, TPF 及び 1/3 PFR は短縮傾向を示したが, 50 watt 以上の負荷時には, これらはほぼ一定となった。なお, 1/3 MFR は不変であった。これらの健常人での結果は, 各種心疾患の運動負荷時拡張動態を検討する上で基礎となるものと考えられる。

### 166 大動脈弁疾患の術前・術後における心機能の検討—心プールシンチグラフィによる左室・右室駆出率および容積算出による—

植原敏勇, 西村恒彦, 林田孝平, 小塚隆弘(国循セン 放診部)

大動脈弁疾患では, 弁の狭窄・逆流の程度に応じて左室に慢性的な圧・容積負荷がかかり, 左室の肥大・拡大が生じ, やがては心筋自体に障害が起こる。今回心プールシンチグラフィを大動脈弁疾患の術前後に行ない, 左室・右室駆出率および左室容積の変化を検討した。対象は大動脈弁逆流 10 例, 大動脈弁狭窄 4 例, 大動脈弁逆流兼狭窄 3 例の計 17 例である。大動脈弁逆流では, 術前の左室駆出率の良好なものは早期に左室容積の減少を見, 左室駆出率の軽度の低下にかかわらず forward flow は増加した。一方右室駆出率は術前やや低下を示していたが, 術後著しく改善する傾向にあり, 術前の左室による圧排が右室駆出率を低下させていたと推察された。一方術前より左室駆出率の低下している症例は, 術後左室容積の減少が十分でなく, 右室駆出率の改善も軽度であった。大動脈弁狭窄の症例では術前後に大動脈弁逆流ほど著明な変化を認めない傾向にあり, より長期的な変化を観察する必要が示唆された。

### 168 R I 法による虚血性心疾患のハンドグリップ法による心機能の検討

武藤敏徳, 山崎純一, 青木りう子, 河村康明,  
奥住一雄, 飯田美保子, 若倉 学, 中野 元,  
森下 健(東邦大 一内) 佐々木康人(同 放  
射線)

心筋梗塞および狭心症 50 例に, R I 法を用いてハンドグリップ法による心機能の変化を検討した。ハンドグリップ負荷は, 最大握力の  $\frac{1}{3}$  の握力で 3 分間行い,  $^{99m}\text{Tc}$  による心プールイメージを後半 / 分間で作製し, 同時に脈拍数と血圧の測定を行い, 十分負荷の得られた症例について検討をした。また, 一部の症例に, Ca 拮抗剤や亜硝酸剤を投与し, 負荷前後での心機能の変化を観察した。負荷後, 心プールイメージより LVEF の増加群, 不変群, 低下群に分類し, 冠動脈病変,  $^{201}\text{Tl}$  心筋シンチグラム, 心プールイメージより算出した収縮期および拡張機能を比較した。LVEF の低下群では, 多枝病変が多く,  $^{201}\text{Tl}$  心筋シンチグラムでも, 広範囲の虚血部位が認められた。また薬剤負荷により, 一部の症例で, 心機能の改善が認められた。ハンドグリップにより十分なる負荷を得ることは困難であるが, 簡便で安全な方法であり老人等への負荷も可能であることより, 有用である可能性がある。