

291 SEQUENTIAL CHANGES OF LEFT VENTRICULAR FUNCTION, ECG CHANGES AND SUBJECTIVE SYMPTOMS DURING EXERCISE

Istiaque H. Mohiuddin, Nagara Tamaki, Hiroshi Ohtani, Yoshiharu Yonekura, Junji Konishi, Tetsuro Fudo, Ryuji Nohara, Hirofumi Kambara, Chuichi Kawai.
Kyoto University Hospital, Kyoto

Sequential changes of left ventricular (LV) function during exercise were assessed in relation to ECG changes and subjective symptoms with the VEST. Thirty-two patients underwent symptom limited graded bicycle exercise while wearing the VEST to monitor every 15 second averaging LV volume curve and ECG. EF decrease occurred at the same time as ECG changes, but the recovery of EF was earlier than the ECG changes. EF and ECG changes occurred earlier than the symptoms. We conclude that the VEST is a suitable means for combined assessment of sequential changes of LV function, ECG changes and symptoms during exercise.

292 シンチカメラおよび携帯用R1心機能装置(VEST)併用による心機能モニタリング

汲田伸一郎、西村恒彦、林田孝平、植原敏勇、柴信行、千葉博、三谷勇雄(国循セン・放診部)

虚血性心疾患患者26例(狭心症19例、心肌梗塞症7例)についてシンチカメラとCd検出器を用いた携帯用R1心機能装置を装着し、運動負荷前後の左室容積、左心機能を経時的に解析した。安静時心プールシンチグラフィ平衡相(LA0像)を用い、二次微分法により左室輪郭を自動的に摘出した左室容積を求め、VESTから駆出分画、心拍出量等の経時変化を算出した。両者を併用することにより絶対量として心機能諸値を連続的に計測できた。虚血性心疾患において、負荷前後および負荷終了時点でのこれらの心機能指標の変化は重症度評価に有用であった。

293 携帯用持続心機能モニター(VEST)の基礎的検討

村守 朗、滝 淳一、中嶋憲一、分校久志、松成一朗、谷口 充、利波紀久、久田欣一(金沢大学校医学科)

テルル化カドミウム検出器を用いたVEST装置の基本的性能について検討した。計数率特性試験より、20 kcps以下で数え落しがなく、臨床的には、 ^{99m}Tc の全身投与量は最大20 mCi程度が適当と考えられた。また、容量可変ファントムを用いて、検出器からの距離を変化させ左室容積および駆出率(EF)測定精度を検討した。距離6 cm以上、容積300 ml以下で容積カウント関係は直線的であり、6 cm未満、300 ml以上の場合容積の過小評価を生じた。臨床例で検出器装着位置ずれのEFおよび拡張末期容積の測定値に及ぼす影響を調べた。左方および右上方 ± 2 cmのずれによりEFはそれぞれ $3.3 \pm 2.8\%$ 、 $4.9 \pm 3.1\%$ ($P < 0.05$)低下した。その他の方向では一定の傾向を認めなかった。本装置は、臨床応用上とくに問題点はなかった。

294 携帯用心機能モニターによる虚血性心疾患の評価:冠動脈バイパス術前後の比較を含めて

滝 淳一、村守 朗、中嶋憲一、分校久志、谷口 充、松成一朗、利波紀久、久田欣一(金沢大学校医学科)
川筋道雄、岩 喬(金沢大学第一外科)

カドミウムテルライドを用いた小型の携帯用心機能モニターを用いて虚血性心疾患($n=15$)を対象としエルゴメータおよびhand grip (HG)負荷時のEF、心拍数、容積変化をモニターした。罹患冠動脈数が多いほど最大運動負荷時のEF低下が大きく、負荷後の最大EF到達時間が延長し、負荷前値からの負荷後のEF上昇が小さい傾向にあった。HG負荷では有意のEF変化は5例のみに認め、内3例が運動負荷と一致する変化を示した。バイパス術後では前に比して最大負荷時のEF低下が有意に改善し、負荷後の最大EFの負荷前値に対する増加が有意に上昇した。また負荷後の最大EF到達時間は有意に短縮した。

295 無線式携帯型心機能連続監視装置(WTCMS)によるデノパミン単回投与時の心機能変化の検討

井出 満、細川丈志、五島雄一郎(東海大学循環器内科)
鈴木 豊(東海大学放射線科)

目的:無線式携帯型心機能連続監視装置(WTCMS)を用いて、経口強心薬であるデノパミンの急性効果を検討した。対象:慢性心不全患者12例で平均年齢は64歳。方法:安静臥床15分の後、デノパミン10mgを経口投与し90分間心機能と血圧をモニタリングした。結果:収縮期及び拡張期血圧には有意な変化はなく、心拍数は有意に増加したが、二重積には有意な変化はなかった。拡張末期及び収縮末期容積は時間経過とともに減少した。一回拍出量には変化がみられなかったが、駆出率と心拍出量には有意に増加した。これらの変化は約60分後から有意となり血中濃度とよく相関した。結論:デノパミンは心筋酸素需要に影響を与えず心容積を減少し心収縮能を改善する。

296 虚血性心疾患患者の運動耐容能に対するニコランジル注の急性効果

大島久美、井出 満、布施川雄一、五島雄一郎(東海大学第一内科)、鈴木 豊(東海大学放射線科)

目的:テルル化カドミウムを用いた無線式携帯型心機能連続監視装置により虚血性心疾患患者の運動耐容能に対するニコランジル注(NC)の急性効果について検討した。方法:対象は陳旧性心筋梗塞7例、労作性狭心症3例で仰臥位エルゴメータによりNC投与(2mg静注)前後で同容量の負荷を行ない一回拍出量(CD)、駆出分画(EF)心拍出量(CD)、拡張期容積(EDC)、収縮期容積(ESC)、二重積(DP)を測定した。結果:NC投与後で安静時のSV、EF、CDは有意に増加しpeak ExでのEDC、ESC、EF、DPは有意に低下したことよりNCは運動負荷時の心容積増加を予防し収縮能力を低下させずに運動耐容能を保持すると考えられた。