41 テルル化カドミウム(CdTe)検出器を用いた無線式心動態モニタリングシステム

鈴木 豊[1)]，井出 満[2)]，木下栄治[2)]，小林 真[1)]
(東海大学放射線科Ⅰ[1)]，同第Ⅰ内科[2)])

我々は，テルル化カドミウム(CdTe)を用いた心動態モニタリングシステムの開発を試み，その成果は己に発表してきたが，今回，新にCdTe検出器で得られたデータをマイクロプロセッサー(PC-9801 VM4)に送信し処理するシステムを開発したので，その概要と臨床応用について報告する。2個のCdTe検出器からのデータは，携帯型計測ユニットで，最小10msec間隔でデジタル化され，VHFでマイクロプロセッサーへ送信される。検査中は，各々の検出器からのカウントの変化がオンラインでCRT上に表示される。データ処理プログラムとしては，以下のものがある。左室収縮および拡張終期カウントの経時的変化の表示。左室駆出率，1/3 駆出率，最大駆出速度，最大充満速度，最大駆出および充満速度に達するまでの時間の推定およびこれらパラメータの経時的変化の表示。本システムにより，直線で50m離れた場所からモニタリング可能である。安静時はもとより各種負荷時にも，安定したデータ収集ができ，負荷中，負荷直後の左室機能の急激な変化もモニター可能であった。

42 運動負荷による肺血液量の変化(dual CdTe プローブシステムを用いた検討)

東海大学第Ⅰ内科，同放射線科※(井出 満，弘瀬 哲，今岡千栄美，木下栄治，五島雄一郎，鈴木 豊※)

運動負荷時の肺血液量(PBV)の変化をCdTeプローブを用いて観察した。対象は高血圧症2例，狭心症8例および陳旧性心筋梗塞症24例の計34例で平均年令は53.8才であった。99m TC-RBC 20 mci を用い，エルゴメーターにより亜最大運動負荷を行い，ガンマカメラにて左室駆出率(EF)を計測した。同時にCdTeプローブを右上および右中肺野に固定し，PBVの変化を約15分間モニタリングした。上肺野と中肺野のPBVは$r=0.97$と密なる正相関を示した。EFの変化とPBVとの変化を表に示す。

EF＼PBV	増加	不変	減少	計
増 加	2	1	1	4
不 変	6	5	5	16
減 少	3	3	8	14
計	11	9	14	34

以上より，運動負荷時に上中肺野のPBVは同様の変化を示したが，EFの変化とPBVの変化との間には相関は認められず，個々の症例によって異なると考えられた。従って，PBVの変化を規定する因子についてはより詳細な検討が必要と考えられた。

43 位相面(phase plane)表示によるRIアンギオグラフィーの新しい解析法

井出 満[1]，弘瀬 哲[1]，五島雄一郎[1]，鈴木 豊[2]
(東海大学内科1[1]，同放射線科[2])

RIアンギオグラフィー(RNVG)から得られる時間容量曲線とその時間微分曲線から位相面表示を行ない，その臨床有用性を検討した。

超音波ガイド式シングルプローブ装置(アロカ社製オムニスコープRRG-602)を用いて心電図同期式平衡時法によりRNVGを各種心疾患患者126名に施行した。

位相面表示は，横軸に左室容積を，縦軸にその時間微分値をおいて構成した。この表示法は1つの閉鎖したループとなり，時計軸回転を示す。

位相面表示により，異常無し，収縮期異常，拡張期異常およびその混合型に分類が可能であった。また，心房収縮の1回拍出量に対する比(AC/SV)は最大拡張速度と負の相関関係があった。

位相面表示では，左室駆出率，最大収縮速度および最大拡張速度などの従来の指標を表示するばかりでなく，そのループのパターンからも心機能異常を認識することが可能であり，RNVGの新しい表示法として有用であった。

Presented by Medical*Online