

9 心電図P波同期装置の試作と心房収縮評価 への応用

中川達哉, 足立晴彦, 杉原洋樹, 中川博昭,
稻垣末次, 塩田靖志, 勝目 紘, 中川雅夫,
伊地知浜夫, 岡本邦雄, 宮崎忠芳(京府医大, 二
内, RI), 石津徹幸, 島村 修, 落合正和(京府
洛東), 佃 昌樹, 三村 徹(フクダ電子)

平衡時心ピールシンチグラフィーでは心電図R波をトリガーとしてデータを収集するが, R-R間隔の変動が大きいと心室容積曲線の拡張後期での計測精度が著しく低下する。この補完法としてII音同期, R波逆同期法などが開発されたが, これらは List mode 又は Multibuffer memory 収集によるので解析時間及びコンピュータ容量の面で制約がある。今回, 心電図P波をトリガーとして順向性にデータ収集可能な同期装置を試作した。この装置は心電図波形を, 微分増幅部→Low passフィルター→2乗増幅部→閾値回路・マスク回路→シフトレジスターを通過させ, 比較的低電位のP波のみを抽出するもので, P波以外の波形や心音, 脈波もトリガーとして抽出可能なものである。

P波同期により心房収縮の心室充満に対する寄与率を検討すると, 高血圧心, HCMなどでは増大した。本装置を用いると, コンピュータ側に負担なく, 拡張後期の心房収縮機能の的確な評価に有用である。