

337 核医学データ処理の最近の開発について
 (フルオートマチックプロトコールと RICT)
 インフォマテック社
 CHARLES ZAJDE
 PHILIPPE BRIANDET

核医学に於けるデータ処理の全自動化ということ
 を我々は近年の主要目標の一つに考えてきた。全自動
 によるデータ処理は時間と人手を大巾に節約する事
 になるが、さらに重要なことは結果の標準化(再現性
 の向上)が果せることにある。インフォマテックでは
 処理結果とともに信頼性を知るためのデータを出力
 することにより、いままでの全自動処理により発生す
 ると考えられた問題点を、解決するのに成功した。
 これらの方法はすでに CARDIAC FLOW STUDY (1ST
 PASS, ECG GATED) や INTRA-CARDIAC SHUNT に
 応用し成果をあげた。アルゴリズムとともに 2, 3 の
 臨床結果を示す。

近年、RICT が注目をあびているがこのシステムに
 は従来の装置(カメラやコンピュータ)を使えるとい
 う事が必要である。インフォマテックではカメラメー
 カーと協力して、従来のカメラを回転させる方式を開
 発し、同時に再構成像を得るなど必要なプログラムを
 開発しパッケージ化した。現在、このシステムは臨床
 に於て、ルーチンワークで使用され、脳、肺、肝臓な
 どの診断に成果をあげた。2, 3 の結果を示す。

検査の多様化からインフォマテックのデータ処理
 装置に新たに XレIFIルムやサーモグラフ、超音波
 診断装置など他の医用イメージングデバイスのインタ
 フェースを開発し、他の検査の異ったアプリケーション
 の開発についても述べる。

338 BIOS社: Nuclear Stethoscope
 '核聴診器'
 センチュリーメディカル株式会社
 古沢義次

本器はジョンスホプキンス大学 Dr. Wagner らにより開
 発されたもので、ガンマカメラの原理を応用し、心臓専用
 機として、大巾な小型化、独自のソフトウェアによる独自
 のパラメーターを表示する事に成功したものです。
 パラメーターとして表示する数値には①心臓の収縮に関
 するもの②心臓容積に関わるもの③不整脈に関するもの
 の3種類に区分されます。この3種類のパラメーターは数
 分の計測と同時に CRT 上に表示され、ハードコピー
 により即時にコピーをとる事ができるものです。
 NAI のシンチレーションデテクターを心臓用として小型化
 した場合の最大の問題点はデテクターの位置決めの方法が困
 難である事です。本システムではストロークポリュームの大
 きさを ECG 波毎に CRT 下部にバーの長さとして表示し、そ
 の最大となる位置とする事により、目視による簡便な位置決
 めを可能にしています。バックグラウンドは、最適位置の周辺
 でストロークポリュームを最小とする所のカウントとしています。
 この Nuclear Stethoscope は、ガンマカメラの様な像を
 描出させる事はできませんが、ガンマカメラにない各種の
 パラメーターを即時計算表示する為、巾広く臨床分野に應用で
 きるものです。米国で使われている第1分野は、負荷テスト
 による EF の変化を見るもので冠状動脈疾患の発見に大き
 な武器である事が知られています。本システムでは、正確、迅
 速そして信頼性のある EF 変電の測定機として能力を発
 揮します。第2の分野は CCU です。左室機能を調べる事によ
 り、心筋の状態を診断する事ができるといわれています。本シ
 ステムでは、心拍毎の血流の状態をベッドサイドで計測できる
 為、長期間にわたる患者の投薬管理に関する有益な情報が得
 られます。第3の分野はアドレアマイシン等の制癌剤の心臓
 に与える影響をやはり、左室の EF の計測により知ろうとする
 ものです。本機は 30 秒毎に EF を計測し心拍毎の左室機能を
 計測でき従って心臓機能の変化を即時に知り、投薬量を
 調節する事ができます。第4の分野は外科で、大きな
 手術をひかえた患者の左室機能を即時正確に計測し、手
 術による危険を最小限にするのに役立つ事ができます。
 本機は長時間継続して、いろいろな状態にある患者
 の状態把握するものとして、新しく且つ重要な役割を果た
 すものです。第5の分野はペースメーカーと 1 諸に使う場
 合です。ペースメーカーのペースパラメーターの変更が、血
 流にどの様な変化をもたらすものかを計測する事は特に
 programmable なペースメーカーにとっては、重要な事で、
 本機は心拍毎に若しくは ECG ゲート法による左室機能
 診断により、最適なペースパラメーターを決定する事を可
 能にします。その他各種の応用が考えられます。