194. I V R 対応型 デジタル 画像 コントローラの 開発

Development of Digital Image Controller for I V R

島津製作所 ○宇津山 和弘 ・ 河合 益実 ・ 三浦 裕介 ・ 澤田 弘 ・ 尾崎 毅
 (Kazuhiro Uzuyama) (Masumi Kawai) (Yusuke Miura) (Hiroshi Sawada) (Takeshi Ozaki)
 森 達弘 ・ 鈴木 英文
 (Tatsuhiko Mori) (Hidefumi Suzuki)
 小倉記念病院 古田 求 ・ 松田 英俊 ・ 湯田 勉雄 ・ 中川 英明 ・ 後藤 宏之
 (Motomu Furuta) (Hidetoshi Matsuda) (Itsuo Yuda) (Hideaki Nakagawa) (Hiroyuki Goto)

〔目的〕

最近のアンギオ検査における I V R テクニックの発展には、著しいものがある。これに伴い、心カテ装置では、従来のシネフィルムの画像だけでなく、術中のモニタへの表示画像が重要視される傾向にある。そこで今回、リファレンス像の即時表示や I V R 前後の画像比較等のオペレーションを容易に実現するためのデジタル画像コントローラを新たに開発したので報告する。

〔方法〕

1. I V R 用専用操作卓を開発し、I V R 術中に行う基本的な画像再生操作は、全て、押しボタン付きジョイスティックにて操作可能とした。(図1) また、この専用操作卓は、操作室・テーブルサイドどちらからでも操作することができ、さらに、操作室用操作卓は、エックス線操作卓上のパネルに取り付け可能であり、省スペース化をも実現した。
2. 21インチ大型モニタを採用し、さらに、その画面一杯にシネフィルム記録領域を拡大表示することにより、観察しやすいモニタ表示画像を提供することを実現した。(図2)
3. 画像ファイル管理を患者単位・造影単位の2段階単位で行うことにより、当該患者ファイル内でのみのファイル検索を可能とした。
4. 画像撮影時において、撮影開始から任意の設定時間経過後の画像をそのファイルのリファレンス(代表)画像として自動登録し、後でそのファイルが静止画として呼び出された時、このリファレンス像を最初に表示することにより、画像検索操作を簡素化した。
5. I V R 術中にガイドワイヤやバルーンカテーテルの操作に必要なマップ像は、マニュアルによる登録が可能であり、押しボタン操作により、登録画像のワンタッチ呼び出しを可能とした。
6. リファレンス像を16枚マルチ表示し、ジョイスティックを用いて、当該ファイルを瞬時に呼び出すことを可能にした。
7. 同一患者全ファイルの連続サイクリック表示を可能にした。
8. I V R 術後の確認造影の後、押しボタンスイッチのワンタッチ操作で、I V R 前後の画像を1画面上にスプリット(分割)表示することにより、簡単操作による術前・術後の画像比較を可能にした。
9. I V R 術中、バルーンカテーテル径の決定などのための血管径・狭窄率の測定をジョイスティックを用いて容易に行うことを可能にした。

〔結果〕

ジョイスティックを用いた I V R 対応型デジタル画像コントローラの開発により、リファレンス像の即時表示や I V R の結果判定等の操作性が大幅に向上され、I V R テクニックを強力に支援するデジタルアンギオグラフィシステムの製品化を達成した。

図1 I V R 専用操作卓の外観

図2 モニタ像の拡大
(上: 従来、下: 新型)