

お、気道部からの Air Passage Artefact について、第25回本学会総会にて報告した方法によりこれを除去した。

〔結果〕 負荷前(安静時)のrCBFでは、FI, ISIとも前頭部にて高値を呈していた。HG負荷時のrCBFでは、血流値は全体に増加(半球平均増加率 FIで12%, ISIで5%)したが、頭頂部上方に位置する領域にてその増加率は最高(FIで25%, ISIで14%)で、この領域のみ有意な血流増加を示した( $p<0.05$ )。

〔結論〕 本システムを用いた $^{133}\text{Xe}$ 静注法による局所脳血流量測定法においても、局所の脳血流量の変化を認識しうるものと考えられた。

#### 6. 肺換気、血流評価のためのファンクショナルイメージ用プログラムならびに $\dot{V}/\dot{Q}$ 比パターンの作成とその技術評価について

込山 豊藏 吉野 朗 坂本 武茂  
末松 徹 檀林 勇  
(兵庫県立成人病セ・放)

当院では、肺癌などの開胸手術症例に、RIによる肺換気、血流シンチグラムを施行しており、その手術前後での比較検討を行ってきた。今回、その解析用プログラムを開発し、処理の迅速化を計るとともに、肺野縦方向でのプロファイルカーブを用いて、換気・血流および換気血流比の術前、術後1か月、6か月で比較し、プロファイルカーブのパターン分類を得た。

このプログラムの開発により、処理時間を1件あたり2時間から約15分と大幅に短縮し、大量件数の処理が可能となった。また、 $\dot{V}, \dot{Q}$ イメージの位置合わせなどで客観性を向上させ得た。

換気血流比のプロファイルカーブを24症例の術前、術後1か月、6か月について求め、5型のパターンを得た。1型は  $\dot{V}, \dot{Q}$  ともに重力効果が損なわれておらず正常なパターンを示す。2~5型は、 $\dot{V}, \dot{Q}$ どちらか、もしくは、両方が変化し、 $\dot{V}/\dot{Q}$ 比にミスマッチが生じた場合の分類である。

24症例の術後1か月での分類は、1型:32.1%, 2型:17.9%, 3型:14.3%, 4,5型:25%であり、6か月では、1型が45%と増加し、肺機能の回復がうかがえた。

#### 7. 開胸手術後の換気、血流機能損失とその回復について

檀林 勇 糸氏英一郎 青木 理  
末松 徹 吉野 朗 込山 豊藏  
坂本 武茂 大林加代子 高田 佳木  
(兵庫県立成人病セ・放)  
坪田 紀明 八田 健 松原 正秀  
(同・胸外)

開胸手術症例66例の手術前後の換気、血流変化を検討した。術前、術後1か月、同6か月と同一症例で3回測定し得たのは、24例であった。術側肺の機能損失率はBirathの方法で算出し、術後1か月で換気  $46.4 \pm 24.3\%$ 、血流  $56.2 \pm 23.4\%$ であり、6か月後には換気  $35.3 \pm 22.7\%$ 、血流  $46.3 \pm 24.2\%$ へ回復がみられた。手術に伴う区域損失率は  $46.1 \pm 23.0\%$ であり、平均値では術後1か月の換気損失率に近似していたが、相関係数は低かった。術後6か月の換気、血流は術後1か月に比し、24例中16例で回復し、3例で不变、5例で悪化を示した。平均値では、6か月後の換気損失は区域損失より11%も少なかったが、血流損失は同程度であった。6か月後に機能回復のない症例は重力効果が損なわれていたが、この把握には  $\dot{V}/\dot{Q}$  および  $\dot{Q}/\dot{V}$  ファンクショナルイメージが有用であった。

術前の肺シンチグラムの  $\dot{V}, \dot{Q}$  を用いた術後の肺機能の予測値は肺活量、努力肺活量、一秒量、機能的残気量において、実測値と比較的良好な相関関係を示した。

肺癌を中心とする開胸手術のガス交換能の画像診断により換気、血流の損得が容易に比較評価でき、これらのファンクショナルイメージからの肺機能の予測は手術適応、手術方法を決定する上で有用であった。また、術後の換気、血流変化の手術による影響を知ることは新たな病勢の進展を把握するのにも役立つと思われた。