

## 28. 肺血流 SPECT を用いた術後呼吸機能の術前予測

細川 敦之 小林 琢哉 津内 保彦  
 川崎 幸子 佐藤 功 高島 均  
 田邊 正忠 (香川医大・放)  
 玉井 豊理 (キナシ大林病院・放)

$^{99m}\text{Tc}$ -MAA 肺血流 SPECT 像の局所の RI 分布から算出した機能的体積を用いた術後肺機能の予測法について報告した。肺切除を予定された 41 例の肺癌患者の術前肺血流 SPECT とスパイロメトリを組み合わせて術後の呼吸機能を予測し、術後 1 か月目と 4 か月目の実測値と比較した。術後 1 か月目では、VC;  $r=0.88$ ,  $\text{FEV}_{1.0}$ ;  $r=0.87$ , 術後 4 か月目, VC;  $r=0.91$ ,  $\text{FEV}_{1.0}$ ;  $r=0.92$  と良好な相関が得られた。術後照射が施行された 5 例を除くと術後 4 か月目の相関は向上した (VC;  $r=0.93$ ,  $\text{FEV}_{1.0}$ ;  $r=0.94$ )。また、肺の切除限界は 1 秒量予測値で 0.8 リットル程度と考えられた。切除区域数が少ない場合でも相関は良好であった。

## 29. 肺シンチで経過観察した肺血栓塞栓症 17 例の検討

菅 一能 藤田 岳史 米城 秀  
 河田 陽子 中西 敬 (山口大・放)  
 宇津見博基 山田 典将 (同・放部)

肺血栓塞栓症 17 例で核医学検査の治療経過観察上の意義を検討した。多くは治療後 3 週以内に血流改善したが悪化例が 3 例あり、対側肺の血流改善による血管抵抗の高まりや、中枢側血栓の細片化で血流低下したと思われる例があった。換気血流検査の経過観察で非塞栓領域の肺動脈血流増加所見が示唆された 2 例中 1 例で局所的肺水腫を認めた。14 例の治療前閉塞度と動脈血酸素分圧は相関性が低く、低酸素血症の原因に非塞栓肺の病態が関与するためと思われた。一方、治療後の閉塞改善度と酸素分圧改善度は相関した ( $p<0.01$ )。核医学検査による経過観察は治療後の血流変化のモニターや治療効果の定量的評価および非塞栓部の病態把握に有用である。

30.  $^{123}\text{I}$ -IMP 肺シンチを施行した SLE に伴った肺血栓症の 1 例

菅 一能 米城 秀 河田 陽子  
 藤田 岳史 松本 常男 中西 敬  
 (山口大・放)

27 歳、女性の抗 cardiolipin IgG 抗体陽性で易血栓形成性を有する SLE 患者に発症した肺血栓症に対し  $^{123}\text{I}$ -IMP 肺シンチを行ったところ、肺換気血流シンチ上、肺動脈血流のみ低下し換気異常がない塞栓領域は、 $^{123}\text{I}$ -IMP 静注直後～30 分後の早期像では欠損したが、24 時間後の遅延像では逆に他肺野に比較してやや高い集積を示し、早期像と遅延像の間でいわゆる再分布現象を認めた。遅延像での集積機序として、低肺動脈血流による  $^{123}\text{I}$ -IMP の緩徐な流入流出が起きるためと考えるが、今後さらに検討を要する。肺血栓症で  $^{123}\text{I}$ -IMP 肺シンチは  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA 肺血流シンチで評価し難い塞栓領域の血流動態が把握できる点で有用と思われる。

## 31. 透過型 CT を用いた定量的 SPECT 画像再構成法の検討

村瀬 研也 棚田 修二 井上 武  
 菅原 敬文 奥村 明 青野 祥司  
 三木 均 濱本 研 (愛媛大・放)

SPECT の定量性を向上させる目的で透過型 CT を用いた画像再構成法について検討した。日立メディコ社製 4-Head SPECT (SPECT 2000 H-40) を用い、4 つのコリメータのうち 1 つを flood source に換えて透過型 CT のデータを収集し、吸収係数の分布画像を作成した。さらに、作成した吸収係数の分布画像と期待値最大化 (EM) アルゴリズムを用いて SPECT 画像を再構成した。ファントムおよび臨床データを用いて本法の有用性を検討した。本法を用いれば体内での吸収係数の分布の非均一性が強い場合でも精度よく画像再構成することができ、臨床データにおいてもその有用性が確認できた。