

**444** 肺血流 SPECT の極座標表示法の臨床応用  
山岡善恒、生方幹夫、飯塚利夫、桜井敏雄、黒澤伸司、  
川端秀幸（多野総合病院） 井上登美夫、遠藤啓吾  
（群馬大学核医学） 細谷一美、寺岡悟見、吉岡克則、  
河窪雅宏、松沢繁（G E 横河）

肺血流 SPECT データを一枚の画像で表現する極座標表示法を工夫し、臨床応用した。対象は正常 10 例、肺血管病変 7 例、肺気腫 9 例である。肺野を 12 横断面に分割し、さらに、両肺野をそれぞれ、気管を中心とする中心角の等しい 20 の扇型の領域に分割し、各領域の平均カウントを求めた。この値を、肺尖が中心で、肺底部が辺縁に相当する同心円上にマッピングした。本法では、血流欠損部を、規格化された一枚の画像中に表現することが可能で、正常、肺血管病変、肺気腫間で明らかな画像の差異を認めた。

**445** 喘息の定量的吸入療法における Spacer の有用性についての核医学的検討

成田浩人、平瀬 清、渡邊和樹、守谷悦男、森 豊  
川上憲司（慈大・放）島田孝夫（慈大・三内）

近年、喘息の治療法において  $\beta$  刺激剤やステロイドの定量的吸入療法 (MDI) が繁用されているが、肺内吸入量を安定させるため Spacer が用いられている。今回  $^{99m}\text{Tc}$ -HSA および  $^{81m}\text{Kr}$  を用いて Spacer の有用性を検討した。対象は慢性喘息例 20 名とした。その結果、口腔沈着量は直接吸入群では症例による差が大きく、Spacer 群に比較して高かった。沈着率の高い例は口腔内停滞時間が長いことが明らかとなった。また肺内分布像は直接吸入群より Spacer 群の方がより均等な分布を示した。これは前者の方が bolus 性が高いためであることが明らかとなった。

**446** 各種肺疾患における  $^{123}\text{I}$ -IMP 肺クリアランスの検討

大津格、井上雅樹、福田潔、本間敏明、長谷川鎮雄  
（筑波大呼吸器内科）

武田徹、石川演美（筑波大核医学）

正常肺及各種肺疾患における IMP 肺クリアランス (T1/2) と肺機能検査項目、血液ガス所見、喫煙指数との関係を検討した。

対象は、正常例 (NC 群) 10 例、閉塞性肺疾患 (COPD 群) 10 例、間質性肺疾患 (IP 群) 10 例である。T1/2 は、NC 群では性、左右肺、喫煙の有無によっては有意差が見られず、IP 群では、他群に比し有意に低下しており、NC+IP 群では、DLVA と正の相関 ( $R=0.5$ ) を認め、COPD 群では、PaCO<sub>2</sub> と負の相関 ( $R=0.7$ ) を認めた。T1/2 は拡散能、及び換気障害の指標となりうる。

**447** 肺癌患者の放射線治療時における  $^{123}\text{I}$ -IMP と  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA 検査所見について—予報

森 泰胤、川崎幸子、西山佳宏、松野慎介、細川敦之、  
佐藤 功、高島 均、田邊正忠（香川医大 放）

$^{123}\text{I}$ -IMP および  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA エロソールを用いて肺癌患者の放射線治療前後に肺イメージングとクリアランスカーブを測定し、放射線肺炎の予知に有効か否かを検討した。対象は放射線治療が施行された肺癌患者 8 名で放射線治療開始直前および終了直後に両シンチグラフィを施行した。8 例中 2 例の放射性肺炎では、IMP クリアランスの延長が認められた。DTPA クリアランスは 1 例で短縮が認められ、同症例の放射線治療による変化率は IMP が大きかった。放射線肺炎の予知には IMP が DTPA より鋭敏と考えられたが、IMP は経静脈投与のため血流が途絶している肺野では評価不能の場合があるのが欠点と思われた。

**448** 肺非定型抗菌症 (AM 症) における粘液線毛輸送機構 (MCT) の検討

佐々木義明、今井照彦、大石 元、打田日出夫（奈良医大 腫放・放） 友田恒一、吉川雅則、米田尚弘、  
成田亘啓（同 二内）

*M. avium complex* (MAC) 18 例、*M. kansasii* 7 例、その他 3 例の各種 AM 症 28 例の MCT について検討した。塗抹排菌陰性直後の患者に  $^{99m}\text{Tc}$ -HSA エロソール肺吸入シンチグラフィを施行し気管および主気管支での MCT を検討した。12 例では複数回実施した。気管では全体で 64.3% に、病側主気管支では 85.7% と高率に MCT の障害がみられた。菌種別では MAC で高度の障害が多くみられた。経過観察例では MAC で治療に伴い 62.5% に MCT の改善がみられたが、*M. kansasii* では変化がなかった。AM 症特に MAC の発症・進展要因のひとつとして MCT の障害は重要であることが示唆された。

**449** 気道粘液線毛輸送と運搬物質の大きさの関係  
手島建夫、井沢豊春、三木 誠、Asif Mujtaba Mahmud  
貫和敏博（東北大加齢医学研究所内科）

運搬物質の大きさが気道粘液線毛輸送系に対してどのような影響を与えるかを画像処理の方法を用いて検討した。犬の気管分岐部に気管支鏡下に  $^{99m}\text{TcO}_4^-$  (Tc)、および  $^{99m}\text{Tc}$  標識の HSA、MISA、MAA の小滴をおき、気管上での運搬状況をガンマカメラで観察した。condensed image mode (CIM)、trajectory mode (TM) と名付けた画像処理プログラムを用いて、実効移動速度 (Veff)、見かけの移動速度 (Vapp)、traveling pathway index ( $\alpha$ )、stasis ratio (SR) を計算して粘液輸送能を評価した。気管上の粘液は螺旋を描いて運搬され、4 種の運搬物質間で運搬速度 Veff に差は認められなかったが、Vapp、SR、 $\alpha$  では Tc が他の三者と有意差をもって異なっていた。