

## 646 $^{99m}\text{Tc}$ -Dialdehyde starch エアロゾル吸入法を用いた肺酸素傷害の早期検出

田坂定智、脇 泰裕、浦野哲哉、佐山宏一、坂巻文雄、仲村秀俊、青木琢也、金沢 実、川城丈夫（慶大・内）、石坂彰敏（川崎市立井田・内）、久保敦司（慶大・放）  
 $^{99m}\text{Tc}$ -Dialdehyde starch(DAS, MW:7000)を肺上皮透過性のトレーサーとして用い、90%酸素曝露による実験的肺傷害を検討した。雌モルモット25匹を対照群、90%酸素曝露12時間群、同24時間群、同48時間群に分けた。曝露終了後  $^{99m}\text{Tc}$ -DASをエアロゾルとして吸入させ、胸部からの放射能を検出して肺からの移動率を算出した。24時間以上90%酸素に曝露した群では対照群と比較して移動率が高値を示した。肺湿乾重量比など他の指標には対照群と差を認めず、肺組織の変化も軽度であった。 $^{99m}\text{Tc}$ -DASエアロゾル吸入法により肺酸素傷害を早期に検出すことができた。

## 647 Ga-68標識MAAによる肺スキャン剤の検討

國安芳夫、今関恵子\*、東 静香、篠原広行、永島淳一、新尾泰男、浜名哲郎、瀬戸哲郎、大渕真男、長谷部伸、吉川京燐\*、有水 昇\*（昭和大・藤が丘 放、\*千葉大 放）

今後ジェネレーターシステムを利用してのポジトロン標識放射性医薬品開発の必要性が増加して来るものと考えられる。肺組織の正確な局所血流量の測定やトレーサー流量のスタンダードレファレンスとして、Ga-68-MAAの開発は臨床的有用性をもつものと考えられる。今回はGa-68-MAAの標識法について基礎的に検討したので報告する。Ga-68イオンは、2-4mlまでの3mlで総放射能の94-95%が得られる。MAAのGa-68による標識に関する検討では、eluantのpHを3.0から7.0まで0.5づつ変化させMAAの標識率をみた。至適pHは比較的広く、5.0-7.0で96%以上の良好な標識率が得られた。MAAの濃度による影響、Ge-68のコンタミネーションなど特に問題なかった。

## 648 $\text{Tc-99m-MAA}$ , $\text{Kr-81m}$ 同時収集SPECTによる換気／血流像の検討

山洞善恒、飯塚利夫（多野総合病院）、生方幹夫、茂木充（群馬大学第2内科）、井上登美夫（群馬大学核医学）  
 換気／血流 ( $\dot{V}/\dot{Q}$ ) 像を  $\text{Tc-99m-MAA}$  の仰臥位静注と  $\text{Kr-81m}$  持続吸入のSPECT同時収集により作製した。Starcam 3000 XC/Tを用い、カウント数を標準化後、換気／血流比を計算し画像表示した。1) 健常成人非喫煙者（4例）では腹側で  $\dot{V}/\dot{Q}$  の高い層状分布を示し重力の影響と考えられた。2) 肺気腫（6例）では高  $\dot{V}/\dot{Q}$  域と低  $\dot{V}/\dot{Q}$  域が不規則に混在していた。3) 肺血管病変（慢性肺血栓塞栓症2例、肺血管炎2例）では周辺部に楔状の高  $\dot{V}/\dot{Q}$  域を認め、一部に低  $\dot{V}/\dot{Q}$  域を合併していた。低  $\dot{V}/\dot{Q}$  域は低酸素血症を呈した陳旧性肺結核2例、硅肺1例、原発性胆汁性肝硬変1例にも認め、低酸素血症の原因と推測した。

## 649 先天性心疾患に対する肺換気血流シンチグラフィの有用性

田辺裕明、佐久間 亨、守谷悦男、森 豊、川上憲司（慈恵医大 放）、島田孝夫（同 3内）

先天性心疾患の肺換気( $\dot{V}$ ) 血流( $\dot{Q}$ ) シンチグラフィから右左シャント率、 $\dot{V}/\dot{Q}$  ミスマッチを計測し、その有用性について検討した。対象は先天性心疾患を持つ1ヶ月から70歳迄の36例。 $^{81m}\text{Kr}$ 、 $^{99m}\text{Tc}$ -MAAを用い  $\dot{V}$ 、 $\dot{Q}$  シンチグラフィを行い、肺と肺以外のMAA分布から右左シャント率を求め、同時に  $\dot{V}/\dot{Q}$  ミスマッチを求めた。右左シャント率と  $\text{PaO}_2$ との間には有意な相関関係が得られたが、 $\dot{V}/\dot{Q}$  ミスマッチと  $\text{PaO}_2$ との間には相関が得られなかった。右左シャント率に比し  $\text{PaO}_2$ の低下が著しい症例は、他の肺疾患の合併を示唆していた。換気血流シンチグラフィは術前術後のシャント率の評価だけでなく、合併症や  $\dot{V}/\dot{Q}$  ミスマッチの検索にも有用と思われた。

## 650 肺血流SPECTによる心疾患の評価

津内保彦、小林琢磨、川瀬良郎、佐藤 功、川崎幸子、田邊正忠（香川医大 放）、前田 肇（同 1外）

心疾患者の病態評価や経過観察において、肺血流SPECTによる肺内の領域別血流状態を比較することの有用性を検討した。まず肺のファントムを用いた実験をもとに撮像条件等を決定した。次に正常例10例、心疾患者17例の領域別血流状態の比較を行い、可能なものは心カテーテデータとの比較も行った。方法は、 $^{99m}\text{Tc}$ -MAA 111MBqを静注後SPECTを施行、肺門を通る冠状面における上、中、下肺野および肺門周囲の領域にROIを設定し、肺血流の指標として1ピクセル当たりのカウント数を比較した。心カテーテのデータとの比較は、主に肺高血圧の指標となるものに関して行った。本法は特に弁疾患症例において、planar法に比較して局所の血流の変化を感度良く測定でき、肺動脈高血圧症の心カテーテのデータとの相関性が更に良好となった。

## 651 高安動脈炎における肺動脈病変の経時的变化－肺血流シンチグラフィによる検討－

小川洋二、木下博史、林 邦昭（長崎大 放）  
 高安動脈炎において肺動脈病変を伴うことはよく知られており、近年、その頻度は比較的高いことが報告されている。我々の施設にて、高安動脈炎と診断され肺血流シンチグラフィが施行された56例中、血流異常は28例(50%)に認められた。21例（血流異常有り;15例、無し;6例）では1年から12年の期間に2回以上のシンチグラフィが施行され、肺動脈病変の経時的变化について検討した。シンチグラフィ所見が変化したのは21例中6例(29%)であり、いずれも血流欠損の増大または欠損数の増加として認められた。うち4例は、CRP陽性の持続やステロイド剤の離脱困難など、活動性の病状が示唆された。2例においては、大動脈の主要分枝の病変の進行が、血管造影にて示された。