

### 636 家兎の放射線照射肺における $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO肺シンチグラフィの検討

菅 一能, 西垣内一哉, 中西 敬, 藤田岳史, 米城 秀 (山口大 放), 山田典将 (山口大 放部)

臨床例で放射線照射肺や放射線肺炎に $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAOが集積したため基礎実験として8兎の家兎の肺に50 Gy放射線照射し, $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAOの肺内動態の変化を観察した。照射後3-5週目の胸写および病理組織像で変化に乏しい照射側肺において $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAOは著明な異常集積を示した。一方 $^{99m}\text{Tc}$ -MAA肺血流シンチは軽度の集積低下を示した。時間放射能曲線では肺動脈血流低下にもかかわらず、非照射肺と比較して静注直後から強い集積を認め、その後、洗い出されるが40分後にも非照射肺と比較して高い集積を保った。 $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAOにより放射線照射の肺障害を短時間の検査で極めて鋭敏に検出し得る可能性が示唆された。

### 637 $^{99m}\text{Tc}$ -HM-PAO 肺シンチグラフィにおける喫煙の影響

高橋恒男, 小原東也, 菊池みかる, 柳澤 融 (岩手医大 放)

健康なnon-smokerの若年男性5名(27.5±3.5歳)とsmoker 10名(25~64歳)を対象とし, $^{99m}\text{Tc}$ -HM-PAOによる肺シンチグラフィを施行。その肺への初期分布および洗い出し過程を比較検討した。 $^{99m}\text{Tc}$ -HM-PAO 740MBqを急速静注し、1 frame/minで30分間データ収集を行い、各pixel毎の時間放射能曲線を $C(t)=A\exp^{-kt}$ で表わす1 compartment modelにより解析。各パラメータの機能関数などを作成した。その結果、smoker groupではnon-smoker groupに比し、 $k$ は有意に低値であり、また $^{99m}\text{Tc}$ -HM-PAOの肺/肝比(30min)は有意に高値で、この比は $k$ と負の相関を、Brinkmann指数と正の相関を認めた。従って喫煙は $^{99m}\text{Tc}$ -HM-PAOの肺集積機序に強く影響を与える因子と考えられた。

### 638 各種呼吸器疾患における $^{123}\text{I}$ IMP肺クリアランスの有用性の検討

筑波大学臨床医学系呼吸器内科

○大津 裕, 本間敏明, 長谷川鎮雄

筑波大学臨床医学系放射線科

武田 徹, 石川演美

種々の呼吸器疾病に対する $^{123}\text{I}$ IMP (N-isopropyl-p-I-123-iodoamphetamine) 肺クリアランスを検討し、その有用性を検討した。

喫煙者ならびに各種呼吸器疾病患者を対象とした。

被検者を背臥位にして、肘静脈より $^{123}\text{I}$ IMPを111MBq静注し、洗い出し曲線を解析した。肺疾患症例では有意に $^{123}\text{I}$ IMPの洗い出し遅延を認めた。

$^{123}\text{I}$ IMPの洗い出し曲線の検討はびまん性肺疾患の病変の活動性の評価に有用な可能性が推測された。

### 639 肺腫瘍と炎症の鑑別におけるT1の有用性

—腫瘍と炎症の合併例における検討—

橋本 順 (国立療養所晴嵐荘病院放射線科)、柳内 登、深井志摩夫、根本悦夫 (同外科)、斎藤武文 (同内科)、久保敦司、橋本省三 (慶應大学放射線科)

肺腫瘍と炎症を合併した9例にT1を肘静注し、15分後および3時間後にプランナー像 (原則として前後像) を撮像して検討した。陽性所見を呈したものでは炎症、良性腫瘍では早期像-後期像間でのT1の洗い出しが比較的速く、悪性腫瘍では遅いものが多かった。早期像では肺癌と塵肺病巣の双方に集積を認め、後期像で肺癌のみにT1の残存が見られこれらの鑑別に有用であった例や、転移性肺腫瘍と放射線照射後の肺炎の区別に有用であった例などがあった。一方で肺癌と近傍の炎症性変化との区別がまぎらわしい例や、慢性炎症では洗い出しの遅いものもあり、読影にはCXPやCTとの対比が肝要であると考えられた。

### 640 小児気管支喘息における肺胞上皮透過性の検討

日本医大・放 大石卓爾、水村 直、汲田伸一郎、後藤慎介、高橋修司、齋藤一、山岸嘉彦、隈崎達夫

$^{99m}\text{Tc}$ -DTPAを用いて肺吸入シンチグラフィが施行された17名の小児気管支喘息患者 (アトピー性) のうち、肺野にエアロゾル沈着の欠損を認めなかった10名につき肺胞上皮の透過性 (Kep) を測定し、透過性亢進の有無および喘息の重症度との関係について検討した。

重症度とKepとの間には明らかな相関はなかったが、Kepが肺野全体もしくは局所的に高値を示す症例が存在した。

成人における喘息では肺胞上皮の透過性が亢進し、肺胞上皮障害が存在するとされているが、小児の喘息 (アトピー性) でも同様に肺胞上皮が障害されていると考えられた。

### 641 各種肺疾患における肺上皮透過性の推移

穴沢予識、井沢豊春、手島建夫、三木 誠 (東北大抗研内科)

各種肺疾患患者において経時的に $^{99m}\text{Tc}$ -DTPAエアロゾル吸入肺スキャンを行いDTPAに対する肺上皮透過性の推移を調べた。転移性肺癌患者では抗癌剤による治療前後で肺上皮透過性の亢進した例は死亡し、低下した例は病状の改善が見られた。肺線維症例ではステロイドの投与後ガリウムのUptakeが低下し肺上皮透過性の低下が見られた。PIE例ではステロイドの投与後1週には末血好酸球は低下し肺上皮透過性は低下したが、その後胸部写真、好酸球数は変化しないにもかかわらず肺上皮透過性が亢進する傾向があった。肺上皮透過性の亢進は主に肺胞上皮細胞の障害を表すとされ、同一患者で経時的に肺上皮透過性を測定すれば簡便に肺胞上皮細胞障害の推移を推察でき病態の変化をある程度予測できるものと思われた。