

### 181 慢性気管支喘息患者における肺換気シンチグラフィの臨床的検討

山口晴司, 伊藤秀臣, 大塚博幸, 養輪和士, 才木康彦, 太田圭子, 増井裕利子, 檀 芳之, 日野 恵, 池窪勝治 (神戸市立中央市民病院 核), 長谷川 幹, 石原享介 (同呼吸器内科)

吸入ステロイド大量投与にても呼吸管理が困難な成人慢性気管支喘息患者10例において, 経口ステロイド(プレドニン換算0.5mg/day)を1週間投与し, その前後で肺換気シンチグラフィ(VS)を施行した。VSはKr-81mを使用, 検査は非発作時に行い, その結果はvisual gradingで0から4の5段階にスコア化した。VSのスコアは治療により平均2.1から1.25へと有意に減少した( $p=0.009$ )。肺機能ではFVC(1.67→2.19L,  $p=0.002$ ), FEV1(1.00→1.51L,  $p=0.009$ )と有意な改善が認められた。VSの改善は主として末梢気道の狭窄の改善を反映していると考えられ, 気管支喘息患者の病態の視覚的な評価に有用であることが示唆された。

### 182 Xe-133換気スキャンにおける平衡時深吸気ならびに深呼気時息止め検査の有用性

石川幸雄, 佐藤順一 (旭川医大 放部), 薄井広樹, 山本和香子, 秀毛範至, 高橋康二, 油野民雄 (同 放科), 八柳英治, 笹島唯博 (同 第一外科), 大崎能伸, 菊池健次郎 (同 第一内科), 山崎典美, 信岡 学 (同 検査部)

Xe-133換気スキャンを施行した27症例について, 平衡時深吸気ならびに深呼気時息止めイメージを撮像し, 呼吸機能検査(Vc:肺活量, ERV:予備呼気量)と比較検討した。その結果, Vcは(吸気-呼気)/吸気・カウント比( $r=0.713, p<0.007$ )と, ERVは呼気/吸気・カウント比( $r=-0.746, p<0.003$ )と良好な相関を示した。又, この検査は左右の分肺機能も評価でき, Xe-133換気スキャンにおける平衡時深吸気ならびに深呼気時息止めイメージの有用性が示唆された。

### 183 <sup>133</sup>Xe dynamic SPECT の解析法の検討—肺気腫症例について—

高橋一枝, 佐藤 功, 西山佳宏, 大川元臣 (香川医大・放) 肺気腫22例(男性19例, 女性3例, 平均67.5歳)について<sup>133</sup>Xe dynamic SPECTの解析法の検討を試みた。<sup>133</sup>Xe ガス(370Mq)は吸入時 planar および平衡時SPECTを撮像した後, 洗い出し相のSPECTを1分毎6分まで撮像した。上, 中, 下肺野のSPECTについて10秒毎の $T_{1/2}$ , MTT(平均通過時間)の各スライスにおける割合を求めスコア化した。12例(A群)は $T_{1/2}$ , MTTの両者が1秒率と相関し, 10例(B群)はMTTのみが1秒率と相関した。A群の方がCTでの気腫性変化は軽度のものが多い傾向がみられた。肺気腫の重症度の判定には $T_{1/2}$ よりもMTTの方が有用であると思われた。

### 184 Technegasを用いた液体捕集の検討

成田浩人, 大下 崇, 平瀬 清, 伊藤太之, 土田大輔, 内山真幸, 森 豊, 関根 広 (慈大 放)

肺塞栓症において深部静脈血栓症診断は重要である。Technegasを液体状にし静脈投与することで, 血栓部位の描画が可能であるとされている。今回我々は, Technegasを液体化する効率の良い方法を模索検討した。気体を液体状に捕集する場合液体捕集法, 冷却凝縮捕集法等があり各々の捕集法において捕集効率をテクネガスジェネレーターへのテクネシウムの仕込量に対する液体放射能濃度比率を求めた。冷却凝縮捕集法は $0.001\% \pm 0.0002$ であり, 水28mlを捕集液とした場合のインピンジャーを用いた液体捕集法は $3.2\% \pm 0.5$ であった。インピンジャーを複数直列に繋ぐことにより効率は上がるが, 捕集液の量が多くなる欠点がある。冷却凝縮捕集法は効率は悪いが捕集された液量は少量であった。

### 185

フラクタル解析を用いた<sup>99m</sup>Tc-テクネガス

の定量的解析—肺気腫を中心に—

長尾充展(松山成人病センター), 村瀬研也, 菊池隆徳, 安原美文, 望月輝人, 池添潤平(愛媛大学 放)

肺気腫, 肺気腫疑, 正常者に対しテクネガス SPECTを施行し, その肺内不均一分布の定量化にフラクタル解析を応用した。求めた3次元フラクタル次元(3D-FD)は肺気腫 $2.07 \pm 0.59$ , 肺気腫疑 $0.80 \pm 0.17$ , 正常 $0.58 \pm 0.05$ であった。3D-FDは肺気腫の進行に従い有意差をもって大きくなり, 肺内不均一分布の客観的指標として有用と思われた。

### 186 肺気腫胸腔鏡下手術における<sup>99m</sup>Tc-technegas肺

吸入ならびに<sup>99m</sup>Tc-MAA SPECT 3D Imageの臨床応用

今井照彦, 佐々木義明, 真貝隆之, 西本優子, 居出弘一, 大石 元, 打田日出夫(奈良医大 腫放・放) 根津邦基, 櫛部圭司(同 三外)

肺気腫手術前後に<sup>99m</sup>Tc-technegas肺吸入(TcG) SPECTならびに<sup>99m</sup>Tc-MAA (MAA) SPECTを行い, 3D Imageの臨床的有用性について検討した。肺気腫11例で, 全例男性。TcG SPECTに引き続いてMAA SPECTを行いVolume rendered Image (VRI)及びSurface shaded Image (SSI)を作成した。TcG SPECTのVRIでは, SSIに比べて肺内の不均等分布, hot spot, 欠損が立体視でき, 術後の局所分布の評価に有用であった。SSIでは, TcGの肺外沈着に影響される例がみられた。TcG VRIは, MAA VRIに比べて不均等, 欠損程度は高度な例が多かった。TcGとMAAのVRIは, 肺気腫術後の局所肺機能評価に有用と考える。