

493 99mTc-pseudogas (テクネガス) 肺吸入シンチグラフィを用いた間質性肺疾患における局所換気能の検討—SPECTとX線CTの比較—

今井照彦, 渡辺裕之, 平井都始子, 尾辻秀章, 大石 元, 打田日出夫(奈良医大腫放・放) 佐々木義明, 阿見博文, 春日宏友, 龍神良忠, 伊藤新作, 成田亘啓(同 二内)

テクネガス肺吸入シンチグラフィは換気イメージの3次元の評価が可能である。今回、石綿肺8例、特発性間質性肺炎4例、膠原病性肺臓炎2例のテクネガス肺吸入シンチグラフィSPECTとほぼ同時期のX線CTの比較を行った。SPECTは横断像を作成し肺上, 中, 下野の前後における沈着異常を健常例を基準に判定して, CTの病変部と対比した。間質性肺疾患ではテクネガス沈着異常は肺前部に比べて肺後部に高度な例が多かった。テクネガスの沈着異常はX線CTの病変の程度と比較的一致していたが, 一致しない例もみられた。

494 99mTc テクネガスおよび^{81m}Kr クリプトンガスの肺内分布の比較検討

井上登美夫, 渡辺直行, 平野恒夫, 織内昇, 富吉勝美, 館野円, 遠藤啓吾(群大核医学)

^{99m}Tcテクネガス及び^{81m}Krクリプトンガス肺スキャンを同時に施行し, 肺内RI分布を比較検討した。対象は13名の各種肺疾患症例である。画像データは, Searl社ZLC7500ガンマカメラ—島津シンチバック700核医学データ処理装置を用いて収集した。肺野にROIを設定し, 左右比(R/L), 末梢/中枢比(P/I)及び上下肺野比(U/L)をRI分布の指標として算出した。^{99m}Tcテクネガスは, R/L 1.16 ± 0.49 , U/L 0.84 ± 0.17 , P/I 0.81 ± 0.14 であり, 一方^{81m}Krガスは各々 1.70 ± 1.67 , 0.99 ± 0.14 , 0.89 ± 0.13 でありU/LとP/Iに統計的有意差を認めた。また相関係数はR/Lで0.85, U/Lで0.65であったが, P/Iの相関は認めなかった。以上の結果から, ^{99m}Tcテクネガスと^{81m}Krクリプトンガスの肺内分布はやや異なる事が確認された。

495 肺シンチグラム3次元表示カットレベルの設定に関する検討

平瀬 清 石田博英 成田浩一 五十嵐時男
藤岡 誠 川上憲司(慈大放)
島田孝夫(同3内)

肺シンチグラムの3次元画像に於ける欠損像の描出はcut levelの設定によって大きく変化する。

今回、^{81m}Kr, ^{99m}Tc-MAA, ^{99m}Tc-テクネガスを用いた肺シンチグラムの3次元表示に於けるcut levelについて15例を対象に検討した。肺野6ヶ所と縦隔・肩部にROIを設定し, 肺とバックグラウンド放射能との関連において, 最適なcut levelについて検討した。

その結果^{81m}Kr, ^{99m}Tc-MAA, ^{99m}Tc-テクネガス共に30%であった。しかし, 欠損の大きさによってCut levelの微細な調整が必要であった。¹³³Xe, ^{99m}Tc-IPZLについても検討中で報告する。

496 Tc-99m DTPAエロゾル吸入法による40%酸素長期間曝露モルモットの肺上皮透過性の検討 青木琢也, 山澤文裕, 石坂彰敏, 長谷川直樹, 浦野哲哉, 佐山宏一, 金澤 実, 川城丈夫, 横山哲朗(慶大内科) 久保敦司, 橋本省三(慶大放射線科)

40%酸素及び21%酸素(対照)に, 2週, 4週, 8週間継続的に曝露したモルモットを対象とした。一定期間曝露後, 麻酔下に気管内挿管し, Tc-99m DTPAエロゾルを吸入させ, シンチレーションカウンターを用いて, ガンマ線の減少率(k値)を求め, これを肺上皮透過性の指標とした。40%酸素2週群において, 有意な肺上皮透過性の亢進を認めた。(※; p < 0.05)

k 値	21%酸素	40%酸素
2週間曝露群	1.18 ± 0.28 ※	2.22 ± 0.57 ※
4週間曝露群	1.47 ± 0.42	2.08 ± 0.76
8週間曝露群	1.68 ± 0.36	2.30 ± 0.27

497 エロソール吸入肺スキャンの国際共同研究

井沢豊春, 手島建夫, 穴沢予識, 三木 誠, P S Soni, 本宮雅吉(東北大抗研内科), G Nair, R Ganatra(国際原子力機関(IAEA)), Y W Bahk(ソウル)

呼吸器疾患特に慢性閉塞性肺疾患診断に対する核医学的なアプローチに血流肺スキャンと放射性ガスやエロソール吸入スキャンがある。放射性ガスは開発途上国での入手が必ずしも容易でないで、エロソール吸入肺スキャンを普及させるべく、1987年からIAEA後援のもとに、インド、インドネシア、韓国、シンガポール、中国、パキスタン、バングラデシュ、フィリピン、および日本での国際共同研究が開始された。IAEAが委嘱したコンサルタントが知識と技術の移転を、インド政府がエロソール生成装置を各国に寄贈して、共同作業が出発した。各国での成果を踏まえて、核医学的分野での一つの国際協力について報告する。

498 随意咳嗽による気道の粘液線毛クリアランスの変化に関する因子分析的解析

神島 薫(市立江別総合病院内科)
古館正從(北大核医学)

放射性エロソール吸入法によって、気道の粘液線毛クリアランス(MC)とともに、咳嗽による去痰効果を評価できる。随意咳嗽によるMCの変化について因子分析的解析法を用いて検討した。健康人と慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者においてMCを測定し、その間に一定の随意咳嗽を行わせた。COPDにおいては、エロソール除去効果は良好であるが、咳嗽後のMCが低下する傾向がみられた。COPDにおける咳嗽後のMC低下の機序については不明であるが、粘液の量と分布の変化が考えられる。そこで因子分析法を応用して咳嗽後のMCの特性について検討した。