

《パネルディスカッション III》

呼吸器核医学 State of the Arts

司会の言葉

檜 林 勇 (大阪医科大学放射線科)
佐 藤 功 (香川医科大学放射線科)

呼吸器核医学は ^{133}Xe ガスによる肺換気分布検査や肺塞栓症を対象とした ^{131}I -MAA による肺血流分布検査に始まった。呼吸器核医学は核医学検査の中では地味ではあるが、HRCT やヘリカル CT が進歩した今日にあっても形態学的検査だけではわからない事柄や局所肺機能の可視化、定量化によって着実に一定の評価を受けた検査法となっている。呼吸器核医学の中でも換気、血流シンチグラフィがもっとも臨床的必要性が高い肺血栓塞栓症については、本疾患の病態と換気、血流シンチグラフィの意義について本症の権威によってご発表いただき、PIOPED: Prospective Investigation of Pulmonary Embolism Diagnosis など米国における診断基準とその精度、慢性肺血栓塞栓症における経過観察の上での血流シンチグラフィ施行の時期などについて検討したい。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -テクネガスは発生装置内で $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ を炭素性坩堝へ充填し、急速に温度を $2,500^\circ\text{C}$ まで上昇させ、炭素と $^{99\text{m}}\text{Tc}$ を結合するものであり、ガス状の微粒子である。テクネガスは Ar 環境下で産生されるが、 $3\% \text{O}_2 + 97\% \text{Ar}$ 環境下ではパーテクネガスが作られる。これの吸入方法の検討や臨床的意義についても導入当初から携わってきた施設の方に発表していただき、 $^{81\text{m}}\text{Kr}$ ガスや ^{133}Xe ガスとの相違を含めてテクネガスの臨床について討論したい。

肺の主たる機能であるガス交換能は換気・血流

関係に左右される。核医学的手法は換気、血流比の不均等分布を把握することが可能で、低酸素血症などのガス交換障害を画像化できる。 $^{81\text{m}}\text{Kr}$ ガスと $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MAA を用いて多検出器カメラにより、前後対向同時収集や SPECT 収集にて換気、血流比の頻度分布の定量化ができる。運動負荷によって健康人にはある予備能力が閉塞性疾患には少ないなど軽症の検出と定量化が期待される。これらを実施してきた施設が発表を担当し、換気、血流分布の定量化や運動負荷の意義について検討する。

^{133}Xe は 81 keV と検出エネルギーが低いため、従来は後面像のみの撮像であったが、連続回転収集機能をもつ 3 検出器型 SPECT 装置で洗い出しの dynamic SPECT が撮像できる。本法を検討し、多数症例を施行した施設に発表いただき、その方法と臨床的意義について討論したい。

また、超音波ネブライザーやジェットネブライザーで吸入させる $^{99\text{m}}\text{Tc}$ エロゾルシンチグラフィは換気や粘液線毛輸送機構の測定に用いられ、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA は気道壁損傷の測定に使用される。多数症例を経験している施設に発表していただき、臨床的意義と標準的評価について総合討論する。

本パネルディスカッションが呼吸器核医学検査の診断および病態生理を知る上での意義を明らかにし、標準的な適応を提示することを期待する。