

230. ^{133}Xe による定量的局所肺機能検査法

神戸大学 放射線科

桂 武生 橋本 和之 吉田 祥二
前田 知穂

〔目的〕 各種肺疾患に対し、スパイロメーターを併用した ^{133}Xe による肺動脈血流分布、呼出吸入機能を左右上下分割4肺区域において検討したので報告する。

〔方法〕 患者を座位とし、東芝製 γ カメラを背面に設置する。 ^{133}Xe 生食溶液 5 mCi/ml を肘静脈より注入した。注入後20秒間の呼吸停止を行なわしめ、続いてスパイロメーター内に1回努力呼出させ、その後は外気にて自然呼出させる。次で ^{133}Xe の1回努力呼出により貯めたスパイロメーターに O_2 追加後3分間閉鎖回路で自然呼吸による吸入状況を観察し再びマスクをはずし自然呼出状態を記録する。

これらのデータは VTR に収録し ① 努力性肺活量 ② 1秒率 ③ 肺内血流分布の比較 ④ 呼出機能 ⑤ 吸入機能の定量化を試みた。

〔結果〕 (1) 分割4肺区域に於ける努力呼出係数を求め、スパイログラム上の努力性肺活量より各分割肺に於ける努力性肺活量の実測値を知り得た。(2) 呼出障害の強い肺疾患では最大呼出後の残気 ^{133}Xe wash out $T^{1/2}$ は延長し吸入平衡状態後の ^{133}Xe wash out $T^{1/2}$ とに有意の差を認めた。(3) 分割肺に於けるスパイロメーターよりの ^{133}Xe 吸入曲線はほぼ1相の exponential curve を示し、吸入係数は正常群では上肺に較べて下肺で大きく、吸入障害を伴う肺疾患群では吸入係数の異常分布像を示した。

〔考案並びに結語〕 ^{133}Xe を用いた肺機能検査に同期させたスパイログラムの情報を加えて各分割肺区域の呼吸機能の定量化を試み各症例間の部位的肺機能の比較検討が出来、各種肺疾患の重症度の判定に意義を認めた。

231. 老人肺シンチグラムの特徴について

都立養育院付属病院 核医学放射線部

丹野 宗彦 山本 光祥 千葉 一夫
松井 謙吾 山田 英夫 飯尾 正宏

臨床病理部

立川 哲彦 市川 徹

〔緒言〕 肺シンチグラムは肺動脈系の血流分布を検査するのに用いられているが、特に老令者に於いて肺疾患の頻度が多く、肺シンチグラムの施行はその簡便さと相まってより一層肺疾患の診断に重要な位置を占めるようになった。

〔対象〕 対象者は昭和47年6月から12月に施行した養育院付属病院入院中の老令患者54例である。内男性27例、64才から92才、女性27例、58才から91才、平均年齢は各々74才、77才である。症患は肺炎、慢性気管支炎を含む各種の呼吸器疾患である。また対照群は胸部X線及び臨床症状のない老人患者15名である。

〔方法〕 ^{131}I -MAA 300 μCi 又は $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Fe(OH)₃ 500 μCi を用い直ちに γ カメラにて前面、後面、左右側面像を得て検討に供した。

〔結果〕 肺シンチグラムでは各種の肺疾患を有する病的群についてはその基礎疾患に一致した肺シンチグラム所見の他に正常老人対照群にも共通して左右側面像において葉間部に所謂“fissure sign”として溝状の放射能の減少を示す例が多発した。その陽性出現率はその病的群では右肺で94%、左肺で83%に認められた。又加齢と共に下葉の血流減少像を示し進行する例が高頻度に得られた。

〔考察〕 この2つの共通した血流減少像は種々の要因によると考えられるが、前者については James 等は multiple microembolie の所見であると報告しているが我々の症例中“fissure sign”を呈したものが全て multiple microembolie とは考え難く、我々は老人肺動脈末梢に於いて何らかの加齢変化が起きているものと考え病的に検索中である。又後者の所見は老化による肺の機能崩壊が下葉から進む事を示し、その原因として老化による elastic recoil、肺実質の伸展度の変化等による下肺野の血流減少とも考えられている。なおこの特異的な2つの老人肺シンチグラム所見を呈した症例では胸部X線的には葉間肋膜、肋膜、下肺野にはシンチグラムの知見を裏付ける所見を殆んど欠いていた。