

一 般 講 演

1. 肺癌における unilateral hypoperfusion lung について

山岸 嘉彦	隈崎 達夫	椎葉 忍
本多 一義	佐藤 雅史	西川 博
疋田 史典	奥山 厚	細井 盛一
青海川秀敏	三谷原重雄	菅原 謙三
有賀 長規	大矢 徹	斎藤 了一
田島 広之		(日本医大・放)
山手 昇	松島 申治	若林 武雄
		(同・胸部外科)

MAA による肺血流シンチグラムで、1側肺全体のビマン性の activity 低下または欠如を、unilateral hypoperfusion lung と呼び、その臨床的意義について報告を重ねて来たが、今回は肺癌につき本病態を呈するものを集め検討した。

対象は昭和48年1月から、昭和56年5月までに施行された MAA 肺血流シンチグラフィー 705 例中、肺癌で unilateral hypoperfusion lung を呈した 18 例である。うち全く activity のなかったものは 8 例であった。一部症例については、 ^{133}Xe ガスによる換気シンチグラフィーを行った。また肺動脈撮影、気管支撮影を併用したものもあった。

単純 X 線写真上 opaque なものは 18 例中 13 例、lucent なもの 3 例、hyperlucent なもの 2 例であった。MAA シンチグラムは、肺動脈撮影像によく一致し、Xe シンチグラフィーによる換気イメージを加えることにより、病態が明らかとなり、換気が血流に優先するという従来からの説をうらづける興味ある 3 例にも遭遇した。X 線上 lucent, hyperlucent の場合特に意義があると思われた。

興味ある症例を供覧した。

2. 最近経験した肺血栓症

——CT との対比も含めて——

菊池 陽一	和田 光功	黄田 保光
大島 統男	秋貞 雅祥	(筑波大・放)

最近われわれは先天性家族性 Antithrombin III 欠損症に起因した肺血栓症を経験したので報告した。患者は 46

歳の男子で、数年前からときどき胸痛、頻呼吸などがあったが、55 年 12 月 24 日夜間激しい胸痛が起ったので翌日当院へ入院した。入院時身体所見で右胸部痛、左胸部背面の血管性雑音また心第 2 音の亢進、分裂が認められた。動脈血分析で Hypoxia, Respiratory alkalosis を呈し ECG で V₁ に肺性 p 波がみられた。肺血栓が疑われ ^{99m}Tc MAA による肺血流スキャンを施行したところ、右肺は S₃ に血流がみられるのみで、左肺にも血流のムラがみられた。 ^{133}Xe , ^{81m}Kr による換気スキャンでは異常なく、Ventilation-Perfusion Mismatch の所見を呈し、強く肺血栓症が疑われ CT スキャンを行ったところ、右肺動脈内に造影剤 Enhance されない部分があり肺動脈血栓症と診断できた。RI venography (^{99m}Tc MAA) では下肢の深部静脈内には血栓を示す所見は得られなかった。内科的治療開始後、肺動脈造影も施行したが、所見は肺血流スキャンを裏付けるものであった。一方家族調査を含む血液学的検索で、先天性家族性 Antithrombin III 欠損症と診断された。以上より、肺動脈起始部の大きな血栓の場合、肺換気・血流スキャンと CT スキャンによって確定診断まで到達することができる場合があることがわかった。またこのような慢性的血栓症では、肺血流スキャンと、CT スキャンが、経過観察上も有用であると思われた。

3. 心筋 8 分割局所血流指数 (CMBF) について

疋田 史典	山岸 嘉彦	隈崎 達夫
椎葉 忍	本多 一義	西川 博
奥山 厚	細井 盛一	青海川秀敏
三谷原重雄	菅原 謙三	有賀 長規
大矢 徹	斎藤 了一	田島 広之
		(日医大・放)
高野 照夫	宗像 一雄	瀬戸 廣
		(同・1内)

^{201}Tl Cl による心筋イメージの評価について、シンチバック 1200 を用い、正常 10 例、心筋梗塞 30 例 50 回につき、心筋 8 分割局所血流指数 (CMBF) を施行した。オリジナルのプログラムに、area のカウント数を area で割ったものと、total のカウント数を total の area で

割ったものの比を **RATIO (MEAN)** として追加し、検討した。正常 10 例による ROI 設定に伴う数値の変動は、**RATIO** で SD 0.01, **RATIO (MEAN)** で SD 0.03～0.06 であり、実用上、**RATIO** で 0.03 **RATIO (MEAN)** で 0.1 程度の誤差を見込めば、よいと思われた。心電図上、心室中隔に梗塞ありとされた 30 例 50 回では、**LAO 45°** のイメージで 8 分割の中の **B, F²** 領域において、**RATIO, RATIO (MEAN)** ともに低値が認められた。シンチグラムにて cold area (+), cold area (±), cold area (−) の 3 段階に分け、**RATIO** と **RATIO (MEAN)** をみてみると、**RATIO** よりも **RATIO (MEAN)** の方が cold (±) と cold (−) との差をよく表わしていると思われた。cold area (+) は **RATIO (MEAN)** の 0.7 以下、cold area (±) の **RATIO (MEAN)** は 0.71～0.85、cold area (−) の **RATIO (MEAN)** は 0.86 以上をとることが多い。しかし、**CMBF** では ROI 全体に対する比で表現するため、数値のみから梗塞を診断することには問題があり、さらに検討を重ねたいと考えている。

4. First pass 法による右室駆出分画 (RVEF) の計測法について

河窪 雅宏 新尾 泰男 仲尾次恵子
東 静香 国安 芳夫 (帝京大・医・放)
佐藤 友英 (同・2 内)

First pass 法を用いた右室駆出分画 (以下 RVEF) 算出を方法論を中心に検討した。

RVEF 計測法で重要な事は ROI の設定と RV 容積曲線の補正と思われる。そこで今回われわれはその二点を中心に検討した。ROI 設定時、従来の単純な Serial Image からの RA・RV の抽出は困難な例が少なくない。そこでわれわれは RA と RV が血流機能として逆相である事に注目し、フーリエ解析を行う事により RA・RV の抽出を行った。その結果、従来の Serial Image のみの情報より、容易に ROI 設定が可能となった。次に RV 容積曲線は Bolus 注入の影響が非常に大きく注入速度が早い例では右心系での通過が早く RVEF 算出にあたり注入初期と後期では数値の変動が大きい。そこでわれわれは RV 容積曲線を移動平均法により fitting した曲線を基に補正を行った。それによって得られた曲線は平均した振幅を持ち、EF 算出を容易にする事が可能である。

この方法で模擬曲線を利用して基礎実験をしたところ、再現性が良く、臨床に対し充分利用可能と思われる。臨床例の検討は、まだ十分な情報との対応が少ないため今後検討を重ねて行くつもりであるが、ROI 設定と併わせより容易かつ再現性のある RVEF 算出が可能と思われるので報告する。

5. 僧帽弁疾患における気道障害

月岡 光子 吉武 晃 河合 隆
勝山 直文 川上 憲司 (慈大・放)
島田 孝夫 井川 幸雄 (同・臨検)

僧帽弁疾患 (MS) での換気異常について検討した。

対象は MS を主とする 23 症例で、被検者を座位とし、**Kr-81m** の連続吸入および種々の肺気量位よりの bolus 吸入を行い、その肺内分布を背面より γ-カメラで測定した。

その結果、91% (21 例) に低肺気量位よりの bolus 吸入では不規則な RI 分布欠損部を認め、これは高肺気量位吸入法で消失した (気道障害)。このうち 81% (17 例) に換気分布異常を認めた (換気障害)。

Kr-81m bolus 法により病的早期気道虚脱 (early air way closure) を描出可能であり、MS の気道障害では下部肺 (特に左下部肺に著明) に高率にこの所見を有し、安静呼吸呼出位レベル以上に存在する場合、換気障害となって表われる。これは下部肺の間質圧の上昇によるものと考えられる。

以上より、MS における換気状態の観察は病態把握の上で重要であると考ええる。