

見とともに、経時的肺 RI 蓄積曲線微分解析によって、シャント血流状態を知り得る、現在使用中の MAA 粒子の実測値は、直径 $21.8 \mu\text{m}$ S.D. 4.37, 比重(硫酸銅法), 1.041 ± 0.001 . 粒子移動開始流体流速(血液 30 cm/分, 生食 10 cm/分, プラズマ 8 cm/分) テーリング移動流速(血液 35 cm/分, 生食 30 cm/分, プラズマ 15 cm/分), 粒子集団移動開始流速(血液 40 cm/分, 生食 40 cm/分, プラズマ 30 cm/分). ピーク出現時間は、流速に相関する. この結果, RI 血流イメージングで病巣部血流流速推定可能で, 病巣部表出可否(+, -), 肺表出可否(+, -) から, 肺(-) 病巣部(-): 病巣部血流流速 30 cm/分以下, 肺(+) 病巣部(-): シャント(+), 40 cm/分以上, 肺(-) 病巣部(+): シャント(-), 30 cm/分以上, 肺(+) 病巣部(+): シャント(+), 30~40 cm/分, 肺(+) の肺蓄積曲線微分解析でのパターン(ピーク: 20~40 秒) が総合的病巣部シャント血流状態を示し, 一核種 2 種類($^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ or $^{99\text{m}}\text{Tc DTPA}$ と $^{99\text{m}}\text{Tc MAA}$) 投与によるシャント血流流速測定可能.

9. Angiotensin II 点滴静注昇圧時の腫瘍血行動態 ——Radionuclide Angiography による検討——

加藤 敏郎 村上 優子 松平 直哉
平田 研二 戸村 則昭 橋本 学
石川 博久 (秋田大・放)

Angiotensin II 点滴静注昇圧時に腫瘍血流量が増加することは血管撮影により確認されている. また, 腫瘍血流増加に伴い酸素圧も上昇するとされており, 昇圧放射線治療(AT II-RT)が可能と考えられ pilot study が進行中である. 今回はピロリン酸および $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 静注による赤血球体内標識を行い, 昇圧前後の正常および腫瘍組織血流量を外部計測により連続測定した. 正常組織として上腿中央部を選んだが, その血流量は昇圧とともに減少し, 降圧に伴い旧に復した. 表在性腫瘍の一部症例では正常組織と全く反対に, 昇圧時の血流増加が認められた. 昇圧放射線治療を支持する所見と考えられ, さらに症例を増し, また, SPECT も利用して検討を進めたい.

10. RI venography による上大静脈症候群の側副血行路

平野 富男 井沢 豊春 手島 建夫
蝦名 昭男 今野 淳 (東北大抗研・内)

RI venography が上大静脈症候群(SVC)の診断および治療効果判定に有用であるか調べた. 被検者を以下の群に分けた. I 群; 正常例(n=4), II 群; 臨床的に SVC を合併していない肺癌例(n=76), III 群; 臨床的に SVC を合併している肺癌例(n=9), IV 群; 炎症性肺疾患または良性肺腫瘍例(n=11), V 群; 縦隔腫瘍例(n=9). TC-99m MAA を前腕より静注し γ -camera を上縦隔に位置させ data を computer に収録し解析した. (1) RI venography で I 群と IV 群では全例とも腋窩, 鎖骨下, 腕頭, 上大静脈と smooth に描出された. II 群で 8 例, III 群で全例, V 群で 3 例に側副路が描出された. 腋窩静脈に放射能が出現してから肺野に到達するまでの時間は III 群では 14 秒台であるが他の群は 7, 8 秒前後であった. (2) SVC を合併した 8 例で治療効果判定のためくり返し RI venography を施行し 2 例で改善を認めた. RI venography は簡便であり被検者への負担が少なく SVC の診断および治療効果判定に有用である.

11. 慢性関節リウマチにおける関節シンチグラフィー

吉岡 清郎 松澤 大樹 川合 宏彰
(東北大抗研・放)
瀬尾 信也 (古川南町クリニック)

慢性関節リウマチにおける炎症急性期関節の局在診断には, $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ (パーテクネート) を用いた関節(滑膜)シンチグラフィーが有用といわれる. われわれは, 昨年 10 月から慢性関節リウマチ 12 症例 16 回の関節シンチグラフィーを施行し, 関節陽性集積の量的評価を検討したので報告する.

関節シンチグラフィー施行方法は, $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 10 mCi 使用, 静脈投与直後よりガンマカメラを用い, 主として膝関節部で 15 分間時間放射能変化を計測, その後全身前面像, 続いて主たる関節のスポット像を撮像した. 炎症急性期関節はシンチグラム上明瞭な陽性集積像として描出された. 関節の陽性集積の量的評価は, 1. 膝関節の時間放射能曲線を作成, 放射能飽和曲線としての T 1/2

の算出, 2. 全身像にて軟部組織に対する RI 集積比を計測し画像再構成する方法を用いた. 関節集積の対軟部組織集積比は, 治療経過を追跡し得た症例で検討したが, 臨床症状等との相関をみた.

12. Von Gierke に併発した hepatoblastoma 2 例のシンチグラム

中村 恵彦 兼平 二郎 渡辺 俊明
西沢 一治 篠崎 達世 (弘前大・放)

Von Gierke 病に併発した hepatoblastoma 2 例のシンチグラム所見について考察した. 一例めは, 肝シンチで hot な集積を示したが, Ga-67 で同部に集積は見られなかった. 他の一例は上記所見とは逆に, 肝シンチで欠損を示し, Ga-67 で hot な集積を認めた. 組織所見では前者は成人の hepatoma に近い hepatoblastoma の高分化型であり, 後者は低分化型であった. tumor 内の Kupffer 細胞の量にはきわだった差は認められなかった. Ga-67 シンチでは, 従来知られている hepatoma の組織型による集積態度とは異なっており hepatoblastoma のシンチ読影上注意が必要であると思われた. 一方成人の hepatoma できわめてまれに肝シンチ上集積の見られる場合があり, これら肝シンチ, Ga-67 の集積態度の差は hepatoblastoma の組織型の違いによる可能性が示唆されたが症例が少なく断定はできなかった上記シンチグラム所見の解離に関しては原因は不明であった.

13. 甲状腺以外の各種腫瘍における ^{201}Tl delayed scan の意義

西沢 一治 中村 恵彦 真里谷 靖
渡辺 俊明 篠崎 達世 (弘前大・放)

骨 (以下 BT) および軟部組織腫瘍 (以下 ST) 74 例に ^{201}Tl スキャンを施行し, 陽性率, 良性悪性の鑑別および delayed scan の意義について検討した. 陽性率は 74 例中 52 例, 70% で, 良悪性別では良性 64%, 悪性 93% と悪性腫瘍の陽性率が高かったが, 陽性率での両者の鑑別は有用ではなかった. 組織別では, BT では良性 50%, 悪性 100% と両者に差を認めたが, ST では良性 77%, 悪性 89% で有意の差はなかった. ^{67}Ga はこれとは逆に,

BT において良性 50%, 悪性 57% と差はなく, ST では良性 33%, 悪性 75% と有意差を認め ^{201}Tl と ^{67}Ga の集積機序の違いを示唆した.

^{201}Tl delayed scan は 12 例に施行し, 悪性 3 例は全例とも残存 (+) であったが良性でも 9 例中 5 例 (56%) に残存を認め, 残存による悪性診断は困難であり, むしろ残存を認めない場合に良性腫瘍と診断する方に意義があるように思われた.

14. 慢性閉塞性肺疾患における エロソール 沈着様式の定量的解析

手島 建夫 井沢 豊春 平野 富男
蝦名 昭男 白石晃一郎 今野 淳
(東北大抗研・内)

これまで報告してきた画像の不均一さを定量化する手法を用いて, エロソール吸入肺スキャン画像での, いわゆる正常型, 末梢型, 中心型と呼ばれているエロソール沈着様式の定量的識別を試みた. 中心型では肺門部の過剰沈着の他に, 肺末梢に多数のホットスポットが形成されている. 言い換えれば末梢型沈着に肺門部沈着が加わった状態と考えられる. これは通常のポラロイド写真の撮像条件では肺門部のカウントが強すぎて観察することができない. また末梢型が慢性気管支炎に特徴的であり, 中心型が肺気腫に特徴的とすれば, 現在慢性閉塞性肺疾患に含めてひとまとめに考えられている両疾患を, 慢性気管支炎が移行して肺気腫になると, 画像診断上定義することもできるように思われた. しかし, この点に関してはいまだエロソールの沈着と肺疾患の対応が解明されているとは言えず推察の域を越えることはできない.

15. 気道粘液線毛輸送系の評価法と簡便法

井沢 豊春 手島 建夫 平野 富男
蝦名 昭男 今野 淳 (東北大抗研・内)

放射性エロソール吸入肺シネシンチグラフィの実用化で, 各胸部疾患の Mucociliary clearance 動態が視覚的にも定量的にも次第に明らかになった. ことに, すでに発表したわれわれの簡便法を用いると, エロソール吸入直後 60 分だけの計測から, 肺内残留率 (LRR) を求め,