

の検討では, 喘息発作により左右比の変化を認めた。これは喘息発作による閉塞性変化の程度が左右で違うためと考えられる。

26. PSS 患者の ^{133}Xe 肺機能検査

—Compartment Analysis による Washout Curve の解析

古川 勇一 平野 忠則

前田 寿登 中川 毅

山口 信夫 田口 光雄

(三重大・放)

荒木 昭信

(同・中放)

On-line computer 使用による ^{133}Xe 肺機能検査で Ventilation study より得られた全肺および局所の washout curve について three compartment analysis を行ない, その臨床的価値を検討した。washout curve は急勾配を示すものから 1st, 2nd および 3rd の three compartment に分けられたが, 低勾配を示す 3rd compartment は background を示すため, 肺機能の検討から除外し, 肺機能を示す 1st および 2nd compartment を well ventilated および poorly ventilated compartment として, その勾配および initial height の total activity に対する割合について, 正常者 4 例および PSS 患者 5 例で比較検討を行なった。正常者の全肺における well ventilated compartment の勾配は poorly ventilated compartment の約 3 倍の急勾配を示し, その割合は poorly ventilated compartment が 63% であるのに対し, 30% と低値を示した。また, 正常者下肺野は上肺野に比して well ventilated compartment の割合が増加を示したが, これはおそらく重力効果による下肺野での FRC の低下, それに伴う distensibility の増大によるものと思われた。一方 PSS 患者の well ventilated compartment の割合は, 全肺野で 58% と増加し, また, その勾配も正常に比して急勾配を示し, 上下肺野に差を認めなかつた。

これは, PSS 患者では fibrosis に伴う肺胞の distensibility の低下が重力効果の影響を減少させ, また TLC の減少に伴い, tidal volume の TLC に対する比が増加し, well ventilated compartment の増加がおこったと推察される。Xe washout curve の compartment analysis は, PSS 患者の病態生理をよく反映し, 臨床的に診断の判定, 治療の経過観察に時用と思われた。

27. 骨シンチグラムで転移巣(軟部組織)にも RI 集積を認めた骨肉腫の一例

鈴木 雅雄 加藤 敏光

浅田 修市 今枝 孟義

土井 偉誉

(岐大・放)

丹菊 臣生

(同・整)

仙田 宏平

(浜松医大・放)

患者は44歳, 男性で, 原発巣は左大腿骨メタフィーシスに発生した osteoblastic osteogenic sarcoma である。左大腿部切断術施行後9カ月半経って初め右下肺野に, 次に右中, 右上肺野および仙骨右側に右灰化像を伴った腫瘤影を認めた。 $^{99\text{m}}\text{Tc-MDP}$ による骨シンチグラムを施行したところ, 左側頭骨, 右背部第4・5肋骨, 仙骨ばかりではなく, 右下, 右中, 右上肺野, 右腎上極の軟部組織への RI 異常集積を認めた。以後4カ月間計4回にわたって骨シンチグラムが施行され follow-up されているが, 骨組織ばかりではなく, 胸腹部の軟部組織においてもX線上の石灰化像に一致し, より早期に RI 異常集積像を認め, 経過とともにその数を増し, その大きさを増大した。

経過中, 血清カルシウム・リン値に異常を認めなく, 腎不全・副甲状腺機能亢進症などを示唆する所見を認めなかった。

本症は Osteogenic sarcoma の軟部組織転移巣での osteoid tissue formation 部における hydroxy-

apatite 表面にリン酸化合物が結合されやすいために RI 異常集積をきたしたものと考えられる。

28. 血中ミオグロビン RIA の臨床的検討、とくに下肢虚血性疾患例での下肢血流 スキャンとの比較

分校 久志 利波 紀久
久田 欣一
(金沢大・核)

下肢虚血性疾患の検出と経過観察における血中ミオグロビン測定の意味について、 ^{201}Tl および $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 下肢スキャンと比較検討した。

対象は下肢虚血性疾患を疑われた18例で、うち1例は最終的に正常と判定された。血中ミオグロビン測定は第一 RI 研究所製のキットを用い、血清をバッファーで10倍希釈して測定した。測定感度は 20 ng/ml 以上である。下肢虚血性疾患の17例中5例は、腰部交感神経節切除、血行再建術などの前後に測定した。下肢血流スキャンは ^{201}Tl および $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 静注後10分、15分でそれぞれ撮像開始した。

血中ミオグロビンは 32~310 ng/ml に分布し、9例が正常上限 (51 ng/ml) 以上であった。正常の1例は測定感度以下であった。術後の5例では74~測定感度以下に分布し、1例を除き全例術前に比し血中ミオグロビン値の減少を認めた。術後減少例中2例は術前後とも正常上限を越えており、2例は術前後とも正常範囲内であった。下肢スキャンと比較すると、 ^{201}Tl にて病変側の部分的な相対的血流増加が考えられた1例で、血中ミオグロビン 310 ng/ml と高値で、この例は $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ では軟部組織への RI 分布が少なく、血管内アクティビティが高い。術後血中ミオグロビン 74 ng/ml と高値の例は、術後患側肢 ^{201}Tl 集積増加みられず、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ のみ増加しており、治療効果があまり認められないと判断された。

血中ミオグロビン測定は下肢虚血性疾患の検出には有用でなく、特異性も低い。しかし、 ^{201}Tl

スキャン、症状とは関連し、術前後の経過観察には利用可能と考えられた。また、血中ミオグロビン値は、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ スキャンとは関連せず、後者は主に皮膚、軟部などの血流を示すものと考えられた。

29. 内頸動脈海綿静脈洞瘻に対する核医学的検査

前田 敏男 瀬戸 光
森 厚文 久田 欣一
(金沢大・核)
藤井 博之 池田 清延
(同・脳外)

非外傷性と外傷性の内頸動脈海綿静脈洞瘻の症例おのおの1例について脳シンチグラフィーと動静脈短絡率測定を行なった。

本症の RI アンギオグラムの所見は、動脈相に眼窩内側部で内頸動脈と重なった灌流増加を示し、静脈相晩期には不明瞭となる特徴を示す。脳スキャンは正常である。スクリーニング検査や経過観察に RI アンギオグラフィーは有用である。

動静脈短絡率測定は、 $^{99\text{m}}\text{Tc-MAA}$ (使用タンパク量は 0.04 mg 以下) を内頸動脈内に注入し、MUHC 等感度全身スキャナーで全身等感度線スキャンを行ない、胸部の放射能計数を胸部における α 線透過率で補正し、投与放射能計数に対する百分率で計算した。非外傷性の症例は短絡率が 13.8% と小さな値を示し、外科的治療なしに軽快した。一方、外傷性の症例は短絡率が 100% であり、外科的治療により軽快した。短絡率測定は使用装置や補正法により多少値が異なる問題点を残しているが、治療上有用な情報を与えてくれる可能性がある。