

によって膿瘍の縮小に伴い、 $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の集積部の縮小を認めた。また、肝内胆管癌と考えられた症例において、癌部に $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の集積を認めた。

19. 骨髄病変の骨シンチ所見と MRI 所見との対比

中島 鉄夫 前田 尚利 早川 克己
木村 一秀 小鳥 輝男 石井 靖
(福井医大・放)
松下 照雄 松田 豪 浜中大三郎
(同・放部)
堂前 尚親 (同・一内)

MRI により骨髄疾患の描画を試みた。

症例 1：骨髄線維症、 T_1 強調画像にて、皮下脂肪と同等の intensity を持つべき大腿骨骨頭骨髄が、筋と同等の low intensity であり、生検で確診された。骨シンチ上、beautiful bone scan を示した。症例 2：胃癌骨転移： T_1 強調画像で、脊椎椎体の骨髄は High, Low の intensity の混じた不均一な像を呈した。骨シンチ上は、beautiful bone scan, absent kidney sign (+) であった。症例 3：胃癌骨転移： T_1 強調画像、 T_2 強調画像とも、不均一な intensity の混じた像を示したが、両者は必ずしも一致しなかった。骨シンチ上は、多発性に巣状の uptake を認めた。

結論：MRI 画像は骨よりの信号がないため、X 線 CT に比べてより明瞭な骨髄病変の描画が可能であり、また各種核医学画像に比し空間分解能において勝っており、骨髄病変の評価に有用であると考えられた。

20. 骨髄疾患における骨髄シンチグラフィ

井田 雅穂 加藤 高美 堀 浩
神取 祥和 村田 勝人 伊藤 要子
小林 嘉雄 綾川 良雄 宮田 伸樹
(愛知医大・放)
加藤 良一 (同・二内)

各種血液疾患において、 $^{111}\text{InCl}_3$ を用いてデジタル化した骨髄シンチグラフィと各種の臨床データとの関係性を考察した。方法は、 $^{111}\text{InCl}_3$ 3 mCi 静注 48 時間後にガンマカメラにて全身像を撮影し、中枢性骨髄として腰髄、腸骨骨髄、末梢性骨髄として大腿骨遠位の骨髄、肝

臓、腎臓、大腿内側の軟部組織のカウント数をそれぞれサンプリングした。また、腰髄のカウントを分母にした、それぞれのカウント比についても検討を加えた。結果は、トランスフェリンと末梢性骨髄および軟部組織は負の相関を示し、血清鉄と中枢性骨髄も負の相関を示した。しかし、赤芽球数はいずれの場合も十分な相関が得られなかった。以上のことより、軟部組織の up-take は中枢性骨髄の活性度を反映すると思われる、血清鉄は活性骨髄を反映していることが示唆された。

21. Transfer Function の値に関する生理的考察

——腎疾患を中心として——

中川 毅 前田 寿登 竹田 寛
大井 牧 寺田 尚弘 山口 信夫
(三重大・放)

RI 標識 DTPA、馬尿酸等投与後の血中濃度曲線 (入力： $I(t)$) およびレノグラム (出力： $R(t)$) を数式化したモデルとして表し、deconvolution analysis を行うことにより、得られた伝達関数 (TF) が本来どのような生理情報を含んでいるかを明らかにしようと試みた。その結果次の結論を得た。

1) TF の initial height は $I(t)$ の何%が $R(t)$ として腎に集積するかを示す割合を示す。2) 尿細管内で mixing が無い場合、TF は階段状の下降を示し、それぞれの通過時間を有する RI (尿細管数) の割合を示す。3) 尿細管内で mixing のある場合、TF は一過性に振動する異常値を示し、この再上昇部の時間的、空間的分布から閉塞性疾患の存在診断が行われ得る。4) 入力関数と相似形の (血管内) background は除去される (ただし第 1 フレームを除く)。5) constant background が入出力関数に同程度に加わる場合、TF への影響は少ない。

22. 川崎病における左室機能の検討

——マルチゲート心プール法を用いて——

伊藤 綱朗 竹田 寛 前田 寿登
松村 要 奥田 康之 中川 毅
山口 信夫 (三重大・放)

選択的冠動脈造影が施行された川崎病患儿 41 例 (正常例 19 例、動脈瘤の単発例 10 例、多発例 5 例、狭窄・

閉塞例 7 例)を対象に、マルチゲート心プールシンチを行い、得られた左室容量曲線より、駆出率 (EF), 収縮末期までの時間 (TES), 最大駆出速度 (PER), PER までの時間 (TPE), 最大充満速度 (PFR), PFR までの時間 (TPF) を算出し、これらの左室機能指標と冠動脈病変の形態との関連を検討した。単発例では、いずれの指標にも、正常例と有意差はなかった。多発例では、正常例に比して、EF, PER, PFR の有意の低下 (おのおの $p < 0.05$) がみられた。また狭窄・閉塞例では、EF, PER, PFR の有意の低下 (おのおの $p < 0.001$) と、TPF の有意の延長 ($p < 0.01$) がみられた。多発例と狭窄・閉塞例との間には、いずれの指標にも有意差はなかった。以上より、多発動脈瘤は、狭窄・閉塞病変と同程度の左室機能異常をきたすと考えられた。

23. 心電図同期心プールシンチグラフィによる心房細動例の評価

茜部 寛 大島 統男 佐久間貞行

(名古屋大・放)

心電同期心プールシンチにおいて、心房細動例は RR 間隔が不規則なため駆出率などの心室機能指標の信頼性は確立されていない。今回演者らは心房細動例の左室機能評価のため、心プールシンチのデータ処理において、収縮初期容積を一定にするためにフレームモード法を用いて先行する RR 間隔の一定範囲以内のみ収集し、後半フレームにおいて減少した収集時間を補正するため frame count normalization (FCN) 法を応用し解析した。

心プールシンチはフレームモードで収集し、平均心拍 $\pm 10\%$ を超える次の 1 心拍を skip した。各フレームのトータルカウント値を求め、後 1/3 の各フレームにおいてピクセルごとのカウント値を積算し、各フレームのトータルカウントを前 2/3 フレームのトータルカウント値の平均と等しくした。FCN 処理したデータから位相解析を行い、フーリエ解析した容積曲線等を求め、各種心機能を算出し、術前後の評価をした。

24. Factor Analysis による心機能解析——第 1 報——

四位例 靖 中嶋 憲一 村守 朗

加藤 浩司 谷口 充 南部 一郎

滝 淳一 分校 久志 利波 紀久

久田 欣一

(金沢大・核)

最近、多変量解析の手法を用いて Dynamic data から特徴的な時間放射能曲線 (機能成分) を描出する因子分析 (Factor Analysis) 法が開発されてきた。今回われわれは各種の心疾患に対して Factor Analysis を応用し、その有用性と問題点について検討した。

その結果、Factor Analysis は、心房、心室の重なりや異常壁運動部を重なったまま分離描画できると言われてきたが、2つの Factor が完全に重なった場合は、分離されないのではないかという可能性が示唆された。

25. Reverse Redistribution と Fast Washout

谷口 充 加藤 浩司 村守 朗

四位例 靖 南部 一郎 滝 淳一

中嶋 憲一 分校 久志 利波 紀久

久田 欣一

(金沢大・核)

^{201}Tl 負荷心筋スキャンで時に認める奇異な現象である Reverse Redistribution (RR) と Fast Washout (FW) について自験例を検討し報告する。

頻度は、RR では視覚による定性的判断で、約 1,000 例中 32 例に RR 陽性もしくは疑いありであったが、3次元マップで Extent score 10% 以上、Severity score 10 以上のいずれかをみたすものを陽性すると 6 例に著減した。FW については典型例のみを呈示した。

RR の type は負荷直後正常部位から欠損を生じるものが 7 部位中 6 部位、欠損が拡大するものが 1 部位であった。冠動脈造影施行 4 例の検討では、有意狭窄部と RR が一致するものは 1 部位のみであった。いずれの例でも側副路の発達は特に認めなかった。心電図、圧心拍数係数、臨床診断はさまざまで一定の傾向は見いだせなかった。

興味深いことは、RR と FW が併存することが時にあり心機能低下例によく認められたことである。

以上より RR や FW は臨床的な意味づけが難しく、その診断には慎重を期すべきと考えられる。