

球、後頭葉等の血流低下を認めた。対照群との比較では、解離性障害群にて小脳半球の血流低下が有意であった。以上より、解離性障害が中枢神経系の何らかの機能異常と関係する可能性が示唆され、同時に特徴的な脳血流低下パターンより、客観的な診断方法、鑑別診断としての SPECT の有用性が示唆された。

9. CNS ループスの ^{99m}Tc -ECD 脳血流 SPECT

菊川 薫 外山 宏 古賀 佑彦
(藤田保衛大・放)
片山 雅夫 鳥飼 勝隆
(同・感染症リウマチ内)
西村 哲浩 加藤 正基 (同・病院放部)
江尻 和隆 前田 寿登 仙田 宏平
竹内 昭 (同・衛生学部診療放)

SLE の経過中に精神症状を呈することは、しばしば認められるが、その有力な診断法はない。われわれは、CNS ループスを疑った症例に ^{99m}Tc -ECD SPECT の早期像、後期像を施行し、その臨床的意義について検討した。対象は、SLE にて、治療経過中の、15 症例 (CNS 群 5 人、非 CNS 群 10 人) で、SPECT にて得られた画像を、4 Type に分類し、比較検討した。CNS 群の方が陽性率が高かったが、非 CNS 群は後期像で前頭葉内側の集積の低下を認めた例を含むと、陽性率は上昇した。前頭葉の内側は、SLE 症例の大脳皮質で最も脆弱な部位である可能性があり、ECD SPECT の後期像の有用性が示唆された。

10. 心電図同期 ^{99m}Tc 心筋血流 SPECT における左室容積値、駆出率自動算出の検討 ——健常人における評価——

木下 佳美 祖父江亮嗣 大河内幸子
岡野 美穂 伊藤 雅人 南部 一郎
三村三喜男 (名古屋第二赤十字病院・放)
七里 守 平山 治雄 (同・循内)
遠山 淳子 大場 覚 (名古屋市大・放)

Quantitative Gated SPECT (QGS) について健常人による評価を行った。[対象] 健常人ボランティア 8 名。

[方法] テトロホスミン 600 MBq ボーラス静注し、first pass の収集を行った。1.5 時間後に心電図同期心筋 SPECT の収集 (L 字型 180° 収集と対向型 360° 収集) を行った。心エコーは Teichholz 法にて LVEF を算出した。[結果] EDV, LVEF は L 字型で対向型に比べやや低値に算出された。LVEF は L 字型、対向型ともに first pass と相関し、L 字型で心エコーと相関した。血流像、局所 EF、壁運動、壁肥厚のブルズアイの画像の平均画像を作成した。局所 EF、壁運動は中隔側で低下し、壁肥厚では心基部側で低下していた。

11. ^{99m}Tc -MIBI を用いた局所心筋血流量定量

土田 龍郎 高橋 範雄 楊 景涛
山本 和高 石井 靖 (福井医大・放)
定藤 規弘 米倉 義晴 (同・高エネ)
中野 顕 (同・一内)

^{99m}Tc -MIBI (MIBI) の持続静注と Dynamic SPECT により局所心筋血流量の定量化を試みた。MIBI 740 MBq (20 mCi) を 20 ml に希釈し、シリンジポンプにて持続静注を行うと同時に、Dynamic SPECT を撮像した。Patlak plot にて解析を行い、心筋への influx constant (Ku) を求めた。これを ^{15}N - NH_3 による局所心筋血流量 (F) と比較したところ、Ku と F の間には $\text{Ku} = 0.057 + 0.220\text{F}$, $r = 0.83$ と良好な相関が得られ、MIBI の持続静注と Dynamic SPECT を用いた局所心筋血流量定量の可能性が示唆された。

12. ^{123}I 心筋製剤を用いたファーストパス法による安静時心機能評価

清水 正司 蔭山 昌成 豊嶋心一郎
富澤 岳人 亀田 圭介 金澤 貴
渡辺 直人 瀬戸 光 (富山医薬大・放)

[目的] ^{123}I 心筋製剤を用いたファーストパス法による安静時心機能評価。[対象] 1 週間以内に ^{99m}Tc と ^{123}I の両方のファーストパス法を施行された虚血性心疾患の患者 28 例。[方法] 多結晶ガンマカメラ SIM400 に高感度コリメータを装着し、エネルギーウィンド幅は 135–180 keV、カットオフ値は約 10% とした。 ^{123}I -MIBG・BMIPP は 111–148 MBq (3–4 mCi) 使用した。[結果] ^{99m}Tc に比べ、 ^{123}I による LVEF 値は約 10%

過小評価したが、 $r=0.936$ と相関は比較的良好であった。[結語] ^{123}I 心筋製剤は多結晶ガンマカメラによるファーストパス法を施行することによって、心機能も同時に評価できる可能性があると考えられた。

13. BMIPP 心筋無集積と末梢血 CD36 欠損との関連

黄 義孝 滝 淳一 中嶋 憲一
道岸 隆敏 池田 孝之 利波 紀久
(金沢大・核)

BMIPP 心筋無集積では心筋への脂肪酸取り込み過程の障害が推定されており、その要因として脂肪酸取り込みに関わるとされる担体の異常が考えられる。CD36 はその担体の一つといわれており、心筋以外にも末梢血単球、血小板にも存在し、まれに欠損することが報告されている。このことより、BMIPP 無集積の原因として CD36 欠損が関与する可能性が示唆される。そこで、BMIPP 無集積の認められた 7 例を対象に flow cytometry にて単球、血小板の CD36 発現を検証した。結果は 7 例全例で、単球、血小板とも CD36 が欠損しており、CD36 I 型欠損症と判定された。よって、CD36 の欠損が BMIPP 心筋無集積の原因と考えられた。臨床症状、心機能、血中代謝基質等には共通した所見はなく、概して正常範囲であった。CD36 欠損に関しては心筋症との関わりもいわれているが、今回検討した症例のなかには明らかな心筋症の所見を有する患者は含まれていなかった。BMIPP 心筋無集積・CD36 欠損症の持つ臨床的意義については不明であり、その判明にはさらなる検討が必要と考えられた。

14. ^{105}Rh -EDTMP の製造と骨集積性

安東 醇 安東 逸子 (金沢大・保健)
利波 紀久 絹谷 清剛 (同・核)

^{105}Rh は天然 Ru を中性子照射し、生成した ^{105}Ru の β^- 壊変で製造した。 ^{105}Rh を EDTMP と結合させ ^{105}Rh -EDTMP とした。この化合物の骨集積性をマウスで調べた。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP も比較のために同様に行った。

^{105}Rh -EDTMP はきわめて強い骨集積を示し、一度骨に集積したものは骨からほとんど排出されなかった。腎臓への集積はやや高かったが、その他の軟組織と血液への集積はきわめて低かった。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP と

比較すると骨への集積では ^{105}Rh -EDTMP がやや低かったが、血液および軟組織への集積は ^{105}Rh -EDTMP の方がはるかに低かった。 ^{105}Rh -EDTMP は転移性骨腫瘍の疼痛緩和剤として有望と思われる。

15. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -EDTMP の迅速合成とラットにおける体内分布

安東 醇 安東 逸子 (金沢大・保健)
利波 紀久 絹谷 清剛 (同・核)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -EDTMP は $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ を SnCl_2 で還元して EDTMP に結合させることによって短時間で製造することができた。ラットを使用して $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -EDTMP の体内分布を調べた。比較のために $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP も同様に行った。

EDTMP は比較的簡単に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ で標識することができた。ラットにおける実験で $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -EDTMP は多量に骨に集積したが、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP の骨への集積よりやや少なかった。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -EDTMP は軟組織および血液への集積が非常に少なかった。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -MDP は肝臓にやや集積したが軟組織および血液への集積が非常に少なかった。以上の結果より、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -EDTMP は骨シンチグラム用薬剤として有望と思われる。

16. 喉頭癌における骨シンチグラフィの有用性

加藤 克彦 稲垣 弘 岩野 信吾
池田 充 深津 博 田所 匡典
小林 英敏 石垣 武男 (名大・放)
中島 務 (同・耳鼻)

本研究の目的は、骨シンチグラフィにより、放射線治療による局所制御を予測することが可能かどうかを評価することである。

喉頭癌症例 37 症例、対照 37 症例の骨シンチグラフィを 2 名が独立して臨床情報なしで読影し、2 名が一致して喉頭への集積亢進とした症例のみを集積亢進とした。喉頭癌症例は、対照に比し喉頭への集積が有意に亢進していた。喉頭への集積亢進を認めた症例は、腫瘍に対する放射線の一時効果が乏しいことがわかった。喉頭摘出治療をなされた 14 症例の病理組織的検討により、喉頭への集積亢進はがんの軟骨浸潤ときわめて関連していることがわかった。