

11. ^{99m}Tc -ECD SPECT を用いた健常者の脳血流測定

中野 正剛 松田 博史

(国立精神神経セ武蔵病院・放)

非侵襲的な脳血流量定量法である Patlak Plot 法を用いて ^{99m}Tc -ECD SPECT の健常者における局所脳血流量を検討した。

対象は 18~78 歳 (平均 51.9 歳) の健常者 21 例 (男性 14 例, 女性 7 例) で, 全例右利き, 神経学的異常はない。高血圧, 糖尿病, 心疾患の既往もなく, 頭部 CT, または MRI で異常を認めない。撮影に使用した機種は Siemens 社製 MultiSPECT3 であり, 740 MBq の ^{99m}Tc -ECD を投与した。MRI を参考に, 関心領域 (ROI) は 118 か所の不整形 ROI をとった。

大脳平均血流量は, $44.7 \pm 5.7 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ であり, 過去に報告されている値と同等の値であった。局所脳血流量は, HMPAO に比較して後頭葉を除き低い傾向であったが, 特に前頭葉皮質, 側頭葉皮質, 頭頂葉皮質および小脳で差が目立った。加齢に伴う変化では, 大脳平均血流量は加齢により低下をみた。局所脳血流量は前頭葉皮質, 側頭葉皮質および線条体で加齢による低下が強かった。

12. ^{123}I -IMP SPECT による再分布率と Barthel index についての検討福光 延吉 荻 成行 内山 眞幸
森 豊 川上 憲司 (慈恵医大・放)

脳血管性障害患者のリハビリテーション (リハ) 前に ^{123}I -IMP SPECT を施行し, 再分布現象の臨床的意義を検討した。対象は脳血管性障害患者 26 例である。 ^{123}I -IMP (111 MBq) 検査の早期像と後期像より再分布率を算出し, その値と Barthel index (B.I.) を比較した。リハ前に B.I. < 85 の重症群では, 再分布率と B.I. に有意な正の相関を認めた。また, リハ後に B.I. が 30 以上の上昇を認めた症例は, いずれも再分布率が 55 以上であった。リハ前に B.I. \geq 85 群の軽症群では再分布率は B.I. と有意な相関を認めなかった。再分布率は予後推定, 治療適応の決定に有効であった。

13. ^{99m}Tc -ECD SPECT による脳腫瘍の評価
—— ^{201}Tl SPECT との比較——大島 統男 佐々木泰志 菊池 善郎
神長 達郎 古井 滋 安河内 浩
(帝京大・放)

此枝 紘一 刈込 正人

(川口市医療セ・放)

[目的] 脳腫瘍の核医学的診断法として ^{201}Tl が有用であることは知られている。今回われわれは脳腫瘍の患者 15 例 (男性 9, 女性 6) に対して ^{201}Tl SPECT と ^{99m}Tc -ECD SPECT (early 像) を施行し脳腫瘍の鑑別を試みた。[方法] ^{201}Tl SPECT は 74 MBq 静注後 10 分後より撮像を開始した。 ^{99m}Tc -ECD は 600 MBq 静注後直後より撮像を開始し, 3 分間収集したものを dynamic ECD SPECT とした。患側/健側 = L/N ratio とした。[結果] 1. dynamic ECD は髄膜腫 7 例中 5 例において集積を認めた。 ^{201}Tl には全例集積を認めた。L/N = 1.7 ± 0.8 (ECD); 7.2 ± 2.0 (^{201}Tl)。2. dynamic ECD は脳転移 2 例には集積しなかった。 ^{201}Tl には集積した。L/N = 0.6 ± 0.3 (ECD); 5.3 ± 0.5 (^{201}Tl)。3. dynamic ECD は血管腫 1 例と星膠腫 2 例には ^{201}Tl 同様ほとんど集積しなかった。L/N = 0.8 ± 0.3 (ECD); 1.7 ± 1.3 (^{201}Tl)。4. dynamic ECD は神経膠芽腫には ^{201}Tl 同様著明な集積を認めた。L/N = 1.8 (ECD); 9.2 (^{201}Tl)。[結論] ^{99m}Tc -ECD dynamic は ^{201}Tl SPECT とは別の代訴などの情報を加えうる事が予想される。

14. MRI と SPECT の簡便な重ね合わせ法の開発

松田 博史 中野 正剛

(国立精神神経セ武蔵病院・放)

特殊なワークステーションや体表マーカーを必要とせずに, 簡便かつ正確に SPECT と MR 画像を重ね合わせるシステムを開発した。MRI 装置にて 3D Turbo FLASH でギャップのない SPECT 画像の大きさに合わせた連続多断層 MR 画像を撮像し, Siemens 社製 SPECT 装置 Multi SPECT3 の画像処理コンソールにて Macintosh で読込可能な画像に変換した。この MR 画像と SPECT の画像を横断, 矢状断, 冠状断像にて 3 次的に重ね合わせるプログラムを開発した。このプログラムによる SPECT での血流異常部位を MR 画像で正確に位置同定することができ, さらに関心領域を MR 画像上で設定することにより, 解剖学

的に正確な部位での血流値算出が可能になった。

15. ^{99m}Tc -MIBI による二次性副甲状腺機能亢進症の検討

萩 成行 内山 眞幸 福光 延吉
森 豊 川上 憲司 (慈恵医大・放)

長期透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症の ^{99m}Tc -MIBI を用いた副甲状腺腫瘍の描出能について検討した。対象は二次性副甲状腺機能亢進症で副甲状腺摘出術を施行した 6 症例 18 病変 (過形成 17, 腺腫 1) である。 ^{99m}Tc -MIBI にて過形成 17 病変中 9 病変, 腺腫 1 病変中 1 病変を描出し得た。過形成を描出し得た 9 病変中 3 病変が 1g 以下で, 最小は 0.18 g であった。過形成を描出し得なかった 8 病変中 1g 以上は 1 例であり, 1.08 g であった。後期像の腫瘍/甲状腺カウント比, 早期, 後期像の上胸部比に腫瘍重量と正の相関があった。早期像の腫瘍/甲状腺カウント比と Intact-PTH の間に正の相関があった。過形成の washout rate と重量との間に相関は認められなかった。

16. 副甲状腺移植後機能亢進症再発の ^{99m}Tc -MIBI シンチグラフィ——原因を検索できた 2 症例——

川口 修 橋本 順 中村佳代子
久保 敦司 (慶應大・放)

二次性の副甲状腺機能亢進症の治療には, 副甲状腺全摘術, 摘出した腺組織の自家移植術が行われることがある。今回, 腎不全にて透析治療中の患者で二次性の副甲状腺機能亢進症のために副甲状腺全摘術, 自家移植術を施行され, その後再発してきた副甲状腺機能亢進症の原因を検索できた 2 症例について報告する。 ^{99m}Tc -MIBI シンチグラフィにて, 1 例は前腕部に移植した副甲状腺組織の過形成に一致する異常集積を示し, 他の 1 例は甲状腺下部に取り残した腺組織に一致すると思われる異常集積を認めた。前者については前腕の自家移植部腺組織摘出術を行い, 腺組織の過形成が病理学的に確認された。また術後副甲状腺機能亢進は速やかに軽快した。後者については頸部 CT にて同部に軟部組織腫瘍を認めた。 ^{99m}Tc -MIBI シンチグラフィは副甲状腺全摘, 前腕への

自家移植術後に再発してきた副甲状腺機能亢進症の原因病変を検索するのに有用な方法であると思われる。

17. 甲状腺髄様癌の免疫核医学的診断

細野 眞 町田喜久雄 本田 憲業
清水 裕次 (埼玉医大総合医療セ・放)
細野 雅子 (大阪市大・放)
ジャン フランソワ シャタール
(INSERM Unite 211)
ジャック バルベ (Immunotech)

甲状腺髄様癌は癌胎児性抗原 CEA を標的とした抗体シンチグラフィが試みられてきたが, RI 標識抗体が血中プールや正常組織に留まり, 腫瘍/正常組織比が不十分であった。そこで抗 CEA bispecific 抗体と RI 標識 DTPA ハプテンによる 2 ステップ法の基礎検討と臨床応用を行った。担癌ヌードマウスにて体内分布を調べると 1 ステップ法と比べて 2 ステップ法では腫瘍への集積量は同等以上で, 腫瘍/正常組織比はきわめて高かった (24 時間腫瘍/血液比 37)。また甲状腺髄様癌の症例において, ハプテン投与後 5 または 24 時間の早い時期に頸部や縦隔のリンパ節転移や肝転移が明瞭に描出され, 病変と正常組織のコントラストが良好であった。2 ステップ抗体シンチグラフィは甲状腺髄様癌の評価に非常に有効であった。

18. 股関節部一過性骨粗鬆症 (transient osteoporosis of the hip) の 2 症例——骨シンチグラフィと MRI 所見を中心に——

片桐 科子 池田 俊昭 石井 勝己
滝川 政和 青木 由紀 北野 雅史
堀池 重治 菊地 敬 神宮司公二
松林 隆 (北里大・放)

本疾患は, 突然の股関節痛と大腿骨頭の骨量の減少をきたし, 2 ないし 6 か月で自然治癒することを特徴とする。また, 早期の大腿骨頭壊死症の鑑別疾患に挙げられる。われわれは, 2 症例とも骨シンチグラフィと MRI を約 1 か月間という短期間に同時に検査施行できた。骨シンチグラフィでは, 大腿骨頭から頸部にかけて広範囲の RI 集積像が認められた。