

第 62 回 日本核医学会 関東甲信越地方会

会 期：平成 17 年 1 月 22 日(土)

会 場：富士写真フィルム東京本社講堂
港区西麻布 2-26-30

会 長：東邦大学医学部 山 崎 純 一

目 次

特別講演

1. 再生医療と心臓核医学 汲田伸一郎他 ... 138

核医学全般

1. 骨シンチグラム上、強い集積増加を有し、尿汚染と紛らわしい所見を
認めた骨化性筋炎の一例 山本健太郎他 ... 139
2. 右下横隔動脈より供血される肝細胞癌の経動脈性塞栓療法後に併発した
横隔膜障害の診断に骨シンチグラフィが有用であった一例 橋本 剛史他 ... 139
3. 菊池病(亜急性壊死性リンパ節炎)のガリウムシンチグラフィについて ... 君塚 孝雄他 ... 139
4. ^{123}I -IMP および ^{67}Ga -citrate SPECT で非特異的な所見を呈した
多発性硬化症の 1 例 鷺内 隆雄他 ... 140
5. 腸間膜 inflammatory myofibroblastic tumor に Ga SPECT と CT fusion が
有用であった一例 清水 裕次他 ... 140

PET・腫瘍

1. FDG-PET/CT 検診の有効性評価の考え方 飯沼 武 140
2. 所沢 PET 画像診断クリニックの施設・機器について 阿部 良行他 ... 140
3. ^{131}I の取り込みと、FDG 集積に大きな乖離を認めた甲状腺癌の 1 例 白濱 淳他 ... 141
4. PET がん検診における遅延画像の有用性～腸管集積について～ 川本 雅美他 ... 141
5. 悪性褐色細胞腫の診断における FDG-PET の役割 増川 愛他 ... 141

心臓核医学

1. 運動負荷タリウム心筋シンチ上の右冠動脈、前下行枝領域虚血が
右冠動脈形成術により前下行枝領域の虚血も消失した 1 例 長瀬 宇彦他 ... 142
2. 心室ペーシングにおける心電図同期心筋血流 SPECT の特徴 笠井 督雄他 ... 142
3. 心電図同期 FDG-PET による心筋糖代謝と心機能の同時評価 近藤 千里他 ... 142
4. 核医学検査所見から逆たこつぼ型心筋障害が示唆された 1 例 木内 俊介他 ... 143

脳神経核医学

1. 脳血流 SPECT を用いた軽度認知障害例のアルツハイマー病
発症予測モデル 平尾健太郎他 ... 143
2. 急性期脳梗塞の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ECD SPECT による統計学的画像解析 久慈 一英他 ... 143
3. 脳血流 SPECT の ROI 解析における光子の散乱と吸収の影響：
正常例での検討 城石 大他 ... 144
4. 頭部造影 MRI/CT にてリング状増強効果を示した脳内腫瘍性病変の
 ^{201}Tl SPECT 鷺見 賢司他 ... 144

特 別 講 演

1. 再生医療と心臓核医学

汲田伸一郎 趙 圭一 鳥羽 正浩
 木島 鉄仁 福嶋 善光 隈崎 達夫
 (日本医大・放)
 宮本 正章 安武 正弘 高野 照夫
 (同・一内)

われわれの施設では倫理委員会の承認を受け、四肢末梢循環疾患および難治性冠動脈疾患を対象とした自己骨髄細胞移植による血管新生療法の臨床応用を行っている。一般的に、再生された血管の評価には血管造影法 (DSA) が施行されるが、通常の血管撮影では 200 μm 以下の微小血管は描出できないため、再生血管治療の効果判定は困難である。微細な血管を評価するためにシンクロトロン放射光や普及型微小血管造影装置の臨床応用が検討されているが現段階では汎用されるには至っていない。そこでわれわれは核医学的検査手法を用いた再生療法の効果判定を試行している。

四肢末梢循環疾患に関しては Fontaine III, IV の症例が対象となるため、安静時に $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -tetrofosmin を静

注したのち全身像の撮像を行い、両上・下肢に ROI を設定し、治療前後の RI 集積の比較を行った。ここで、再生治療の対象例は左右両側罹患例が多いため左右差のみの解析では不十分であるため、バックグラウンド (頭部) を用いた半定量評価を行った。結果、治療前後の比較において ABI に有意差を認めなかったのに対し、下腿部の RI 集積は治療 1 ヶ月後において有意に上昇した (*Cell transplant* 2004; 13: 429)。つぎに心疾患例に関しては開胸 CABG 術と併用した自己骨髄細胞心筋内投与による再生療法を行った。術後評価において CAG では有意な血管増生は認めないものの、負荷時あるいは安静時心筋 SPECT にて治療部の心筋集積上昇が高頻度に確認できた。また SPECT データ収集時に得られた心電図同期像より解析された左室機能にも有意な上昇を認めた。再生治療単独ではないが、少なくとも CABG との併用治療の効果を核医学的に捉えることが可能であった。このように治療により増生する血管径がきわめて微細な本再生治療における効果判定には、核医学検査の果たす役割は大である。

核医学全般

1. 骨シンチグラム上、強い集積増加を有し、尿汚染と紛らわしい所見を認めた骨化性筋炎の一例

山本健太郎 林 克己 門田 佳子
阿部 克己 小須田 茂 (防衛医大・放)

症例は 53 歳女性、肺腺癌に対し腫瘍切除術施行後、右片麻痺、歩行困難が出現した。CT, MRI 上右側頭頭頂葉の転移性脳腫瘍が疑われたため、開頭腫瘍摘出術および硬膜下腹腔シャント術が施行された。その後近医にてリハビリ中であったが、硬膜下水腫の増悪を認めたため、再入院した。入院中に左大腿部痛の訴えがあり、触診上鼠径部に腫瘤を触知したため、画像的検索を行ったところ、単純 X 線写真上左股関節部の石灰化を認め、CT, MRI では左腸腰筋から大腿直筋に沿うような軟部腫瘍と腫脹を認めた。^{99m}Tc シンチも施行したが、当初は膀胱から連続して左寛骨から大腿に集積を認め、尿汚染の可能性があった。後日同部位の皮膚を洗浄し、尿汚染によるアーチファクトが現れないように注意した上で再度 SPECT を施行したところ、左寛骨から大腿骨のみに集積を認め、尿汚染は否定された。転移性腫瘍等との鑑別に苦慮したが、最終的には生検により、骨化性筋炎と診断された。

2. 右下横隔動脈より供血される肝細胞癌の経動脈性塞栓療法後に併発した横隔膜障害の診断に骨シンチグラフィが有用であった一例

橋本 剛史 小泉 潔 佐口 徹
桜田 亮 網野 雅之 井上 真吾
(東京医大八王子医療セ・放)
山田 昌彦 高瀬 雅久 (同・消内)
阿部 公彦 (東京医大・放)

下横隔動脈より供血される肝細胞癌の経動脈性塞栓療法(以下:TAE)後に生じた横隔膜障害を、骨シンチグラフィで明瞭に描出し、診断に有用であった一例を経験した。筋肉の障害部への骨シンチグラ

フィでの骨外集積の報告が以前に存在していたため、TAE 後に高 CPK 血症と右肩・右側胸腹部痛を生じ右横隔膜障害が疑われた患者に骨シンチグラフィ検査を施行した。治療後第 4 病日のシンチグラム・特に SPECT 像にて右横隔膜に相当する弓状の集積が明瞭に描出され右横隔膜障害部へのトレーサの骨外集積と診断した。このような症例の報告は文献的検索でも本症例が初めてである。今回の経験により類似の経過・症状出現があった場合、横隔膜障害の可能性を念頭に置くと同時に骨シンチグラフィが診断に有用となる可能性が示唆された。その際にはシンチグラフィ検査の時期を適切に設定すると同時に、SPECT 像の追加が重要と考えられた。

3. 菊池病(亜急性壊死性リンパ節炎)のガリウムシンチグラフィについて

君塚 孝雄 梓澤 広行 小林 直樹
長澤 秀和 赤松 将之 飯塚 有広
住 幸治 (順天堂大浦安病院・放)

菊池病(亜急性壊死性リンパ節炎)は、1972 年に菊池、藤本らによりそれぞれ独立して報告された。若い女性に多く、上気道炎症状の後、頸部リンパ節が腫大し、平均 3 ヶ月程度で自然治癒する。今回われわれは、2001 年 4 月～2004 年 8 月の間にリンパ節生検により菊池病と診断され、かつガリウムシンチグラフィが施行された 6 症例(男性 2 名、女性 4 名、平均 27.7 歳)につき検討した。リンパ節腫大部位は右側頸部 2 例、左側頸部 3 例、両側頸部 1 例、頸部以外のリンパ節腫大はなかった。ガリウムシンチグラフィの異常集積は Planar image で指摘しえたのが 2 例、SPECT のみで指摘しえたのが 3 例であった。若年者の頸部に異常集積を見た場合、鑑別診断のひとつとして菊池病を考慮する必要があるものと思われた。

4. ^{123}I -IMP および ^{67}Ga -citrate SPECT で非特異的な所見を呈した多発性硬化症の 1 例

鷲内 隆雄^{*,**} 岡 秀宏^{**} 宇津木 聡^{**}
 小林 郁夫^{*} 田中 聡^{*} 石井 勝己^{***}
 浅野 雄二^{***} 早川 和重^{***} 藤井 清孝^{**}
 (北里研究所メディカルセンター病院・*脳外,
 北里大・**脳外, ***放)

症例は、21 歳の女性。頭部 MRI で mass effect を有する右小脳と左後頭葉の腫瘍性病変と脳梁および両側深部白質の多発性小病変を認め、すべての病変にガドリニウム (Gd) による増強効果を呈した。 ^{67}Ga -citrate による脳 SPECT では、Gd による増強効果に一致して異常集積増加を示した。悪性リンパ腫の鑑別のため施行した ^{123}I -IMP による脳 SPECT の早期および後期像で右小脳および左後頭葉病変に対し異常集積増加を示した。病理組織学的に免疫染色で脱髄を証明し、多発性硬化症と診断した。本症例は、初回発症で、急速進行性に神経症状と画像所見が増悪した稀な多発性硬化症の 1 例であり、さらに ^{67}Ga -citrate および ^{123}I -IMP でも病変部に異常集積増加を呈し、悪性脳腫瘍と鑑別診断が困難であったので報告した。

5. 腸間膜 inflammatory myofibroblastic tumor に Ga SPECT と CT fusion が有用であった一例

清水 裕次 高橋 健夫 奥 真也
 長田 久人 阿部 敦 渡部 渉
 本戸 幹人 岡田 武倫 西村敬一郎
 大野 仁司 山野 貴史 本田 憲業

(埼玉医大総合医療セ・放)

症例は 55 歳女性。腹部膨満感精査目的で入院。腹部エコーで門脈の閉塞・腹部 CT で門脈に血栓あるいは腫瘍塞栓を疑われた。Ga scintigraphy では、この部位に RI 集積があり、両者の fusion image を作成したところ、腫瘍の存在を疑われた部と RI 集積部が一致した。この所見をもとに開腹生検した結果 inflammatory myofibroblastic tumor の病理診断を得た。CT と Ga scintigraphy の fusion image 作成が確定診断までの方針決定に有用であった。

PET・腫瘍

1. FDG-PET/CT 検診の有効性評価の考え方

飯沼 武 (放医研)

近年の FDG-PET の発展は目覚ましいが、最近では FDG-PET/CT へと重点が移っている。本稿では FDG-PET/CT を癌検診に利用する場合の有効性の評価について検討する。PET/CT は被曝リスクの点からは FDG による内部被曝と CT による外部被曝が重なるので、当然増加する。しかし、PET と CT の両者の所見をあわせることにより、診断精度は FDG-PET only の場合より高くなることが予想される。問題は PET-CT の所見を疾患ごとにどのようなやり方で取り上げるかが、今後の課題である。一方、リスクは FDG と CT の実効線量を求め、それを合計することによって計算できる。診断用に十分に線量をかける場合は、リスクは

それほど小さくないため、最適化の研究が不可欠で、最小の線量で十分な画質が望まれる。

2. 所沢 PET 画像診断クリニックの施設・機器について

阿部 良行^{***} 亀山 晃^{**} 永田 雅良^{**}
 町田喜久雄^{*}

(*所沢 PET 画像診断クリニック,
 **入間ハート病院)

所沢 PET 画像診断クリニックは本年 8 月に開業予定の PET-CT 5 台を中心とした共同利用検査センターである。本 PET センターは西武線所沢駅より徒歩 5 分の地に鉄筋コンクリート 4 階建ての施設として現在建築中である。検査件数は 1 日 35 件、年間 1 万件を目標としている。サイクロトロンは住友重機工業

の HM18 で、FDG 合成装置は F-100 の予定である。FDG の薬剤投与は連続投与とできる住友重機製の自動注入装置を用いて、職員の被曝低減をはかる。当初は PET-CT 3 台で開業し、機種は SIEMENS 社の biograph LSO を 2 台と PHILIPS 社の Gemini である。MRI は PHILIPS 社の Intera Achieva 1.5T で超音波装置を 2 台導入する。医局は読影医の疲労軽減のため、VDT 障害規則に則り照明設備等を工夫している。RI 排気・排水処理設備は RI 濃度をモニターしながら外部に排気・排水する。

3. ^{131}I の取り込みと、FDG 集積に大きな乖離を認めた甲状腺癌の 1 例

白濱 淳 荻 成行 内山 眞幸
森 豊 (慈恵医大・放)
宇野 公一 (西台クリニック)

症例：42 歳，男性。健診で見つかった左腎腫瘍から甲状腺乳頭癌の多発転移が判明。左腎摘出，甲状腺全摘術・頸部リンパ節郭清後，再発転移病変に対して ^{131}I 内服治療を繰り返し行った。経過中に急激な状態の悪化を認め， ^{131}I scan 陽性・FDG-PET 陰性の多発転移病変のほか，胸膜病変に ^{131}I scan 陰性，FDG-PET 陽性の所見を認めた。

今回，経過中に ^{131}I scan および FDG-PET 所見の乖離する症例を経験した。長期にわたる経過のうちに病変が未分化へと変化することがあり， ^{131}I scan 陰性であって FDG-PET 陽性のことがある。本症例では今後予後を予測するのは FDG-PET と考えられ，再発・転移巣の把握・治療効果の判定には両者を適宜組み合わせる必要があると思われる。

4. PET がん検診における遅延画像の有用性 ～腸管集積について～

川本 雅美 (ゆうあいクリニック・診断部)
井上登美夫 (横浜市大・放)

PET がん検診の読影において消化管集積に悩まされることが多い。遅延画像を撮ることによって，生理的集積と病的集積の鑑別ができないかを検討した。

2004 年 9 月～11 月の 3 ヶ月間の PET 検査のみのがん検診者 341 名を対象として，腸管に局所的高集積を

認めた場合に，同意を得た上で遅延画像を撮像した。使用機種は Shimadzu 社製 Eminence-G，FDG 投与後 1 時間からの通常画像に追加して，2 時間からの遅延画像を撮像した。消化管に局所高集積を認めた症例は 94 名 (28%)，同意を得て遅延画像を撮像した症例は 36 名 (11%) である。

遅延画像で局所高集積が消失したのは 9 症例，局所高集積が减弱したのが 12 症例，局所高集積が増強したものは 15 症例であった。遅延画像で集積増強が認められた検診者に対して積極的に精密検査をすすめたところ，15 症例中 2 症例にがんが発見された。

以上より，消化管の局所高集積を診断する上で，遅延画像は有用であった。ただし，追跡が十分とはいえ，遅延画像で局所高集積が消失・减弱した症例に，本当にがんは存在しないのかという問題は残る。今後もさらなる追跡調査が必要である。

5. 悪性褐色細胞腫の診断における FDG-PET の役割

増川 愛 近藤 千里 百瀬 満
福島 賢慈 金谷 信一 牧 正子
日下部きよ子 (東京女子医大・放)

褐色細胞腫の診断において ^{131}I -MIBG は有用な検査法である。しかしながら，悪性褐色細胞腫においては ^{131}I -MIBG の集積を認めない症例が散見され，そのような症例では病巣の検索に苦慮することが少なくない。今回われわれが経験した 4 例はいずれも副腎外悪性褐色細胞腫で， ^{131}I -MIBG の集積がごく軽度であった。全例がノルアドレナリン産生優位であり，アドレナリンおよびドーパミンはわずかな上昇が認められたのみであった。この 4 例に FDG-PET を施行したところ， ^{131}I -MIBG と比較し，2～3 倍の数の病巣を検出することができた。いずれも SUV は 10 を超えており，細胞増殖による著明な糖代謝亢進を示唆する所見であった。悪性褐色細胞腫の診断においては， ^{131}I -MIBG に加えて FDG-PET を併用することにより，病巣の広がりや細胞増殖性をより正確に評価できることが示唆された。

心 臓 核 医 学

1. 運動負荷タリウム心筋シンチ上の右冠動脈，前下行枝領域虚血が右冠動脈形成術により前下行枝領域の虚血も消失した 1 例

長瀬 宇彦 林 克己 山本健太郎
 阿部 克己 小須田 茂 (防衛医大・放)
 中家 和宏 楠原 正俊 木村 一生
 荒川 宏 大鈴 文孝 (同・一内)

症例は，75 歳男性．平成 16 年 8 月に労作性狭心症精査のため，運動負荷タリウム心筋シンチを実施し (運動耐用量 9 Mets) 下壁心尖部に強い再分布および前壁中隔に軽度再分布を認め右冠動脈と前下行枝の虚血が疑われた．冠動脈造影を実施し，3 番 99% および 7 番 75% 狭窄を認めた．前下行枝より右冠動脈に良好な側副血行路を供給していた．3 番に対して PCI を実施し 0% に拡張成功した．その後 7 番残存狭窄に対して虚血の有無を見るため 11 月に運動負荷タリウム心筋シンチを実施 (運動耐用量 11 Mets) するも再分布は認めなかった．前下行枝は，右冠動脈 PCI 前は側副血行路を含めた広い範囲を灌流していたので運動負荷時に虚血を生じたが，右冠動脈 PCI 後は前下行枝の灌流範囲が減少したので前下行枝の虚血が出現しなくなったと思われた．側副血行路を出す冠動脈の 75% 程度の病変では，側副血行路が消失した後に虚血が生じるか検討して治療する必要があると考えられた．

2. 心室ペースングにおける心電図同期心筋血流 SPECT の特徴

笠井 督雄 (慈恵医大・循内)
 荻 成行 内山 眞幸 森 豊
 (同・放)

目的：心室ペースングによる心尖部への影響を検討した報告は少ない．われわれは心室ペースングによる心尖部への影響を心電図同期 SPECT を用いて検討した．方法：恒久的心室ペースメーカー植え込み後 1 年以上経過した 17 例にジピリダモール負荷 ^{99m}Tc -

sestamibi 心電図同期心筋 SPECT を行い，局所の血流，壁厚増加率，壁運動，EF を p-FAST によって求め，心尖部と心基部，中隔と側壁の比を求めた．これらを正常対象 17 例と比較し，経時の変化を 4 例で検討した．結果：血流低下は心尖部では見られず，中隔でも軽度であった．心機能では壁厚増加率の低下が最も著しく，心尖部 (66.7% vs. 146.6%; $p < 0.001$) で中隔 (59.7 vs. 95.5; $p = 0.005$) より上回っていた．結論：心室ペースングでは心尖部の機能低下が中隔より著しく，壁厚増加率が最も低下する．内腔拡大なしに EF の低下が経時的に起こる可能性がある．

3. 心電図同期 FDG-PET による心筋糖代謝と心機能の同時評価

近藤 千里 百瀬 満 福島 賢慈
 増川 愛 金谷 信一 牧 正子
 日下部きよ子 (東京女子医大・放)

心筋糖代謝と心機能を同時に評価する心電図同期 FDG-PET (QG PET) により心筋バイアピリティの診断精度の向上が期待される．虚血性心不全 13 例 (LVEF $32 \pm 8\%$, LVEDVI $155 \pm 54 \text{ ml/m}^2$) を対象に，QG PET の実行可能性を検討した．全例インスリンクランプ下に FDG 3.7 MBq/kg 投与 1 時間後より PET (Siemens ACCEL) 撮像 [Transmission 3 分, emission 10 分, 3D 収集, 心電図同期, 16 フレーム/RR] を行い OSEM で再構成し，SPECT 用 e-soft で QGS 処理した．Polar map 上で心筋 20 セグメントに分割し局所 % 集積，壁運動，壁厚増加率 (%WT)，左室容積，駆出率 (EF) を算出した．全例で明瞭な心筋像が得られ QGS による自動辺縁抽出が可能で手動的補正は不要であった．% 集積と %WT は正相関し，% 集積 50–75% の範囲では収縮不全心筋 (%WT < 15%) を約半数に認めた．EF は壊死 (% 集積 < 50%) および生存収縮不全心筋が左室内に占める割合と逆相関した．QG PET により糖代謝と左室機能の同時評価が臨床的に実行可能であると結論された．

4. 核医学検査所見から逆たこつぼ型心筋障害が示唆された 1 例

木内 俊介 原 文彦 井上 有知
山科 昌平 山崎 純一

(東邦大大森病院・循内)

症例は生来健康で、運送業に従事していた 63 歳、男性。平成 16 年 10 月 22 日 12 時 30 分頃より仕事中に軽度の呼吸困難を自覚したため、車内で仮眠をとっていた。30 分後に会社の同僚が声をかけたところ返答がなく、顔色も不良であったため救急車要請

となった。来院時著明な低酸素血症および両側肺野に湿性ラ音を聴取し、急性左心不全と診断した。利尿剤などの投与により速やかに改善傾向を認めた。心臓カテーテル検査では冠動脈に有意狭窄はなく、Ach 負荷試験も陰性であったが、心筋シンチグラムで¹²³I-BMIPP 後期像で著明な Washout を認めた。また、^{99m}Tc-MIBI および¹²³I-MIBG で心基部を中心とした同心円状の冠動脈支配領域に一致しない Washout の亢進を認めた。以上より逆たこつぼ型心筋障害が示唆された。若干の文献的を加え報告した。

脳神経核医学

1. 脳血流 SPECT を用いた軽度認知障害例のアルツハイマー病発症予測モデル

平尾健太郎 大西 隆 平田 容子
森 健之 守口 善也
(国立精神神経セ武蔵病院・放部)
松田 博史 (埼玉医大・核)

軽度認知障害 (MCI) を対象に初診時脳血流 SPECT のアルツハイマー病 (AD) 移行予測における有効性を検討した。健常コントロール群 57 例、amnesic MCI 76 例 (AD 移行例 52, 非移行例 24, 追跡期間 3 年) を対象とした。移行例での特異的血流低下部位の血流低下度 (Z スコア) を予測因子として、Logistic model で予測値を算出した。移行群、非移行群の比較で移行群に優位な右下頭頂小葉 (IPL), 左角回 (AG), 楔前部 (Prc) の血流低下を認めた。後帯状回 (PCC) の血流低下は移行群、非移行群の両群で認められた。血流低下のオッズ比は AG: 2.17, IPL: 2.13, Prc: 2.41, 正診率は AG: 68%, IPL: 73.3%, Prc: 73.3% であった。結論: 頭頂葉血流異常は MCI の予後予測因子として優れている。一方, PCC の変化は感度は高いが特異性は低いと考えられた。

2. 急性期脳梗塞の^{99m}Tc-ECD SPECT による統計学的画像解析

久慈 一英 松田 博史
(埼玉医大病院・核)
古屋 大典 荒木 信夫 島津 邦男
(同・神内・脳卒中内)

急性脳梗塞における脳血流 SPECT を用いた統計学的画像解析の意義について検討した。対象は、発症 7 日以内に拡散強調 MRI および ECD SPECT を施行し、拡散 MRI 画像で一側内包後脚に高信号領域を認めた 14 例 (63.4 ± 14.3 歳) 脳梗塞患者。SPECT 画像と拡散強調 MRI 画像を AIR にて位置合わせを行い、ECD template を用いて SPM99 にて標準化した。脳血流は eZIS を用い、正常データベースにて統計解析した。病側を統一した平均脳血流画像では梗塞側中心溝周囲皮質に有意な血流低下を認め、主に錐体路の遠隔効果と考えられた。また、両側前頭葉、頭頂葉内側皮質の血流低下が示され、循環不全が疑われた。

3. 脳血流 SPECT の ROI 解析における光子の散乱と吸収の影響：正常例での検討

城石 大 橋本 順 久保 敦司
 (慶應大・放)
 尾川 浩一 (法政大・工)

目的：脳血流 SPECT の ROI 解析において、以下の 2 点に関して調べることを目的とした。(1) 部位ごとの散乱補正と吸収補正の影響、(2) リファレンスエリアの違いによって、どのような影響があるか。対象：10 人の健常者。方法： ^{123}I -IMP を安静時に投与して得られた SPECT 横断像を使用した。散乱補正・吸収補正は、以前われわれが用いた方法を採用した (*Eur J Nucl Med* 1998; 25: 1537-1544)。得られた横断像において 3D-SRT を用いて ROI を設定し、それぞれの部位のカウント比を算出した。リファレンス部位は脳全体と小脳を選択し、補正法の違いによるカウント比の影響を統計的に解析した。結果・考察：全脳リファレンスでは、補正の違いによる変化が統計的に有意であったのは、小脳・側頭葉・海馬・中心前回・後頭葉であった。これらの理由として、周囲の構造物(厚い骨、ヘッドレスト、含気腔、カウントの高い部位)に影響されているためと考えられた。小脳では最も補正の影響が強く、小脳を除いた部位においては補正の違いによるカウント比の変化は 5% 以内におさまっていた。小脳リファレンスでは、すべての関心領域での補正の違いによるカウント比の変化は 5% 以上であり、10% 以上の変化を認める領域も散見された。このことから、小脳リファレンスは

光子の散乱や吸収の影響を受けやすいことが分かった。結論：散乱補正、吸収補正の影響には部位差が見られた。小脳のカウントは散乱、吸収の影響を大きく受け、全脳リファレンスに比較して、小脳リファレンスでは補正方法によって局所のカウント比が大きく変わった。小脳リファレンスを使用する ROI 解析においては、散乱補正のされたデータに対して不均一吸収補正を施行して得られた画像を使用するのがよいと考えられた。

4. 頭部造影 MRI/CT にてリング状増強効果を示した脳内腫瘍性病変の ^{201}Tl SPECT

鷲見 賢司 林 克己 阿部 克巳
 坂田 郁子 小須田 茂 (防衛医大・放)

頭部造影 MRI または CT にてリング状増強効果を示した脳内腫瘍性病変 13 例について、3 名の専門医に、頭部造影 MRI または CT の読影を依頼し、読影終了後 ^{201}Tl SPECT を併せた読影を依頼した。13 例には悪性病変 (glioblastoma, lymphoma, metastasis) と良性病変 (abscess, necrosis, hemorrhage, toxoplasmosis) が含まれており、良悪の診断的確信度を 5 段階評価とした。SPECT を加えることによって悪性は 3.84 から 4.37 へ、良性は 2.46 から 1.67 へ改善した。治療方針の変更 (2 ポイント以上の変化) は 1.5 例/13 例であった。以上から、リング状増強効果を示した脳内腫瘍性病変に ^{201}Tl SPECT 検査を加えることは診断能が向上し、有用であると思われた。