

第 49 回 日本核医学会 九州地方会

会 期：平成 26 年 2 月 8 日（土）

会 場：産業医科大学

本館 2 号館 3・4 階（北九州市）

会 長：産業医科大学医学部放射線科学教室

興 梶 征 典

目 次

1. 脳腫瘍におけるメチオニンと FDG の SUVmax, MTV, TLG の比較 …… 長町 茂樹他 … 74
2. 肺癌患者の局所脳糖代謝異常と組織型との関連 …… 野々熊真也他 … 74
3. FDG-PET/CT で悪性腫瘍との鑑別が困難であった脳結核腫の 1 例 …… 北村 宜之他 … 74
4. 神経核内封入体病の 1 例（臨床所見と MRI, SPECT 所見の対比） …… 横田 康宏他 … 75
5. POEMS 症候群の FDG-PET/CT 所見 …… 肥田 浩亮他 … 75
6. PET 画像の空間分解能変化における定量性と観察値
—Sharp-IR 法と通常再構成法 (CRM) との比較 …… 中別府良昭他 … 75
7. ^{131}I 内用療法後の甲状腺シンチにおける SPECT/CT の検討 …… 水谷 陽一他 … 75
8. 初回ヨウ素治療後の唾液腺シンチグラフィによる
ヨウ素治療継続後唾液腺障害の予測 …… 丸岡 保博他 … 76

一般演題

1. 脳腫瘍におけるメチオニンと FDG の SUVmax, MTV, TLG の比較

長町 茂樹 西井 龍一 水谷 陽一
 田村 正三 (宮崎大・放)
 藤田 晴吾 梅村 好郎 萩田 幹夫
 (藤元早鈴病院・放)
 八代 一孝 中村 克巳 (同・脳)

メチオニン PET 検査と FDG-PET 検査の両検査が施行され、集積がみられた脳腫瘍 8 例を対象にレトロスペクティブに SUVmax, Metabolic tumor volume (MTV), および Total lesion glycolysis (TLG) を求め比較した。MTV と TLG は閾値を 40%, 50%, 60%, 70% に設定し、各閾値において、メチオニンと FDG の集積指標を比較検定した。SUVmax は有意に FDG が高かったが、MTV, TLG ともに、いずれの閾値においてもメチオニンで有意に高値を示した。

脳腫瘍の活動性を反映する指標としてメチオニン PET 検査を用いる場合は SUVmax よりも変動幅の大きい MTV, TLG が有用と思われた。

2. 肺癌患者の局所脳糖代謝異常と組織型との関連

野々熊真也 桑原 康雄 高野 浩一
 吉満 研吾 (福岡大・放)

われわれは肺癌患者において明らかな脳転移を認めないにも関わらず脳糖代謝異常が高頻度にみられることを報告した。肺癌は組織型により患者背景や生物学的特性が異なることがよく知られており、今回組織型との関連を検討した。対象は肺癌患者 37 例(小細胞癌 9 例, 扁平上皮癌 14 例, 腺癌 14 例)である。なお、MRI で転移や皮質梗塞を認める症例は除外した。脳糖代謝の評価には全身 FDG-PET/CT 画像から頭部を抽出したデータを用いた。画像解析は SPM を用い各組織群との局所脳糖代謝を群間比較した。結果は、扁平上皮癌患者の脳糖代謝は腺癌に比べ両側直回, 両側前部帯状回で低く、小細胞癌との比較では両側直回, 両側側頭葉で低かった。腺癌は

小細胞癌に比べ両側側頭葉, 左後頭葉, 小脳で糖代謝は低かった。これらの結果より扁平上皮癌患者は脳糖代謝異常を呈する傾向が他組織型より高いと推測された。組織型による脳糖代謝の違いの原因には様々な要因が考えられるが腫瘍そのもの以外にも生活習慣などの関与が考えられた。

3. FDG-PET/CT で悪性腫瘍との鑑別が困難であった脳結核腫の 1 例

北村 宜之 馬場 眞吾 磯田 拓郎
 丸岡 保博 本田 浩 (九州大・臨放)
 佐々木雅之 (同・保健)

症例は 30 歳代, スーダン出身の黒人男性。1 年前より嘔気, ふらつき, 右眼瞼の一過性のけいれんが複数回出現した。発熱はなく, 呼吸器症状は認めなかった。頭部器質的疾患の可能性を考慮され, 他院で頭部 CT を施行され, 小脳に腫瘍性病変を指摘された。当院で施行された造影 MRI ではリング状信号増強を呈する病変であり, FDG-PET/CT では同部にリング状の FDG 集積を認めたほか, 右鎖骨窩リンパ節, 右副腎にも FDG 集積を認めた。転移性脳腫瘍, 膠芽腫, 脳膿瘍が鑑別に挙がったが, 画像所見, 血液検査からは確定診断は困難であった。右腋窩部リンパ節生検を行ったが診断はつかなかった。QFT 陽性であったことから, 結核腫の可能性が否定できず, 診断的治療として抗結核薬を投与した。治療開始後より腫瘍は著明に縮小し, 再増大がみられなかったことから, 結核腫と診断した。

脳結核腫は比較的稀な疾患である。治療は肺結核に準じ, 悪性腫瘍やほかの感染症による膿瘍との鑑別が重要となる。脳結核腫に関する画像所見についての報告は多数があるが, FDG-PET/CT を施行された症例報告は少なく, 若干の文献を加え報告した。

4. 神経核内封入体病の 1 例（臨床所見と MRI, SPECT 所見の対比）

横田 康宏 坂本 史 白石 慎哉
吉田 守克 山下 康行 （熊本大・画診）
富口 静二 （同・保健）

症例は 65 歳，男性。2013 年より物忘れが目立つようになった。MMSE 22/30 と軽度認知機能低下を認めた。頭部 MRI 施行され，拡散強調像にて両前頭葉皮質下白質，右頭頂から後頭葉皮質下白質に一致して高信号域を認めた。MRI 所見は以前から指摘されており，著変なく，経過観察中であった。¹²³I-IMP SPECT では，MRI 拡散強調像高信号域と一致した血流低下を認めた。MRI 所見から，神経核内封入体病 (NIHID) を疑い，腹壁脂肪吸引を施行，病理検査にて核内封入体を認め，確定診断となった。NIHID は原因不明の稀な神経変性疾患であり，症状はパーキンソニズム，記憶力障害，自律神経障害など多岐にわたる。今回，われわれは中枢神経系変性疾患として稀な NIHID を経験し，臨床症状と頭部 MRI，脳血流シンチグラフィ所見との比較検討を行い，多少の文献的考察を加え報告した。

5. POEMS 症候群の FDG-PET/CT 所見

肥田 浩亮 野々熊真也 高野 浩一
桑原 康雄 吉満 研吾 （福岡大・放）
坪井 義夫 （同・神経内）

POEMS 症候群は形質細胞の単クローン性増殖を基礎に，多発神経障害，臓器腫大，骨硬化性病変，M 蛋白血症等を呈する疾患である。本疾患の PET/CT 所見についてはこれまでにいくつか報告されているが，比較的典型的と考えられる症例を報告する。症例は 20 歳代の女性，1 年前より四肢の脱力，知覚異常を認めた。精査で血清 M 蛋白を認め，CT では多発リンパ節腫大，肝脾腫を認めた。悪性リンパ腫も疑われたため FDG-PET/CT を施行した。FDG-PET/CT では多発リンパ節腫大，肝脾腫，腎腫大，多発骨硬化性病変を認めたが，リンパ節や骨硬化性病変への FDG 集積は軽度であった。骨髓生検の病理では形質細胞腫と診断した。これらの所見より POEMS 症候群と診断した。多発性骨髄腫の FDG 集積は症例

により異なるが，本例の肝・脾やリンパ節病変では SUVmax が 2 前後と軽度であった。POEMS 症候群における臓器腫大は VEGF の過剰分泌によるものであり，FDG 集積が高くない原因の一つと考えられる。

6. PET 画像の空間分解能変化における定量性と観察値—Sharp-IR 法と通常再構成法 (CRM) との比較

中別府良昭 中條 正豊 神宮司メグミ
(鹿児島大・放)

PET・SPECT の定量性はクロスキャリブレーションにおいて担保される。以前われわれは，空間分解能補正再構成処法 (Sharp-IR) において，SUVmax が CRM より高い値として観察され，数値シミュレーションにおいては，空間分解能 (FWHM) が高くなるにつれて SUVmax がより高い値として観察されることを示した。目的：Sharp-IR と CRM のクロスキャリブレーションにおける定量性について検討する。方法：異常集積を含む十分に広い VOI を設け，閾値を変化させて閾値設定平均（例 SUVmax の 42% 以下の Voxel は 0 とみなす）の変化を測定した。結果：閾値設定 0 において Sharp-IR と CRM の平均は同等であった。結論：このことは，クロスキャリブレーションにおいては，Sharp-IR と CRM の定量性は同等であることを意味する。さらに，定量性が同等にもかかわらず，SUVmax の値が異なって観察される現象について考察した。

7. ¹³¹I 内用療法後の甲状腺シンチにおける SPECT/CT の検討

水谷 陽一 長町 茂樹 西井 龍一
清原 省吾 若松 秀行 藤田 晴吾
二見 繁美 田村 正三 (宮崎大・放)

[目的] ¹³¹I 内用療法後の甲状腺シンチはプラナー像での評価が一般的であるが，解剖学的位置の同定に限界がある。SPECT/CT を用いた有用性に関する報告が散見されるが本邦での報告は少数であり，さらなる検討が必要である。今回われわれは ¹³¹I 内用療法後の SPECT/CT 撮像追加による付加情報について検討した。[方法] 分化型甲状腺癌に対する ¹³¹I 内用療

法を施行した 40 症例の治療後甲状腺シンチを調査した。5 症例は外来アブレーション (30 mCi: 1.11 GBq) であった。35 症例は入院患者 (100 mCi: 3.7 GBq) であった。 ^{131}I Na 投与 4 日後に全身像および頸部～胸部プラナー像を撮像し、加えて SPECT/CT を撮像した。[結果] 甲状腺床を含む頸部や上縦隔の集積診断では、SPECT/CT 撮像を追加することで診断能が改善した。また、肺野 CT での評価はヨード陰性肺転移の診断に有用であった。そのほか、転移病巣においてはその正確な位置を同定することができた。[結語] ^{131}I 内用療法後の甲状腺シンチ撮像において、プラナー像に SPECT/CT を追加することは転移診断に有用であった。

8. 初回ヨウ素治療後の唾液腺シンチグラフィによるヨウ素治療継続後唾液腺障害の予測

丸岡 保博 馬場 眞吾 磯田 拓郎
北村 宜之 本田 浩 (九州大・臨放)
佐々木雅之 (同・保健)

[目的] 分化型甲状腺癌に対する放射性ヨウ素内用療法 (以下ヨウ素治療) の有害事象として唾液腺障害が知られている。今回われわれは、初回ヨウ素治療後の唾液腺シンチグラフィで治療継続後の唾液腺障害予測が可能か検討した。

[方法] 対象は初回および 2 回目ヨウ素治療後に唾液腺シンチグラフィを行った 41 例。初回治療後の唾液腺シンチグラフィにて集積非低下例 23 例を A 群、集積低下例 18 例を B 群と分類し 2 回目治療後の唾液腺シンチグラフィを視覚評価後、耳下腺および顎下腺の集積程度 (uptake score) を比較した。

[結果] 耳下腺および顎下腺の uptake score は、A 群 (耳下腺: 3.4 ± 0.9 , 顎下腺: 3.9 ± 0.4) より B 群 (耳下腺: 0.7 ± 0.9 , 顎下腺: 2.6 ± 1.0) で有意に低値であった ($p < 0.01$)。

[結論] 初回ヨウ素治療後の唾液腺シンチグラフィはヨウ素治療継続後の唾液腺障害予測に有用であった。