

第 73 回 日本核医学会 北日本地方会

会 期：平成 25 年 6 月 14 日（金）

会 場：朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター
新潟市中央区万代島 6-1

世話人：新潟大学医歯学総合研究科 放射線医学分野
青 山 英 史

目 次

1. 新しい心電図同期心筋 SPECT 心機能解析ソフトウェアで算出した
左室容積についての検討 木村 元政他 … 22
2. 乳癌症例における術前骨シンチグラフィの有用性について 尾崎 利郎他 … 22
3. FDG-PET/CT による骨転移の検出～骨シンチグラフィ追加の意義～ 紺野 義浩他 … 22
4. 腫瘍性骨軟化症が疑われた症例における FDG PET の有用性 荒井 晃他 … 23
5. FDG-PET/CT を用いた難治性脊椎感染症の外科手術適応と
治療効果の評価 服部 直也他 … 23
6. FDG-PET/CT 診断が困難であった IgG4 関連疾患の症例 下村 英雄他 … 23
7. BF-227 を用いたアミロイド PET 早期像の有用性 金田 朋洋他 … 23

一 般 演 題

1. 新しい心電図同期心筋 SPECT 心機能解析ソフトウェアで算出した左室容積についての検討

木村 元政 長池 大和 新里光太郎
(新潟大・保健)
藤澤 正一 折笠 康宏
(柏崎総合医療セ・放)
井田 徹 (同・循内)

[目的] 汎用 PC 上で運用可能な、心電図同期心筋 SPECT 壁運動解析ソフトウェア Heart Function View (HFV) の輪郭抽出の精度、使用するバターワースフィルタ (BWF) の至適 cut off 周波数および左室容積算出値の精度について検討した。[方法] 心電図同期 $^{201}\text{TlCl}$ 心筋 SPECT 検査および心臓カテーテル検査・左室造影 (LVG) を 2 週間以内に施行した各種心疾患 40 例を対象に、HFV 法および QGS 法を用いて、拡張末期容積 (EDV) および収縮末期容積 (ESV) を算出し、QGS 法および LVG と比較した。[結果] 輪郭抽出は、QGS 法に比して、高い cut off 値で不成功数が多くなったが、低い cut off 値では同等であった。容積算出値は、QGS 法と高い相関を示したが、LVG との比較では、EDV は QGS 法の方が、ESV は HFV 法の法に近い値を示した。[結語] HFV 法は、低い cut off 値を用いた場合、QGS 法とほぼ同等な結果を得ることができる。

2. 乳癌症例における術前骨シンチグラフィの有用性について

尾崎 利郎 大井 博之 古泉 直也
関 裕史 (新潟県がんセンター新潟病院・放診)

[目的] 初発乳癌患者に対して、骨シンチを追加することによる病期診断変更率を評価する。

[方法] 2010 年度に術前化学療法を予定し、CT と骨シンチの双方を施行した症例をレトロスペクティブに検討した。

[結果] 100 例すべて女性で 55.4 ± 11.0 歳、病期は

II 以上であった。全例で骨シンチの前後 10 日以内に頸部から腹部の CT が施行されていた。M1 と診断されたのは、骨シンチのみが 1 例、骨シンチと CT の両方で 2 例、CT のみが 7 例であった。骨シンチの情報を加えたことで Up-stage した症例は、病期 II とされていた 1 例であった。骨シンチで転移を疑われたが、CT や臨床所見から否定されたものが 2 例あった。

[考察] 骨シンチのルーチン化には、慎重な対応が必要と思われた。

3. FDG-PET/CT による骨転移の検出 ～骨シンチグラフィ追加の意義～

紺野 義浩 桐井 一邦 渡会 文果
鈴木 啓介 矢萩 淑恵 斉藤晋太郎
朽木 恵 菅井 幸雄 細矢 貴亮
(山形大・放診)

[目的] BSc 追加の意義を明らかにする目的で、PET/CT 実施後の BSc 施行例を検討した。[対象・方法] 対象は 2011 年 11 月～2013 年 3 月で悪性病変を証明、PET/CT 後 45 日以内の BSc 施行例 (108 例)。PET/CT での骨転移「Positive」「Negative」「Equivocal」に対し、BSc で病変が完全に一致する「Concordant」と、完全には一致しない「Discordant」を判断、「Discordant」は BSc 偽陰性や BSc で不明瞭病変や追加病変を含むものとした。画像は読影レポートに準拠して retrospective に評価、骨転移は CT・MRI、骨生検や臨床経過で判定。[結果] PET/CT 「Positive」33 例のうち、BSc 「Concordant」は 18 例、「Discordant」は 15 例。「Discordant」のうち、BSc 偽陰性が 3 例、BSc 不明瞭病変ありが 8 例、追加病変ありが 4 例であった。PET/CT 「Negative」72 例のうち、BSc で骨転移疑い例は 0 例、PET/CT 「Equivocal」の 3 例は、BSc で病変が同定されなかったが、1 例は多発骨転移を証明された。[結論] BSc は underdiagnosis が多く、PET/CT での疑病変の評価に BSc は適さない。PET/CT 施行後の BSc 追加の意義は乏しく、臨床情報を踏

まえた上での必要例に限られると考えられる。

4. 腫瘍性骨軟化症が疑われた症例における FDG PET の有用性

荒井 晃 常陸 真 高浪健太郎
金田 朋洋 高橋 昭喜 (東北大・放診)

〔背景〕腫瘍性骨軟化症は、腫瘍が産生する液性因子により発症する低リン血症性骨軟化症で、原因となる腫瘍のほとんどが phosphaturic mesenchymal tumor (PMT) である。腫瘍性骨軟化症が疑われ、FDG-PET/CT で原因病変の局在を指摘し得た PMT 3 例について報告する。〔症例〕症例 1 は 50 歳代男性で、FDG-PET/CT で腰部脊柱管内に SUVmax 4.0 の集積を示す硬膜外腫瘍を認めた。症例 2 は 70 歳代女性で、FDG-PET/CT で臀部皮下腫瘍に SUVmax 4.2 の集積を認めた。症例 3 は 50 歳代男性で、FDG-PET/CT で右大腿骨顆部内側に高集積を示す骨腫瘍を認めた。いずれも病理診断は PMT であった。〔考察〕PMT は様々な部位の骨・軟部組織に発生し、特徴的な画像所見に乏しい。腫瘍性骨軟化症は原因となる腫瘍を取り除くことにより治癒が期待されるため、原因病変の検出が画像診断の重要な役割の一つである。FDG-PET/CT は腫瘍性骨軟化症における病変検索に有用である。

5. FDG-PET/CT を用いた難治性脊椎感染症の外科手術適応と治療効果の評価

服部 直也 孫田 恵一 玉木 長良
(北大・核)
中原 誠之 伊東 学 (同・整形外科)

〔目的〕FDG-PET/CT を用いて化膿性椎体椎間板炎の手術適応や治療効果の判定の可能性について検討した。〔方法〕対象は病理学的検査で活動性の細菌感染を認めた化膿性脊椎炎患者 5 名。術前と最終の手術後 1 ヶ月、6 ヶ月の局所糖代謝を SUVmax を用いて比較、脊柱構成要素を 7 区画 (前方要素 2, 腸腰筋 2, 脊柱管 1, 後方要素 2) に分割し、L2/3 から S1 の 5 椎間、計 35 区画について検討を行った。〔成績〕病理組織の得られた 49 ROI における視覚的な診断能は感度 100%、特異度 79% であった。ROC 解析を用い

て SUVmax のカットオフ値を 4.2 と設定することで診断能は感度 92%、特異度 91% と改善した。手術が有効であった症例では術後 1 ヶ月での SUVmax 値は減少する傾向を認めた。〔結論〕局所糖代謝の亢進している関心領域 (SUVmax \geq 4.2) では病的に活動性感染巣を認め、有効な手術治療により糖代謝が低下した。FDG-PET/CT は難治性の化膿性脊椎炎の手術適応や治療効果の判定に使用できる可能性がある。

6. FDG-PET/CT 診断が困難であった IgG4 関連疾患の症例

下村 英雄 後藤 了以 井上健太郎
瀧 靖之 (東北大加齢研・機能画像)

IgG4 関連疾患は比較的前後良好な全身性炎症性疾患であるが、悪性腫瘍との鑑別が必要になることがある。IgG4 関連疾患の PET 画像診断能と集積分布との関連を検討した。IgG4 関連疾患の PET 所見を retrospective に抽出し、PET 施行前に IgG4 関連疾患が疑われていた群 I (29 例)、PET で初めて疑った群 II (9 例)、PET で診断困難であった群 III (10 例) の 3 群に分け集積分布について集計した。群 I および II では睪・唾液腺・肺門縦隔リンパ節・後腹膜・涙腺への複数の集積分布を呈した症例が多く (18/29 例, 9/9 例)、診断困難であった群では少なかった (2/10 例)。単発もしくは単一臓器と周囲リンパ節への集積を呈した場合には診断が困難であった。

7. BF-227 を用いたアミロイド PET 早期像の有用性

金田 朋洋 荒井 晃 高浪健太郎
高橋 昭喜 (東北大・放診)
岡村 信行 古本 祥三 谷内 一彦
(同・機能薬理)
古川 勝敏 荒井 啓行 (同・老内)
四月朔日聖一 田代 学 岩田 練
(同・サイクロ)
福田 寛 (東北薬科大・放核)
工藤 幸司 (東北大・臨床試験セ)

近年、アミロイド PET において早期像が FDG 様であるとの報告が見られる。今回 BF-227 の早期像がどのような画像になるか検討するとともに、3D-SSP 解

析における FDG template を用いた解剖学的標準化に応用できないか検討した。対象は AD 19 例, MCI 20 例, 健常 (NC) 17 例で, 早期像は投与後 0-10 分の加算画像とした。結果, BF-227 早期像は FDG 様であっ

たが異常所見の感度は FDG よりも低いと思われた。解剖学的標準化に関しては全例成功した。早期像撮影プロトコルを最適化することで認知症診断への応用が期待される。