

第 63 回 日本核医学会 中部地方会

会 期：平成 18 年 6 月 24 日(土)

会 場：岐阜大学医学部本館 2 階

岐阜市柳戸 1-1

世話人：岐阜大学医学部放射線医学教室

星 博 昭

目 次

1. 骨シンチで診断できた、稀な脛骨の疲労性骨折
(longitudinal tibial fatigue fracture) の 1 例 上野 恭一他 ... 360
2. 原因不明の発熱，炎症の検索におけるガリウム全身 SPECT の検討 花岡 良太他 ... 360
3. 皮膚原発悪性黒色腫と転移巣における ^{123}I -IMP シンチグラフィ：
 ^{18}F -FDG PET との比較 加藤 克彦他 ... 360
4. 頭頸部腫瘍の FDG-PET 大口 学他 ... 360
5. FDG-PET で高集積を示した Lhermitte-Duclos 病の 1 例 中川 俊男他 ... 361
6. 当院における FDG-PET 併用検診の現状 加古 伸雄他 ... 361
7. 乳癌センチネルリンパ節シンチグラフィにおける術中 RI カウントと
組織型との関連性の検討 大野 和子他 ... 361
8. 当院における乳癌疾患での PET/CT の有用性 加藤 幹愛他 ... 361
9. 婦人科疾患に対する ^{18}F -FES PET の有用性について 辻川 哲也他 ... 362
10. FDG PET/CT による心筋 SUV と各種生化学パラメータとの比較検討 伊藤 文隆他 ... 362
11. カリニ肺炎診断の契機となった FDG-PET の一例 清水 正司他 ... 362
12. 肺腺癌の FDG 集積度，HRCT 所見と病理所見との対比 高橋 知子他 ... 362
13. 孤立肺結節に関する FDG-PET 遅延撮像の検討 加古 伸雄他 ... 363

一 般 演 題

1. 骨シンチで診断できた、稀な脛骨の疲労性骨折 (longitudinal tibial fatigue fracture) の 1 例

上野 恭一 (石川県立中央病院・核)
井上 一彦 (同・放)
安竹 秀俊 (同・整外)
広瀬 鎮郎 (広瀬整形外科)

脛骨の stress fracture は、通常骨幹部近位か、中央部に、水平、斜方向に生じる。稀に、脛骨遠位に、垂直方向の骨折をきたす。症例は、59 歳、女性で、主訴は、右脛骨部痛。下腿の XP は正常。職業は、清掃業。3 相骨シンチで、右脛骨遠位の血流増加と、強い異常集積を認め、longitudinal tibial fatigue fracture と診断可能であった。XP を見直すと、脛骨遠位に軽微な骨折を、MRI では、骨髓浮腫を認めた。骨シンチは感度がよく、脛骨の遠位 1/4 ないし 1/2 の diffuse な異常集積を示し、脛距部に接していれば、特徴的骨シンチ所見で、臨床所見と合わせて診断可能である。

2. 原因不明の発熱、炎症の検索におけるガリウム全身 SPECT の検討

花岡 良太 外山 宏 菊川 薫
工藤 元 服部 秀計 乾 好貴
村山 和宏 伊藤 文隆 片田 和広
(藤田保衛大・医・放)
田所 匡典 (同・衛・診放)
石黒 雅伸 加藤 正基 豊田 昭博
宇野 正樹 内藤 愛子 河合 美香
塚本 広恵 (同・病院・放部)

目的：原因不明の発熱や炎症の原因検索として施行された Ga 全身 SPECT の有用性について検討した。

対象と方法：2005 年 4 月からの 1 年間に原因不明の発熱や炎症の精査として Ga 全身 SPECT が施行された 50 症例について検討を行った。

結果：臨床的に原因診断されたのが 27 人であった。そのうちの 16 人は検査結果と一致したが、5 人は検査と異なる原因が診断され、6 人は検査で陰性であった。正診率は 66%、感度は 73%、陽性的中率は 59% であった。

まとめ：原因不明の炎症や発熱における補助的な検査としては、Ga 全身 SPECT は有用と思われた。

3. 皮膚原発悪性黒色腫と転移巣における ^{123}I -IMP シンチグラフィ： ^{18}F -FDG PET との比較

加藤 克彦 伊藤 信嗣 岩野 信吾
石垣 武男 (名大・放)
池田 充 (同・保健)
田所 匡典 (藤田保衛大・衛・診放)
小林 英敏 (同・医・放)

悪性黒色腫 22 病変 (皮膚原発巣 9 病変、リンパ節転移巣 12 病変、脳転移巣 1 病変)、14 名 (男性 7 名、女性 7 名) について ^{123}I -IMP SPECT と ^{18}F -FDG PET を施行した。 ^{18}F -FDG PET は 16 病変、 ^{123}I -IMP は 20 病変が陽性であった。直径が 1 cm 以上の皮膚悪性黒色腫の原発巣と転移巣では ^{123}I -IMP SPECT、 ^{18}F -FDG PET とともに同様の結果を示した。 ^{123}I -IMP SPECT、 ^{18}F -FDG PET とともに正常脳に集積があるが、直径が 2 cm 程度の転移巣であれば検出できると思われた。直径が 1 cm 以下や形状が平たく薄い皮膚悪性黒色腫の原発巣や転移巣の検出には ^{123}I -IMP SPECT が ^{18}F -FDG PET と比較して優れていた。

4. 頭頸部腫瘍の FDG-PET

大口 学 高橋 知子 東 光太郎
(金沢医大・放)

頭頸部腫瘍 43 症例に計 55 回の FDG-PET を施行した。このうち未治療 23 症例中 20 例の原発巣が高集積を示した。偽陰性の症例は腫瘍径が 5 mm 以下であった。CT、MR との比較では FDG の方が病変の検出、特異性で優位であった。原発巣、リンパ節転

移ともに FDG の方が検出性で他の画像診断法より優っていた。このことは放射線治療の計画にはきわめて有用であった。FDG の情報により治療の再計画を余儀なくされた症例もみられた。治療効果判定は評価方法が定まらず、今後の課題である。PET-CT は局在診断に有用であり、今後普及していくと予想された。

5. FDG-PET で高集積を示した Lhermitte-Duclos 病の 1 例

中川 俊男 加藤 幹愛 平野 隆
寺田 尚弘 (済生会松阪総合病院・放)
前田 正幸 竹田 寛
(三重大・画像診断)

症例は 67 歳男性。意識消失発作で発見され当院に救急搬送された。CT にて左小脳半球に低吸収域を認め、MRI では特徴的な縞状のパターンが認められ、高血流であるにもかかわらず造影されなかった。FDG-PET/CT にて対側小脳半球や大脳半球の集積を上回る高集積が認められ、遅延画像ではさらに集積が増加した。Lhermitte-Duclos 病はこれまでに約 220 例の報告がある稀な小脳腫瘍で、母斑症の一つである Cowden 病との関連が報告されている。Lhermitte-Duclos 病の PET での代謝異常につき、文献的に考察した。FDG-PET で小脳に高集積を示す腫瘍をみた場合、Lhermitte-Duclos 病も鑑別の一つに挙げるべきである。

6. 当院における FDG-PET 併用検診の現状

加古 伸雄 西堀 弘記
(木沢記念病院・放)
星 博昭 (岐阜大・放)

[目的]当院では CT および MRI による画像診断と血液検査に加え、FDG-PET を併用した健康診断事業を展開している。その現状を報告し、現在の問題点と今後の課題を検討した。[受診者]受診者数は、この数年間は毎年 5 割程度の増加となっており、昨年は約 280 名であった。反復して受診する受診者も 2 割ほど存在する。当院での一般人間ドックと比べ、受診者の年齢層はやや高めであった。[結果]現在までに、有所見者のうち 9 名に悪性腫瘍が見つかった。約

半数は PET での異常所見であるが、残りはそれ以外の異常所見が発見の契機となっている。[問題点と今後の展望]PET 検査の限界についての認識が少ないため、検査前に正確な情報を提供する必要がある。また、生活習慣病検診と併せた定期受診を勧める必要があると考えられた。

7. 乳癌センチネルリンパ節シンチグラフィにおける術中 RI カウントと組織型との関連性の検討

大野 和子 松田 譲 大島 幸彦
勝田 英介 金井賢太郎 萩原 真清
木村 純子 大野 良太 中村 篤史
亀井 誠二 河村 敏紀 石口 恒男
(愛知医大・放)
東 直樹 (同・中放部)
中野 正吾 (同・乳腺外)

センチネルリンパ節シンチグラフィの RI カウント (cpm) と乳癌の組織型との関連性の有無を明らかにすることを目的とし、117 手術症例 (年齢 56.3 ± 12.0 歳) を対象として、摘出リンパ節の RI カウントの平均値を比較検討した。浸潤性乳管癌症例 ($19,249 \pm 13,812$ cpm) が非浸潤性乳管癌症例 ($10,592 \pm 8,288$ cpm) よりも多い傾向があり、エストロゲンレセプターとプロゲステロンレセプターの両者を有する症例 ($13,359 \pm 10,469$ cpm) は、それ以外の症例 ($10,348 \pm 6,552$) よりも有意に多かった ($p < 0.05$)。浸潤性が乏しく活動性が低い症例のほうがリンパ濾胞の破壊が乏しく、RI の集積が良好となっている可能性が考えられた。

8. 当院における乳癌疾患での PET/CT の有用性

加藤 幹愛 寺田 尚弘 中川 俊男
平野 隆 (済生会松阪総合病院・放)

術前 stage 診断、再発診断における PET-CT の有用性を検討した。対象：PET-CT 検査を行った乳癌術前 26 例と術後 101 例を対象とした。結果：術前 stage 診断で腫瘍の存在診断は 96.2%、腫瘍径は 8–55 mm、平均 23.3 mm、腫瘍径と SUV 値の間に正の相関関係がみられた。リンパ節転移の診断は感度 80%、特異度 100%、正診率 96.2% であった。術後再発例は 11 例

であったが、リンパ節転移の診断は感度 100%、特異度 93.1%、正診率 93.6%、遠隔転移は感度 100%、特異度 83.8%、正診率 84.5% であった。リンパ節転移・遠隔転移の有無と SUV 値の関係をみると、SUV 値が 3 以上で転移陽性である可能性が高かった。結論：PET-CT は術前 stage 診断と再発診断に有用であると考えられた。

9. 婦人科疾患に対する ¹⁸F-FES PET の有用性について

辻川 哲也¹ 岡沢 秀彦¹ 吉田 好雄²
森 哲也¹ 土田 龍郎³ 小林 正和¹
藤林 康久¹ (福井大・¹高工ネ、²産婦、³放)

婦人科疾患に対する ¹⁸F-fluoroestradiol (FES) によるエストロゲン受容体イメージングの有用性を検討した。婦人科疾患 42 例に FES-PET 検査を行い、22 例は FDG-PET と比較した。子宮体癌では FDG が SUV 値 8 以上の高集積に対し、FES は 4 以下の中等度集積であった。内膜増殖症では FES が FDG より高集積を示した。子宮筋腫では各筋腫ごとの FDG 集積はほぼ均一(軽度~中等度)であるが、5 以上の高集積の筋腫もあった。ほとんどの筋腫で FES は FDG より高集積を呈した。子宮肉腫への FES 集積は SUV 値 2 以下の軽度集積であった。FES は筋腫の治療効果予測や肉腫との鑑別に有用で、体癌と増殖症の受容体の違いも反映している。

10. FDG PET/CT による心筋 SUV と各種生化学パラメータとの比較検討

伊藤 文隆 外山 宏 片田 和広
(藤田保衛大・医・放)
皿井 正義 佐藤 貴久 (同・循内)
西川 清 齋藤洋一郎
(宮崎鶴田記念クリニック・がん診断セ)

空腹時に施行した PET 検診において FDG の心筋集積のパターンは一定していない。男女成人 228 例に対し施行された検診 FDG PET/CT における心筋 SUV 値と空腹時血糖値、インスリン値、遊離脂肪酸値、HbA_{1c} 値との比較を行った。空腹時血糖値、HbA_{1c} 値、HOMA-R が高値の糖尿病が疑われる症例を除外して検討した。遊離脂肪酸値と心筋 SUV 値で有意な

負の相関が認められた。血糖値と心筋 SUV 値には有意な相関関係が認められなかった。正常心筋における FDG の集積の違いに血中遊離脂肪酸値が関連していると考えられた。

11. カリニ肺炎診断の契機となった FDG-PET の一例

清水 正司 亀田 圭介 蔭山 昌成
渡辺 直人 瀬戸 光 (富山大・放)

症例は、両側上下肢の筋力低下を主訴とする 83 歳の男性。神経内科にて、慢性炎症性脱髄性多発神経炎 (CIDP) と診断されたが、再燃を繰り返し、プレドニン 50 mg の経口投与を行っていた。慢性炎症性脱髄性多発神経炎の原因精査 (傍腫瘍性神経炎の除外) および胸部 CT における左肺尖部の小結節の精査のため、FDG-PET 検査を行った。両側肺全体に不均一な集積増加が認められた。プレドニン内服中であること、CRP や WBC が急上昇していることから、日和見感染を疑った。血液検査の β -D グルカン高値と喀痰検査 (ニューモシスチスカリニ DNA 同定) の結果から、カリニ肺炎と診断され、ST 合剤 (バクター) を投与された。FDG-PET がカリニ肺炎診断の契機となった一例であった。

12. 肺腺癌の FDG 集積度、HRCT 所見と病理所見との対比

高橋 知子 近藤 環 有坂有紀子
谷口 充 大口 学 東 光太郎
利波 久雄 (金沢医大・放)
佐川 元保 佐久間 勉 (同・呼外)
梅 博久 (同・呼内)
上田 善道 (同・病理)
伊藤 健吾 (国立長寿医療セン・長寿脳科学)
小林 健 (石川県立中央病院・放)
松成 一朗 (先端医学薬学研究セ)
河野 匡哉 (金沢循環器病院・放)

3 cm 以下の肺腺癌手術症例 75 例を対象として、肺腺癌の FDG 集積度、HRCT 所見 (GGO の割合) および病理所見を対比した。その結果、GGO pattern を呈する肺腺癌は全例 BAC あるいは高分化型腺癌で浸潤

性に乏しかった。solid pattern を呈する肺腺癌は高 FDG 集積度を示す場合と低 FDG 集積度を示す場合に分類された。solid pattern で低 FDG 集積度の場合は高分化型腺癌あるいは BAC が多く浸潤性に乏しかった。solid pattern で高 FDG 集積度の場合は中～低分化型腺癌が多く浸潤性であることが多かった。

13. 孤立肺結節に関する FDG-PET 遅延撮像の検討

加古 伸雄 西堀 弘記

(木沢記念病院・放)

星 博昭

(岐阜大・放)

[目的]FDG-PET 早期像で有意な集積のない肺結節

の良悪性の評価に、遅延像での集積 (SUV) を用いた場合と、集積の亢進の有無を用いた場合のどちらが有用か検討した。[対象]当院で 2006 年 1 月から 3 月の間に孤立肺結節の良悪性判定のために FDG-PET を施行され早期撮像では有意な集積がみられなかった患者で、病理診断の得られた 18 例を対象とした。[方法]FDG を 3 MBq/kg 投与し、投与後 1 時間で早期像を撮像、2 時間で遅延像を撮像した。[結果]遅延像の最大 SUV が 3 以上であるものを陽性とした場合には 67% の正診率、遅延像の集積が早期像より高いものを陽性とした場合には 78% の正診率となった。[考察]遅延撮像で集積が亢進したかどうかを優先した判定により、診断能が向上することが示唆された。