

第 69 回 日本核医学会 北日本地方会

会 期：平成 23 年 6 月 17 日(金)

会 場：アイーナ いわて県民情報交流センター
盛岡市森岡駅西通 1-7-1

世話人：岩手医科大学放射線医学講座

江 原 茂

目 次

1. 当院での SPECT/CT の使用経験	山崎 哲郎他 ...	28
2. 多系統萎縮症における脳血流 SPECT 所見	荒井 晃他 ...	28
3. 甲状腺ホルモンの休薬に伴う腎機能の変化の検討	山 直也他 ...	28
4. ^{89}Sr 初回投与後の多発骨転移疼痛緩和効果の検討	秋元 達也他	
5. 核医学施設モニタリングシステムの想定外の役割について： 原発事故に伴う放射能放出の検出	宍戸 文男他 ...	29
6. 3D-SSP 変法を用いた BF-227 アミロイド PET 解析	金田 朋洋他 ...	29
7. 食道癌の T 因子診断： ^{18}F -FDG PET/CT と thin slice MRI	鐘ヶ江香久子他 ...	29
8. 嗅神経芽細胞腫の FDG-PET/CT 所見	鷺野谷利幸他 ...	30
9. 弁置換術後患者の感染源検出および治療効果判定に ^{18}F -FDG PET/CT が有用であった症例	真鍋 治他 ...	30
10. FDG-PET/CT 後期像撮像による悪性リンパ腫と良性リンパ節との 鑑別における有用性の検討	中山 理寛他 ...	30

一 般 演 題

1. 当院での SPECT/CT の使用経験

山崎 哲郎 古田 明美

(NTT 東北病院・放)

当院では 2010 年 12 月に核医学装置を更新，SPECT/CT を導入した．現在まで経験した症例のうち，SPECT/CT の利用，SPECT/CT による診断を行う上で参考になると思われる 3 例を供覧した．1) 他院からの紹介患者で参照画像のなかった乳癌再発症例で SPECT/CT で再発腫瘍と骨異常集積部位の関係の把握に有用であった．2) 食道癌の骨転移例では CT で骨破壊の明らかでない部位に SPECT で異常集積を認めた．その後の経過観察 CT で骨破壊が出現し，核医学検査が CT より高感度であることが示された．3) 腎腫瘍の骨転移例では，SPECT で腎に集積欠損を認め，従来のプランナー像での診断同様，骨外集積にも着目すべきと考えられた．

2. 多系統萎縮症における脳血流 SPECT 所見

荒井 晃 松村美樹子 高浪健太郎
 金田 朋洋 高橋 昭喜 (東北大・放診)
 岡田 賢 井上健太郎 後藤 了以
 福田 寛 (東北大加齢研・機能画像)

多系統萎縮症 (MSA) 3 例の ^{99m}Tc -ECD SPECT 所見について報告する．[症例] 症例 1 は 50 歳代男性で，左側の Parkinson 症状を呈する MSA Parkinson 型 (MSA-P) の診断．右側優位の両側基底核の血流低下を認めた．症例 2 は 50 歳代女性で，MSA-P の診断．両側基底核の血流低下を認めた．以上，MSA-P の 2 症例について eZIS を用いて画像統計解析を行ったところ，特に背側被殻での低下が目立っていた．症例 3 は 70 歳代女性で，MSA 小脳失調型 (MSA-C) の診断．左側優位の両側小脳半球の血流低下を認め，eZIS 解析では加えて橋の軽度血流低下も示唆された．[結語] 基底核，特に背側被殻の集積低下は MSA の診断に有用で，特に MSA-P で特徴的であるが，画像統計解析

等を用いた客観的な評価が必要と思われる．MSA-C では橋や小脳の集積低下が特徴的である．

3. 甲状腺ホルモンの休薬に伴う腎機能の変化の検討

山 直也 笠原 理子 荒谷 和紀
 小野寺麻希 河合有里子 佐藤 大志
 兵頭かずさ 玉川 光春 兵頭 秀樹
 晴山 雅人 (札幌医大・放)

甲状腺癌の ^{131}I 内用療法を施行した 21 例の甲状腺ホルモンの休薬の前後における血中のクレアチニン値と尿素窒素値の変化を検討した．休薬前に Cr 値が最も高かった症例のクレアチニン値は 1.8 mg/dl であった．休薬後のクレアチニン値の変化は平均 0.11 mg/dl (最大変化値 0.4 mg/dl) であり，休薬前に Cr 値がさほど高値でない症例では，休薬後にクレアチニン値の大きな上昇が生じる可能性は低いと考えられた．尿素窒素値の変化は平均 -1.38 mg/dl であり，むしろ減少する傾向があった．甲状腺機能低下症にともなう蛋白生成分解の低下が関連している可能性があると考えられた．

4. ^{89}Sr 初回投与後の多発骨転移疼痛緩和効果の検討

秋元 達也 中川 学 山口慶一郎
 (仙台厚生病院・放)
 福田 寛 (東北大加齢研・機能画像)

5. 核医学施設モニタリングシステムの想定外の役割について：原発事故に伴う放射能放出の検出

穴戸 文男	橋本 直人	佐藤 久志
宮崎 真	長谷川 靖	石井 士朗
湯川 亜美	海老 潤子	片田健太郎
鳴原 武志	佐久間光太郎	宮嶋 正之
菊池 賢	中島 大	佐藤 友美

(福島県立医大・放)

2011年3月11日(金)14:46に起こった東日本大震災による大津波により、福島第一原子力発電所は全電源喪失を起こし、原子炉燃料の冷却が不十分となり、燃料集合体が破壊して放射能の環境への放出を引き起こした。

事故直後から政府・県・東電からの直接的情報はなく、その影響が60km以上離れた福島県立医科大学病院に及ぶか否かを判断する情報はまったくなかった。

3月15日(火)午後5時頃、雨が降り、核医学の環境モニタリングポストの警報がなって、初めて福島市への本格的放射能汚染が始まったことを知らされた。以前のデータを振り返って見ると、15日午前から軽度の上昇が見られる。核医学のモニタリングポストは、本来は病院からの漏洩をモニターするものであるが、原発事故による放射能の飛散の状況の検出と記録として有効であり、地域での放射能飛散の状況判断に有効であった。このような使い方もあるのかと気がついたので報告した。

6. 3D-SSP変法を用いたBF-227アミロイドPET解析

金田 朋洋	松村美樹子	青木 英和
荒井 晃	高浪健太郎	高橋 昭喜
		(東北大・放診)
岡村 信行	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
		(東北大サイクロ)
福田 寛		(東北大加齢研)
工藤 幸司		(東北大・未来医工学)
養島 聡		(ワシントン大・放)

3D-SSPの解剖学的標準化ではtracerごとのtemplate

は必ずしも必要ないとされるが、アミロイドPET解析の際に不具合が生じることがある。今回、同一被験者のFDG画像を利用してアミロイドPET解析の最適化を試みたので報告する。BF-227およびFDG PETを施行した56例を対象にした。結果、通常の方法では解剖学的標準化にて17例で軽度、4例で高度の変形が見られたが、変法では明らかな変形を認めなかった。今後、臨床指標との相関を検討する。

7. 食道癌のT因子診断：

¹⁸F-FDG PET/CTとthin slice MRI

鐘ヶ江香久子 伊藤 和夫

(恵佑会札幌病院画像セ)

田口 大	細川 正夫	(同・消外)
岡原 聡	高橋 宏明	(同・消内)
小川 健二		(同・放部)

術前治療なく手術が施行された食道癌35例に対して、prospectiveにPET/CTとthin slice MRIによる食道癌術前T因子評価を行い比較検討した。

35例の術前評価における感度は、PET/CTとMRIではそれぞれT1; 83%, 92%, T2; 43%, 72%, T3; 100%, 67% およびT4; 75%, 100%であった。PET/CTでは扁平上皮癌27例においてはT因子が高くなるにつれSUVmaxが増加する傾向が認められたが、T3とT4の区別は困難であった。MRIで形態学的にT2とT3の区別が難しい例に、PETでのSUVmaxを参照するとT2と比較して予後の悪いT3症例を正しく評価できる例が認められた。未分化型腺癌ではSUVmaxが極端に低値、癌肉腫では極端に高値となる症例が認められた。

食道癌術前T診断のPET/CT評価においては、扁平上皮癌では形態診断に加えることで有用であったが、腫瘍組織型によってはSUVmax値の評価に注意が必要であった。

8. 嗅神経芽細胞腫の FDG-PET/CT 所見

鷲野谷利幸 川倉 健治 三浦 由啓
戸村 則昭 今井 茂樹 宗近 宏次
竹川 鉦一 (総合南東北病院・放診)

[目的] 嗅神経芽細胞腫の FDG-PET/CT 所見の特徴と、病期診断や治療後評価の有用性につき検討した。[対象] 病理組織学的に確定された 7 症例。5 例は治療前評価に、2 例は治療後に CT・MRI で再発が疑われ FDG-PET/CT が施行された。また、治療前に施行された 5 例のうち、FDG-PET/CT で経過が追えた 3 例につき、再発の有無の評価が可能であったか検討した。[結果] 原発巣はいずれも FDG 集積を認めた (SUVmax = 4.5 ~ 18.4)。手術で転移が確認された 1 例と、CT・MRI で再発が疑われ、経過より再発と診断された 2 例のリンパ節転移に FDG 集積が認められた (SUVmax = 4.6 ~ 20.2)。治療後に FDG-PET/CT で経過を追えた 3 例のうち、1 例に脳転移と脊髄腔内播種を認め、いずれも FDG 集積を認めた。再発のない 2 例では、偽陽性はみられなかった。[結論] 嗅神経芽細胞腫は原発巣・転移巣ともに FDG 集積をきたしやすいことが示唆され、病期診断や再発の評価に有用である可能性がある。

9. 弁置換術後患者の感染源検出および治療効果判定に ^{18}F -FDG PET/CT が有用であった症例

真鍋 治 平田 健司 上林 倫史
岡本 祥三 竹井 俊樹 志賀 哲
玉木 長良 (北大・核)
真鍋 徳子 (同・放)
吉永恵一郎 (同・光生物学)
服部 直也 (同・分子イメージング)

症例は 60 歳代の男性。大動脈人工弁置換術の既往あり、2 ヶ月前から 37°C 台の発熱を認め、近医での血液培養の結果、腸球菌が検出された。採血上、炎症反応は高値を示していたが、心エコー上は明らかな疣贅を指摘できず、積極的に感染性心内膜炎を疑う所見を認めなかった。炎症巣検出のため全身 ^{18}F -FDG PET/CT 施行となった。人工弁周囲に ^{18}F -FDG の局所的集積亢進を認め、活動性の炎症性病変と考え

られた。また、その他の部位には感染源と考えられるような集積亢進病変は認められなかった。治療後炎症反応の低下とともに集積は減弱した。 ^{18}F -FDG PET/CT が感染源の原因検索およびその治療効果判定に有用であった症例を経験したので報告した。

10. FDG-PET/CT 後期像撮像による悪性リンパ腫と良性リンパ節との鑑別における有用性の検討

中山 理寛 沖崎 貴琢 石戸谷俊太
油野 民雄 (旭川医大・放)
坂口 美喜 佐藤 順一 (同・放部)

目的：悪性リンパ腫診断に FDG-PET/CT は多く用いられているが、集積が比較的 low 値の場合には良性リンパ節との鑑別に苦慮することは少なくない。今回悪性リンパ腫病変と良性リンパ節における後期像撮像の診断への有用性を検討した。

方法：対象は 30 名、111 個のリンパ腫病変および 54 名、110 個の良性リンパ節である。早期および後期像のリンパ節の SUVmax、その差分 (ΔSUVmax) および平均変化率 (RI-SUVmax) を算出し、これらの値の相関を評価した。

結果：悪性リンパ腫では良性リンパ節に比較し、後期像の SUVmax、 ΔSUVmax および RI-SUVmax が有意に高かった ($p < 0.0001$)。早期像の SUVmax では有意差は認めなかった。

結論：FDG-PET/CT におけるリンパ節への集積が比較的 low 値の場合には、後期像を追加撮像することで悪性リンパ腫の鑑別診断に有用な可能性が示唆された。