

## 第 48 回 日本核医学会 九州地方会

会 期：平成 25 年 1 月 26 日（土）

会 場：熊本大学医学部

総合研究棟・医学教育図書棟 3F（熊本市）

会 長：熊本大学大学院生命科学研究部

放射線治療医学分野 大屋 夏生

### 目 次

1. 術後肝不全の評価に  $^{99m}\text{Tc}$ -GSA SPECT/CT が有用であった症例 …………… 吉田 守克他 … 82
2. 肝細胞癌の分化度診断における Gd-EOB-DTPA 造影効果と  
FDG 集積の有用性の検討 …………… 水谷 陽一他 … 82
3. 肝と脾にびまん性 FDG 集積を示した全身粟粒結核の一例 …………… 池満陽美子他 … 82
4. FDG-PET が施行された脊椎血管腫の一例 …………… 平井 徹良他 … 83
5. FDG-PET/CT にて診断困難であった  
上咽頭発生 hyalinizing clear cell carcinoma の一例 …………… 丸岡 保博他 … 83
6. FDG の高度集積を認めた乳腺のう胞内乳頭腫の 1 例 …………… 神宮司メグミ他 … 83
7. 肝肺症候群の 1 例 …………… 小栗 修一他 … 84
8. FDG-PET で描出された膀胱ヘルニアの 1 例 …………… 篠原 哲也他 … 84
9. BONENAVI の領域別の精度評価 …………… 磯田 拓郎他 … 84
10. FDG-PET/CT を用いた肺癌における局所脳糖代謝異常の検討 …………… 野々熊真也他 … 84

## 一 般 演 題

### 1. 術後肝不全の評価に $^{99m}\text{Tc}$ -GSA SPECT/CT が有用であった症例

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

[はじめに] 肝切除術後に静脈灌流障害による肝機能障害を経験することがあるが、術後の静脈灌流障害による肝機能の障害について評価された報告はない。今回  $^{99m}\text{Tc}$ -GSA SPECT/CT により術後静脈灌流障害が肝機能に与える影響を評価可能であった症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

[症例, 現病歴] 60 歳代男性。慢性 C 型肝炎にて経過観察中、肝 S5 に肝細胞癌を認めたため、精査治療目的にて当院消化器外科紹介受診となった。

[術前肝機能] T-Bil 0.9 mg/dl, ICG-R15 23.8%,  
 HH15 0.630, LHL15 0.902

[経過] 肝機能および切除率を考慮し、拡大 S5 切除 (肝体積切除率 27.4%) を施行された。術後早期よりトランスアミナーゼ、T-Bil の上昇、PT 延長を認め、術後肝不全 Grade B の所見であった。術後 14 日目に施行された  $^{99m}\text{Tc}$ -GSA SPECT / 造影 CT では肝後区域に静脈灌流障害を認めた。 $^{99m}\text{Tc}$ -GSA SPECT による機能評価では、単位体積あたりの集積率が左葉では 0.056%/ml に対し、後区域では 0.016%/ml と高度に低下していた。

[考察]  $^{99m}\text{Tc}$ -GSA SPECT / 造影 CT にて静脈灌流障害による肝機能が高度に障害されることが示唆された。

### 2. 肝細胞癌の分化度診断における Gd-EOB-DTPA 造影効果と FDG 集積の有用性の検討

水谷 陽一 長町 茂樹 西井 龍一  
 清原 省吾 榮 建文 古小路英二  
 落合 竜三 田村 正三 (宮崎大・放)  
 近藤 千博 千々岩一男 (同・一外)

[目的] 肝細胞癌の分化度と FDG 集積強度および Gd-EOB-DTPA の造影パターンとの関連を検討する。

[方法] 肝細胞癌 29 例を対象に術前 FDG-PET/CT および Gd-EOB-DTPA を用いた MRI 検査 (EOB-MRI) をレトロスペクティブに比較し、FDG 集積強度および EOB-MRI 動脈優位相の造影効果について、分化度との関連を検討した。

[結果] EOB-MRI 動脈優位相の造影効果に乏しい症例では 66.7% において高分化型肝細胞癌であった。FDG 集積が乏しい症例では 63.1% で高分化型肝細胞癌であった。EOB-MRI 動脈優位相の造影効果が乏しく、かつ FDG 集積に乏しい症例では、87.5% で高分化型肝細胞癌であった。

[結語] Gd-EOB-DTPA 造影 MRI 検査と FDG-PET/CT 検査を組み合わせることで、肝細胞癌の術前分化度診断の一助になる可能性が示唆された。

### 3. 肝と脾にびまん性 FDG 集積を示した全身粟粒結核の一例

池満陽美子 桑原 康雄 野々熊真也  
 吉満 研吾 (福岡大・放)  
 武岡 宏明 (同・総診)

FDG の肝や脾へのびまん性異常集積はリンパ腫の浸潤によることが多いが、他の疾患でもみられることがある。今回、粟粒結核治療中に、肝と脾にびまん性 FDG 集積を示した全身性粟粒結核の症例を供覧する。症例は 40 歳代の男性、25 年前より、膿疱性乾癬のコントロール中であった。1ヶ月前、敗血症ショックとなり当院救命センターへ入院、喀痰培養で結核菌 PCR 陽性にて肺粟粒結核と診断され、近医転院のうえ治療中であったが、高熱が持続、肝障害も出現したため、精査目的で、当院総合診療部に再入院となった。CT では、左舌区に結節影と全肺野に多発する粒状影、全身リンパ節の腫大、肝脾腫を認めた。骨髓生検で赤血球貪食がみられ、リンパ腫も疑われたため、FDG-PET/CT を施行し、肺病変、リンパ節、肝、脾に FDG 集積を認めた。診断確定のため肝生検が施行され、最終的に粟粒結核の全身播種と診断された。

#### 4. FDG-PET が施行された脊椎血管腫の一例

平井 徹良 大塚 貴輝 野口 智幸  
 入江 裕之 (佐賀大・放)  
 吉原 智仁 馬渡 正明 (同・整形)  
 内橋 和芳 (同・病理)

〔症例〕49歳 女性

〔主訴・病歴・経過〕他院でループス腎炎治療中であつたが、透析導入を目的に当院へ入院した。入院後に背部痛、左側胸部痛の訴えあり、胸部CTで胸椎に緩徐に増大する溶骨性病変を指摘され、転移の除外目的に精査された。

〔画像所見〕Th4椎体から左椎弓根にかけて溶骨性病変を認め、椎体外にも軟部影が突出していた。MRIでも胸髄神経根を圧迫する腫瘤を認めた。T1強調画像で非特異的な低～等信号、T2強調画像で全体に強い高信号を呈した。FDG-PETで溶骨性病変に淡い集積(SUVmax: early=2.63, delay=3.08)を認めた。

〔経過〕脊椎血管腫の可能性が示唆されたがCTガイド下生検では診断に至らなかった。疼痛著明であり腫瘍部分切除、減圧術が施行された。病理組織検査で内皮細胞の過形成を伴う器質化血栓を認め、内皮細胞に異型はなく脊椎血管腫に矛盾しない所見であつた。術後に側胸部痛は軽快し、3ヶ月後のMRIでも胸髄の圧迫は改善し再増大は認めなかった。

#### 5. FDG-PET/CTにて診断困難であつた上咽頭発生 hyalinizing clear cell carcinoma の一例

丸岡 保博 阿部光一郎 馬場 眞吾  
 磯田 拓郎 北村 宜之 松尾 芳雄  
 神谷 武志 本田 浩 (九州大・臨放)  
 藤 賢史 (同・耳鼻)  
 佐々木雅之 (同・保健)

Hyalinizing clear cell carcinoma (HCCC)は、硝子化した結合組織間質を伴った明細胞の浸潤性増殖を特徴とする稀な悪性腫瘍で、口腔内好発とされるが、FDG-PET/CT所見の報告はない。今回われわれはHCCCの中でも頻度の低い上咽頭発生の一例を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。症例は20代女性、既往歴なし。約1年前右難聴を自覚し改善がないため、当院に精査目的で紹介された。

CT, MRIにて上咽頭右後壁に腫瘤を認めたが細胞診で悪性所見を指摘できず、咽頭膿瘍を含む良性炎症性病変も鑑別として考えられた。FDG-PET/CTが施行されたが、同病変のFDG集積はSUVmax=4.8で上咽頭癌としては内部不均一で集積の弱い部分も多く、悪性とは診断困難であつた。結果的に腫瘍生検でHCCCと診断され、腫瘍全摘出術が施行された。FDG集積の弱い部分が目立つ上咽頭腫瘤でも、悪性腫瘍としてHCCCが鑑別に挙がることは念頭に置く必要がある。

#### 6. FDGの高度集積を認めた乳腺のう胞内乳頭腫の1例

神宮司メグミ 中條 正豊 中別府良昭  
 中條 政敬 (鹿児島大・放)  
 加治屋より子 (南風病院・放)  
 喜島 祐子 (鹿児島大・乳外)  
 東 美智代 (同・二病理)

50歳代女性。4ヶ月前、集検にて右乳頭分泌を指摘され、血性分泌物の細胞診を受けたが、陰性であつた。その1ヶ月後に甲状腺異常を指摘され、近医を受診。甲状腺左葉の腫瘤に対する細胞診の結果、class V乳頭癌の診断であつた。セカンドオピニオン目的に前医を受診し、甲状腺左葉の腫瘍と右乳房E領域の2.5cm大の腫瘤を指摘され、FDG-PETが施行された。FDG-PETでは甲状腺左葉の乳頭癌への異常集積(SUVmax: 7.9→10.3)とともに右乳腺の腫瘤への高度集積(SUVmax: 10.2→12.2)を認め、甲状腺癌とともに乳癌が疑われた。当院の乳腺内分泌外科を受診し、乳腺腫瘤のFNABの結果はnegativeであり、乳管内乳頭腫が疑われた。甲状腺乳頭癌に対する甲状腺全摘術+D2aと同時に右乳腺の腫瘍摘出術が施行された。病理診断の結果はのう胞内乳頭腫であつた。乳腺のう胞内乳頭腫に対するFDG-PETの報告は少なく、若干の文献的考察とともに報告した。

## 7. 肝肺症候群の 1 例

小栗 修一 黒岩 俊郎 角南 俊也  
 福谷 龍郎 落合浩一朗 越智 美帆  
 (飯塚病院・画診)  
 本田 勝也 山田 明 (同・循内)

肝肺症候群は慢性肝疾患患者にて肺内微細動静脈の拡張により起こり機序不明とされる。今回われわれは  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA シンチグラフィにて本症と確診された 1 例を経験したので、文献的考察を加え呈示する。症例は 80 代女性。大動脈弁・僧帽弁置換術後、心房細動、高血圧等で近医通院中。肝硬変、門脈圧亢進も見られた。呼吸困難増悪で当院受診。バッグバルブマスク補助呼吸下で  $\text{SpO}_2$  70% 程度まで改善するにとどまり、気管挿管・人工呼吸管理された。胸部 CT では下葉末梢の肺血管拡張が見られた。原因に本症の可能性も考えられた。超音波検査にて CV ルートからの微小気泡注入で左房への気泡流入が確認された。確定診断のため施行された  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA シンチグラフィにて、体循環領域の諸臓器に集積が認められ、肝肺症候群の確定診断となった。積極的治療は行われず数日後に死亡した。

## 8. FDG-PET で描出された膀胱ヘルニアの 1 例

篠原 哲也 神宮司メグミ 中條 正豊  
 中別府良昭 中條 政敬 (鹿児島大・放)

症例は 70 代男性。胃癌の診断で精査目的に当院消化器内科を受診し、FDG-PET が施行された。1 時間後の全身像で左鼠径部に異常集積 (SUV: 16.3) を認めた。PET-CT 所見や FDG 集積程度からは膀胱を内容とする鼠径ヘルニアを疑い、右側臥位 5 分間の体位変換を行ったところ、2 時間後の骨盤部像で集積は消失しており、膀胱ヘルニア内腔の尿への集積であったことが確認された。本症例では原発巣への集積も所属リンパ節やその他臓器への転移を疑う異常集積も指摘されず、積極的に鼠径部への転移を疑う所見ではなかったが、胃癌術後で鼠径部転移の報告もあり、鑑別のために体位変換が有用であった一例として文献的考察を含めて報告した。

## 9. BONENAVI の領域別の精度評価

磯田 拓郎 阿部光一郎 馬場 眞吾  
 丸岡 保博 本田 浩 (九州大・臨放)  
 佐々木雅之 (同・保健)

[背景] 骨シンチの診断精度を向上させるため人工ニューラルネットワークに基づくコンピュータ診断支援ソフト BONENAVI が開発された。BONENAVI の骨転移診断や骨転移症例の経時的評価への有用性に関しては報告されているが、BONENAVI が自動設定を行った領域ごとの診断精度に関しては未だ報告されていない。

[目的] BONENAVI の診断精度を領域ごとに評価する。

[方法] 対象は骨転移陽性症例 30 症例で、骨転移の判定は骨シンチ、CT、MRI、FDG-PET 所見から総合的に診断した。頭蓋骨、頸椎などの 12 領域において、領域ごとに診断精度を評価した。感度重視、バランス、特異度重視の 3 つの感度設定間でも比較した。

[結果] 正診率での比較では上腕骨や下肢、鎖骨で診断精度が高く、胸骨や頸椎、肩甲骨で低かった。感度設定の比較では、特異度重視で正診率が高い傾向が見られた。

[結論] BONENAVI の診断精度は領域ごとに差が認められるため、その結果を解釈する際には病変の領域も加味して判断する必要がある。

## 10. FDG-PET/CT を用いた肺癌における局所脳糖代謝異常の検討

野々熊真也 桑原 康雄 高野 浩一  
 吉満 研吾 (福岡大・放)

われわれは悪性リンパ腫において、脳浸潤を認めないにも関わらず脳代謝に異常がみられることを報告した。今回、治療前の肺癌患者 21 例を対象に局所脳代謝を検討した。なお、MRI で転移や梗塞を認める症例は除外した。脳糖代謝は全身 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 Z-score map により健常群と比較した。局所脳代謝異常は Z-score map により Grade 0~III (0; 異常なし, I; 軽度, II; 中等度, III; 高度) の 4 段階で

評価した。結果は、21 例中、Grade III が 7 例、Grade II が 6 例、Grade I が 8 例、Grade 0 が 0 例であった。SPM を用いた健常群との脳糖代謝の比較では、肺癌患者では健常者に比べ右前頭葉、右側頭葉後部から後頭葉、左側頭葉で糖代謝が低く、両側線条体と一

次感覚運動野では高かった。今回の肺癌での検討でも、以前の悪性リンパ腫同様、脳代謝に異常を認め、原因ははっきりしないが、腫瘍患者では高頻度に脳代謝異常をきたしていると考えられた。