

抄録集正誤表

「核医学」第47巻第3号に掲載されています、第50回日本核医学会学術総会の抄録集に下記の通り、訂正等がありました。ご確認ください。ここにご案内と共にお詫びを申し上げます。

1. プログラム頁誤字

頁:S39 (誤) 薬物動態を基盤とする薬剤設計 座長:細井 利恵(大阪大学)

↓

(正) 薬物動態を基盤とする薬剤設計 座長:細井 理恵(大阪大学)

頁:S54 (誤) ◆MI 理工学:定量性評価 座長:茨 城 正 信(秋田県立脳血管研究センター)

↓

(正) ◆MI 理工学:定量性評価 座長:茨 杰 正 信(秋田県立脳血管研究センター)

2. 受賞論文発表頁日時・司会者の脱落 頁:S40

受賞論文発表

11月11日 10:30~11:20 第Ⅱ会場

「日本核医学会研究奨励賞 論文発表」

司会 桑原 康雄(福岡大学病院 放射線部第二)

1. Performance of integrated FDG/PET contrast-enhanced CT in the diagnosis of recurrent colorectal cancer: Comparison with integrated FDG PET/non-contrast-enhanced CT and enhanced CT  
北島 一宏 (財団法人先端医療振興財団 先端医療センター病院)
2. <sup>11</sup>C-Methionine PET of acute myocardial infarction  
諸岡 都 (国立国際医療研究センター 放射線科核医学部門 フェロー)
3. First human brain imaging by the jPET-D4 prototype with a pre-computed system matrix  
山谷 泰賀 (独立行政法人放射線医学総合研究所分子イメージング研究センター  
先端生体計測研究グループ イメージング物理研究チームリーダー)

11月11日 11:20~12:00 第Ⅱ会場

「日本核医学会アジア研究奨励賞 論文発表」

司会 桑原 康雄(福岡大学病院 放射線部第二)

- 1.Reversal of Vascular <sup>18</sup>F-FDG Uptake with Plasma High-Density Lipoprotein Elevation by Atherogenic Risk Reduction  
Su Jin Lee, MD (Department of Nuclear Medicine, Ajou University School of Medicine, Ajou University Hospital, Korea)
- 2.Imaging a pancreatic carcinoma xenograft model with <sup>11</sup>C-acetate:a comparison study with <sup>18</sup>F-FDG  
Chunlei Zhao, PhD (Department of Nuclear Medicine, 2nd Affiliated Hospital, School of Medicine,Zhejiang University, China)

### 3. タイトルおよび抄録の差替え

シンポジウム8：心筋血流イメージングの精度向上に向けて 11月12日 8:00～10:00 第II会場

1) JSNM-SP-8-1：中嶋憲一先生（金沢大学）頁：S32&S129

JSNM-SP8-1 《シンポジウム8》

タイトル 誤：画像収集法 → 正：画像収集法：吸収・散乱・分解能補正

#### 【改訂版抄録】

中嶋 憲一

(金沢大学・核医学)

心筋血流イメージングの第一歩は適切な画像収集から始まる。一般的には良く精度管理されたデータ収集法が不可欠であるが、データ収集法の多様化に伴い、その画像の撮り方、画像の補正方法、そしてその正常パターンも異なる。画像収集に関する検討要素には、検出器の設定、心電図同期収集方法、二核種収集方法、減弱・散乱・分解能補正など、様々な観点が上げられる。このうち定量性に大きく影響するのが、散乱・減弱・分解能補正である。

#### 散乱補正

体内でのコンプトン散乱は、核医学画像では避けることのできない要素であり、 $^{99m}\text{Tc}$ と $^{201}\text{Tl}$ でもその関与が異なる。従来、deconvolution法、2エネルギーウィンドウ減算法、transmission dependent scatter correction法、3エネルギーウィンドウ(TEW)法など様々な提案がなされて、その一部は臨床応用がなされてきた。散乱補正により、心筋のコントラストは改善するが、一方、下壁の見かけの低下が生じるため、減弱補正と併せて適用することにより本来の価値が発揮できる。また、2核種収集への応用も検討されている。

#### 減弱補正

減弱補正を行わない場合、男性では下壁中隔側に低下を生じ、女性では前壁に乳房による低下を生じやす

い。外部線源を用いるトランスミッション法も国内では臨床に利用できなかったが、SPECT-CTの登場により初めて減弱マップの作成が可能となった。この際、低線量CTと多列診断CTを用いる方法とがあるが、いずれにせよSPECTとの適切なコレジストレーションが必須であり、正確な位置あわせが依然、課題となっている。また、一般に補正後に心尖前壁が低値になる傾向があり正常パターンも異なるので、現状では非補正画像との比較が必要である。また、擬似的体輪郭とモデル縦隔を用いるSSPAC法も、その精度について検討が進められている。心筋に限って言えば、腹臥位での収集法も用いられており減弱を軽減させる効果がある。

#### 分解能補正

検出器と患者の距離が離れると画像にボケが生じる。一般的には、コリメータ・検出器の応答には、カメラの固有分解能、コリメータの幾何学的分解能、隔壁通過と散乱が影響する。これらの要素を補正するため、逐次近似再構成の中にモデルを組み込んで分解能を補正する方法も各社が開発しており実用段階に入ってきた。この際には、減弱補正と散乱補正を再構成アルゴリズムの中に組み込んで、全体として画質と定量性の改善を図ることができる。

## SPECT/CT 融合画像の使用経験に基づく心筋血流イメージングの位置づけ

### 【改訂版抄録】

桐 山 智 成  
(日本医科大学 放射線医学)

SPECT/CT 融合画像の作成にあたり、いくつかの専用のアプリケーションソフトがリリースされている。我々の施学より得られた機能情報を投影する手法をとっている。

慢性冠動脈疾患に対する経皮的冠動脈形成術 (PCI) が薬物療法に比較して、死亡あるいは心筋梗塞発症を減少させないとする COURAGE trial の結果は、適切な PCI の適応を再考させるものであった。形態学的狭窄率と冠血流予備能や心筋灌流の低下に乖離があることはすでに common knowledge といえるが、少なからず狭窄率の大小は責任血管の同定に際して bias を生じるものである。客観的に集積欠損と冠動脈との関係を明らかにする融合画像は、治療を必要とする狭窄病変を明瞭化し、不必要な PCI を減少させるという観点から有用性が高い。逆に、集積欠損が比較的狭い多枝病変やバイパス後症例の責任血管同定において最も融合画像は真価を発揮するが、予後の観点からは PCI の適応症例ではないため、融合画像の臨床インパクトが懸念される。しかし、文献的根拠に基づく治療が必ずしも個々の症例において正しいとは言えず、このよう

設で使用している GE 社製ソフトウェアは、冠動脈 CT から抽出された左室の心筋外膜上に、核医学的な症例において QOL の改善や疼痛コントロールを目的として PCI を行うことは決して間違いではない。

CT で得られる冠動脈の形態学的情報が、症状や核医学検査で異常を呈さない subclinical な coronary atherosclerosis を反映するとして、冠動脈 CT によって予後評価を行った報告が増えている。我々の施設でも血流異常と必ずしも一致しない coronary atherosclerosis がしばしば経験され、予後評価におけるこの乖離の意味を一考させるが、心イベントを発生させるまでの時間的な差でしかないと推測できる。つまり、核医学は比較的短期的な予後を判定できるのに対し、CT の情報はより長期的予後を反映するとする見方である。

予後を反映する心筋虚血を生理的に判定できる核医学検査の重要性は決して鈍ることはないが、心臓を取り巻くマルチモダリティ環境における核医学の位置づけについて、診断と予後評価の両面から吟味してみたい。

#### 4. 抄録集頁(S231)演題番号の重複

JSNM-OSVII0403

GSDF 階調のカラーモニタ使用時における核医学カラー画像の色表現に関する検討

JSNM-OSVII0403 → JSNM-OSVII0404


sRGB カラーモニタ上のモノクロ領域を自動認識し個別に GSDF 階調化するモニタの開発

## 5. 「発表会員名索引」(S287～S291)の訂正

別紙修正版発表会員名索引もご参照下さい。

1)ポスター発表演題の演題番号の誤り。

Pに続く4桁数字のうち、上から1桁目と2・3桁目を入れ替えて下さい。

<例> 誤：P0101<sub>1</sub> → 正：P1001  


※ なお、抄録本文に記載の演題番号に誤りはありません。

### 【正誤一覧表】

(敬称略・「JSNM-」省略)

<誤>	<正>	<誤>	<正>	<誤>	<正>
P0101	→ P1001	水谷 陽一	P0181	→ P1801	林田 毅
P0102	→ P1002	三輪 建太	P0182	→ P1802	内野 福生
P0103	→ P1003	金子 恒一郎	P0183	→ P1803	石橋 愛
P0104	→ P1004	佐藤 始広	P0184	→ P1804	音見 暢一
P0105	→ P1005	小山 眞道	P0191	→ P1901	田代 学
P0111	→ P1101	清野 浩子	P0192	→ P1902	高浪 健太郎
P0112	→ P1102	瀬浦 宏崇	P0193	→ P1903	島野 靖正
P0113	→ P1103	菅 一能	P0201	→ P2001	清野 奏
P0114	→ P1104	塚本 江利子	P0202	→ P2002	花岡 宏史
P0115	→ P1105	岩瀬 幹生	P0203	→ P2003	金井 泰和
P0116	→ P1106	Iuan-Sheng Wu	P0204	→ P2004	中澤 伸也
P0121	→ P1201	吉田 毅	P0205	→ P2005	森 哲也
P0122	→ P1202	大河内 知久	P0211	→ P2101	佐竹 美穂
P0123	→ P1203	阿部 良行	P0212	→ P2102	山本 由美
P0124	→ P1204	小原 東也	P0213	→ P2103	菊池 達矢
P0125	→ P1205	三好 秀直	P0214	→ P2104	櫻井 和久
P0131	→ P1301	土持 眞	P0215	→ P2105	長埜 朗夫
P0132	→ P1302	森 浩希	P0221	→ P2201	小川 美香子
P0133	→ P1303	佐藤 友美	P0222	→ P2202	中神 佳宏
P0141	→ P1401	松尾 信郎	P0223	→ P2203	松田 洋和
P0142	→ P1402	八木 宏明	P0224	→ P2204	阿保 憲史
P0143	→ P1403	小山 恵子	P0225	→ P2205	上原 知也
P0144	→ P1404	谷口 泰代	P0231	→ P2301	富永 英之
P0145	→ P1405	外山 堅太郎	P0232	→ P2302	淵上 剛志
P0151	→ P1501	田中 良	P0233	→ P2303	加川 信也
P0152	→ P1502	田中 良	P0234	→ P2304	平田 雅彦
P0153	→ P1503	新美 孝永	P0241	→ P2401	河村 和紀
P0161	→ P1601	清水 裕次	P0242	→ P2402	柳本 和彦
P0162	→ P1602	丸山 義明	P0243	→ P2403	工藤 和彦
P0163	→ P1603	沖崎 貴琢	P0244	→ P2404	立花 晃子
P0164	→ P1604	清水 裕次	P0245	→ P2405	坂田 宗之
P0171	→ P1701	西尾 正美	P0251	→ P2501	由井 讓二
P0172	→ P1702	澤本 博史	P0252	→ P2502	熊田 勝志
P0173	→ P1703	松本 美恵	P0253	→ P2503	羽鳥 晶子
P0174	→ P1704	Yu-Chun Hsiao	P0254	→ P2504	藤永 雅之
P0175	→ P1705	佐々木 敏秋	P0255	→ P2505	小川 祐
P0261	→ P2601	三宅 可奈江			
P0262	→ P2602	菅原 敬文			
P0263	→ P2603	菅野 渉平			
P0264	→ P2604	西村 敬一郎			
P0271	→ P2701	太田 誠一郎			
P0272	→ P2702	渡辺 智			
P0273	→ P2703	吉田 千里			
P0281	→ P2801	山 直也			
P0282	→ P2802	中島 大			
P0283	→ P2803	岩野 信吾			
P0284	→ P2804	樋口 徹也			
P0285	→ P2805	花岡 宏平			
P0291	→ P2901	市川 聡裕			
P0292	→ P2902	本戸 幹人			
P0293	→ P2903	松尾 信郎			
P0294	→ P2904	本戸 幹人			
P0295	→ P2905	本戸 幹人			
P0301	→ P3001	菊田 大介			
P0311	→ P3101	尾西 由美子			
P0312	→ P3102	篠崎 健史			
P0313	→ P3103	梅田 幸寛			
P0314	→ P3104	菅 一能			
P0315	→ P3105	菅 一能			
P0316	→ P3106	真貝 隆之			
P0321	→ P3201	岡部 哲彦			
P0322	→ P3202	有坂 有紀子			
P0323	→ P3203	河辺 哲哉			
P0324	→ P3204	MEHEDI MASUD			
P0331	→ P3301	石井 士朗			
P0332	→ P3302	金子 英樹			
P0333	→ P3303	木谷 哲			
P0341	→ P3401	宮内 勉			
P0342	→ P3402	趙 莞			
P0343	→ P3403	小谷 晃平			
P0344	→ P3404	川村 悦史			
P0345	→ P3405	浅野 隆彦			

2) 頁:S289(誤) 千田 道夫 → (正) 千田 道雄

3) 頁:S290(誤) 花岡 宏平 P0202,P0285 → (正) 花岡 宏平 P2805  
 花岡 宏史 P2002

4) 頁:S290(誤) 松田 恵雄 NM2010-SP2(座) } → (正) 松田 恵雄 NM2010-SP2(座), OSVII0403, OSVII0404  
 松田 恵雄 OSVII0403, OSVII0404 }

5) 頁:S291 MEHEDI MASUD 記載漏れ

## 6. 下記の4演題の抄録の発表者名およびご所属名の脱落

なお、「核医学」47巻3号(抄録集)青色ページ記載の一般演題一覧には所属と発表者名は記載されています。

頁 : S237

### JSNM-OSIX0105

Successful Incorporation of PET/CT into the Novel Real-time Virtual Sonography

Kuan-Yung Chen

Department of Radiology, Chang Bing Show Chwan Hospital, Changhua, Taiwan  
FDG-PET/CT is a powerful imaging modality which integrates both anatomical and metabolic information and has gained widespread acceptance in clinical oncology. However, the localization of FDG-avid lesions might sometimes be problematic due to motion mis-registration of PET and CT images or certain CT-related artifact. In addition, FDG-avid lesions might need further histological approval and/or local interventional therapy. Sonography, with the advantages of easy availability, no radiation exposure and real-time imaging, is a modality of choice to meet the needs following FDG-PET/CT study.

Real-time virtual sonography (RVS; Hitachi Medical, Tokyo, Japan) is an advanced imaging technique which provides the same cross-sectional multiplanar reconstruction images of CT or MRI as ultrasound images on the same monitor screen in real time to facilitate localizing the target lesions during performing sonography. However, the original design of RVS can only fuse with CT or MRI, but not for PET/CT. The purpose of this study was to create a method to incorporate the PET/CT images into RVS.

Materials and Methods

The images of FDG-PET/CT with positive findings were selected for processing by commercially available software (PMOD Ver. 3.11) with the following methods. First, the FDG-avid lesions shown on PET images were segmented by an operator-defined threshold and then generated on the CT images of PET/CT. Second, the modified CT images were captured slice by slice. Third, the color of captured images was converted into monochrome and then saved in a DICOM format as CT volume data. Finally, the data were tested on the RVS system. In addition, the performances of localizing the FDG-avid lesions by sonography with and without the assistance of PET/CT-incorporated RVS system (PET/CT-RVS) were compared in a patient suspected of recurrence and/or metastasis of gastric cancer.

Results

The CT volume data showing FDG-avid lesions processed by aforementioned procedures could be successfully displayed on the RVS. The patient was found to have four hypermetabolic nodular lesions in upper abdomen, which were equivocal for hepatic metastases, lymph node metastases in hepatic hilum and/or peritoneal seedings due to beam-hardening artifacts of surgical clips, no CT contrast-enhancement on PET/CT and the suspicion of motion mis-registration. Before PET/CT-RVS, only one lesion was localized in the marginal area of left hepatic lobe by the sonography, considered as hepatic metastasis. After PET/CT-RVS, two more lesions were confidently localized around the hilar areas of liver, considered as lymph node metastasis. The fourth could not be localized on RVS due to the interference of bowel gas.

Conclusions

To the best of our knowledge, the presented method first successfully incorporated the PET/CT images into the novel RVS system. In the future, the further localization of positive lesions on PET/CT with sonography for diagnosis, biopsy or therapeutic intervention may also benefit from the RVS system based on our method without additional radiation exposure.

頁 : S256

### JSNM-PO201

Utilizing Brain Perfusion SPET in Migraine with Aura

Ni-Hsi Tu

Department of Nuclear Medicine, Cardinal Tien Hospital

Objective: The pathophysiology of migraine with aura correlates with variances in cortical spreading depression (CSD). We attempted to investigate the topographic correlation between changes in regional cerebral blood flow (rCBF) and clinical feature during migraine attacks.

Case Report: The case we present here is a 57-year-old woman, who suffered a serious imbalance with vertigo. She also experienced spontaneous vertigo without headache in the past. The vertigo attacks lasted from 60 minutes to half a day and had occurred once or twice per half a year for more than 20 years. During the vertigo attack, she alternated sides and was associated with photophobia. The vertigo was worse by body position changes. Various anti-vertigo agents had sedation medication provided alleviation of symptoms. Results of several electroencephalograms and radiographies had been normal as were results of hematological examinations, including a complete blood cell count, electrolytes, glucose, erythrocyte sedimentation rate, and liver and kidney function tests.

Results: The aura of migraine is believed to have CSD as its physiologic substrate. In its most common form, CSD occurs in the occipital cortex, giving rise to visual aura. In our study, brain perfusion single photon emission tomography (SPET) with statistic parametric mapping (SPM) analysis support the view that migraine aura is attributable to calcarine sulcus (or calcarine fissure). In addition, increases in rCBF, evidenced by SPET, and appear to correlate well with the clinical feature.

Conclusions: This preliminary investigation of rCBF change suggests that the migraine with aura may induce rCBF increases in calcarine sulcus.

頁 : S265

### JSNM-P1106

Is Unenhanced <sup>18</sup>F-FDG PET/CT better than Enhanced CT in the Detection of Retropharyngeal Lymph Node Metastasis in Nasopharyngeal Carcinoma

Iuan-Sheng Wu

Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Changhua Christian Hospital, Changhua, Taiwan

Objective: PET/CT has been proposed to enhance pretreatment evaluation of cervical nodal status in patients with nasopharyngeal carcinoma (NPC). The purpose of this study was to compare PET/CT and enhanced CT in the detection of retropharyngeal lymph node (RLN) metastasis in NPC, and to ascertain the factors affecting its diagnostic performance.

Methods: From year 2007-2008, 33 patients with newly diagnosed NPC were prospectively studied. All patients underwent an enhanced CT scan first, and then followed by an unenhanced FDG-PET/CT scan. Results: The detection rate of RLN metastasis on PET/CT was significantly lower than that on enhanced CT (36.4% vs. 75.8%, P<0.001). 25 of the 26 discordant nodes had negative PET/CT findings, including 13 with low FDG uptake, nine in close proximity to the primary tumor, two confluent RLNs, and one adjacent to the physiological FDG-avid prevertebral muscle. SUVmax of RLNs was positively correlated with the minimal axial diameter (r=0.803, P<0.001). PET/CT detected 0% for lymph nodes < 5 mm, 9% for those 5-10 mm, and 73% for those > 1 cm. The detection rate of PET/CT at C1 level was significant lower than that at C2 level (22% vs. 67%, P=0.035), suggesting that RLNs in close proximity to the primary tumor hindered the recognition by PET/CT.

Conclusion: PET/CT is markedly inferior to enhanced CT in detecting RLN metastasis in NPC, especially in lymph nodes with a minimal axial diameter less than 1 cm or in close proximity to the primary tumor. Using enhanced CT in PET/CT is justified to improve the recognition of RLN metastasis in patients with NPC.

頁 : S269

### JSNM-P1704

Dual-Phase <sup>18</sup>F-FDG PET for the Evaluation of Thyroid Incidentalomas

Yu-Chun Hsiao

Department of Nuclear Medicine, National Cheng Kung University Hospital

This study was performed to examine the efficiency of dual-phase FDG PET for the evaluation of thyroid incidentalomas. Focal thyroid lesions with dual-phase FDG PET and pathologic reports were enrolled. One-hour and two-hour SUV, retention index (RI) were recorded. A total of 43 patients (female: 26, male: 17), 49 lesions (19 malignant, 30 benign) were collected in this study. In malignant thyroid incidentalomas the average 1h SUV, 2h SUV, and RI were 5.01, 5.50, and 0.07, respectively, and in benign thyroid incidentalomas were 4.52, 4.80, and 0.07, respectively. We found no significant differences in RI, 1h and 2h SUV between benign and malignant lesions. Delayed FDG PET is not useful for differentiating benign and malignant thyroid incidentalomas.

7. Work-in-Progressの演題一覧の脱落（以下に掲載します）

**Work-in-Progress**

日本核医学会学術総会では、**Work-in-Progress** として、企業等の開発中の技術、新規技術、製品等の技術情報を学会の演題(Work-in-Progress, WIP)として、会員に対する情報提供を目的に発表することができます。内容は最新技術、薬剤情報の提供であり、広告・宣伝であってはなりません。

11月11日（木） 10:00 - 11:00 第III会場

座長：望月輝一 愛媛大学教授

「ゼヴァリンに続く新しいRI内用療法の展望」

日野明弘 富士フイルム RI ファーマ株式会社研究部生物研究第二グループ

「骨転移疼痛緩和剤メタストロン注（塩化ストロンチウム-89）に関する最近の話題」

吉村光信 日本メジフィジックス株式会社治療製品企画部

「超高分解能乳房専用PET装置の技術紹介」

高橋宗尊 株式会社島津製作所医用機器事業部マーケティング部 ME システムグループ

「心臓用半導体 SPECT 技術 –Alcyone Technology –」

河窪雅宏 GEヘルスケア・ジャパン株式会社 MI Sales & Marketing

「Siemens 核医学装置の最新技術」

小田川哲郎 シーメンス・ジャパン株式会社ヘルスケア事業本部分子イメージングマーケティング部

「PHILIPS 核医学装置最新情報」

磯島博 株式会社日立メディコ核医学製品営業部

以上