

20.  $^{99m}\text{Tc}$ -ECD (split-dose 法) と静脈採血による  
Diamox 負荷脳血流 SPECT の定量化 …………… 小田野行男他 …… 39
21. 急性期脳梗塞における脳血流 SPECT と MR 灌流強調画像の比較 …………… 畑澤 順他 …… 39
22. 磁気共鳴拡散強調画像による脳虚血病変の描出について  
——SPECT との対比—— …………… 松沢 等他 …… 39
23. Tl 脳 SPECT における Index の検討 …………… 白石 貴稔他 …… 40
24. TEW 法適応による雑音増大を抑制する新手法について …………… 久保 直樹他 …… 40
25. GCA9300A/HG におけるファンビーム高分解能コリメータを使用した  
 $^{67}\text{Ga}$  脳 SPECT の検討 …………… 山岸 仁他 …… 40
26. SPM96 による日本人欧米人脳標準化結果の比較 …………… 伊藤 正敏他 …… 40
27. Spine posterior elements に初発したと思われる骨転移について …………… 中村 護他 …… 40

## 一 般 演 題

### 1. $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI による副甲状腺機能亢進症の評価

武内 周平 長沢 研一 山本和香子  
秀毛 範至 薄井 広樹 油野 民雄  
(旭川医大・放)  
山口 聡 金子 茂男 八竹 直  
(同・泌)

今回われわれは、副甲状腺機能亢進症と診断された12例(男性6,女性7)に対して、 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBIを用いた副甲状腺シンチグラフィを施行し、 $^{99m}\text{Tc}$ -MIBIの診断能を評価するとともに、Tlとの診断能の比較を行った。

Sensitivityでは、MIBIのEarlyで68%, Delayで79%とTlの57%に比べ良好な結果を示した。Accuracyは順に、55%, 62.5%, 47.5%となり、Specificityはいずれも100%であった。それぞれ、Tlに比して良好な結果が得られた。

また、異所性の副甲状腺の描出が良好であった。

さらに、washoutは、甲状腺と比し有意に( $p < 0.0001$ )遅く、後期像において良好なコントラストが得られた。

### 2. Sipple 症候群 6 例の $^{131}\text{I}$ -MIBG scintigraphy

村田 隆紀 高井 憲司 吉田 征之  
丸岡 伸 山田 章吾 (東北大・放)  
山崎 哲郎 (秋田脳研・放)

Sipple 症候群の1家系5例を含めた6例につきMIBG所見と手術所見を比較し、MIBGの集積の有無につき検討した。対象の内訳は副腎褐色細胞腫4症例6腫瘍、甲状腺髄様癌6症例8腫瘍、男性4例、女性2例、年齢19-71歳、平均40.7歳である。副腎褐色細胞腫はすべてMIBGで描出された。甲状腺髄様癌のMIBG陽性例は2症例2腫瘍のみと従来の報告と同様に描出率は低かった。甲状腺髄様癌の取り込みは単に腫瘍の大きさや内分泌検査などで一義的に決定されるものではなく、腫瘍の発生部位や腫瘍の重量、腫瘍の分化度などの病理組織学的特徴が影響することも考えられ、さらなる検討が必要と思われた。

### 3. 骨塩量測定 (DEXA) に及ぼす骨シンチグラフィの影響

伊原 康二 木戸 隆  
(札幌鉄道病院・中放)  
伊藤 和夫 (同・放)

骨シンチグラフィ後に骨塩量計測を行う場合、骨

に集積している<sup>99m</sup>Tc-骨シンチグラフィの医薬品から放出されるガンマ線の影響が予想される。今回、骨塩量測定(DEXA法)に及ぼす骨シンチグラフィの影響を明らかにするために検討を行った。11例について<sup>99m</sup>Tc-MDP静注前とシンチグラフィ終了後に骨塩濃度をQDR-2000で測定した。

結果：<sup>99m</sup>Tc-MDP投与前後で計測したBMD値は統計的に有意差は示されなかった。骨シンチグラフィと骨塩定量検査を同日施行してもBMDの計測に影響はない。ファントム実験では<sup>99m</sup>Tcの放射能濃度がおよそ20 MBq/ml以下では影響が観察されなかった。

#### 4. ランニング時全身エネルギー代謝の画像解析

田代 学 伊藤 正敏 藤本 敏彦  
藤原 竹彦 (東北大・サイクロ核)

三次元PETデータ収集法を用いることによって、撮影室から離れて行われる作業中のブドウ糖 uptakeを画像化することが可能になった。本法の利点は、①放射線被曝のため健康人にも利用可能であること、②「代謝固定」により運動直後に撮影すればよいこと、③約4 mmという高解像度の撮影が可能な点である。本研究の目的は、この測定法の利点を生かして、野外ランニング時のヒトにおける筋活動および脳活動を定量することにある。ブドウ糖の筋細胞、神経細胞への uptake を指標とし、筋肉や脳内の各部位による活動の相対的な差異を検出し、機能解析と結び付けることが可能であることが示唆された。本報告では、下肢筋活動および脳活動の解析結果の一部を紹介した。

#### 5. <sup>18</sup>F-FDG [Fluoro-Deoxy-Glucose]の全身PETとMRIによる個人別内部被曝評価

志田原美保 Hossain Deloar 成田雄一郎  
中村 尚司 (東北大・サイクロ放管)  
藤原 竹彦 三宅 正泰 四月朔日聖一  
伊藤 正敏 (同・サイクロ核)

<sup>18</sup>F-FDG PET検査における被曝線量当量を6人の被験者を対象に評価した。臓器放射能濃度はPET画像から、臓器体積はMRI画像から求めた。両者の積から<sup>18</sup>F-FDGの臓器蓄積放射能を算出した。実効線量

当量をMIRD法により算出した。被曝線量評価には、各個人臓器の質量の違いを考慮した個人評価法、MIRD標準人に変換する一般法、そして個人体重に変換した標準法の3つを用いた。MIRD標準人を用いた被曝線量算出法が個人評価法とほぼ一致した。<sup>18</sup>F-FDGを37 MBq投与した場合に約1 mSvの被曝をうけることがわかった。

#### 6. 換気分布に、より強い異常を示したlymphangiomyomatosis (LAM)の1例

伊藤 克哉 藤森 研司 市村 健  
森田 和夫 (札幌医大・放)  
藤島 卓哉 斎藤 司 阿部 庄作  
(同・三内)

LAMは妊娠可能な女性に発症する、きわめて希な疾患である。特にLAMの核医学的報告は少なく5編8症例(換気では<sup>133</sup>Xeの3例)のみであった。

症例は27歳、女性。主訴は体動時息切れ、動悸、乾性咳嗽。胸部X-pの異常を認め、肺生検にてLAMと診断された。

<sup>81m</sup>Krによる換気像では中肺野の分布低下が強く見られたが、<sup>99m</sup>Tc-MAAによる血流分布は比較的保たれていた。

病理像では、肺胞構造の破壊に比べ、末梢血管構造が保たれていた。

LAMは血流分布異常よりも換気障害が先行すると思われる、reverse ventilation-perfusion mismatchの病名一覧に追加できると考えた。LAMで<sup>81m</sup>Krによる換気像はこの症例が初めてと思われる。

#### 7. 肝部分切除症例における肝アシアロシンチグラフィの有用性についての1考察

薄井 広樹 長沢 研一 山本和香子  
秀毛 範至 油野 民雄 (旭川医大・放)  
佐藤 順一 石川 幸雄 (同・放部)  
石崎 彰 紀野 修一 葛西 眞一  
(同・二外)

肝部分切除またはマイクロ波凝固を受けた69人に、術前・術後2週・4週にGSA肝Dynamic SPECTを施行、受容体量指標として肝1 l当たりGSAクリアランス(Cl)とFunctional Volume(FV)を求めた。また、CT画像から術前後の肝容積(AV)を求めた。