

バイパス側のみでなく健側も、徐々に脳血流量と脳血液量の低下を認め、細胞脱落など加齢による変化のためと考えられた。8年以後ダイアモックス負荷脳血流量で健側が相対的に低下 (reverse Diamox enhancement) し、原因として血管拡張能の変化、血管による作用時間の違い、バイパス側から健側への盗血現象などが考えられた。

#### 5. 脳血流 SPECT が施行された低酸素脳症の1例

水野 晋二 兼松 雅之 星 博昭  
(岐阜大・放)  
下澤 伸行 吉田 任子 安田 寛二  
(同・小児)

2歳女児。主訴：昏睡。現病歴：微熱、咳嗽あり、近医にてテオフィリン坐薬処方された翌日痙攣出現、痙攣重積となり著明なチアノーゼを認めた。その後覚醒せず、当院小児科入院となった。発症1日目のCT、発症3日目のMRにて異常は認められず。発症14日目のCTにて中心溝近傍の一次感覺、運動野と後頭葉視覚野を除いて大脳皮質の density が広汎に低下し、広汎な脳障害が示唆された。発症41日目のCTにて著明な脳萎縮。発症65日目に<sup>99m</sup>Tc-ECD SPECT を施行し、一次感覺運動野、後頭葉視覚野、基底核、小脳の血流が保たれ、発症14日目のCTと同様の所見が認められた。低酸素脳症の急性期MR、FLAIR像で報告されている一次感覺、運動野が障害されにくいというパターンがSPECTにおいても認められた。

#### 6. 脳血流 SPECT にて経時に多様な所見を呈したミトコンドリア脳症

神前 裕一 清水 正司 薮山 昌成  
富澤 岳人 呉 翼偉 永吉 俊朗  
渡辺 直人 濑戸 光 (富山医薬大・放)

症例は10歳男児、主訴は頭痛、嘔吐、CTで脳萎縮がみられ、後頭葉に低吸収域を示した。MRIではT1WIで低信号、T2WIでは高信号を示した。<sup>99m</sup>Tc-HMPAO SPECTで発作時は低吸収域に一致してhigh uptakeを示し、後に梗塞部はdefectとなった。また、対側小脳半球に可逆性の uptake の低下が認められた。発作間歇期には大脳半球のびまん性の uptake 低

下が認められた。CT、MRIおよび脳血流 SPECT は MELAS の病態解明に有用と考えられ、特に脳血流 SPECT は CT、MRI より鋭敏に病巣の変化を捉えることができ経過観察に有用であった。

#### 7. 高分解能 PET を用いた<sup>18</sup>FDG による頭頸部正常構造の描出

植松 秀昌 山本 和高 土田 龍郎  
杉本 勝也 楊 景涛 林 信成  
石井 靖 (福井医大・放)  
定藤 規弘 脇 厚生 米倉 義晴  
(同・高エネ研)

[目的] FDG-PET を用いた頭頸部腫瘍の診断において FDG の正常構造への集積を知ることは大変重要である。今回、正常構造における FDG 集積を MRI と対比することで検討した。[対象および方法] 対象は36人で、PET 施行前の数時間は絶食を行っている。用いた PET scanner は GE 社製 Advance である。370 MBq の FDG を静注後撮像した画像より SUV 画像を作成した。[結果] 扁桃、唾液腺、粘膜、脊髄などに強い集積を認めた。[結語] 蓋扁桃の SUV 値は平均4.18にも達しており、周囲に腫瘍が存在時は注意を要する。正常構造が強い FDG 集積を示すという事実を知ることは、頭頸部悪性腫瘍の PET 診断において重要なである。

#### 8. <sup>201</sup>Tl, <sup>99m</sup>Tc, <sup>123</sup>I 心筋製剤における SPECT 収集法：360度収集と180度収集の比較

中嶋 憲一 滝 淳一 道岸 隆敏  
利波 紀久 (金沢大・核)  
山本和香子 (旭川医大・放)

多検出器 SPECT でも 360° より 180° 収集を選ぶ施設があり、直交型心臓専用カメラで 180° 収集を標準にする装置も開発されている。そこで、<sup>201</sup>Tl, <sup>99m</sup>Tc, <sup>123</sup>I の3種類の核種を用いた心筋 SPECT において、360° 収集および回転の範囲を変えた4種類の 180° 収集法が定量に及ぼす効果を検討した。また、肺の取り込み、肝の取り込み、横隔膜挙上の影響を検討した。正常者および梗塞症例において、下壁、前壁のカウントをみると、下壁/前壁カウント比は最大20%の差が生じることが分かった。360° 収集は結果

が安定しているが、180°収集法は回転範囲の影響を受ける。生存性評価に当たって基準を設定する際にも、自施設の収集法を考慮する必要がある。

#### 9. TEW 法を用いた $^{201}\text{TI}/^{123}\text{I}$ -BMIPP 2核種同時心筋 SPECT の検討

楊 景涛 山本 和高 土田 龍郎  
石井 靖 (福井医大・放)  
定藤 規弘 米倉 義晴 (同・高エネ研)

$^{123}\text{I}$ -BMIPP と  $^{201}\text{TI}$  の 2核種同時収集心筋 SPECT における cross-talk 補正に Triple Energy Window (TEW) 法を応用し、補正前後の心筋血流と脂肪酸代謝の mismatch を parametric map で定量的に比較評価した。虚血性心疾患 71 例中、9 例で TEW 補正後のみに mismatch が認められた。34 例は TEW 補正前後とも、mismatch を示したが、補正後のほうが mismatch がより明瞭であった。残り 28 例では補正前後ともに、mismatch が見られなかった。TEW 法による cross-talk の補正是 2核種同時収集による心筋血流と脂肪酸代謝の mismatch の検出、重症度の評価に有用である。

#### 10. ラット肝切除モデルにおける $^{125}\text{I}$ -GSA 肝摂取率の経時的变化

中塚 豊真 (桑名市民病院・放)  
山門亨一郎 松村 要 竹田 寛  
中川 育 (三重大・放)  
鈴木 一男 外山 宏 (藤田保健大・放)

Wistar 系ラットを用い 70% 肝切除モデルと Sham 手術群を作製し、 $^{125}\text{I}$ -GSA を静注し、15 分後に肝を摘出、肝摂取率 (% dose/g) を求めた。平均摂取率 ( $n=3$ ) は術後 5 時間 0.367, 24 時間 0.259, 8 日 0.061 であり、術後早期より Sham 群の摂取率 0.083 よりも有意な増加を認めた ( $p<0.001$ )。追加実験として  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Sn colloid を Sham 群と術後 24 時間目に静注し、30 分後の平均肝摂取率 ( $n=3$ ) を求めると Sham 群 0.096 から 24 時間 0.17 の有意増加にとどまった ( $p<0.001$ )。このことは、残存肝細胞の ASGP 受容体数の変化、肝細胞機能予備力の変化が肝切除後早期より起こることを示唆する。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA シンチにより肝切除・塞栓術に伴う肝機能変化を早期に評価可能と思われた。

#### 11. 骨シンチグラフィにおける“いわゆる”正常膝蓋骨の集積の検討

加藤 克彦 池田 充 田所 匡典  
吉田 貴代 小林 英敏 石垣 武男  
(名古屋大・放)

名大放射線科において過去 1 年半の間に行われた骨シンチグラフィのうち、膝関節疾患によって骨シンチグラフィを施行したもの、膝関節への集積が異常集積と思われるもの、20 歳以下の例を除外した 1,432 件 832 例を、膝蓋骨が描出されない (程度 1), 大腿骨骨幹部と同程度 (程度 2), 骨集積の中でもっとも高集積 (程度 4), 程度 2 と程度 4 の間 (程度 3) に分類した。その結果、加齢により相対的に膝蓋骨に集積は亢進し、女性の集積は男性より高い傾向にあった。また、左右差は約 34% に認められた。この結果は、骨シンチグラフィ読影上、有益な所見と考えられる。

#### 12. $^{131}\text{I}$ -MIBG による悪性褐色細胞腫に対する内部照射療法

堀 安裕子 横山 邦彦 絹谷 清剛  
小西 章太 利波 紀久 (金沢大・核)

多発性骨転移を伴う悪性褐色細胞腫に対して  $^{131}\text{I}$ -MIBG 内部照射療法を行った。症例は 66 歳男性、動悸と発汗にて来院。血中ノルアドレナリン値の著明な上昇を認めた。右傍咽頭間隙に  $^{123}\text{I}$ -MIBG の良好な集積を示す腫瘍を認め、後頭骨など多数の部位に骨転移が認められた。 $^{131}\text{I}$ -MIBG の投与量は tracer study の経時的イメージングから 7.4 GBq (200 mCi) と決定した。投与は持続注入ポンプを用いて約 50 分かけての slow infusion を行った。実際の全身線量は whole body クリアランスから求めた有効半減期を用いて 0.86 Gy (86 rad) と算出され、骨髄抑制には問題ない量であった。腫瘍の明らかな縮小効果は見られなかったが、ホルモン過剰分泌によると思われる自覚症状は著明な改善が見られ、現在も経過観察中である。