

定が困難であった。さらに中大脳動脈領域に ROI を設定し、Bypass 側／健側で血流比を求めたところ、前者では 1.03、後者で 0.98 となり、Dynamic SPECT で血流比が高かった。PAO Dynamic 脳 SPECT は非侵襲的であり、高血流域における逆拡散の影響が少なく、真の脳血流に近い画像を得ることができ、STA-MCA Bypass の Patency をスクリーニングするのに有用であると思われる。

3. 脳神経外科としての clinical PET

露口 尚弘 白馬 明 (大阪市大・脳外)
岡村 光英 越智 宏暢 (同・核)
砂田 一郎 (馬場記念病院・脳外)

大阪市立大学に PET 装置が設置され、2 年間に脳神経外科として約 200 件の検査を施行した。検査の内訳は ^{15}O ガスによる脳循環および酸素代謝測定 66 件、 ^{18}F -FDG による糖代謝測定 112 件、 ^{11}C -Methionine によるアミノ酸代謝測定 10 件である。機器として、サイクロトロン、ターゲットシステム、自動化合物合成装置は NKK 社および Oxford 社製、撮像装置はヘッドトーム IV を使用した。Methionine 使用時以外では全例で左上腕動脈より持続採血を施行し、 ^{15}O ガスの場合は steady state 法、FDG の場合は、投与後 60 分間の dynamic scan を行い、Hutchins の式を用いた autoradiography 法、および kinetic 法による測定、同時に DAR (differential absorption ratio) による半定量解析を施行した。今回は、FDG と Methionine の画像上での所見を中心に検討した。FDG-PET において、髄膜腫では、増殖能の程度、腫瘍内での発育度の差、attachment の推定などに有効であった。神経膠腫や転移性脳腫瘍では、腫瘍の浸潤範囲、その悪性度診断、再発と放射線壊死との鑑別等に有効であった。Methionine-PET では、腫瘍の浸潤範囲、再発と放射線壊死との鑑別、FDG で不明瞭な腫瘍の存在の確認に有効であった。われわれの経験では、FDG-PET は腫瘍の悪性度を判定するのに有用であり、Methionine-PET は腫瘍の有無を判定するのに有用であると考ええる。clinical PET では、個々の患者の診断および治療に直接結びつくべく検査を計画し、さらにその結果を詳細に検討すべきであると考ええる。

4. 骨 SPECT 像による脊椎病変の検討

日野 恵 伊藤 秀臣 山口 晴司
大塚 博幸 才木 康彦 壇 芳之
太田 圭子 尾藤 早苗 増井裕利子
池窪 勝治 (神戸市立中央市民病院・核)

骨シンチグラフィは、骨転移、骨折、骨髄炎などの骨病変の検出および経過観察の目的で広く臨床に用いられている。しかし Planar 像では病変の検出率、浸潤範囲、良悪性の鑑別などの点で充分とはいえないため、骨 SPECT の検討を行った。骨シンチグラフィは、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMDP 555 MBq 静注後 3~4 時間で Planar 像および SPECT 像を撮像した。使用したカメラは Maxxus 4000i, GE 社で撮影条件は 1 F/30 秒で 64 方向、matrix は 128×128 とした。対象は脊椎病変を有する症例に限定し、転移性骨腫瘍 17 例、原発性骨腫瘍 2 例、圧迫骨折 7 例、変形性脊椎症 8 例、その他 6 例の合計 40 例であった。病変の診断は、X 線写真、CT、骨シンチグラフィの経過および臨床データなどから総合的に判断した。

Axial 像では個々の椎体の病変の広がりが見え、coronal 像では椎体の上下関係、sagittal 像では棘突起の病変が見え示された。転移性病変は椎体に限局するものから、椎弓、横突起、肋骨突起、棘突起におよぶものまで様々であった。SPECT により病変の検出率は向上し、3 例では Planar 像で正常もしくは不明瞭であった病変が SPECT 像により明瞭に描出された。圧迫骨折では椎体部で高集積を呈するものがほとんどであり、椎弓や棘突起まで高集積を示すものは稀であった。変形性脊椎症では椎体の辺縁部で集積が強い傾向がみられ、関節面に対称性の集積が認められるものが多かった。以上のことから SPECT を施行することにより、病変の検出率が向上するばかりでなくある程度の良悪性の鑑別にも有用であり、今後積極的に施行すべきであると考えられた。