

24. ^{99m}Tc-HM-PAO による定量的脳血流測定

大場 洋 松田 博史 隅屋 寿
 辻 志郎 寺田 一志 今井 啓子
 久田 欣一 (金沢大・核)
 関 宏恭 (富山医薬大・放)

Tc-99m-HMPAO を用いた脳血流の定量的測定を行うために以下のような実験を施行し、解析モデルを考案した。HMPAO 投与後の脳をホモジネートし、3種の溶媒で TLC を行った結果、脳内ではすみやかに Tc-99m の還元水解物になると思われた。Sr-85-microsphere と比較し、microsphere の式を応用し血流値を計算すると、HMPAO では有意に過小評価した。血液と HMPAO を in vitro で混合したところ、約 50% の HMPAO が血球および血清蛋白に結合していた。以上の結果から次の式を考案した。

$$Cb(t) = F \int_0^t Ce(t) dt$$

$$Ce(t) = Ca(t) - K Ca(t) \times \exp(-Kt)$$

$$Ca = Ce + Cm$$

Ca : HMPAO の全血中濃度

Ce : 脳組織に入る動脈血中濃度

Cm : 脳組織に入らず血球、蛋白、血管壁、肺組織などに結合する濃度

Cb : 脳組織の放射能濃度

F : 血流値

K : 脳組織に入らず血球、血清蛋白、血管壁、肺組織に結合する速度定数

臨床例に応用した結果有用であった。

25. 失語症における脳血流イメージング所見の検討

仙田 宏平 中条 正雄 嶋田 博
 安江 森祐 辻 明 豊吉 久代
 (国立名古屋病院・放)

失語症における脳血流イメージング : SPECT 所見の特長を検討した。

対象は、I-123-IMP または Tc-99m-HMPAO と GE 社製 Maxi-Camera 400A/T を用い脳血流イメージングを行った閉塞性脳血管障害など計 77 症例中、失語症の発症を有した計 30 症例であった。大多数の症例では SPECT 上の脳血流低下部位は言語中枢と比較的良く一

致し、いわゆる Broca 中枢の血流障害では運動性失語症を、また Wernicke 中枢では感覚性失語症を呈する傾向を認めた。しかし、計 9 症例にて、右大脳半球のいわゆる Broca 中枢の血流障害が明らかに優位であった。これら症例のうち 6 例は同側の基底核領域にも強い血流障害を示した。他方、検査時失語症が消失していた 2 症例でも、言語中枢領域に血流障害が認められた。

26. 幻聴症における ¹²³I-IMP の有用性

松田 博史 久田 欣一 (金沢大・核)
 刑部 侃 伊井 雅康
 (厚生連滑川病院・精神)

幻聴を有する患者 13 名に ¹²³I-IMP によるシンチグラフィを行ったところ、12 名に聴覚領を中心とする左側頭葉で(うち 1 名は右側頭葉) IMP の明らかな集積増加を示す画像を得た。疾患特異性はない。対照の 32 名では分裂病の 2 名を除き同所見は認められなかった。撮像中の幻聴の有無とは無関係と思われたが、幻聴の臨床経過との間に対応がうかがわれた。なお、精神分裂性障害 15 名中 10 名に前頭葉で IMP の低集積がみられた。聴覚領での IMP の集積増加の要因としては局所脳血流の直接的な反映のみとは考えにくく、むしろ代謝や IMP の結合部位および IMP に結合しやすい化学構造を有する成分を考慮する必要がある。幻聴を有する患者では後者の要因が左聴覚領で大であることを示唆するものと考えられる。

27. 機能的な精神疾患における局所脳血流分布パターン

関 宏恭 瀬戸 光 二谷 立介
 瀧 邦康 亀井 哲也 柿下 正雄
 (富山医薬大・放)
 藤井 旭 倉知 正佳 (同・精神)

機能的な精神疾患の脳循環上の特徴を検討する目的で精神分裂病患者 7 例、うつ病患者 5 例、計 12 例に IMP による SPECT (GE 製 400 AT) 撮像を行った。1. 視覚評価による局所脳血流分布パターン、2. 脳撮取係数 (kcounts/mCi)、3. 半球血流左右差を検討した。1. 分裂病群で 57% が両側前頭葉血流低下、43% が正常。うつ病群では 60% が両側前頭葉血流低下、左前頭葉血流低下 20%、正常

20%であった。2. 分裂病群の平均脳摂取係数は 383.08 ± 102.80 と変動大きく、うつ病群は 359.34 ± 13.39 と変動は小さかった。3. また両群とも脳半球間に有意な血流差はなかった。以上より前頭葉血流低下は分裂病に特有なものではなく、また機能性精神病においては脳半球機能状態に大きな偏りがないことが判明した。

28. CT で低吸収域を呈した部位に ^{123}I -IMP にて興味ある再分布を認めた左内頸動脈閉塞症の一例

外山 宏 竹下 元 片田 和廣
江尻 和隆 真下 伸一 藤井 直子
安野 泰史 河村 敏紀 斉藤 隆司
伊藤 毅 竹内 昭 古賀 祐彦

(保健衛生大・放)

IMP delayed image で明瞭な再分布を示した脳梗塞の一例を経過観察したので報告した。亜急性期の IMP early image で左中大脳動脈領域に広範な集積の低下があり、delayed image で CT で enhance を認めた low density area にも明瞭な再分布を認めた。慢性期の IMP では CT の low density area とほぼ一致して再分布を認めなかった。亜急性期に梗塞の中心部にも再分布するのは血液脳関門の破壊と肉芽組織との関係が考えられた。慢性期にも神経学的に改善を認めなかったが、再分布と viability の関係は再分布した部位の神経学的所見と予後との関係を詳細に検討する必要があると思われた。