

147 ¹²³I-IMPによる脳血流のダイナミックスキャン

星 博昭, 陣之内正史, 尾上耕治,
渡辺克司 (宮崎医大 放)
上田 孝, 木下和夫 (同 脳外)
山岡信行 (島津製作所 医用技術部)

¹²³I-IMPを用いた脳血流検査をダイナミックスキャンにて施行し、その臨床的検討を行なった。対象症例は、正常例および脳腫瘍患者の合計20例である。使用した装置は、島津製作所社製リング型ECT装置 (SET-020) で、コリメータは高感度型 (HS, スライス厚 24mm) を用いた。データ処理装置は、日本データジェネラル社製 ECLIPSE S-120 である。

¹²³I-IMP の 1~3mCi を 10 分間の閉眼の後に静注し、投与直後より 2~3 分毎にダイナミック ECT 像を撮像した。得られた ECT 像の病変部および健側部に ROI を設定し、各 ROI 内の平均カウント数の時間一放射能曲線を求めた。

正常例および脳腫瘍例の健側部は、5 分以内に急激なカウント数増加がみられ、投与 20 分前後で、ピーク値の 9 割に達した。病変部は、曲線の立ち上がりは健側部と同様であったが、そのピーク値は健側部の 70% 程度であった。脳腫瘍の種類による時間一放射能曲線の差異についても検討した。

148 脳腫瘍のポジトロンCT

一矢有一, 桑原康雄, 和田 誠, 綾部善治,
三宅義徳, 松浦啓一 (九大 放)
福井仁士 (同 脳外)

髄膜腫 3 例, 未分化星細胞腫 1 例, 脳室内腫瘍 1 例
その他 2 例の計 7 例について、脳血流量, 酸素摂取率, 酸素消費量, 血液量の測定を行った。脳血流量は 0-15, CO₂ の持続吸入, 酸素摂取率, 酸素消費量は 0-15, O₂ の持続吸入, 血液量は C-11, CO の 1 回吸入により行った。髄膜腫では、腫瘍部での血流量と血液量の増加が著明であったが、酸素摂取率は低下していた。未分化星細胞腫では、腫瘍部および周囲の不均一な血流量の増加がみられた。

149 脳腫瘍におけるビルビン酸代謝について—PETによる検討—

薬山 節, 坪川孝志 (日大脳外)
原 敏彦, 飯尾正明 (国療中野)

悪性腫瘍の腫瘍細胞内では、ビルビン酸代謝障害が認められ、乳酸の生成が起こることは広く知られている事実である。

今回我々は、この腫瘍細胞内のビルビン酸代謝異常を証明し、病巣部位を明らかにする目的で、¹¹C-Pyruvic acid を用いて PET scan を行ない、脳腫瘍患者 6 名の腫瘍組織内代謝異常を検討した。

Positron emitter ¹¹C-Pyruvic acid は経静脈的に投与した。直後より 5 分, 15 分, 30 分後と Dynamic scan を行なった。Positron CT 装置は、島津製作所製 Headtome II である。

結果① Dynamic scan image の検討から、15 分後の scan からは、Positron emitter が腫瘍組織内に retention される所見が得られた。これは、大部分 Pyruvic acid が Lactic acid に変化し retention されているものと考えられる。

② Positron emitter が retention されている部位は、X 線 CT 上の腫瘍部位にほぼ一致していた。

150 核酸代謝トレーサーとしての¹⁸FdUrdの臨床経験

鶴見勇治, 亀山元信, 白根礼造, 片倉隆一, 鈴木二郎 (東北大・医・脳外), 四月朔日聖一, 門間 稔, 石渡喜一, 井戸達雄 (同大・サイクロ), 阿部由直, 伊藤正敏, 松沢大樹 (同大・抗研・放)

脳腫瘍の核酸代謝トレーサーとしての ¹⁸F-fluoro-deoxyuridine (¹⁸FdUrd) の有用性に関して、我々は既に本学会でその基礎的検討を報告してきた。今回は ¹⁸FdUrd を臨床に応用し、興味ある所見を得たので報告する。症例は脳腫瘍 4 例 (悪性脳腫瘍 3 例, Astrocytoma GII 1 例) である。¹⁸FdUrd は静脈内投与し、ECAT II を用いポジトロン CT 画像及び DAR を求めた。悪性脳腫瘍 3 例では ¹⁸FdUrd の集積は高く、ポジトロン CT 上明瞭に描出され、DAR では対側脳組織の約 3 倍と高値を示した。Astrocytoma GII 例では、ポジトロン CT 上 ¹⁸FdUrd の高集積は認められず、また DAR においても対側脳組織とほぼ同値を示した。これらの結果、並びに既に報告してきた担脳腫瘍ラットを用いた基礎的実験結果をあわせて考えると、¹⁸FdUrd は核酸代謝トレーサーとして有用であるばかりでなく、脳腫瘍の悪性度分類に新しい局面をもたらす可能性があることが示唆された。