

肺野内の不均等分布によるものと思われる。

13. 脳梗塞のポジトロン CT ——症例提示——

上村 和夫 矢戸 文男 犬上 篤
三浦 修一 高橋 和弘 佐々木 広
(秋田脳研・放)
田川 皓一 佐藤 雄一 (同・神経内科)

患者は66歳男性。過去2回可逆性の脳虚血歴あり。今回の神経学的所見は、右同名半盲構成失行、失読、失書、記憶障害などである。CT上、左後大脳動脈域の一部に梗塞巣をみる。脳血管造影では左内頸動脈高度狭窄、両椎骨動脈遠位部閉塞、左前大脳動脈近位部閉塞あり、脳底動脈は前脊髄動脈を介して造影される。発症20日後のポジトロンCT所見は、梗塞部の脳血流量(12 ml/100 g/分)と酸素消費量の高度な低下をみるも、小脳域は血流量酸素消費とも正常範囲内であり、左側頭葉下部の血流量と酸素消費量は中等度～軽度減少を呈した。左側頭葉部の酸素摂取率と脳血流量は増加傾向を示した。以上の所見から、小脳部の灌流圧低下は自己調節範囲内であり、左後大脳動脈域のそれが著しく不可逆的領域に達しており、左側頭葉部はその中間であると考えられ可逆的な範囲と推定される。本例を例にとり実験的脳虚血による脳障害閾値と脳循環代謝諸量の関連について論じた。

14. 脳腫瘍のポジトロン CT について

小川 敏英 矢戸 文男 上村 和夫
菅野 巖 村上松太郎 (秋田脳研・放)
安田 恒男 峯浦 一喜 古和田正悦
(秋田大・脳外)

エネルギー代謝の面から、脳腫瘍の病態生理の解明を目標として、 ^{15}O 標識ガスおよび ^{18}F FDG を用い、ポジトロンCTによる検討を行った。使用装置は、Headtome III で、対象は最近約5か月間にポジトロンCTを施行した脳腫瘍例16例のうち、組織診断の確定した glioma を中心とした9例である。結果は以下のごとくである。

- 1) Active な腫瘍組織における脳血流量、酸素消費量は、一般に灰白質より低く、白質より高い傾向を示した。
- 2) Active な腫瘍組織の酸素摂取率は、一般に低く、酸素消費量に比して、血流の供給過剰状態を示した。
- 3) 浮腫の領域では、脳血流量と酸素消費量は、

coupling を示した。

- 4) 悪性度の高い腫瘍では、酸素消費量の低下および、グルコース消費量の亢進をみとめた。

15. FDG による脳のポジトロン CT

——脳腫瘍、血管性痴呆の症例について——

畑沢 順 伊藤 正敏 阿部 由直
窪田 和雄 吉岡 清郎 伊藤 健吾
藤原 竹彦 福田 寛 松沢 大樹
(東北大・抗研放)
鶴見 勇治 亀山 元信 (同・脳外)
石渡 喜一 井戸 達雄 (同・サイクロ)

ポジトロンCTと ^{18}F FDGをもちいて、生体での脳のブドウ糖代謝を観察することができる。さらに、ソコロフらのデオキシグルコース法に従って、脳のブドウ糖消費量が、定量的に求められる。今回、脳血管性痴呆および、脳腫瘍の症例で、検査を行ったので、その結果と、方法の有用性と限界について考察を加え、報告する。

74歳男性、5年前からTIA様発作をくりかえし、次第に記憶力障害、mental activityの低下をきたした。臨床症状およびCT検査から、脳血管性痴呆と診断された。ブドウ糖消費は、CT上の萎縮に一致して、前頭葉側頭葉で低下していた。速度定数は、 K_1^* 、 K_3^* がともに低下し、脳へのFDGとりこみとリン酸化がともに障害されていると考えられた。

脳腫瘍の症例では、CT上の腫瘍部位へのFDGの高度の集積がみとめられ、ブドウ糖消費の亢進を示唆していた。速度定数 K_3^* の上昇が、特徴的であった。

16. ^{18}F FDG による癌診断法の開発とその臨床

福田 寛 伊藤 正敏 阿部 由直
吉岡 清郎 窪田 和雄 畑沢 順
伊藤 健吾 藤原 竹彦 松沢 大樹
(東北大・抗研放)
井戸 達雄 四月朔日聖一 (同・サイクロ)

^{18}F FDGはグルコースのトレーサーであり、糖代謝の盛んな腫瘍にとりこまれる。これを利用してポジトロンCTで癌診断を行う新しい方法を開発した。ウサギ腫瘍を用いた基礎実験により、 ^{18}F FDGの腫瘍へのとりこみは