

(rOEF), 局所血液量 (rCBV), 局所ブドウ糖消費量 (rCMRG₁) を定量的に測定している。秋田脳研ではこれらの測定が開始された 1983 年 4 月から 1984 年 3 月末まで 170 件について測定したが、これらのデータから興味ある結果が得られている。

ひとつは脳梗塞の自然経過についてである。脳梗塞発症 1 日以内では rOEF が著しく高く (misery perfusion), 1~2 週間後に rOEF が逆に低下していき (luxury perfusion), rOEF が正常値に近づくのは (coupled perfusion) 1~2 か月頃からであることが確認された。また X 線

CT で低吸収域として表現される病巣の rCBF, rCMRO₂ の限界の値は rCBF が 25 ml/min/100 ml tissue, rCMRO₂ が 1.5 ml/min/100 ml tissue 付近にあることも明らかとなった。さらに梗塞巣による remote effects は MCA 域あるいは ACA 域の梗塞の症例では同側の視床と対側の小脳半球に高率にみられ、1~2 か月以上続くことが確められた。以上、脳卒中における脳の機能障害の診断と病態の解明に対するポジトロン CT の役割について解析結果と代表的な症例を示し、話題提供としたい。

6. ポジトロン CT

東北大・抗酸菌病研・放射線医学部門

畑澤 順, 松澤 大樹, 伊藤 正敏

ポジトロン CT は、形態情報よりはむしろ生理学的・生化学的情報にすぐれ、生きている人間の脳の活動を定量的に映像化することができる。脳局所の機能状態を、酸素やブドウ糖などの物質代謝の活発さとしてとらえ、“働いている脳”の姿をみることができる。X 線 CT で形態的な病巣範囲をはるかに超えて、また X 線 CT 上なんらの形態的異常を認めない場合でも、脳局所の物質代謝の障害を検出することができる。

東北大学では、昭和 58 年 4 月から、ポジトロン CT の臨床利用が始まり、われわれを中心に脳外科、脳神経内科、精神科および眼科領域の症例の検査が行われた。

まず、脳の老化に伴う機能の変化について、また、老

化過程にあらわれる痴呆について、ポジトロン CT による評価を行った。初老期および老年期の痴呆は、病理学的に Alzheimer 型および脳血管型に大別される。痴呆をきたす疾患では、正常人と比べて脳のどの部位がどの程度障害されるのか、また障害部位と神経学的検査での異常について調べた。さらに、脳循環およびエネルギー代謝の面から、Alzheimer 型および脳血管型痴呆の病態を検討した。

また、失書・失算などの脳の高次機能の一部が障害された症例、視野障害、てんかんの症例について、X 線 CT や神経学的検査所見とあわせて紹介する。