

糖代謝など、生体内での基礎的なエネルギーや物質代謝の研究が可能になってきた。これらの代謝は、肝機能とも密接に関連していると考えられるが、肝臓や膵臓自体を対象とした PET の研究はあまり多くない。肝内での代謝は、脳や心筋などよりもかなり複雑で、多岐にわたっており、そのモデル化、解析法の確立には、今後も十分な基礎検討が不可欠であるが、同時に、もっと直接的に

肝や膵の機能を示すような新しい標識化合物の開発も必要である。このような成果が、臨床検査として日常的に利用できるようになり、他の検査法では得ることのできない、肝臓や膵臓の局所機能情報を非侵襲的に、定量的に評価できるようになれば、核医学の役割は、さらに重要なものになると期待される。

〔特別発言〕

MR アンジオグラフィー (特に門脈系について)

湯 浅 祐 二 (慶應義塾大学医学部放射線診断科)

MR アンジオグラフィーによる門脈系の描出については、二次元 time-of-flight 法が現在では最も多く行われている。特に presaturation pulse の応用により、選択的な門脈の描出も可能である。われわれは、脂肪の水素の共鳴周波数にあわせた presaturation pulse を使って (frequency selective fat suppression pulse), 脂肪信号を抑制するとともに、設定した範囲内に流入する血流中のスピンの信号も抑え、門脈、肝静脈のみの信号を選択的に高信号として得る方法を用いることが多く、通常の time-of-flight 法よりも良好な門脈、肝静脈の MR アンジオ画像が得られている。これにより、肝内の血管解剖は非常に明瞭に把握でき、また、側副血行路を含め、門脈の異常所見の検出にも有効である。また、脂肪信号を抑えることで、肝、膵、脾、腎などの臓器のコントラストも明瞭とな

り、血管解剖の把握がより容易になり、場合によっては腫瘍と血管との関係も明瞭に認められる。

また、最近では、phase contrast 法の腹部領域への応用もすすんでおり、三次元 phase contrast 法では、肝内分枝の描出には劣るが、門脈系も良好に描出され、側副路の描出など異常所見の検出も可能であり、今後の有効性が期待されている。門脈の流速の評価については phase contrast 法で可能であり、門脈圧亢進症の評価にも利用される。

MR アンジオグラフィーは未だ開発途上のモダリティであるが、上記のように、門脈系でも血管解剖の評価のみならず、血流の評価など機能面での検索にも有用であり、臨床応用上大いに期待される血管、血流の評価法である。