

教 8. 脳 PET 概論

百 瀬 敏 光 佐々木 康 人

(東京大学医学部放射線医学教室)

これまで、ともすると、ごく限られた人たちの研究用途としてみられがちであった PET 検査も、昨年 4 月より酸素 15 標識ガスの PET 検査が保険適応となり、また、多くの施設で ^{18}F -FDG の PET 検査も高度先進医療として認められるようになったことから、近年、臨床検査の一部としての位置を築きつつある。さらに、 ^{18}F -FDG の第一相の臨床治験も終了し、 ^{18}F -FDG のコマーシャルベースでの供給が近い将来可能な状況となってきた。こうした、PET 検査が一般臨床レベルにはいってくることによるメリットは、これまで、SPECT では不可能であった酸素代謝やブドウ糖代謝といった代謝情報が直接、定量的に得られることである。これまで、複数の SPECT 用の脳血流製剤でも、使い分

けが問題となっていたが、今後、脳核医学検査の種類が増すにつれ、どのように検査を組み立てていくかが重要となる。現在、東大病院では、SPECT 製剤として ^{123}I -IMP, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ECD, PET 製剤として ^{15}O - CO_2 , O_2 , CO , ^{15}O - H_2O , ^{18}F -FDG, ^{11}C -methionine, ^{11}C -NMSP, ^{18}C -NMPB, ^{18}F -DOPA を臨床目的で使用している。当然、ある病態が想定された段階でこれらの検査を適宜くみあわせて病態診断を行っていくことになる。

本講では、脳という機能的、生化学的にも heterogeneous な臓器の機能診断としての PET 検査の特殊性に主眼を置き、どのように脳機能およびその病態をとらえていくかということを中心に話をすすめていく予定である。