

FDG MicroLab™ システムを用いる ^{18}F -FDG の合成： 臨床応用のための基礎的検討

久下 裕司*¹ 塚本江利子*² 加藤千恵次*¹ 関 興一*³
大倉 一枝*³ 大宮 康明*⁴ 西嶋 剣一*⁴ 田中 明*⁵
佐々木基仁*⁵ 玉木 長良*²

*¹ 北海道大学医学部トレーサ情報解析学

*² 同 核医学

*³ 北海道医療大学放射薬品化学

*⁴ 住重加速器サービス

*⁵ 住友重機械工業

要旨 オンカラム法による ^{18}F -FDG 自動合成装置 (FDG MicroLab, GE Medical Systems) の臨床利用への応用性を検討するため、本合成装置を用いて ^{18}F -FDG を合成し、その品質と再現性について検討した。サイクロトロン照射条件は $15\ \mu\text{A}$ 、60 分とし、5 回の合成を行った。合成時間は照射終了後約 50 分、収量は $9.34 \pm 1.06\ \text{GBq}$ (合成終了時)、収率は $47 \pm 3\%$ (減衰補正後)、放射化学的純度は $98.0 \pm 0.5\%$ であった。その他の確認試験、純度試験等もすべて放射性薬剤の基準と臨床使用の指針 (*RADIOISOTOPES*, 44, 1995) に適合していた。これらの結果から、合成された ^{18}F -FDG の収量、純度は良好であり、再現性にも問題がないことが示された。したがって、本自動合成装置による ^{18}F -FDG 合成は臨床利用に適すると考えられた。

(核医学 36: 873–878, 1999)