審査の結果の要旨

氏名　　奥村　康弘

本研究は胃癌のリンパ節転移診断における ^{18}F-FDG の有用性を明らかにするため、^{18}F-FDG を注射し PET-CT を撮影、その後同日に胃切除を行いリンパ節に集積した ^{18}F-FDG の線量とリンパ節転移の有無を 1 対 1 対応で検討した。集積線量の評価法として、^{18}F-FDG の半減期 109.8 分で補正した cps(count per second)と modified SUV(Standard uptake value)を用いた。さらに線量集積に関わる因子として転移リンパ節における転移巣の割合および GLUT-1（Glucose transporter-1）の強陽性部分の割合と線量集積の関係を検討し、以下の結果を得ている。

1. 25 症例 1126 個（うち転移のあったリンパ節は 121 個）のリンパ節を対象に検討を行ったところ、転移のあったリンパ節は転移のなかったリンパ節に比べ有意に集積線量が高かった。（246.5 cps vs 69.0 cps、P<0.001）線量集積と転移の有無について ROC 曲線を描くと、線量集積を cps で検討すると AUC（Area under the curve）は 0.74、modified SUV で検討すると AUC は 0.71 であり、これらはリンパ節短径の AUC（0.60）よりも高値であった。また、modified SUV での検討において Lauren 分類の Intestinal type では Diffuse type よりも AUC が大きく（0.74 vs 0.64）、特に Intestinal type の胃癌のリンパ節転移診断において ^{18}F-FDG が有用であると考えられた。リンパ節の location で見ると、perigastric（胃壁沿いの部位）リンパ節は extragastric(胃壁から離れた部位)リンパ節より有意に線量集積がみられた。転移のないリンパ節での検討でも perigastric リンパ節の方が線量集積が高値であり、胃炎などの炎症による影響と考えられた。
2. 転移リンパ節において線量集積と転移巣の割合の関係を検討するにあたり、47 個のリンパ節を対象とした。抗 CK AE1/3 抗体を用いて免疫染色を行い、CK 陽性部分の割合を計算した。転移巣の割合とリンパ節の modified SUV の間には有意な相関関係がみられた。（相関係数 R=0.35、P=0.0172）
3. 線量集積と GLUT-1 陽性部分の割合の関係を検討するにあたり、95 個（うち転移のあったリンパ節は 34 個）のリンパ節を対象とした。抗 GLUT-1 抗体を用いて免疫染色を行い、細胞膜に強く染色されている部分の割合を計算した。GLUT-1 陽性部分の割合とリンパ節の modified SUV の間には相関関係は見られなかった。（R=0.03、P＝0.78）

以上、本論文は胃癌のリンパ節転移診断における ^{18}F-FDG の有用性、特に Intestinal type で有用であることを明らかにした。また、転移リンパ節の線量集積に転移巣の割合が関係していることを明らかにした。これまでに ^{18}F-FDG の集積と転移の有無について 1

対１対応で検討した報告はなく、胃癌の転移診断における ^{18}F-FDG の正確な診断能を示したものとして学位の授与に値するものと考えられる。