

みんなの健康ラジオ

『FDG-PET検査について』

(2024年10月24日放送)

横浜放射線医会

神奈川県立がんセンター

日野 彩子

FDG-PETとは？

- **FDG-PET**は「フルオロデオキシグルコース・ポジトロン断層撮影」の略です。**FDG**: フルオロデオキシグルコース (Fluorodeoxyglucose) とは、ブドウ糖を放射性同位元素 (^{18}F) で標識した化合物です。人体に**FDG**を静脈内投与すると、ブドウ糖と同じように体内の様々な組織（筋肉や肝臓、脳など）に取り込まれます。取り込まれた**FDG**を体外から特殊なカメラで撮像できる装置のことを、**PET**装置といいます。がん細胞は正常の細胞よりも多くのブドウ糖を消費する性質を持つため、**FDG**はがん細胞に集まりやすい特性を持っています。この特性を利用して、**FDG-PET**検査ではがん細胞の位置や広がりを画像化することができます。

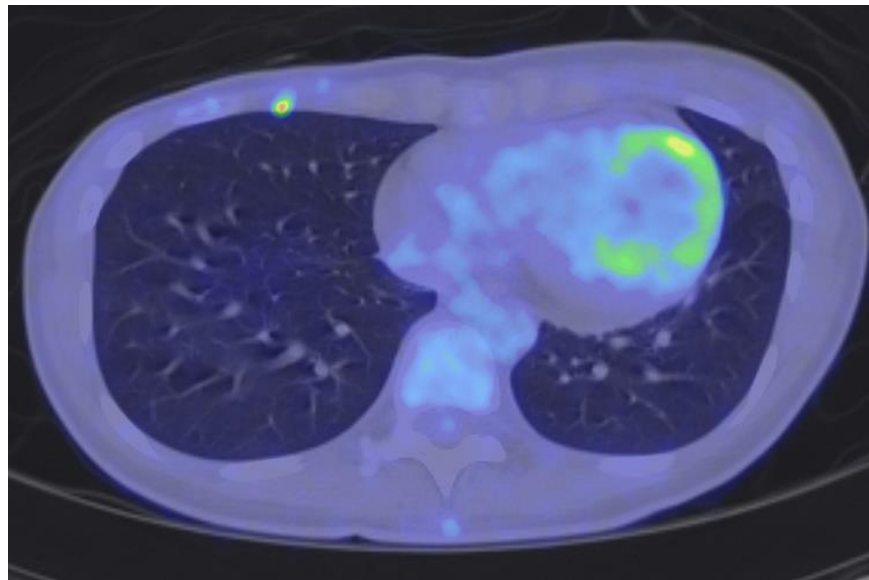
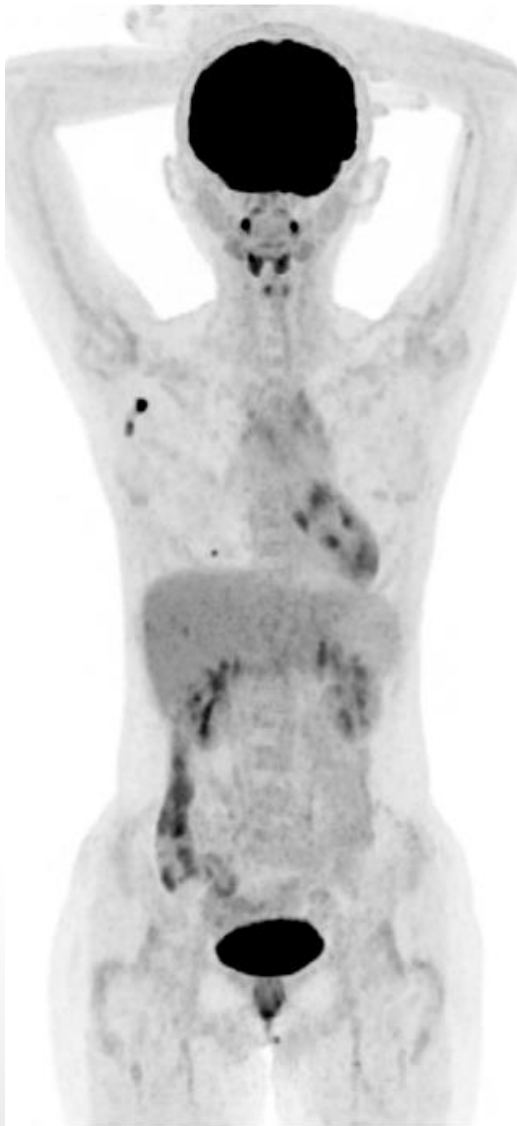
PET: ポジトロン断層撮影 (Positron Emission Tomography) 装置の基本原理。

- 体内に投与されたFDGは、陽電子を放出して崩壊します。陽電子は電子と対消滅を起こし、**511**キロ電子ボルト (keV) のエネルギーを持つガンマ線を正反対の2方向に放出します。
- このガンマ線を検出し、得られた位置情報から三次元画像を構築するのがPET装置です。PET装置を利用することで、がん細胞の位置や活動性を詳細に描出することができます。

PET装置の利点

- 高感度: 小さながん病変も検出可能です。
- 機能的情報: がん細胞の糖代謝活動を評価できるため、治療効果の判定などに有用です。
- 全身スキャン: 一度の検査で全身のがんを調べることができます。

小さな病変も描出可能です。



注意点

- 放射線被曝: 放射性薬剤を使用するため、少量の放射線被曝があります。
- 特定のがんには不向き: 一部のがん（早期胃癌、前立腺癌や膀胱癌など尿路系の癌）の検出が難しい場合があります。
- 血糖値の管理: 高血糖状態では検査の精度が低下するため、糖尿病の方は事前に医師と相談が必要です。
- アレルギー: **FDG**によるアレルギー反応はほとんど報告されていませんが、ご心配な場合は担当医師にご相談ください。