

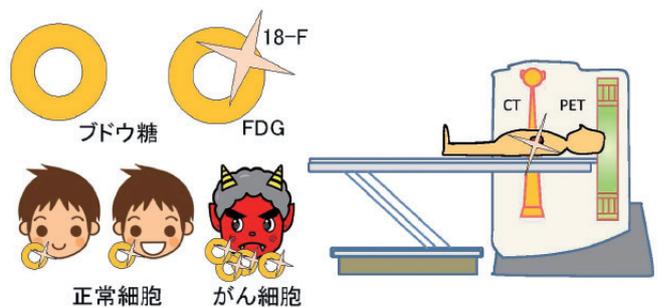
最新医療紹介

# PET/CTのご紹介

放射線科部長 藤本 俊史



図1 PET の原理



ブドウ糖に似た放射性薬剤 (FDG) を注射。  
 薬剤 (FDG) は腫瘍に集まり、微量の放射線を体外に放出。  
 PETカメラでデータ収集・画像化。同時にCTも撮ることがある。

長崎医療センターでは平成26年3月よりPET/CTの運用を開始いたしました。既に800例以上の検査を安全に施行いたしました。当院の設備は新しいこともあり、鮮明な画像が得られております。

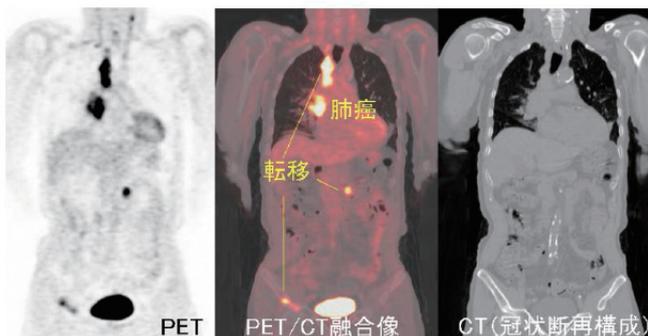
## PET/CTとは

PETとは、positron emission tomography (陽電子放出断層撮影) の略で、核医学検査の一種です。この検査では、<sup>18</sup>F-FDG (陽電子を放出する<sup>18</sup>-Fで印をつけたブドウ糖類似物質) という薬剤を静脈注射いたします。一般に癌細胞はブドウ糖代謝が亢進しこの薬剤をよく取り込むため、体内におけるこの薬剤の分布を画像化すると、癌細胞の所在や活動性についての重要な情報を得ることができます (図1)。

このPETと同じ寝台でCTも撮像し、2つの画像を重ねあわせて観察するのがPET/CTです。機能 (ブドウ糖代謝) と形態を併せて表示できることから、従来の画像診断が苦手であった形態変化の乏しいがんの精査 (例えば「原発不明癌」の原発巣の発見など) に期待されています。

## 検査の実際

図2 70歳 男性 肺腫瘍とリンパ節、骨への多発転移



右肺門の腫瘍、縦隔などの腫大リンパ節、および全身骨にFDGの集積が認められます。腫瘍形成や骨破壊などの形態異常に乏しい転移巣でも、ブドウ糖代謝亢進部位として明瞭に描出されています。

体内組織への薬剤の取り込みを促すために、血糖値を低く保つ必要があります。このため、どうしても検査前から数時間の絶食が必要になります。空腹時血糖200mg/dl以上では検査不可で、経口糖尿病薬やインシュリンは使用できません。また、運動を行った組織にも薬剤が取り込まれ、異常と見誤るおそれがあるため、検査前の安静を要します。さらに、<sup>18</sup>-Fは半減期が約2時間と短いため、検査開始時間を順守する必要があります。

他にも、保険適応疾患に限られる (表1)、検査費用が高価である、等、本検査に特有の制約があります。特にPET/CTの保険適応はがんの病期や転移再発であり、PET検査前に癌であることの診断自体は確定されている必要があります。“〇〇癌疑い”では適応されませんのでご留意下さい。このため、検査が適切に行えるかどうかを事前に十分に検討することが重要になります。当院では専門のスタッフがお問い合わせに応じております。

## お問い合わせ先

独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター  
 診療放射線診断部 PETセンター  
 TEL:0957-52-3121 (内線)3052  
 地域医療連携室 TEL:0120-731-062

表1 FDG-PET/CT 検査の保険適用 (2012年4月改訂)

- ・てんかん： 外科治療のための病巣診断
- ・虚血性心疾患における心不全： バイパス手術検討のための心筋バイアビリティ診断。
- ・心サルコイドーシスの診断 (新規)
- ・早期胃がんを除く、すべての悪性腫瘍、悪性リンパ腫： 他の画像診断により病期診断、転移、再発診断ができない時