



RAKUWA
lecture of health

第59回 らくわ健康教室

2011年7月8日



基礎からわかる PET検査の知識

洛和会音羽病院 放射線部 主席係長 きたがわ よしとし 北川 嘉俊



子どもたちのために、未来へ…

洛和会ヘルスケアシステム®

洛和会丸太町病院 洛和会音羽病院
洛和会音羽記念病院 洛和会みささぎ病院



RAKUWA
lecture of health

第59回 らくわ健康教室 2011年7月8日

基礎からわかるPET検査の知識

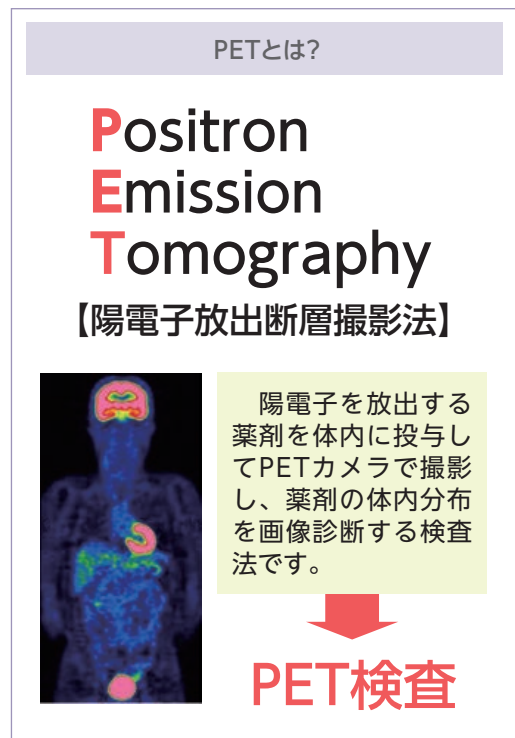
洛和会音羽病院は2011（平成23）年9月に、PET-CT装置を導入します。あわせて治療機能も充実し、がんの治療拠点をめざします。

PET-CT装置の特徴

体の組織の「はたらき」をみるPETの機能と、組織の「かたち」をみるCTの機能を一体化したもので、両者の画像を高精度に融合することができます。



PET検査とは



陽電子を放出する薬剤を体内に投与して、PETカメラで撮影することにより、薬剤の体内分布が得られる画像診断法です。全身の組織・臓器のはたらき（機能・代謝画像）を診ることができます。

PET検査の原理

薬剤（ブドウ糖の類似体）を体内に注射すると、がん細胞は、正常な細胞より多くの薬を取り込みます。そこから放出される放射線をPETカメラで撮影し、がん細胞の大きさや進行度合いを調べることができます。



PET検査の原理

薬（FDG：ブドウ糖の類似体）を**体内に注射**するとがん細胞は正常な細胞より多くの薬（FDG）を取り込み、そこから放出される放射線をPETカメラで撮影しがん細胞の大きさや進行の度合いを調べます。

正常組織

少しのブドウ糖で満腹 「腹、減ったゾ〜」!

がん細胞

PET検査の特徴

PET検査の特徴

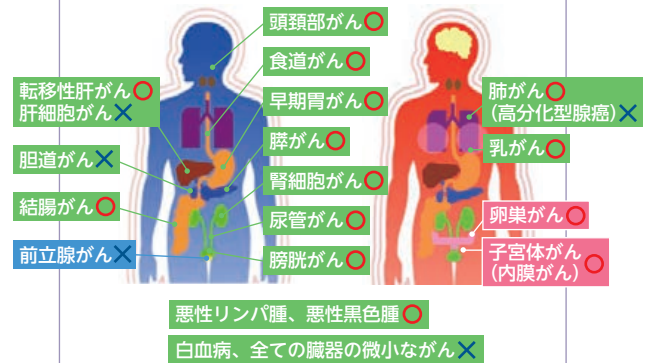
- **苦痛の少ない検査**
薬剤を注射して約1時間安静にした後、カメラの下で30分ほど横になって撮影を行うだけです。
- **一度の検査で全身撮影**
PET検査では一度の検査で、**全身の状態**を診ることが出来ます。
- **組織の活動状態がわかる**
薬剤の集まり具合で組織の活動や、良性・悪性の識別をすることが出来ます。

- 苦痛の少ない検査です。
薬剤を注射して約1時間安静にしたあと、カメラの下で、約30分ほど横になって撮影を行うだけです。
- 一度の検査で、全身を撮影し、状態を診ることが出来ます。
- 組織の状態がわかります。
薬剤の集まり具合で、組織の活動や、良性・悪性の識別をすることが出来ます。

PET検査、得意・不得意のがん

得意○ 不得意×

男性のみ 共通 女性のみ



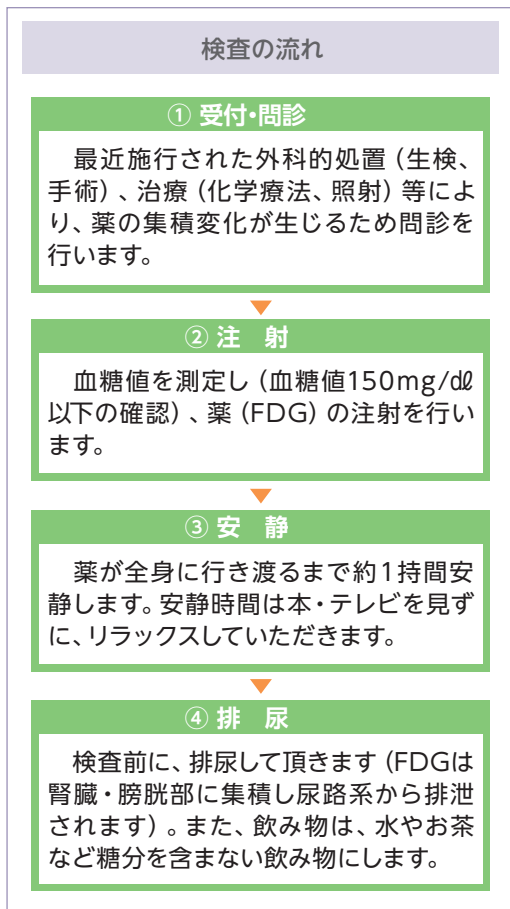
不得意ながんが原発巣の診断は難しいですが、転移・再発に対して有用な場合があります。

PET検査の流れ

前処置 (検査前日から)

- 検査前日より**激しい運動**（ジョギング等）や重労働を避け骨格筋が描出されにくいようにします。
下剤を常用している方は、検査前日より中止します。
- 薬の集積は血糖値の影響を受けるため、**検査前5時間以上は絶食**し、血糖レベル・血液中のインスリンレベルが高値とならないように注意します。
- 糖尿病患者では血糖をコントロールします（絶食時間や治療薬の服用について事前に主治医と相談します）。

- ①検査の5時間前から絶食
- ②受付後、問診、血糖値測定
- ③薬剤注射
- ④薬剤が全身に行き渡るまで、安静にして待機（約1時間）



- ⑤撮影（約30分）
- ⑥薬剤の減衰を待つため、回復室で待機（約1時間）



注意事項

- 妊婦あるいは妊娠の可能性のある方
- 授乳婦の方
- 糖尿病の方
- 体内に金属やペースメーカーがある方
- 内視鏡検査やバリウムを用いるX線透視検査を受けた方は、検査が受けられない場合がありますので、医師の指示を受けてください。

ま と め

- PETは前日から運動をさげ、検査前5時間以上絶食する**安全な検査**です。
- PET検査は、がん細胞の糖代謝を利用することにより、**がんを早期に発見**することが出来ます。
- PET - CTの利点は、PETにおける異常集積部位が**CTにより正確**にわかります。