

PET-CT

PET(ペット)検査とは

人間を構成している細胞は、ブドウ糖をエネルギー源として活動しています。がん細胞は、正常の細胞に比べて、とて多く(3倍~8倍)のブドウ糖を細胞内に取り込んで消費します。この性質を利用して、ブドウ糖が他の臓器より多く集まっている場所をつきとめて、がんを発見するのがPET検査です。

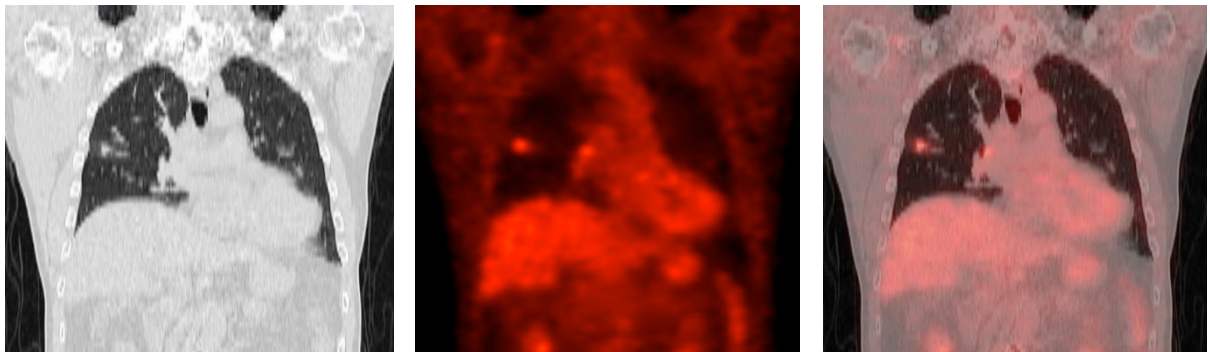
PET 検査の仕組み

ブドウ糖に微量の放射性同位元素を付着させたもの(FDG)を体内に注射します。がん細胞には、正常細胞に比べFDG(ブドウ糖)が多く集まり、細胞内に取り込まれます。

がん細胞が摂取したFDGから微量の放射線をPETで検知し、がんの有無や位置がわかります。

PET-CT と PET の違い

PET-CTとは、PET検査とCT撮影が同時に行える画像診断装置でPETとCTの良い点を融合させた検査方法です。



CT 画像

PET 画像

PET-CT 画像

PETは、がん細胞などの身体の中で、より活発な活動をしている細胞を画像化します。一方、CTでは体の中の正確な位置情報が得られます。PET-CTでは、PETとCTを同時に検査し、これらを重ね合わせることで、がんをより正確に診断することができます。

PET-CT 検査の流れ

① 絶食(検査前準備)

検査前6時間は、お食事および糖分の含まれる飲み物はお控えください。その際、水やお茶などは飲んでいただいてもかまいません。また、検査前日から激しい運動はお控えください。

② 問診・体重測定・血糖値測定

更衣をした後、検査の説明を含め、簡単な問診を行います。また、より正確な診断をするために体重と血糖値の測定をします。

③ 注射(FDG投与)

検査薬(FDG)を静脈より注射します。

④ 安静・排尿

注射した FDG が全身にめぐると約 1 時間程度、安静にします。その後、排尿により余分な FDG を体外に排出します。

⑤ PET-CT 撮影

装置の寝台の上で横になり安静にします。所要時間は 20 分～30 分です。

⑥ 休憩

検査後、検査画像の確認と体内の放射線の量が減少するまで 30 分程度休んでいただきます。

⑦ 帰宅

更衣・会計をしてお帰りいただけます。

※ 検査当日にかかる時間は、更衣や会計を含めて 2 時間～2 時間半です。



PET-CT 装置

注意事項

- PET-CT 検査は、多くのがんの早期発見に有効ですが、見つかりやすいがんが見つかりにくいがんがあります。脳や心臓などの臓器では、正常細胞でもブドウ糖の摂取が激しく、FDG が多く集積します。また、FDG の排出経路である腎臓や膀胱にも同様な現象が起こります。そのため、FDG の集積があっても必ずしも悪性腫瘍ではない場合もあります。
- PET-CT 検査で使用する薬剤 FDG はブドウ糖から作られる薬剤で副作用はほとんどありません。また、放射線の効果は非常に短く、薬剤の大部分は尿から排泄されるため、検査翌日には体内にほとんど残りません。
- PET-CT 検査は放射線を使用する検査の為、妊娠中または妊娠の可能性のある方は検査を受けることができません。
- PET-CT 検査での被ばく量は約 9.0mSv(ミリシーベルト)です。身体に重大な影響を及ぼす被ばく量ではありませんので、安心して受診して下さい。