

### PET-CTとは

PETとCTを一度に行う検査です。撮影範囲は頭部～下腹部です。

**PET検査**はFDGというブドウ糖に類似したお薬を使用します。

がん細胞は増殖が速く、エネルギー源としてブドウ糖を多く消費しますのでFDGがたくさん集まります。FDGから出る微量の放射線を検出することでがんを発見することができます。FDGの副作用はほとんどありません（ごく稀に吐き気、かゆみなど）。

**CT検査**はX線で体の断面を撮影する検査で、臓器の形態をくわしく調べることができます。PET検査のみではFDGがどこに集まっているのかわかりにくいことがありますが、CTの画像と重ね合わせることで明瞭になります。またFDGが集まりにくい病変の発見にも役立ちます。

### PET-CTが得意なこと苦手なこと

広い範囲を一度に、楽に検査でき、多くのがんに有効です。特に悪性度が高いものはFDGの集積が強い傾向があります。実際のがん患者さんの診療に広く使用されており、十分な実績、経験があります。ただしFDGの集まりが弱いがんもあります（肝がん、腎がん、前立腺がん、胃がんの一部など）。また炎症、一部の正常組織、尿などにもFDGが集まるため、がんと区別しにくいこともあります（膀胱など）。このため内視鏡やMRIなども併用した総合的ながん検診が推奨されています。

### 糖尿病について

検査時の血糖値が高すぎるとPET検査で病変を検出しにくくなる場合があります。（空腹時血糖150mg/dl以下が望まれます）

### 絶食について

**検査前は絶食が大変重要**です。あめ、ガム、ジュース類、サプリメント等も摂らないでください。水やお茶（糖などを含まないもの）を飲んでください。

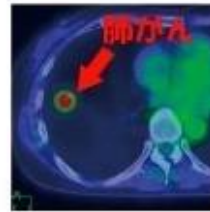
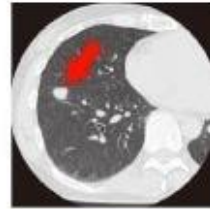
### 検査後の注意

検査後しばらくは体から微量の放射線が出ています（翌日にはほとんどなくなります）。周囲への影響はほとんどありませんが念のため当日は人込みを避けて帰宅し、乳幼児や妊婦との長時間の密接な接触は12時間程度、授乳は24時間程度お控えください。



内部が広く快適な  
PET-CT撮影装置

### 【肺がんの症例】



### この検診をおすすめするのは？

**がんのリスクが高い方**におすすめです。

- 中高年者(特に50歳以上)の方
- 喫煙など、がんの危険因子を有する方
- 一般のがん検診の対象になっていないがんを含め、多くの種類のがんを検査したい方
- まだPET-CTを受けたことがない方

### 受診当日の検査の流れ

1. 朝食は**絶食**で9:00に来院してください。
  2. 受付、更衣の後、PETのお薬を**静脈注射**します。
  3. 待機室で1時間程度**安静**にさせていただきます。
  4. 仰向けで20～30分、**撮影**を行います。昼前頃検査終了し、結果説明を希望されない場合はこれで終了です。
  5. **昼食**（院内レストランのお食事券をお渡ししております）
  6. 13時以降に希望者に**結果説明**（中間報告）を行います。
- ※見逃しを防ぐため再度読影を行いますので最終結果は2日目の厚生連での結果説明や結果報告書で必ず確認してください。

## PET-CTの放射線被ばくの影響は？

### 【被ばく量について】

標準的な体形の方で12ミリシーベルト程度の被ばくがあります。小柄な方ではこれよりやや少なく、大柄な方ではやや多くなります。一般の診療で行うPET-CT検査よりは少なくなるように設定していますが他の検診と比較すると多いです。（シーベルト：人体への被ばくの影響を表す単位）

### 【人体への影響について】

原爆などで多量の放射線を浴びた場合は様々な障害が発生しますが少量の被ばくではほとんど起こることはなく、問題となるのは発がんのリスクになります。一度に1000～2000ミリシーベルト被ばくすると喫煙と同程度、100～200ミリシーベルトでは受動喫煙や野菜不足と同程度のリスクがあると言われていています（下図）。100ミリシーベルト以下では発がんリスクは検出困難です（ただしゼロではないと仮定されています）。検査の被ばく線量は上記のように12ミリシーベルト程度であり、その影響は非常に小さいと言えます。

### 〈参考〉発がんリスクの要因など



※1 夫が非喫煙者である女性のグループに対し、夫が喫煙者である女性のグループのリスク。

※2 BMI(身長と体重から計算される肥満指数)23.0～24.9のグループに対し、BMI≥30のグループのリスク。

※3 1日当たり420g摂取のグループに対し、1日当たり110g摂取のグループのリスク(中央値)

出典：「低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ報告書 平成23年12月 内閣官房」

環境省ホームページより引用

### 【検査の正当性について】

PET-CTによるがん検診で多くのがんが発見されることはわかっていますが、検診の科学的根拠（検診によって寿命が延びること）は大規模、長期間の調査が必要であり、現在まで証明されていません。検診には様々なメリットとデメリットがあり、人によっても異なります。一般的には中高年の方（特に50歳以上）や、がんのリスクが高い方はメリットが比較的大きいと考えられます。受診者が個々に判断をし、メリットが大きいと考えられる場合に受診が望まれます。

### 【検査の適正化について】

被ばく線量はできるだけ少なくすることが望まれますが、放射線の量が少なすぎると画質が低下し診断に支障が出る場合があります。当院では診断に必要な画質が保たれる最低の被ばく量となるように調整を行っています。また技術の進歩により、以前と比較すると少ない放射線でも良好な画像が得られるようになっています。

## 【参考】当院がんドックの実績（2011～2021年度）

●受診数：5,434件 がんの発見：97件 がんの発見率：約1.8%（初回受診では約2.2%）

●発見されたがんの内訳 ※（ ）内は件数

肺がん(22) 前立腺がん(17) 大腸がん(12) 乳がん(9) 甲状腺がん(6) 胃がん(6) 腎がん(5)

膵がん(4) 悪性リンパ腫(4) 膀胱がん(3) 転移性腫瘍(3) 肝臓がん(2) 肝内胆管がん(1)

尿管がん(1) 精巣腫瘍(1) 白血病(1) GIST(1)

※これは他の検査も含む「がんドック」の結果であり、約2割はPET-CT以外の検査で発見されたものです。  
(前立腺がん、胃や大腸の早期がんなど)

### PET-CTに関するお問い合わせ

#### 予約センター

電話番号：089-999-1112

受付時間：8:30～17:00

(土・日・祝日・年末年始を除く)

独立行政法人国立病院機構

### 四国がんセンター

〒791-0280 愛媛県松山市南梅本町甲160

TEL(089)999-1111 FAX(089)999-1100

URL <http://shikoku-cc.hosp.go.jp/>