

PET 検査結果をもらったら

－成績表参照の手引き－

C·o·n·t·e·n·t·s

I FDG-PET とは 1

- A. PET 検査はどのようにして役立つのですか? 1
- B. PET 検査の特徴は? 1
- C. PET 検診で見つけられやすい“がん”・見つけられにくい“がん”は? 2
- D. PET 検診と、そのほかの“がん検診”との違いは何ですか? 2

II PET 検査結果の見方 3

- A. 画像には何が写っているのですか? 3
- B. PET 検診で異常を指摘された場合は? 3
- C. PET 検診で異常なしと言われたら? 3

III 結果説明 5

IV 再検査のご案内 5

V 他の医療機関へのご紹介 5

I. FDG-PET とは？

検査薬の FDG とはフルオロデオキシグルコースというブドウ糖の類似物質です（微量の放射性物質を結合させています）。

FDG-PET は検査薬を注射した後に体の各部位のブドウ糖代謝を画像化する検査方法です。

A. PET 検査はどのようにして役立つのですか？

からだを構成している細胞はみな生きていくためにエネルギーを必要としています。そのエネルギーのもととなる栄養素にはブドウ糖、脂肪酸、アミノ酸などがあります。

“がん”などの悪性腫瘍は、からだに行くべき栄養素を奪い取って分裂を繰り返し大きくなり、からだを蝕んでいきます。そのため、正常の細胞よりも平均、3～8倍くらいも盛んにブドウ糖代謝が行われているといわれています。

FDG-PET は、正常よりも多くの薬剤を取り込む場所を調べることで腫瘍を見つけることを目的としています。

世界中で肺癌や、大腸癌、食道癌、膵臓癌、咽頭癌、喉頭癌、卵巣癌、子宮癌、悪性リンパ腫などの多くの癌患者さんの治療方針決定や治療効果の判定などの診療に欠かせない検査として使われています。

B. PET 検査の特徴は？

主な特徴は以下の4点です。

- ①苦痛がありません。検査薬注射のチクリとする痛みだけです。検査はPET装置に横になっている間に済みます。
- ②ほぼ全身を1度に検査できます。従って、通常の検診で検査を行わない部位に“がん”が見つかることがあります。
- ③代謝を見る機能検査のPETとかたちを見る形態検査（CT、MRI、超音波、内視鏡検査など）を組み合わせることで、“がん”発見の相乗効果があります。PET-CTは一度の検査でPETとCTの画像を見ることが出来る診断機器です。
- ④放射性薬剤を注射しますので放射線被曝があります。被曝の程度は1回の食道・胃X線検査（胃透視）と同程度です。

C. PET 検診で見つけられやすい“がん”・見つけられにくい“がん”は？

日本全国の PET 検診施設での統計を見てみると、PET で見つけられやすい“がん”とそうでない“がん”の傾向がわかってきています。

見つけられやすい“がん”の代表：甲状腺癌、大腸癌、肺癌、乳癌、悪性リンパ腫など

見つけられにくい“がん”の代表：胃癌、前立腺癌、肝臓癌、膀胱癌など

見つけられやすい“がん”に含まれる大腸癌や肺癌においても大きさや糖代謝の程度によっては PET で見つけられないものも多数ありますし、見つけられにくい“がん”である胃癌や前立腺癌、肝臓癌などでも PET で見つけられる場合もあり、絶対的な基準はありません。

PET 検査では、ある体積中の細胞のブドウ糖代謝を見ているので、非常に小さい癌（1cm 未満のもの）や、大きくても（拡がりがあっても）細胞数の少ない癌や、ブドウ糖代謝の活発でない癌には薬剤が集まりにくく見つけることができません。

また薬剤が腎臓から排せつされるため、尿の通り道となる臓器（腎臓、尿管、膀胱）などについては評価をすることは困難です。

D. PET 検診と、そのほかの“がん検診”との違いは何ですか？

PET 検査の特徴を利用して、全身を検査することで“がん”病変を見つけることを目的としているのが PET 検診です。

“がん検診”にはいろいろな種類のものであり、人間ドックとしても、さまざまな“がん”病変を見つけることを目的としたものがありますが、それぞれ違った方向から癌の特徴を捉えようとしています。細胞の形を顕微鏡で捉えるもの（子宮細胞診、喀痰細胞診など）、形の異常を捉えるもの（内視鏡検査、CT、MRI、超音波、X 線単純写真、マンモグラフィなど）、癌が出す物質を血液や尿で測定するもの（腫瘍マーカーなど）、癌があるために正常組織が破壊されて出される物質を見つけるもの（便潜血、尿潜血など）、そして FDG-PET はブドウ糖代謝という特徴を調べるものです。

PET 検査では、特にどこの癌を調べるというものではなく、全身を大まかに検索します。それにより、これまでがん検診としての手段に乏しかった臓器を含め、全身を痛みや苦痛をともなわずに一度に調べられることが利点となっています。

内視鏡検査による胃癌検査や子宮細胞診による子宮癌検査などは直接その臓器を見たり、細胞を取ったりするため精度の高い検診を行うことが可能ですが、それらの検査で見つけ得る早期がんを PET 検診やそのほかの検診で見つけることは多くの場合困難です。

人の顔はみなそれぞれ違うように、“がん”といってもさまざまな性質のものがあります。同じ臓器のがんでも A という検査で見つかる人もいれば、B という検査でしか、見つけられない人もいます。100%病気を見つけれられる検査はありません。いずれの検査も“がん”を見つけるための違った方向からのアプローチと考えて、総合健診をお受けいただくことが望まれます。特に心配な臓器がある場合には PET 検診のみならず、その臓器のがんを見つけるのに最も適した検査を追加してお受けいただくことが必要です。

II. PET 検査結果の見方

以下のものを PET 検査結果としてお送りしています。

1) 健診診断成績表

成績表は今回も含めて前回・前々回の計3回分の結果が出ています。

2) PET 検査結果画像の入った CD-R

PET 検査結果画像を CD-R に入れてお渡しします。Windows パソコンにてご覧ください。また、後日に他医療機関を受診される場合は、持参してください。

A. 画像には何が写っているのですか？

モノクロの FDG-PET 画像の場合は、からだのブドウ糖代謝を反映して、注射した FDG の薬剤が集まったところが黒く写ります（これを、“集積”と呼びます）。つまり、色が濃いところほど糖代謝がさかんなところです。

腫瘍があると、糖代謝が盛んなため、強く集積して黒く写るのが特徴です。腫瘍でなくても、からだを構成する各臓器はそれぞれの機能を維持するために、多少なりとも糖代謝を行っており、通常さまざまなレベルで正常臓器にも集積（生理的集積）が見られます。この生理的集積は、脳、心臓、肝臓、胃、大腸、筋肉、男性の睾丸などで特によく見られます。背骨の骨髄（血を作るところ）に見みられることがあります。また、投薬した薬剤は尿中に排泄されていくため、腎臓や尿管、膀胱などには特に強く集積が見られます。

セピア色の FDG-PET 画像では、モノクロ画像で黒い部分（多く集積している部分）ほど、黄白色調に写ります。

カラーの FDG-PET 画像では、モノクロ画像で黒い部分（多く集積している部分）ほど、黄色から赤色に写ります。

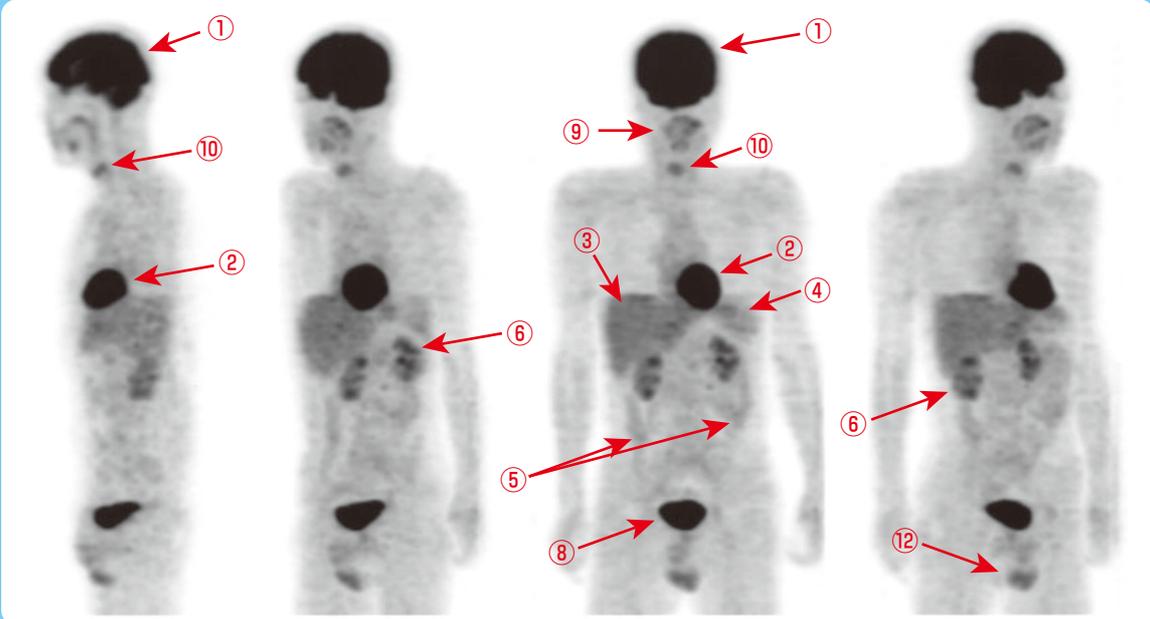
B. PET 検診で異常を指摘された場合は？

PET 検診では正常で考えられるよりも高い糖代謝が行われている部位があると“異常”という判定になりますが、これは必ずしも悪性を示すものではありません。歯槽膿漏・肺炎・関節炎などの炎症病変や、感染症、大腸・甲状腺・唾液腺などの良性腫瘍もしばしば異常として表れます。また、大腸や尿管などの薬剤分布の“ムラ”が病気であるように見えてしまう場合もあります。糖代謝の異常分布のみでは腫瘍の確定診断はできませんので、確認のために必ず他の検査などをお受けいただきますようお願いします。

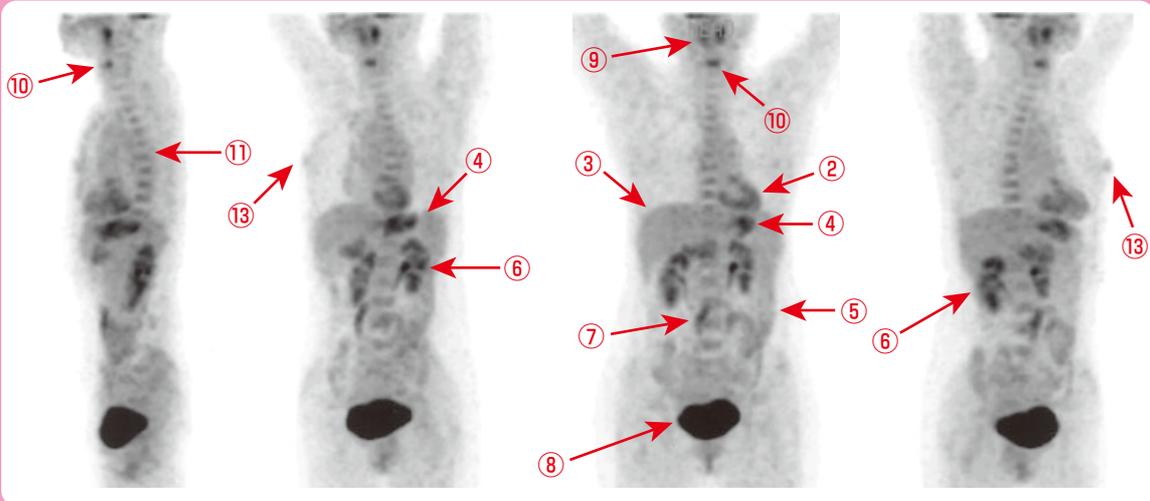
C. PET 検診で異常なしと言われたら？

検診で異常なしという結果の場合、今回の検査上は悪性腫瘍の存在を疑う結果は得られなかったということになりますが、体内に悪性細胞がないということを保障できるものではありません。からだに変調を感じたり、気になることが生じたりした場合には、すぐに医療機関を受診していただくことが重要です。

正常男性の一例



正常女性の一例



- | | | | | | | |
|------|--------|-----------------------|-----|------|------|------|
| ① 脳 | ② 心臓 | ③ 肝臓 | ④ 胃 | ⑤ 大腸 | ⑥ 腎臓 | ⑦ 尿管 |
| ⑧ 膀胱 | ⑨ のどの壁 | ⑩ 喉頭 (よく会話をした場合に写ります) | | | | |
| ⑪ 骨髄 | ⑫ 睪丸 | ⑬ 乳腺 | | | | |

- ・上記正常例はいずれも左から、左横・左斜め前・正面・右斜め前から見た3次元画像です。(使用機種により、順番が異なっている場合があります。)
- ・返却画像にはこのような3次元画像と、後ろから前に順に縦切りにした断面像が含まれています。
- ・正常男性の一例では頭の部分が含まれていますが、通常は耳の高さから下を検査しています。

Ⅲ. 結果説明

ドックの結果を面談にて、ご本人にご説明します。
結果説明は月曜日より土曜日までの午後の時間に各担当医師が行います。
電話や電子メール等ご本人確認の出来ない状況での結果説明やその他のお問い合わせは個人情報保護の観点からお断りしておりますので、ご了承ください。

ご予約は 0120-489-401 まで

Ⅳ. 再検査のご案内

ドックの結果により、再検査を受けていただく場合があります。
MRI、X線CTなどを用いて行います。
再検査を他の医療機関でお受けになった場合、結果を当クリニックにお知らせ下さい。
一連のデータとともに保存し、次回のドックの参考にします。

ご予約は 0120-489-401 まで

Ⅴ. 他の医療機関へのご紹介

ドックの結果および再検査の結果により、さらに精密検査または治療が必要と判断された場合は、隣接する関西電力病院をはじめ、ご希望の専門医療機関にご紹介いたします。

がん検診はどれくらいの頻度で受けるべきでしょうか？

“がん”はどのような臓器においても1個のがん細胞が生まれることから始まります。がん細胞の大きさは数ミクロン（1mmの数百分の1）程度の大きさです。この1個の細胞が分裂を繰り返して大きくなり、ようやく目に見える大きさになるのに多くの場合、10年以上の年月が経過しています。1個のがん細胞が2個になるのも100万個のがん細胞が200万個になるのも同じスピードですので、目に見える大きさになってからあとは特に勢いよく増大していきます。検診は症状がでる前がんを見つけることが目的ですが、ほとんどの検診では少なくとも目に見える大きさ以上にならないと見つけることが出来ないため、がんが生まれてから数年間は残念ながら見つけることができずに経過してしまいます。ある程度以上の大きさになると、その後は大きくなるのも早いため、手遅れにならないうちにがんを見つけるためには最低限、年1回程度の定期的な検診が望まれます。すべての検査を含んだ総合的な検診の受診が理想ですが、選択して検査をお受けになる場合には出来れば前回とは異なる検査項目を含む検診をお受けになることをお勧めします。



〒 553-0003 大阪市福島区福島二丁目 1 番 2 号

06 - 6451 - 6100 (代表)
0120 - 489 - 401 (予約専用)
<http://www.nakanoshima-clinic.jp/>