

核医学検査の紹介

● 核医学検査とは

核医学検査では、微量の放射性同位元素（放射線を放出する物質）を含む“放射性医薬品”を投与して検査を行います。体内に投与された放射性同位元素は、体内における薬品の位置を知らせる“目印”として機能し、放射線を検出する“ガンマカメラ”と組み合わせることで、体内での放射性医薬品の分布や経時的な変化を画像化することが可能になります。放射性医薬品の性質により、特定の臓器の形や機能、代謝状況など、さまざまな情報を得ることができます。

● 当院装置の特徴

核医学検査は、RI 検査（Radio Isotope）と、PET 検査(Positron Emission Tomography)に分けられます。当院の核医学装置は、両方の検査に対応しており、一般的なガンマカメラでは行うことができない PET 検査も施行することができます。また、当院の装置は内部に CT 装置を搭載しています。核医学検査の画像に CT 画像を重ねることで解剖学的な情報を付加することができます。加えて、個人の体格を考慮した補正処理を行うことができ、より質の高い画像の提供が可能となっています。

● 検査前の注意事項について

検査における注意事項は、使用する放射線医薬品の種類によって異なります。例えば、検査直前の排尿や運動制限、現在服用しているお薬の一時休薬などがあります。この注意事項は、検査結果の精度を担保する目的で必要なものとなります。詳細は検査前に案内させていただきます。その他、ご不明な点は診療放射線技師など医療スタッフにお問い合わせください。



当院のガンマカメラ (GE 社製 Infinia)



撮影中の様子

当院の主な RI 検査について

- **脳血流シンチグラフィ検査**

脳血管障害、認知症などの疾患鑑別に有用な検査です。脳血流シンチグラフィでは、脳に集まる放射性医薬品を投与します。脳に集まった薬品の量や時間経過から区域ごとに血流状態を画像化することができます。

- **ドーパミントランスポーターシンチグラフィ検査 (DAT SPECT)**

パーキンソン病、レビー小体型認知症などの鑑別に有用な検査です。脳の線条体にあるドーパミントランスポーター（受容体）に特異的に結合する放射性医薬品を投与して検査を行います。ドーパミンへの反応性が低下している場合には線条体構造の描出不良や、左右差などの所見が現れます。

- **心臓交感神経シンチグラフィ検査**

前項の DAT SPECT と同じく、パーキンソン病、レビー小体型認知症などの鑑別に有用な検査です。交感神経に取り込まれる放射性医薬品を投与し、心臓の交感神経支配の状態を評価することができます。脳血流シンチグラフィ、MRI 検査などと併せて実施することが多い検査です。

- **骨シンチグラフィ検査**

悪性腫瘍の骨転移検索や X 線撮影で評価困難な骨折の検出に有用な検査です。骨代謝に利用される性質を持つ放射性医薬品を投与し、全身の骨、骨代謝の状況を画像化することができます。

PET 検査について

● PET 検査とは？

PET (Positron Emission Tomography) 検査は陽電子放出核種である F18 を、ブドウ糖に類似した性質を持つ FDG (フルオロデオキシグルコース) に標識した放射性医薬品を体内に投与します。一般的に、悪性腫瘍は正常な組織に比べ、栄養源となるブドウ糖を多く取り込む性質があります。このため、癌細胞や代謝活性の高い組織など、病変の疑いのある場所を明瞭に描出することができます。

● PET 検査の特徴

当院で実施している PET 検査は、初期の癌や、既知の悪性腫瘍の転移検索、化学療法など治療の効果判定を目的に施行しています。一部、糖代謝の活性が低い癌 (胃癌、前立腺癌など) や、正常で薬剤が高集積となる臓器 (脳、心臓、肝臓、膀胱など) 不得意な領域はあるものの、PET 検査は得られる画像が明示的で、異常を疑う領域が視認しやすいこと、及び一連の撮影で頸部から骨盤部の広範囲の情報が得られることから、悪性腫瘍の診断・治療方針の決定に有用な検査となっています。

● 前処置について

PET 検査では食事制限と運動制限があります。当院では検査当日、4 時間の絶食をお願いいたしております。朝食及び、糖分を含む飲料の摂取は控えていただくようお願いいたします。糖分を含まない水、お茶などは通常通り飲んでいただいて問題ありません。また、運動を行うと PET 製剤が正常な筋肉に取り込まれてしまい、病変検出能が低下します。このため、検査前日と当日は強度の高い運動は控えていただきますようお願いいたします。

詳細はこちらをご覧ください。

[医療機関向け案内](#)

[患者様向け案内](#)

● PET 検査の流れ

検査準備	血糖値測定。検査の説明・問診。水分摂取をお願いします。
注射	PET 製剤の注射を行います。注射後は薬剤の取り込みを待つため、待機室にて一時間程度安静にします。
撮影	検査台の上で仰向けに寝ていただき、撮影を行います。撮影にかかる時間はおよそ40分程度です。検査後しばらく待機室で休んでもらいます。
検査後	追加撮影がなければ検査終了となり退室可能となります。

※当日は検査終了まで、3 時間程度の時間を要します。

検査途中に外出はできませんので、予定などを入れないようお願いいたします。