

# RI検査部門

## RI検査部門の概要

当院は2020年に中病棟が新設され、RI施設も中病棟へ移動し新しくなり、装置も増えました。現在はSPECT/CTが4台、PET/CTが3台、PET/MRが1台で構成されています。年間約7000件以上の検査を行っています。

### RI検査とは

RI検査はRI（ラジオアイソトープ・放射性同位元素）を使い、体内に入ったRIから放出されるγ線をガンマカメラと呼ばれる特殊なカメラで検出し画像化し、病気の有無、全身または各臓器の機能、形態を検査します。

### ガンマカメラとは

- ①特定の臓器や腫瘍等集まったRIから放出されるガンマ線を検出し、分布を画像化します。
- ②ガンマカメラには検出器が2つのもの（デュアルヘッドまたは対向型）、CT付きのものがあります。頭部、心臓、骨、肝臓、腎臓などに集まったRIの分布を画像化します。

### FDG-PETとは

・ **FDG**  
Fluoro（18F放射性物質標識の）Deoxy（酸素原子の取れた）Glucose（ブドウ糖）の略でブドウ糖と類似のものです。

・ **PET**（Positron Emission Tomography）  
陽電子放射断層撮影の略称です。電子と陽電子が衝突することで約180°方向に発生する2つの消滅放射線を同時検出することで信号を得ます。CTやMRIが臓器の形の異常を捉えて診断（形態診断と言います）するのに対して、PETは細胞の状態・働き（生理・機能診断と言います）を調べて判断します。

## 当院の装置の紹介

### SPECT/CT

SPECT（Single Photon Emission CT）検査は脳や心臓、骨、肝臓、腎臓などの各臓器の代謝や機能、形態を検査します。2つの検出器で構成され、プレーナー像を得たり、カメラを回転させ撮影することで断層画像を得ることができます。SPECT/CTでは解剖学的情報が得られるCTとSPECT画像とを融合させることで診断精度が向上します。当院では脳血流定量/定性、骨、心臓、肝臓、肺血流、腎臓、副腎、甲状腺、腫瘍シンチなど幅広い検査を行っています。他にも甲状腺がんに対する放射性ヨード（I-131）内用療法や骨転移に対する塩化ラジウム（Ra-223）内用療法も行っています。



### PET/CT

PET検査は主にブドウ糖に似た検査薬（FDG）を注射し、その集まり具合を検査します。全身のブドウ糖の集まり具合などがわかることにより生理、機能がわかります。がん細胞は正常細胞に比べ約3~8倍のブドウ糖を必要とするため、腫瘍細胞にFDGが集まり腫瘍を発見することができます。さらにCTやMRIでは判断が難しい腫瘍の良性・悪性の判断やリンパ節転移の確認なども可能です。PET/CTでは解剖学的情報が得られるCTとPET画像とを融合させることで診断精度が向上します。当院ではFDG-PET（脳腫瘍、てんかん、全身検索）のほか研究用の薬剤を用いた検査も行っています。



### PET/MR

体内に検査薬を注射し、その集まり具合を検査します。PET/MRはMRガントリーに半導体検出器が内蔵されており、MRを撮像しながらPET収集することができ、PET画像とMR画像を融合させることができます。MRの高コントラストな形態画像や特有の機能画像を融合することで診断精度も高くなるメリットがあります。



## RI検査の安全に対する取り組み

核医学検査室では患者さんの本人確認等に注意を払いながら安全・安心な検査を行っています。正しい検査結果を得るために日々撮影装置のチェック等怠らず管理しております。

1. 患者さんと職員がお会いするたびに、本人確認のためお名前を伺います。
2. 複数の職員が担当しますのでその都度お名前を伺います。
3. 核医学検査の受付で問診票をお渡しする場合もあります。その場合検査に必要な情報をご記入していただきます。その後、各検査室に案内させていただきます。
4. 職員が検査の内容等を説明し、検査を進めていきます。