

はじめに

アイソトープ検査は核医学検査あるいはシンチ検査ともいわれ、放射性同位元素を含む薬を主に静脈注射によって体内に入れ、目的とする臓器や病変部に取り込まれた薬から放出されるガンマ線を体外のカメラで撮影して、からだの内部の状態を調べる検査です。検査薬は病変部に強く取り込まれたり、逆に取り込まれなかったりします。これを撮影すると、ある部分だけが濃くなったり、欠けたりしますので病変の状態がわかります。

検査薬から放出される放射線

寿命の短い放射性同位元素を用い、また極めて微量なので危険性はありません。ヒトは自然から年間2.4ミリシーベルト程度の放射線を受けていますが、アイソトープ検査では一回当たり0.3から10ミリシーベルトの放射線を受けます。胸のX線検査が0.3、胃のX線検査が4ミリシーベルト程度ですので、同等の放射線量と考えられます。またこれは自動車に乗るとか登山をするなどの持つ危険性よりも低いとされています。

アイソトープ検査の種類

骨シンチ

当院で最も多いアイソトープ検査ですが、骨の病気の全身的な広がり検査します。癌の骨転移の診断によく使われますが、骨折や副甲状腺機能亢進症等にも用いられます。X線撮影よりもより早期に全身の検査ができます。注射して3時間ほど待ち、骨に充分薬が集まってから全身を撮影します。

ガリウムシンチ

リンパ腫やその他の悪性腫瘍の広がりを知るためや、原因不明の高熱が続く場合の炎症部位を見つけるために用いられます。注射して3日後に全身を撮影します。

甲状腺シンチ

甲状腺機能亢進症（バセドウ病）、機能低下症や甲状腺腫瘍の診断に用いられます。放射性ヨードを使っ

た甲状腺機能検査の場合は前もって昆布などのヨードを多く含む食品の摂取を控えてもらいます。

脳血流スペクト

脳の局所血流状態を検査します。脳血管障害である脳梗塞や出血では血流低下がおこりますが、CTやMRIで異常が現れる以前に血流低下が見えることがあり、早期診断に有用です。また脳腫瘍、てんかん、外傷などにおける局所脳血流の異常もわかります。

心筋スペクト

虚血性心疾患は心筋梗塞や狭心症が代表ですが、心筋を養っている冠動脈が細くなって、酸素や栄養が不足しておこります。狭心症の治療は心筋細胞がまだ生きている時期に、風船カテーテルで血管の狭くなった箇所を広げたり、別の血管をつなぐバイパス手術を行うなどにより心筋細胞を助けます。その治療法の最終決定には心臓カテーテル検査が必要ですが、その適応を決めたり、治療後の評価や経過観察に用いられます。

その他の検査

腎機能を左右別々に調べることのできる腎シンチ、唾液腺機能低下や唾液腺腫瘍の診断に用いられる唾液腺シンチ、肺塞栓症の診断や肺切除術後の肺機能の予測に用いられる肺血流シンチ、消化官からの出血や蛋白の漏れをみる検査など多くの臓器の働きや病気について広く行われています。



ガンマカメラ