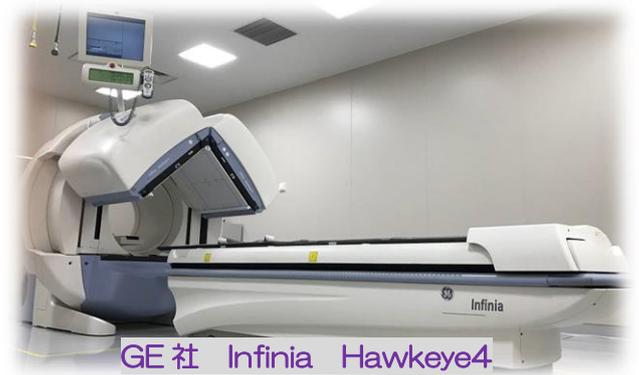


核医学検査のご案内

【核医学検査とは】

核医学検査は、ガンマ線を放出する薬（放射性医薬品）を注射して、からだの中から放出されるガンマ線を専用のカメラを用いて撮影します。この薬は、からだの特定の臓器（頭、心臓、骨、甲状腺など）や病気に集まりやすい物質と放射性同位元素を組み合わせたものであり、検査内容により種類が異なります。



【放射性医薬品について】

- 薬には放射性物質が含まれているため、放射線による被ばくがあります。放出される放射線量は微量で、時間の経過とともに少なくなる性質があります。被ばくの程度（被ばく量）については、検査内容や投与量により異なりますので、詳細はスタッフまでお尋ね下さい（図1参照）。
- 放射性医薬品による副作用の発生頻度は非常に低く、仮に発生した場合でも大部分が軽度のものです。
- 放射性医薬品は、尿や便から排出され長時間体内に留まることはありません。
- 検査後の日常生活では、特に気を付けることはありません。注意点がある場合は、スタッフからご説明致します。
- 薬は非常に高価ですが、健康保険が適用されます。検査により費用は異なりますので、事前にご確認されたい方はスタッフまでお尋ねください。

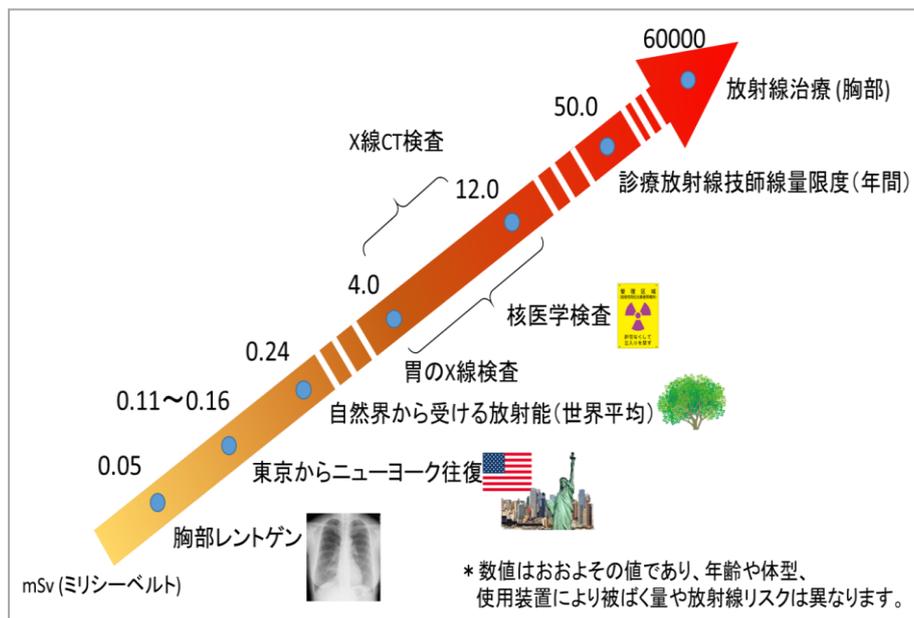


図1 放射線の被ばく量

【検査の注意点】

- 検査内容によって検査当日の食事や飲み物に制限があります。
- 普段から服用している薬がある方は、必ず医師にご相談ください。
- 妊娠の可能性のある方や妊婦の方、授乳中の方は、必ず医師に相談してください。

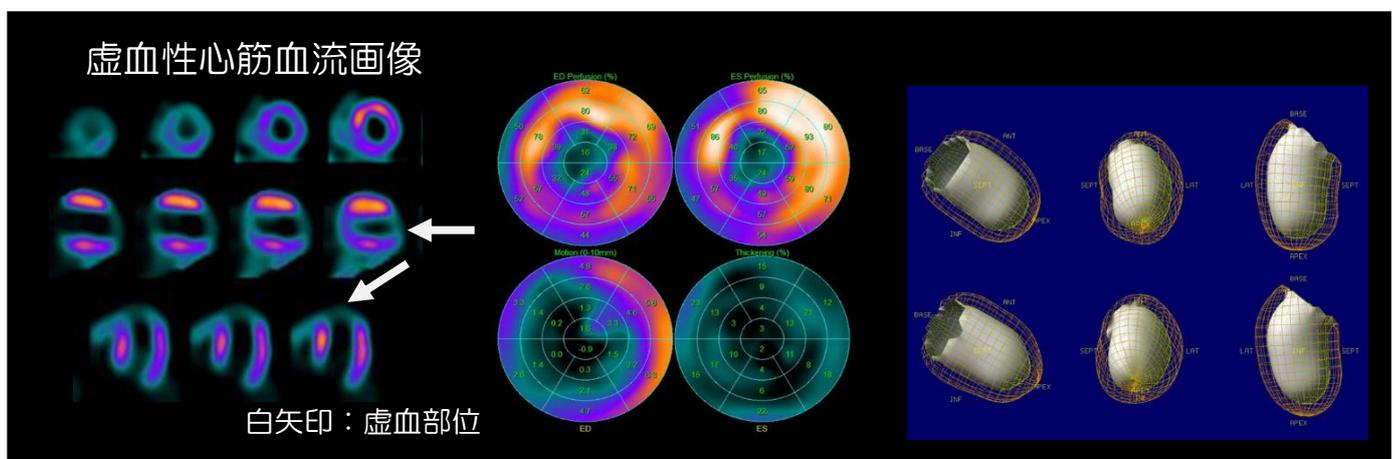
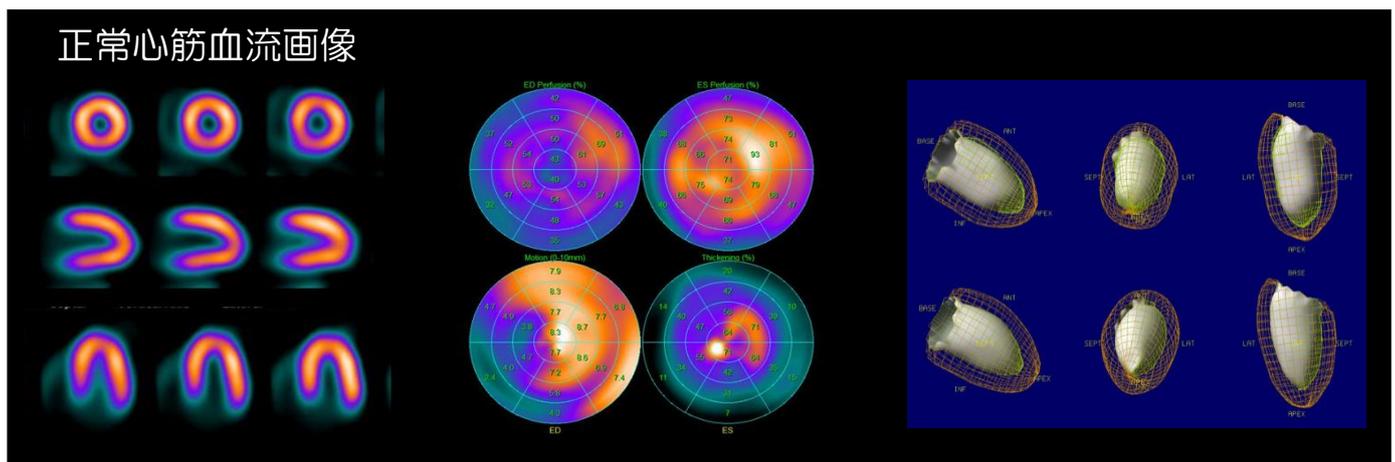
【検査内容について】

- 放射性医薬品は、基本的に腕の静脈から投与します。
- 検査時間は、約 30 分から 60 分かかります。体（腰・肩など）に痛みがある方は、事前にお知らせください。
- 検査の種類によっては、午前と午後の 2 回撮影や、午前中に注射して午後から検査を行う場合があります。検査の流れについては、担当スタッフがご説明させていただきます。

【心臓領域の検査】

心臓には冠動脈という重要な血管が存在しています。この血管は、心臓の筋肉（心筋）を動かすために必要な栄養や酸素を運ぶものです。何らかの原因により血管に異常が起きると、心筋へ運ぶ血液の供給が充分に行き渡らないため、心臓に重大なダメージを与えます。核医学検査で得られる心臓の画像は、血流分布や機能などを反映するため、治療方針を決定する上で重要な役割を担っています。

- **負荷心筋血流シンチグラフィ**：心臓に軽い負荷を与える薬を使用して、心筋の血流・形態・機能を診る検査です。虚血性心疾患（労作性狭心症・心筋梗塞・無症候性心筋虚血など）・先天性心疾患・心筋症（肥大型・拡張型）・その他心臓疾患の診断に行われます。さらに心筋の viability(心筋生存能)の評価により、経皮的冠動脈血管形成術（percutaneous coronary intervention：PCI）や冠動脈バイパス術(coronary artery bypass：CABG)などの適応決定および予後評価に有用です。



- **心筋交感神経機能シンチグラフィ**：心臓の交感神経の機能を診る検査です。心筋梗塞、拡張型心筋症などの心筋交感神経機能異常を評価します。また、不安定狭心症での虚血発作の反復による機能的除神経領域の評価にも使用されます。さらに、パーキンソン症候群やパーキンソン病の鑑別診断にも使用されています。

- ・**心筋脂肪酸代謝シンチグラフィ**：心筋梗塞・肥大型心筋症・拡張型心筋症などの心筋脂肪酸代謝異常を評価します。また、心筋血流の薬と併用して、心筋の脂肪酸代謝と心筋血流を同時に得る方法も行われています。

【脳血流領域】

脳は、心臓から運ばれてきた血液中のブドウ糖や酸素を利用して、生命を維持していくうえで重要な運動、感覚などを調節する働きをします。当院では主に、脳血流の状態（分布）を調べることにより認知症の診断に使用しています。

- ・**脳血流シンチグラフィ**：脳血管障害やアルツハイマー型認知症、脳血管性認知症、レビー小体型認知症など脳血流に関連する疾患に行われます。
- ・**線条体シンチグラフィ**：線条体は、脳の基底核のひとつです。線条体は、運動機能と大きな関わりがあるとされています。運動機能の障害が現れやすいパーキンソン症候群、レビー小体型認知症の疾患に使用されます。

【甲状腺領域】

甲状腺は、くびの前側に位置し、喉ぼとけの下にあります。甲状腺は、気管支の周りを蝶の羽のような形で覆っています。食べ物に含まれるヨウ素をもとに甲状腺ホルモンを産生し、下垂体からの指令により、血液中に甲状腺ホルモンを分泌します。

- ・**甲状腺シンチグラフィ**：甲状腺の形態や、位置及び機能を捉えます。甲状腺腫瘍、甲状腺腺腫、甲状腺炎、甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症、バセドウ病の診断に使用されます。

【骨の領域】

乳がんや前立腺がんは、骨に転移しやすいがんです。骨に転移したがんは、正常な骨と比較してより活発に骨代謝が行われています。骨の検査に用いる薬は、骨代謝が多いところに特異的に集まるため、骨転移がある場所によりたくさん集まります。このように、正常な骨と骨転移の薬が集まる量の違いから診断を行います。

骨シンチグラフィ：薬を投与してから約3時間後に撮影を行いますので、検査はお昼からになります。検査では、全身の骨（頭からつま先まで）を撮影します。主な対象疾患は、悪性腫瘍（乳がん・前立腺癌など）の骨転移・原発性骨腫瘍・骨折（疲労骨折）・代謝性骨疾患・骨髄炎・関節炎、骨壊死です。

【前立腺癌による骨転移の治療について】

当院では、広島県内で初めて去勢抵抗性前立腺癌による骨転移の治療薬（薬品名：ゾーフィゴ、バイエル薬品）としてアルファ線（ α 線）放出核種 Ra-223（ラジウム 223）の内用療法を開始しています。この薬は、転移した骨に多く集まるため、骨転移以外の骨髄や正常細胞に与えるダメージを最小限に抑える事ができます。これは、 α 線がX線やガンマ線（ γ 線）と比較して、飛程（物質を透過する距離）が非常に短いという特性を持っているからです。

- ・お薬は4週間に1回、静脈から投与します。治療は4週間毎に計6回行います。