



地域の皆さまへ ～「放射線たより ＊Radiation News＊」をお届けします！～

認知症に対する核医学検査について

核医学検査とは

核医学検査とは特定の臓器や組織に集まりやすい性質を持った放射性医薬品を体内に投与し、そこから放出される放射線（ガンマ線）をガンマカメラで画像化することにより体内の様子を調べる検査です。CTやMRI検査は、主に臓器の形態を調べるのに対し、核医学検査は投与された放射性医薬品の分布や集積量から、機能や代謝状態などを評価することができます。

当院で導入されている装置は2検出器型のガンマカメラ（Symbia E/4C :Canon 社製）となっており、単検出器型に比べ半分の撮像時間で検査することが可能です。主な検査といたしまして骨シンチグラフィ、心筋血流シンチグラフィ、脳血流シンチグラフィとなっております。

2021年度の検査実績は骨シンチグラフィ 389件、心筋血流シンチグラフィ 187件、脳血流シンチグラフィ 40件、ダットスキャンシンチ 64件、心筋交感神経シンチグラフィ 51件となっております。

検査の種類によっては前処置が必要となる場合があるためご不明な点などがございましたら当院までご連絡ください。



ガンマカメラと核医学検査画像

核医学検査は認知症の鑑別に用いられます

前回認知症検査としてMRI検査のVSRADについて紹介させていただいたのですが、今回は核医学検査での認知症検査についてご説明します。

脳血流シンチグラフィ、ダットスキャンシンチ、心筋交感神経シンチグラフィの3種類の検査があります。

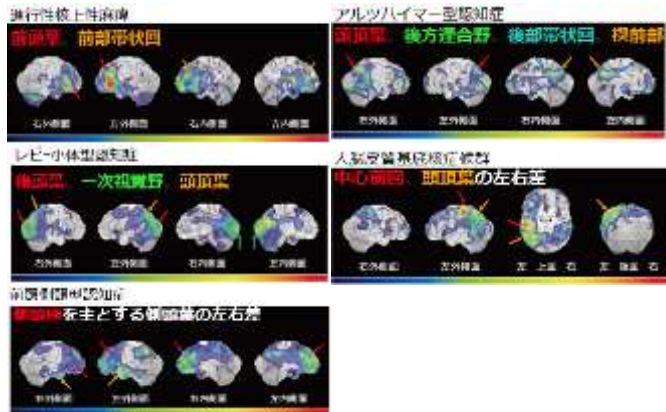
脳血流シンチグラフィ

脳血流シンチグラフィでは血流低下部位による認知症の鑑別診断に有用です。使用する放射性医薬品は¹²³I-IMP、^{99m}Tc-ECDがあります。脳血流シンチグラフィの所見は視覚読影による判断に加え、統計学的な解析を行います。¹²³I-IMPでは3DSSP、^{99m}Tc-ECDではeZISという解析ソフトウェアが用いられます。

地域医療連携受付

- 電話 072-469-7835（平日 9:00 から 18:00 まで 土曜日 9:00 から 12:00 まで）
 - FAX 072-469-7931（画像診断依頼用紙 兼 診療情報提供書をご記入の上 FAX をお願いします）
- ご不明点や診療の予約は地域医療連携室に電話で問い合わせいただくか、もしくは当院 HP をご覧下さい

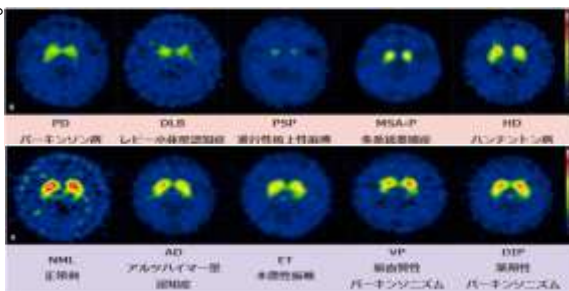
アルツハイマー型認知症では後部帯状回、楔前部、頭頂葉の血流低下が特徴であり、レビー小体認知症では後頭葉、一次視覚野、頭頂葉の血流低下が特徴的です。



引用:日本メジフィジックス <https://www.nmp.co.jp/member/datscan/flow/flow02.html>

ダットスキャンシンチ

ダットスキャンシンチでは線条体におけるドパミントランスポータの分布を可視化することが可能で、ドパミン神経の変性・脱力を伴うパーキンソン病やレビー小体認知症の診断に用いられる検査です。特にアルツハイマー型認知症との鑑別において有用性が高いと言われてい



引用:日本メジフィジックス <https://www.nmp.co.jp/members/datscan/inpre/page03.html>

心筋交感神経シンチグラフィ

心筋交感神経シンチグラフィでは交感神経機能を調べる検査で、パーキンソン病やレビー小体認知症の患者様は交感神経機能が低下しており、放射性医薬品の取り込み能が低下します。

本来の目的は脳の中の交感神経機能を調べることができ、血液脳関門を通過できないため交感神経が豊富な心臓を調べることで、間接的に脳の交感神経機能を調べることができます。

心筋交感神経シンチグラフィでは他の変性疾患に伴うパーキンソニズムを呈する疾患*との鑑別に有用です。加えて、ダットスキャンシンチはアルツハイマー型認知症との鑑別において有用性が高く、心筋交感神経シンチグラフィとダットスキャンシンチを組み合わせることでレビー小体認知症とアルツハイマー型認知症の鑑別できる(感度は96.1%、特異度90.7%)とする報告もあります。

*多系統萎縮症、進行性核上性麻痺、大脳皮質基底核変性症など



引用:日本心臓核医学学会ホームページ <https://www.jsnc.org/p-jsnc-seminar/007/2015/1126>

【シリーズ より安全な検査を目指して!】

MRI 検査は強力な磁石を用いるため、検査室は常時磁場が発生しています。そのため検査室への持ち込み禁止物があり、ヘアピンや指輪などの金属だけでなくペースメーカー (MR 対応品を除く) などの医療機器が挙げられます。全国でも MRI における持ち込み禁止物による事故が報告されており、きちんとした画像が得られないだけでなく、医療事故へと繋がります。安全に MRI 検査を行うためには事前の問診が欠かせません。当院のホームページで問診票がダウンロード出来るようになってい

MRI の検査前問診票について

埋込型の医療機器に関して検査の可否は放射線部門では判断しかねますので、埋込された医療機関もしくはメーカーにお問い合わせいただきますようお願いいたします。

★★★★★ 編集後記 ★★★★★

本号では、認知症診断に有用な3つの核医学検査について誌面を割いて掲載させていただきました。ご覧いただいたとおり、核医学検査は認知症の有無や種類の鑑別に大きく役立てられています。本号が、画像診断を利用される際の検査選択の一助となれば幸いです。(田原)

放射線部より (Radiation News)

放射線科・放射線治療科・診療支援局放射線部門
 発行責任者: 中田耕平 (放射線セター センター長)
 編集責任者: 中前光弘 (放射線セター 副セター長)
 編集委員: 田原大世、池本達彦、梅木拓哉、
 今西麻梨子、高橋美帆、奥田響生
 Vol.8 発行日: 2023年4月1日