



こんな時にも画像検査

～放射線科より～

便秘、嗅覚障害、レム睡眠行動障害、うつ症状は、認知症の先行症状？

→ **ダクトスキャンが有用です。**

手根管症候群、脊柱管狭窄症、心肥大、不整脈、心不全は、アミロイドーシス？

→ **ピロリン酸シンチが有用です。**

近年、可能になった検査を含めて、紹介いたします。

認知症と画像検査

1. 頭部単純CT（慢性硬膜下血腫など急ぐ場合）

まず、認知症と鑑別すべき疾患の一つに、慢性硬膜下血腫があり、CTで鑑別可能です。CTは、当日に検査可能です。運動障害、失禁などあり、疑わしい場合には、直接、脳神経外科へ紹介されると思います。脳神経外科へ紹介するほどでもないが、念のため、除外しておきたい場合には、画像検査依頼のみも承っています。CTの結果、側脳室の圧排変形を伴うような慢性硬膜下血腫があった場合には、直ちに、紹介元の先生のご連絡と並行して、脳神経外科へのコンサルトを行います。

そのほか、正常圧水頭症、脳血管障害、脳腫瘍なども高度の場合はCTでもわかりますが、MRIが感度に優れています。CTは短時間で検査が終わるので、長時間の安静ができない場合には、CTが適しています。

2. 頭部単純MRI（数日、余裕がある場合）

MRIは検査数に限りがあり、当日検査は難しい場合があり、予約での検査になります。認知症を疑う場合は、T1強調画像、T2強調画像、FLAIR画像、拡散強調画像、T2*強調画像もしくはSWI、頭部MRAの撮影、VSRADで脳萎縮の解析を行います。30-40分程度、安静が保てない場合は、検査できませんので、認知症が進行している場合は検査できません。また、閉所恐怖症、ペースメーカー、インプラントなど、体内に金属がある場合も、検査できません。正常圧水頭症、脳血管障害、脳腫瘍など形態的な異常が検出できます。



【今回の担当医師】

放射線科 部長

増田 敏文（ますだ としふみ）

【専門】

画像診断一般

【資格】日本医学放射線学会：

放射線診断専門医

3. 核医学検査（脳血流SPECT、ドパミントランスポーターシンチ、心臓MIBGシンチ）

核医学検査は、その都度、薬剤を注文して、発送して納入してもら関係で、予約検査になります。また、航空事情によって納入できないことがあります。また、30-40分程度、安静が保てない場合は、検査できませんので認知症が進行している場合は検査できません。

Tc-99m-ECD を用いた脳血流SPECTをe-ZISを用いて解析しています。MRIのVSRADによる解析および臨床評価で、Alzheimer型認知症とLewy小体型認知症の鑑別が更に必要な場合に行っています。必要な場合は、ECDの脳血流シンチでご予約ください。

I-123-FP-CITを用いてドパミントランスポーターシンチを行っています。Parkinson病・Lewy小体型認知症では、線条体での集積が低下するので、Parkinson病・Lewy小体型認知症の診断、Alzheimer型認知症とLewy小体型認知症の鑑別に有用です。なお、進行性核上性麻痺（PSP）やパーキンソニズムのある多系統萎縮症（MSA-P）、皮質基底核変性症（CBD）などでも集積は低下するので鑑別はできない点に注意が必要です。Parkinson病・Lewy小体型認知症では、便秘、嗅覚障害、レム睡眠行動障害、うつ症状が、先行することがあります。ダツスキャンでご予約ください。

I-123-MIBG を用いた心臓交感神経シンチでは、Parkinson病・Lewy小体型認知症での交感神経機能の障害を反映して、心臓での交感神経機能の障害による集積の低下を検出することができます。本来の用途は、心筋梗塞、狭心症、心筋症での交感神経機能の障害の検出です。必要な場合は、心臓MIBGシンチでご予約ください。

図1 ダツスキャン。
日本メジフィジックス株式会社ホームページより引用

図1A
アルツハイマー型認知症

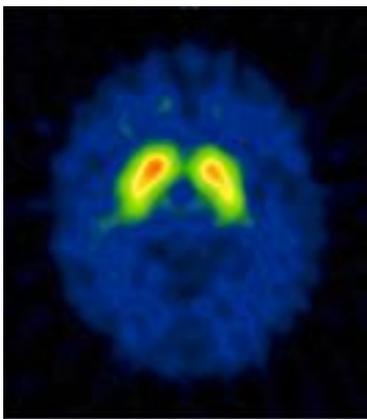


図1B
パーキンソン病

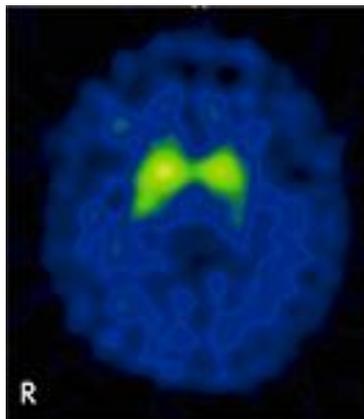
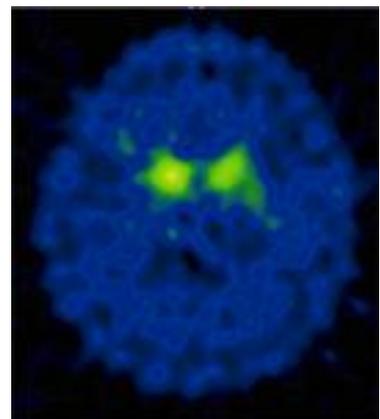


図1C
Lewy小体型認知症



参考文献

認知症疾患ガイドライン2017 日本神経学会監修
イオフルパン診療ガイドライン 日本核医学会、日本脳神経核医学研究会編
Lewy小体型認知症 日本内科学会雑誌 109:1526-1532, 2020.

アミロイドーシスと画像検査

1. 造影CT

遅延造影CT、CT-ECV(extra-cellular volume fraction)は、ガイドラインでは、推奨レベル IIaであり、造影MRIが腎不全や、ペースメーカーなど体内金属などの理由で禁忌の場合に、代替として行われる検査との位置づけです。

2. 造影MRI

cine-MRI、遅延造影MRI、T1 mapping は、ガイドラインで、推奨レベル I ですが、一般に、3TのMRIでの検査が必要で、現時点では、当院には 3TのMRIがなく、とくに T1 mapping が検査できません。私自身は前任地の九州医療センターで 3Tの心臓の造影MRIは行っていたので、3TのMRIが稼働すれば、検査結果の解釈は、できるようになります。

3. 核医学検査（Tc-99mピロリン酸シンチグラフィ、心臓MIBGシンチ）

Tc-99mピロリン酸シンチグラフィは、推奨レベル I で、ガイドライン発行当時は保険適応がありませんでしたが、令和2年10月26日保医発1026第1号厚生労働省保険局医療課長通知により、保険適応となりました。ATTRアミロイドーシスの診断に有用です。手根管症候群、脊柱管狭窄症、心肥大、不整脈、心不全があり、ATTRアミロイドーシスが疑わしい場合には、ピロリン酸シンチご予約ください。

I-123-MIBG を用いた心臓交感神経シンチは、推奨レベル IIaで、ATTRvアミロイドーシスで、予後との関連性があります。



参考文献

2020年版 心アミロイドーシス診療ガイドライン
医薬品の適応外使用に係る保険診療上の取扱い
について（令和2年10月26日保医発1026第1号）

検査費用	1割負担	2割負担	3割負担
頭部単純CT	約2千円	約4千円	約6千円
頭部単純MRI	約3千円	約6千円	約9千円
脳血流シンチ(ECD)	約6千円	約1万2千円	約1万8千円
ダットスキャン	約9千円	約1万8千円	約2万7千円
心臓MIBGシンチ	約7千円	約1万4千円	約2万1千円
Tc-99mピロリン酸シンチ	約7千円	約1万4千円	約2万1千円

※検査費用のほか、初診料、診療情報提供料などのご負担があります。

放射線科部より

新しいCT装置が設置されました

2021年9月に新しいCT装置（シーメンス社製SOMATOM go.Top）が設置されました。

特長としては

1. 撮影画像の画質の向上

825mAのハイパワーを発生する新開発のX線管を搭載し、血管造影検査や実質臓器を対象とした造影検査においても、高い画像コントラストを実現しています。

2. 被曝線量の低減

逐次近似再構成法を応用したノイズ除去やSn（スズ）を主成分とする「Tin filter」を用いたX線スペクトル変調技術により、被曝線量の大幅な低減が可能となっています。

3. 造影剤使用量の低減が可能な低管電圧撮影技術

被検者一人ひとりの体型に合わせて管電圧を設定可能なため、造影剤の使用量を低減できます。高齢者など腎機能の弱い被検者の負担を軽減できます。

最後に

開業医の先生方には、日頃より患者さんをご紹介頂き誠にありがとうございます。

今後も先生方や患者さんのご期待に添えるよう、低侵襲かつ診断に有用な画像提供を目指して精進いたします。



医師人事異動のお知らせ

《 採用 》

耳鼻咽喉科 副部長 安井 徹郎（10月1日付）

産婦人科 副部長 小作 大賢（10月1日付）

《 退職 》

産婦人科 医師 曳野 耕平（5月31日付）

耳鼻咽喉科 副部長 西山 和郎（9月30日付）