

紹介した症例は臨床例の一部を紹介したもので
全ての症例が同様の結果を示すわけではありません。

「もの忘れ」 どうやって診断するの？



認知症は脳の病気、早期の発見と治療が大切です

認知症は、なんらかの原因により記憶や判断力などの脳の働きに障害が起こり、日常生活がおくれなくなる「脳の病気」です。認知症の原因には様々なものがあるので、治療を始める前にそれを見つけるための検査が必要です。

このファイルでは、診断の流れを解説していきます。

認知症も他の病気と同じように、早期診断と治療が大切です。

総 監 修：朝田 隆 先生(筑波大学 名誉教授)

監修・画像提供：松田 博史 先生(日本医科大学健診医療センター治験・臨床研究推進室 室長)

中野 正剛 先生(市立病院前老年内科メモリークリニック 院長)

診断の流れ

認知症といっても、その原因によって治療法が異なります。本当に認知症かどうかを確認し、原因は何かをつきとめるために、お話をうかがったり、いくつかの検査をしたりする必要があります。

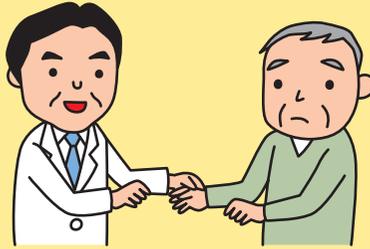
①ご本人やご家族からのお話…p.2

認知症の診断では、ご本人やご家族からのお話がとても大切な情報となります。



②医師の問診と診察…p.3

運動まひ、手足のしびれ、言語障害、脳神経の障害などを調べます。



③血液検査、全身検査…p.3

全身の病気が原因となっていることもあるため、血液検査なども行います。



④神経心理学的検査…p.4

記憶障害をはじめとして、認知症状の重度や種類などを客観的に調べる検査を行います。



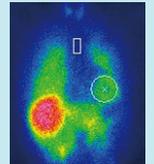
⑥血流をみる画像検査 (SPECT) …p.7

脳の血流低下のパターンを調べる検査です。早期で症状が軽い場合や、他の検査で診断がつきにくい場合でも脳の血流低下をみつけられる場合があります。



⑦MIBG心シンチグラフィ検査…p.9

認知症の原因を詳しく調べるための心臓の検査です。



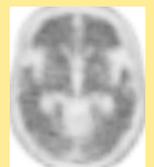
⑤形をみる画像検査 (CT・MRI) …p.5

脳の形(形態)を調べる検査です。
脳萎縮や脳腫瘍・脳梗塞・脳出血などがわかります。



⑧アミロイドPET検査…p.10

認知症の原因を詳しく調べるための脳の検査です。



③より

病院によって④→⑤または⑤→④となります。

①ご本人やご家族からのお話

認知症の診断では、ご本人やご家族からの情報がとても大切です。
受診をする前に、メモにまとめて持参されると役に立ちます。



たとえば、こんな症状

- 最近、「もの忘れ」がひどい気がする。
- 「あれ」、「それ」などの言葉が多くなった。
- 何をしようとしていたのか、ふっとわからなくなることもある。
- 慣れた道で迷うようになった。
- 怒りっぽくなった。
- 以前よりも、元気がなくなって、閉じこもることが多くなった。

など

気になる**症状**について詳しく医師に伝えましょう。
生活習慣や**健康状態**、**のんでいる薬**や**以前かかった病気**も伝えてください。

- どんな点に一番困っていますか？
(もの忘れなどによって普段の生活にどのような支障がありますか?)
例)いつも行く店への道がわからなくなり、買物ができない。
- それは、いつごろからですか？
例)2週間くらい前から。
- 何かきっかけはありましたか？
例)1ヶ月前、転んでケガをした。
- 生活習慣に何か変化はありましたか？(仕事・転居など)
例)半年前に引っ越しをして、家にいることが多くなった。



- 現在の**健康状態**、**のんでいる薬**
例)糖尿病で、○△薬を食前1錠
- 今までにかかった**主な病気**や**ケガ**
例)40歳、糖尿病でA病院に通院
80歳、骨折でB整形外科に入院

薬剤で認知症に似た症状が起ることがあります。

- 精神安定剤
 - 睡眠薬
 - 抗ヒスタミン薬
 - 鎮痛剤
 - 抗てんかん薬
 - 抗生物質
 - パーキンソン病治療薬 など
- 薬の名前がわからない時は、お薬手帳や薬を包装ごと持っていきましょう。



② 医師の問診と診察

本当に認知症かどうか、何が原因となっている可能性が高いのか、医師が質問しながら調べます。運動まひ、手足のしびれ、言語障害なども検査します。

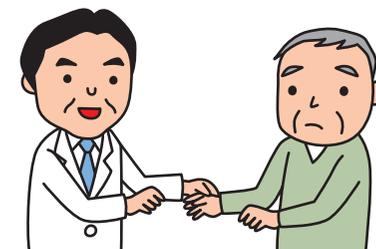
医師の問診

認知症による「もの忘れ」か、年齢相応の普通の「もの忘れ」かを調べます。何が認知症の原因になっている可能性が高いのかも、お話から探っていきます。



身体的・神経学的検査

運動機能や腱反射などを調べます。脳血管障害では運動まひ、手足のしびれや知覚障害、言語障害などがみられる場合があります。アルツハイマー病では空間を認識する機能(方向感覚)が低下します。



③ 血液検査、全身検査

認知症の原因は、脳と離れたところの病気や、全身の病気である可能性もあります。

検査項目

採血(血液検査)



検査でわかること

- 甲状腺機能低下症
- 悪性貧血
(ビタミンB₁₂欠乏、葉酸欠乏)
- 神経梅毒
- 腎不全
- ビタミンB₁欠乏
- 肝不全 など

検査項目

胸部レントゲン検査

毒物検査

腰椎穿刺

検査でわかること

- 肺がん
- その他肺疾患
- アルコール
- その他薬物による中毒
- 脳炎
- 髄膜炎

④ 神経心理学的検査

神経心理学的検査には、いろいろな検査方法があります。診断結果が客観的にみられるので、経過観察にも役立ちます。



代表的な神経心理学的検査

エイチディーエス アール

● HDS-R

(改訂長谷川式簡易知能評価スケール)

エム エム エスイー

● MMSE

(Mini-Mental State Examination)

モ カ - ジェイ

● MOCA-J

(Japanese Version of The MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT)

● 時計描画テスト

(CDT:The Clock Drawing Test)

● ウェクスラー記憶検査

(WMS-R:Wechsler Memory Scale-Revised)

など

記憶障害などが、どの程度であるかを客観的に調べる検査です。結果を数字で示せる検査が多いので、客観的な診断結果が得られます。

いろいろな質問をします。



書いていただくこともあります。



簡単な動作をしていただくこともあります。



道具を使ったテストもあります。



⑤形をみる画像検査(CT・MRI)

CTやMRIでわかること

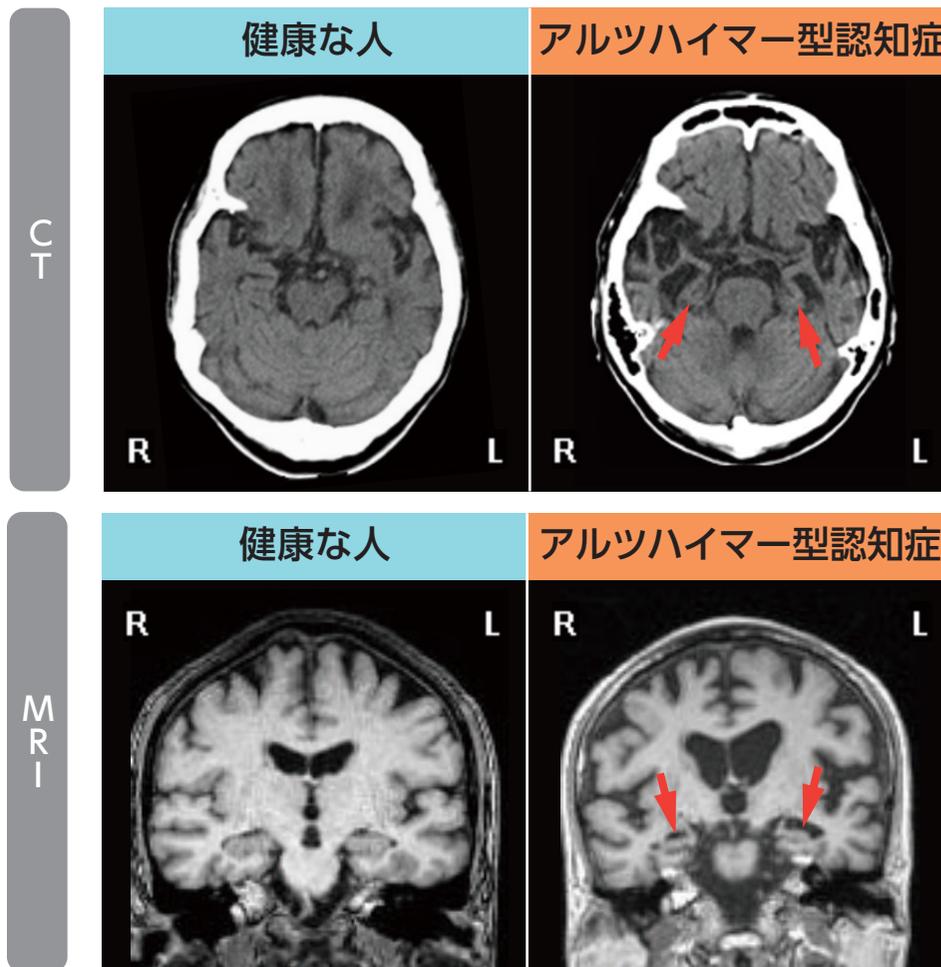
- のう こう そく 脳梗塞 ● のう しゅっけつ 脳出血
- せいじょうあつ すいとうしよ 正常圧水頭症
- まんせいこうまくかけっしゅ 慢性硬膜下血腫
- のうしゅよう 脳腫瘍 ● とうぶがいじょう 頭部外傷
- いのしゆく 脳の萎縮 など

(病の詳細についてはp.17参照)

CTはエックス線による画像検査、MRIは磁気による画像検査です。脳出血や脳梗塞など緊急に治療を必要とする病気が無いかどうか調べます。



CTやMRI検査では、脳の断面像を撮影して脳の形(形態)を調べます。下の図は健康な人とアルツハイマー型認知症の患者さんのCTとMRIです。アルツハイマー型認知症の患者さんの画像では、海馬の萎縮(→)がわかります。



アルツハイマー型認知症では健康な人と比べ、海馬が萎縮して側脳室下角の拡大(→で指した海馬の横の黒い部分)が大きくなっている。

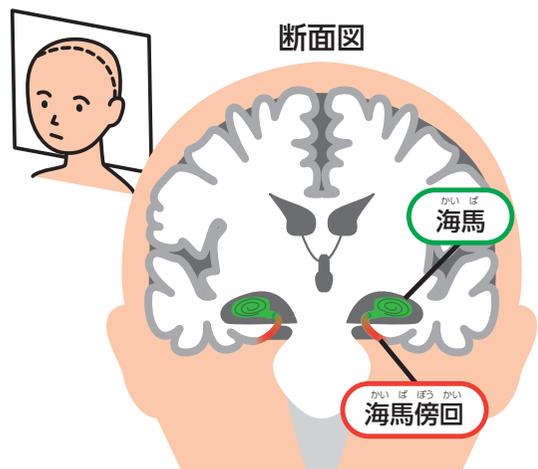


軽度認知障害からアルツハイマー型認知症に移行した患者さんのMRIとMRI統計解析画像です。

MRI統計解析画像は、MRI画像をコンピュータで解析したもので、客観的に脳の萎縮をみることができます。

右のMRI統計解析画像では、萎縮があるところは青く表示されます。

MRI統計解析画像の値は海馬傍回の萎縮の程度を表していて、値が大きいほど萎縮が強いことを表しています。



*軽度認知障害:日常生活は自立しているものの、正常と比較して認知機能が低下し、以前よりも「もの忘れ」などが多くなってきた状態です (p.12参照)。

**MMSE:神経心理学的検査の1つです (p.4参照)。30点満点で23点以下で認知症の存在がうたがわれます。しかし、それ以上の点数でも認知症と診断される場合もあります。

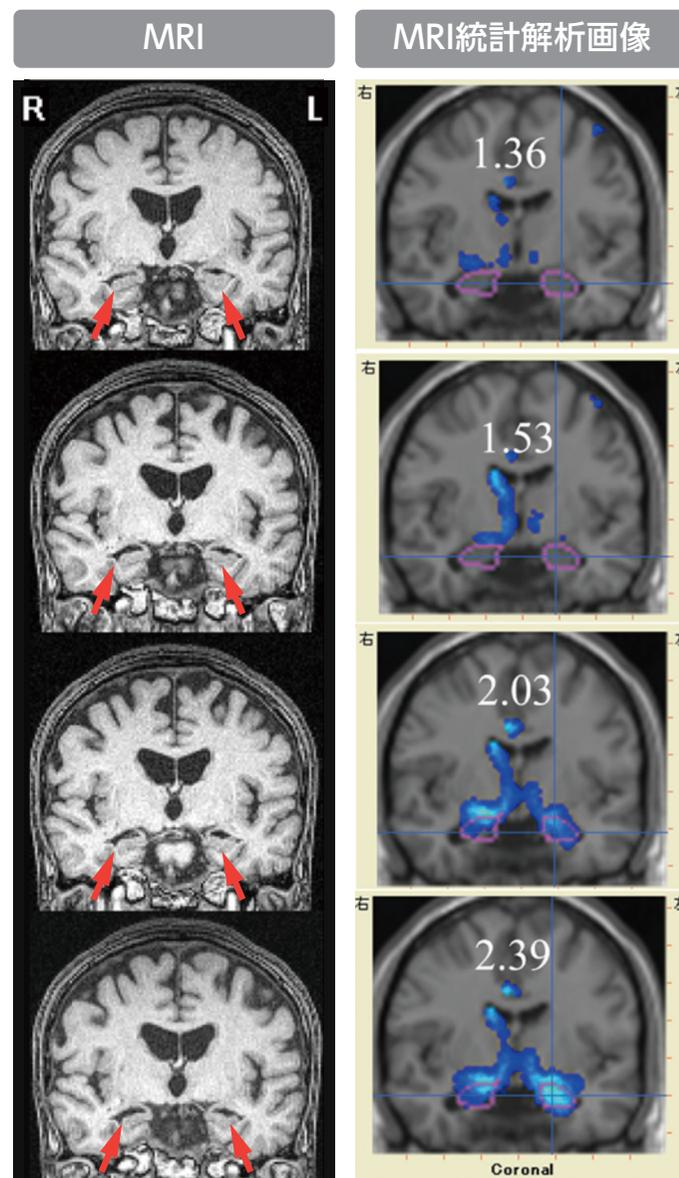


初診

2年後

3年後

4年後

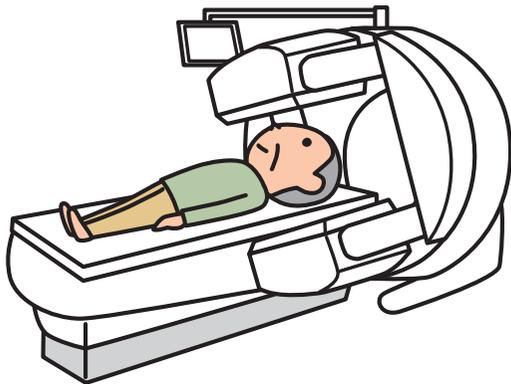


最初は左右の海馬の軽度萎縮から、4年後には萎縮が上方に進展している

⑥ 血流をみる画像検査(SPECT)

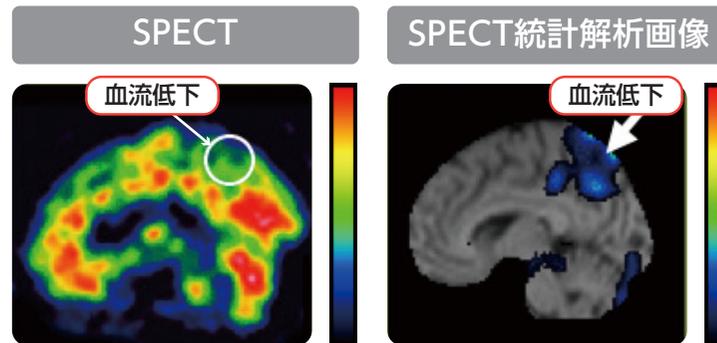
SPECTとはどんな検査?

SPECTとは、脳の血流を画像でみる検査です。検査では、放射性医薬品を注射した後、しばらくしてからガンマカメラで画像を撮影します。20～30分かかる撮影の間はベッドに寝ているだけです。



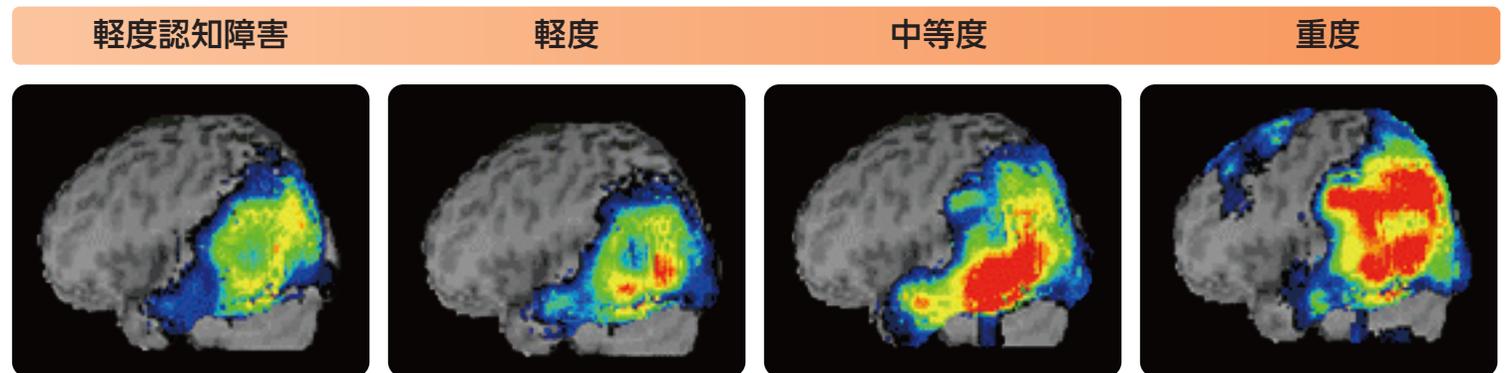
SPECTは色の明るさで血流を表現します。脳の機能が低下した場所では、血流も低下します。SPECTはこのような**血流低下**を見つけ出すことができます。

SPECT統計解析画像はSPECTが**見つけ出した異常パターン**をわかりやすく表示した画像です。



SPECT画像では、血流の多い部分が赤く、血流の少ない(低下している)部分は青や緑で表示されます。SPECT統計解析画像は、SPECTをコンピュータで解析した画像で、血流が有意に低下している部分だけ色がつきます。SPECT統計解析画像では、血流が低下しているほど赤く表示されます。

血流の低下は、症状だけでは診断が困難な**認知症の早期の段階**から認められることがあります。下の**SPECT統計解析画像**は、軽度認知障害*とアルツハイマー型認知症の場合です。



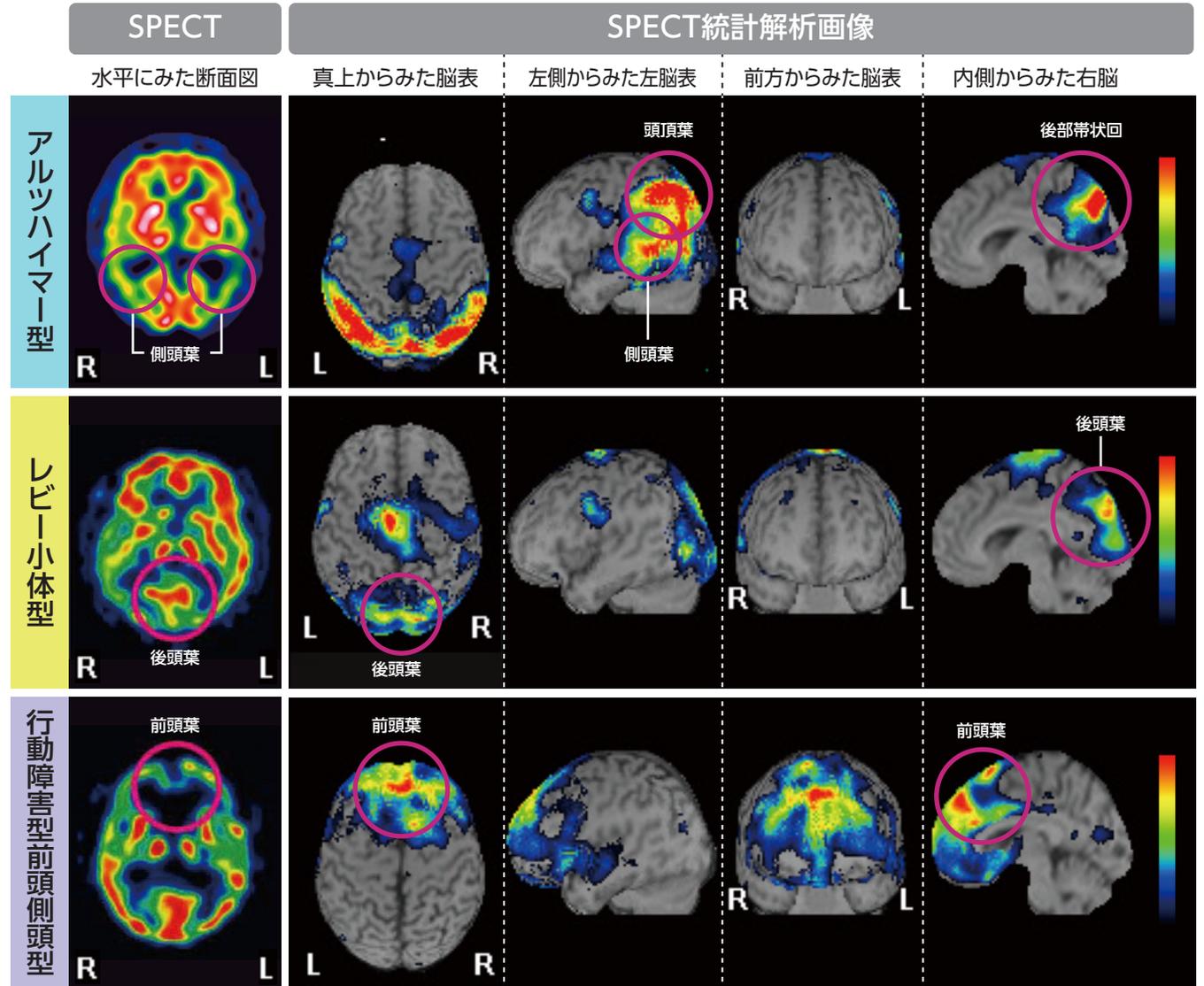
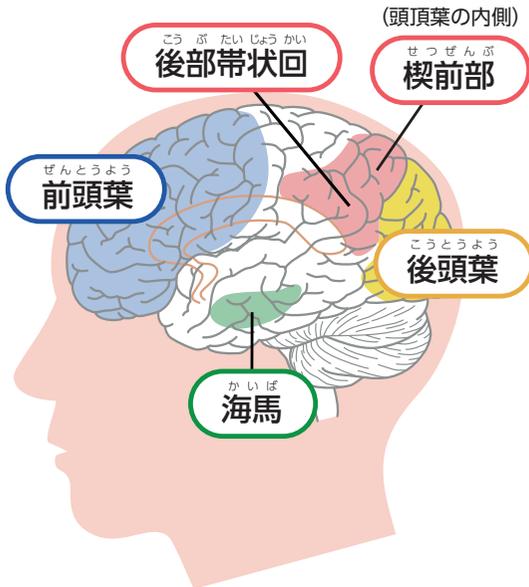
軽度認知障害や軽度のアルツハイマー型認知症で脳の萎縮がみられない早い時期から、脳の血流低下がみられることがあります。症状が重くなるほど、脳の血流低下が進み範囲も広がっていきます。統計解析画像では、血流が低下しているほど赤く表示されます。

*軽度認知障害(p.12参照)

アルツハイマー型認知症、レビー小体型認知症、前頭側頭型認知症/前頭側頭葉変性症では、
それぞれ血流の低下する部分が異なりますが、その違いはSPECTやSPECT統計解析画像の画像で明らかになります。

異常があらわれやすい部分

- **アルツハイマー型認知症** (p.11参照)
→ 海馬、後部帯状回、楔前部、頭頂葉
けっかんせい にんちしょう
- **血管性認知症** (p.17参照)
→ 前頭葉を中心に全体
- **レビー小体型認知症** (p.13参照)
→ 後部帯状回、楔前部、頭頂葉、後頭葉
- **前頭側頭型認知症/前頭側頭葉変性症** (p.14参照)
 - ・ 行動障害型前頭側頭型認知症 (p.15参照)
→ 前頭葉
 - ・ 意味性認知症 (p.16参照)
→ 側頭葉
 - ・ 進行性非流暢性失語 (p.14参照)
→ 前頭葉後部



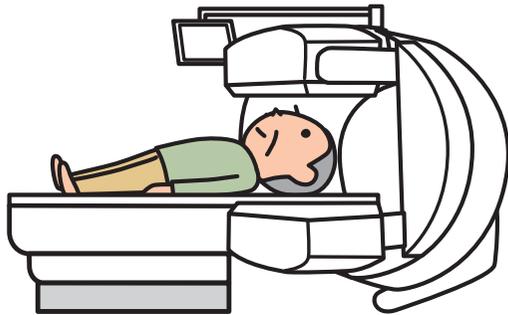
○で囲んだ部分の血流低下がそれぞれの疾患に特徴的です。

⑦心臓の交感神経をみる画像検査(MIBG心シンチグラフィ)

どんな検査?

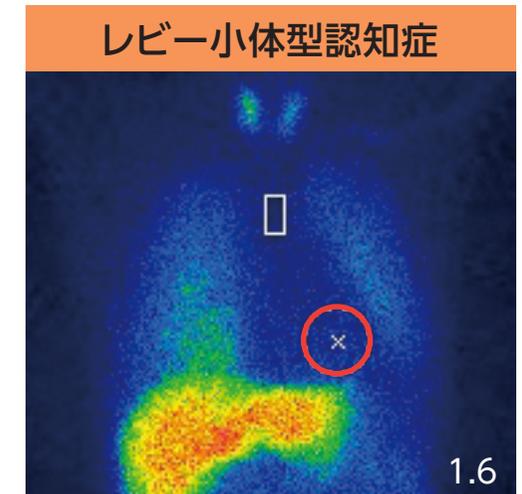
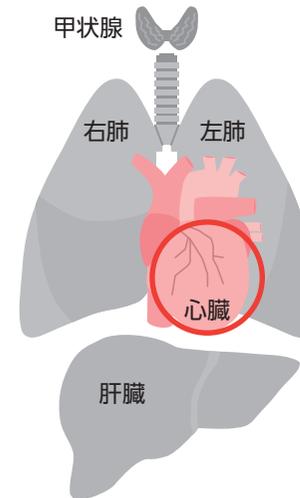
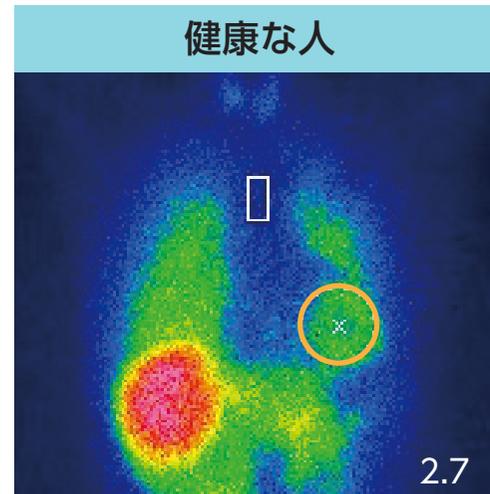
MIBG心シンチグラフィは、心臓の交感神経の様子を画像で見る検査です。検査では、放射性医薬品を注射した後、1回もしくは2回、ガンマカメラで画像を撮影します。

通常は5分間ほどベッドに寝ているだけです。



MIBG心シンチグラフィは、心臓の交感神経(血管の収縮や心臓の鼓動などを制御する自律神経の一種)のはたらきの様子を画像にする心臓の検査です。

レビー小体型認知症の場合、早い段階から体の自律神経に障害が出て様々な症状(便秘、大きな寝言、立ちくらみなど)が起こることが知られており、この検査で、**レビー小体型認知症を早期から発見**できます。



健康な人では交感神経が正常に機能し検査薬の成分であるMIBGという物質が心臓に集まりますが(○印)、**レビー小体型認知症**ではMIBGの心臓への集まりが低下するため暗く抜けてみえます(○印)。

検査の値はMIBGの心臓への集まり具合を表していて、値が大きいほど心臓にたくさん集まっていることを示しています。日本核医学会より、正常な人では値が2.2*以上との報告があり、参考にされることがあります。

*標準中エネルギーコリメータ条件

⑧ 脳の^{ベータ}アミロイド^{ペット}βをみる画像検査(脳アミロイドPET)

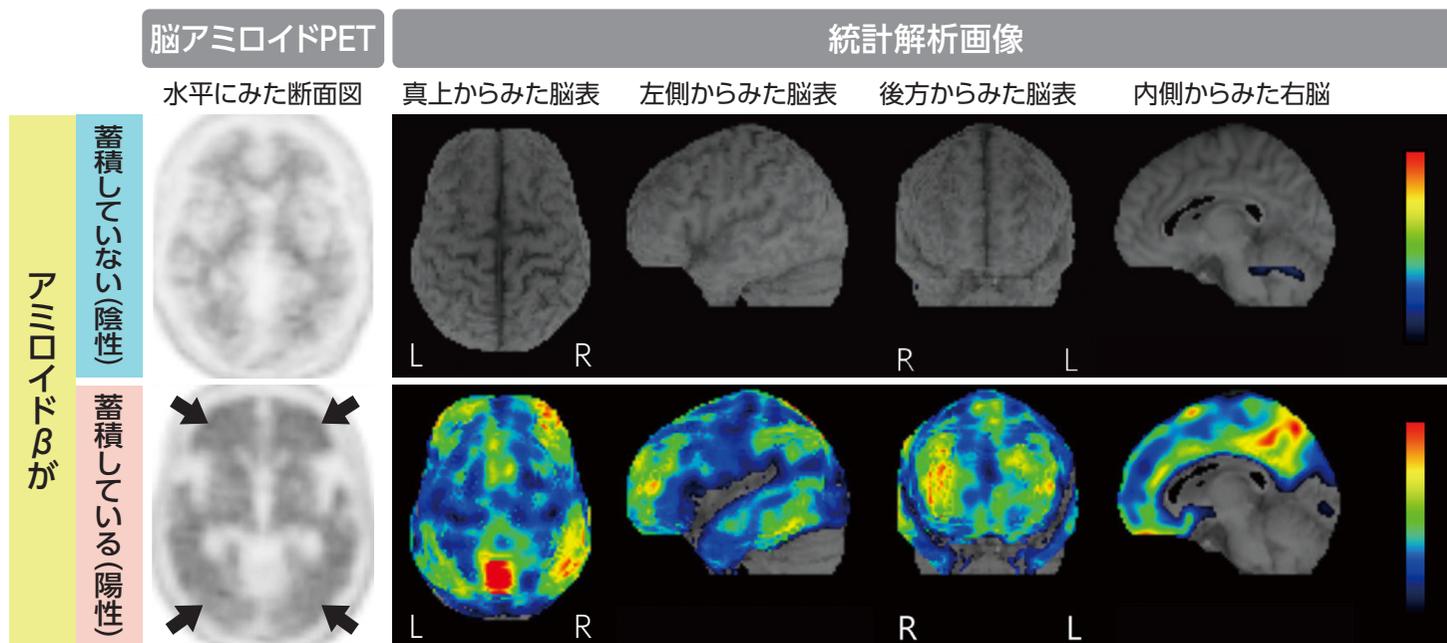
脳アミロイドPETはどんな検査?

脳アミロイドPETは、脳内のアミロイドβの蓄積を画像でみる検査です。検査では、放射性医薬品を注射した後、しばらくしてからPETスキャナーで画像を撮影します。通常は10分間ほどベッドに寝ているだけです。



脳アミロイドPETは色の濃さでアミロイドβの蓄積を表現します。アミロイドβの蓄積はアルツハイマー病発症の最も早期にはじまる脳内の変化です。これまで脳の病理解剖からでしか観察できなかったアミロイドβの蓄積を画像でみることができ、蓄積の度合いや分布を評価することで、アルツハイマー病の早期発見に役立ちます。

統計解析画像はアミロイドβがどれくらい蓄積しているかをよりわかりやすく表示した画像です。



脳アミロイドPETでは、検査薬の性質で脳の内側(白質)が黒くみえますが、陽性の場合にはアミロイドβが蓄積する脳の外側(灰白質)が黒くみえます(➡)

統計解析画像は、脳アミロイドPETをコンピュータで解析した画像で、アミロイドβが有意に蓄積している部分だけ色がつきます。

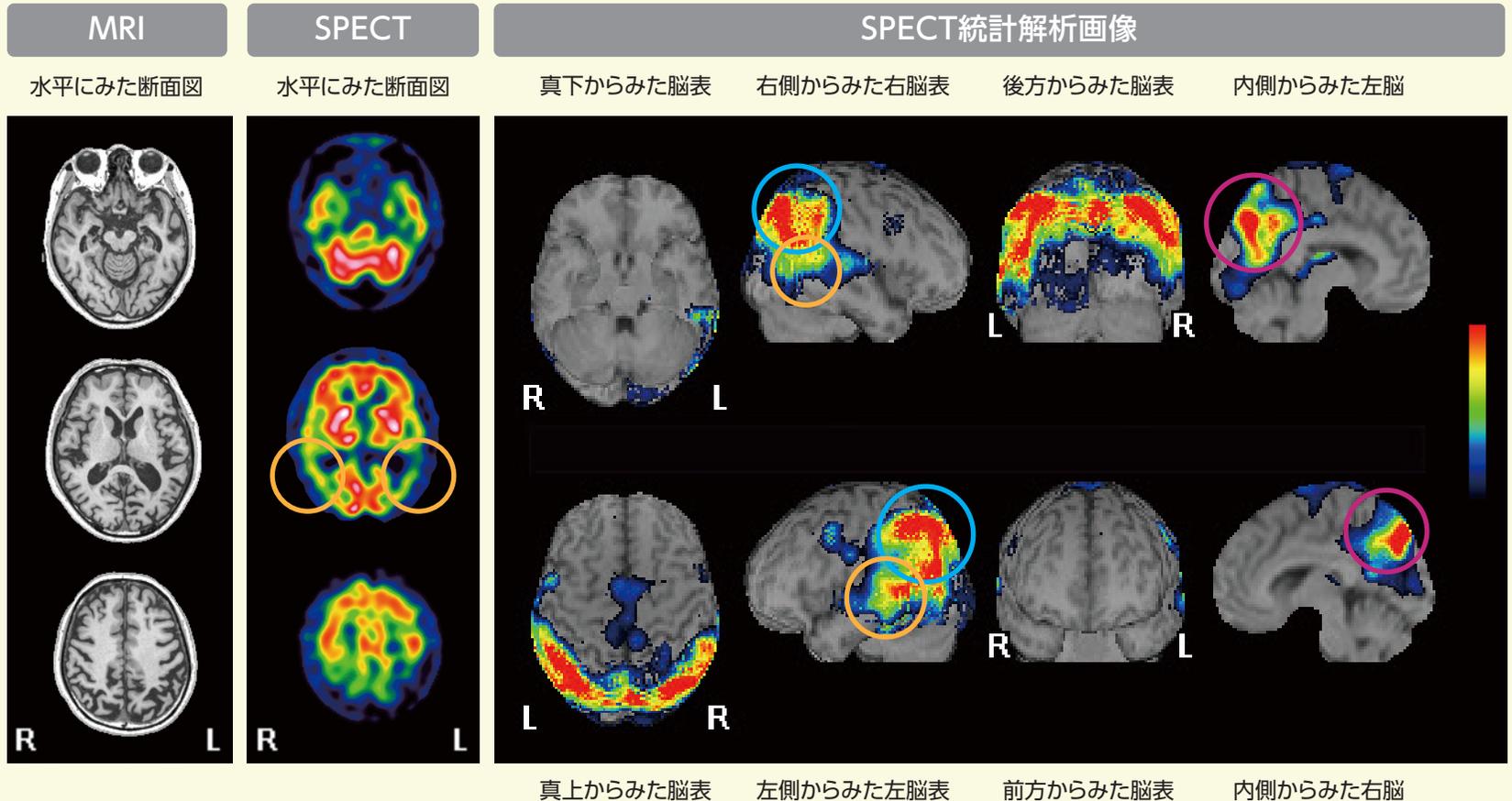
認知症の原因となる病気

アルツハイマー型認知症 (AD: Alzheimer's Disease)

原因はまだはっきり分かっていませんが、脳の神経細胞と神経細胞の間に老人斑(アミロイドβ)がたまって、脳が縮んで起きると考えられています。

新しいことが覚えられなくなり、時には出来事自体を忘れてしまいます(記憶障害)。場所や時間の判断がつかなくなるのも特徴です(見当識障害)。これらの症状が原因となり、徘徊したり、怒りっぽくなったり、物をとられる妄想が出ることなど(周辺症状)がありますが、個人差があります。症状は、もの忘れから始まって、ゆっくりと進行していきます。

朝ごはんは
まだかな?



アルツハイマー型認知症では、MRIで海馬を含む内側側頭葉の萎縮のほか、側頭葉(○印)から頭頂葉(○印)と後部帯状回(○印)の血流低下が特徴です。

軽度認知障害 (MCI: Mild Cognitive Impairments)

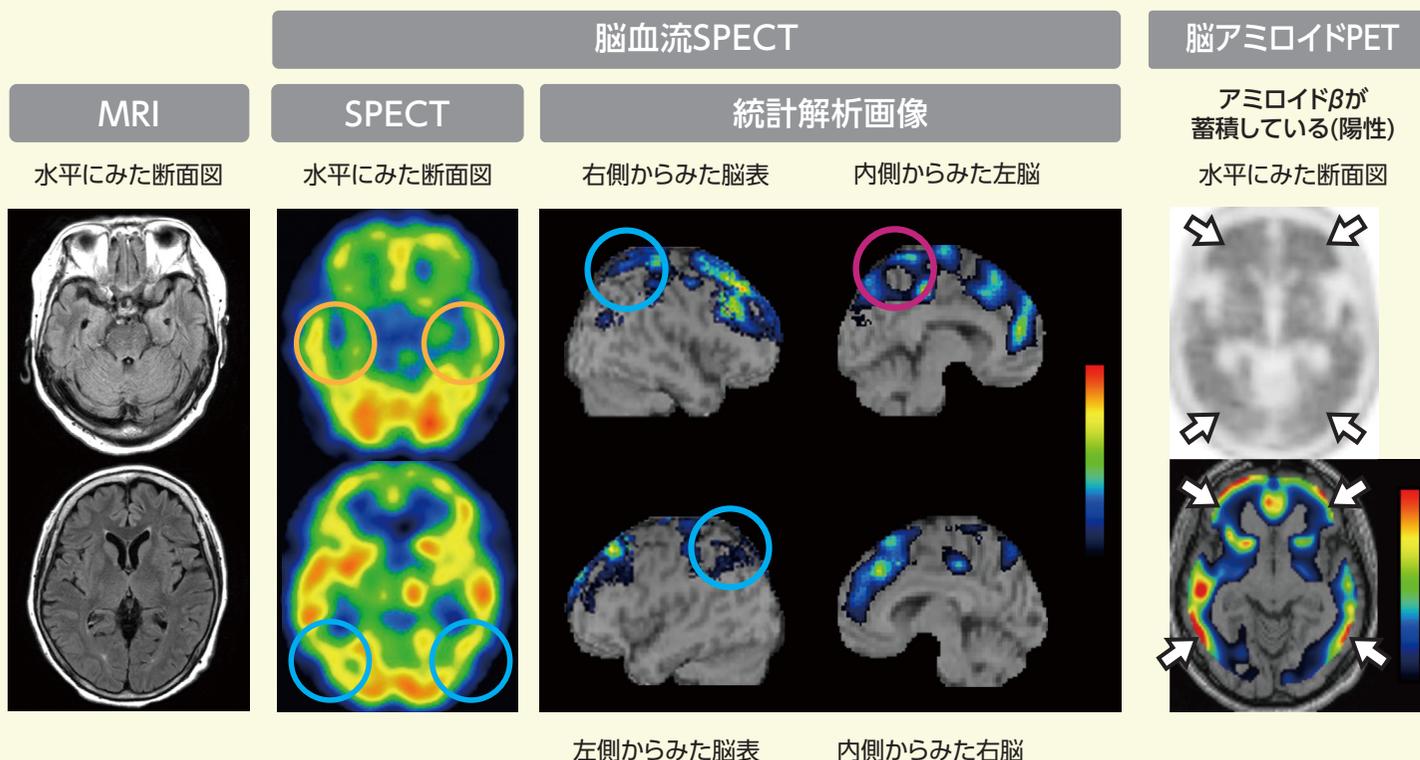
軽度認知障害(MCI)は、認知機能の低下はあるものの日常生活は自立しており、一人で生活を送ることができている状態です。

アルツハイマー病が原因の軽度認知障害 (MCI due to AD)

軽度認知障害の原因は様々ありますが、アルツハイマー病の原因となるアミロイドβが脳に蓄積している人達は年間約10%が認知症へ進行することが知られています。アミロイドβを取り除く治療を軽度認知障害の段階で行うことで病気の進行を遅らせることができる場合もあります。

[症状]

- ・同じことを何度も尋ねる
- ・約束を忘れるが増える
- ・探し物が多くなる
- ・決まった料理しか作らない
- ・料理の味付けが変わった
- ・仕事のミスが増えた
- ・物の名前が出にくくなった

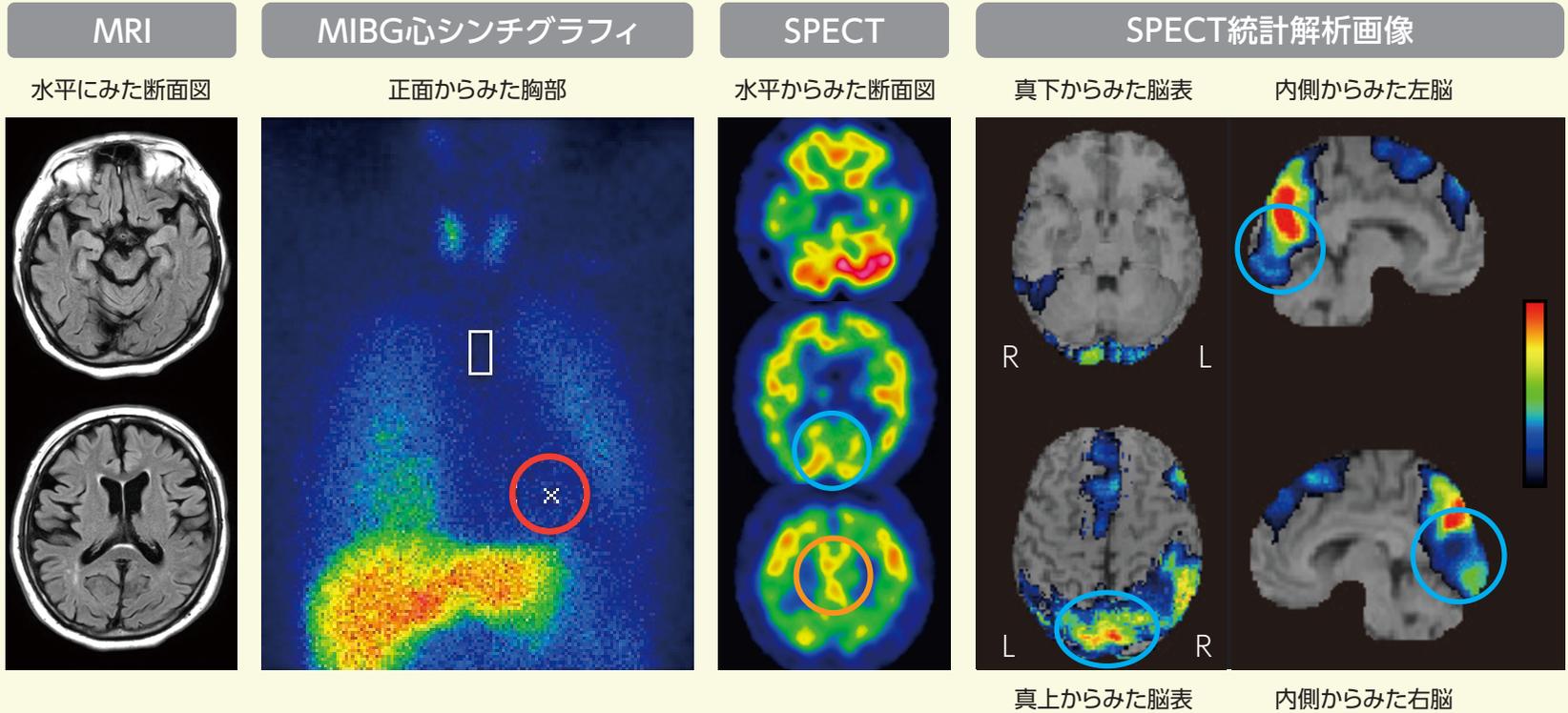


アルツハイマー病が原因のMCI(MCI due to AD)の場合、側頭葉内側(○印)から頭頂葉(○印)と後部帯状回(○印)の血流低下が特徴です。アミロイドPETでは、脳の最も外側(⇒)の部分にアミロイドβがたまっていることが特徴です。

レビー小体型認知症では、MRIでは側頭葉内側などに明らかな脳(形態)の変化がみられなくても、SPECT画像で後頭葉に特徴的な所見を認めることがあります。

レビー小体型認知症(DLB:Dementia with Lewy Bodies)

脳や全身の神経細胞にレビー小体という病的な構造がたまります。特に脳の神経細胞が障害を受けた場合に認知症の症状が起きると考えられています。日によって認知症の症状に変化があったり、はっきりした幻視や、睡眠中に夢の内容に応じて叫んだり暴れたりすることがあります(レム睡眠行動異常)。体の動きが遅くなる、歩幅が小さくなるなどパーキンソン病と似た症状が出る場合もあります。このほか、抑うつ症状や、便秘・立ちくらみなどの自律神経症状をとまなう場合もありますが、すべての症状が一度に現れるわけではありません。



レビー小体型認知症の場合、MIBG心シンチグラフィで心臓への集まりが低下する(○印)ことが知られています。またSPECTでは、大脳の血流が一般的に低下していたり後頭葉(○印)の血流低下がみられることやアルツハイマー型認知症では低下している頭頂葉の内側の血流が島状に増加(○印)してみることがあります。MRIやCTなどで明らかな脳萎縮がみられなくても、MIBG心シンチグラフィやSPECTで特徴的な所見がみられることがあります。

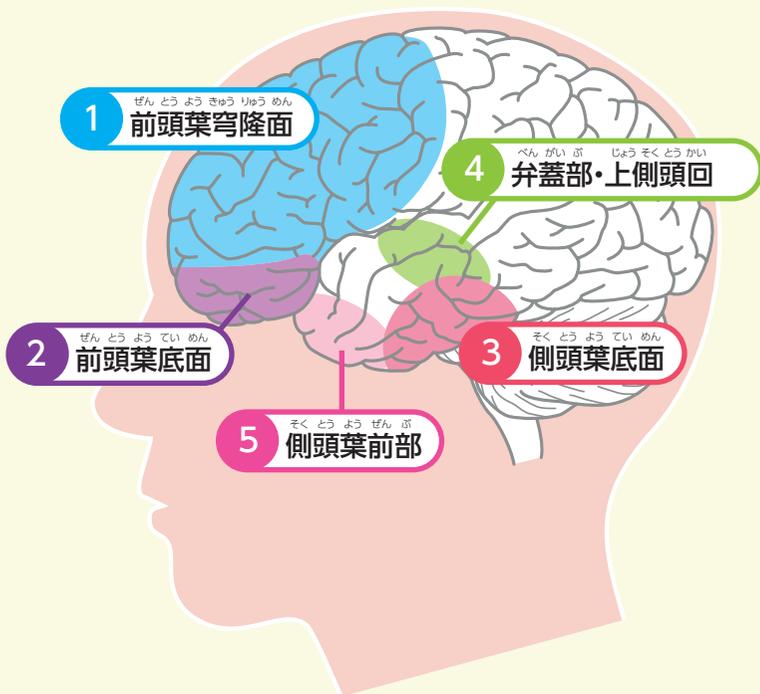
*後頭葉の血流低下があまりみられないこともあります。

前頭側頭型認知症(FTD:Frontotemporal Dementia)/前頭側頭葉変性症(FTLD: Frontotemporal Lobar Degeneration)①

前頭側頭型認知症/前頭側頭葉変性症は前頭葉・側頭葉が萎縮する認知症疾患の総称で、主な臨床病型としてこうどうしょうがい行動障害型前頭側頭型認知症・いみせい意味性認知症・しんこうせいひりゅうちようせいしつご進行性非流暢性失語の3つに分類されています。アルツハイマー病とは異なり、記憶障害が初期にはみられないのが特徴です。

前頭側頭型認知症(FTD)/前頭側頭葉変性症(FTLD)でみられる脳の異常部位

行動障害型前頭側頭型認知症・意味性認知症・進行性非流暢性失語では前頭葉側頭葉のそれぞれ異なる部位で異常がみられます。



- 行動障害型前頭側頭型認知症(p.15参照)
(bvFTD:Behavioral variant Frontotemporal Dementia)
→前頭葉穹隆面①、前頭葉底面②、側頭葉底面③
- 意味性認知症(p.16参照)
(SD:Semantic Dementia) →側頭葉前部⑤
- 進行性非流暢性失語※
(PNFA: Progressive non-fluent Aphasia)→弁蓋部・上側頭回④

※進行性非流暢性失語(PNFA)

脳の側頭部、特に言語を処理する中枢(一般的に左側)が障害されることによって起こります。流暢にしゃべることが困難となり、短文のみになってしまいます。短文でも口ごもったり、発音を間違えたりします。進行すると、行動障害型前頭側頭型認知症と同様の行動上の障害が出現します。

提供:中野 正剛先生(市立病院前老年内科メモリークリニック 院長)

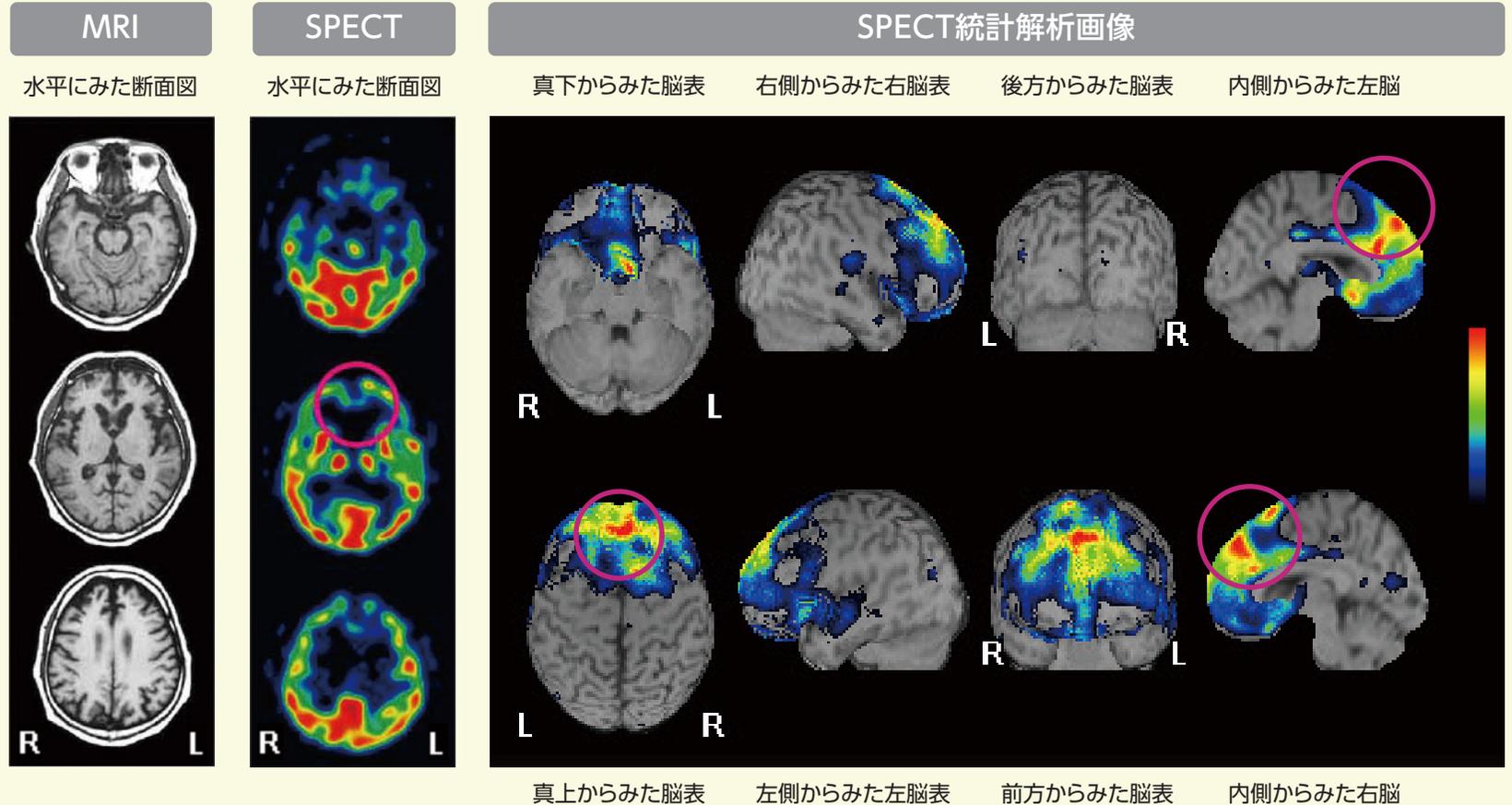
前頭側頭型認知症(FTD:Frontotemporal Dementia)/前頭側頭葉変性症(FTLD: Frontotemporal Lobar Degeneration)②

前頭側頭型認知症/前頭側頭葉変性症は前頭葉・側頭葉が萎縮する認知症疾患の総称で、主な臨床病型としてこうどうしょうがいがたぜんとうそくとうがたにんちしょう いみせいになんちしょう行動障害型前頭側頭型認知症・意味性認知症・しんこうせいひりゅうちやうせいしつご進行性非流暢性失語の3つに分類されています。アルツハイマー病とは異なり、記憶障害が初期にはみられないのが特徴です。

行動障害型前頭側頭型認知症 (bvFTD) では、MRIではっきり萎縮が認められない場合でもSPECTで前頭葉に特徴的な所見がみられることがあります。

行動障害型前頭側頭型認知症
(bvFTD:Behavioral variant Frontotemporal Dementia)

脳の前頭葉や側頭葉が縮むことで起きると考えられています。初期には、アルツハイマー型認知症のような記憶障害がみられず、社会的なルールを無視するような行動、極端な意欲減退などがみられることがあります。食べ物の好みが変わったり、同じ言葉や行動を繰り返したりする場合があります。



前頭側頭型認知症では、前頭葉(○印)の血流低下が特徴です。MRIなどの脳形態画像では前頭葉に明らかな脳萎縮がみられない場合でも、SPECT・統計解析画像で血流低下が指摘されることがあります。

前頭側頭型認知症(FTD:Frontotemporal Dementia)/前頭側頭葉変性症(FTLD: Frontotemporal Lobar Degeneration)③

前頭側頭型認知症/前頭側頭葉変性症は前頭葉・側頭葉が萎縮する認知症疾患の総称で、主な臨床病型としては^{こうどうしょうがい がた ぜんとう そくとう がた にんちしょう いみせいにんちしょう}行動障害型前頭側頭型認知症・^{しんこうせいひりゅうちやうせいしつご}意味性認知症・^{しんこうせいひりゅうちやうせいしつご}進行性非流暢性失語の3つに分類されています。アルツハイマー病とは異なり、記憶障害が初期にはみられないのが特徴です。

意味性認知症 (SD:Semantic Dementia)

側頭葉の最前部が障害されることによって起こります。言葉や物事の意味あるいは風景などがわからなくなります。一般的に、左側(言葉进行处理する中枢側)の脳が始めに障害されると、ある言葉のもつ意味がわからなくなります。また、「海老」や「三日月」などの読み方がおかしくなり、「かいろう」や「さんにちつき」等と読みがちです。漢字を組み合わせた意味がわからなくなります。右側の脳が障害されると、見知った人の顔、よく見知っているはずの建物(例:東京タワー、自宅近くの商店街など)を見せられてもわからなくなります。

いまつきの
かわやなぎ…



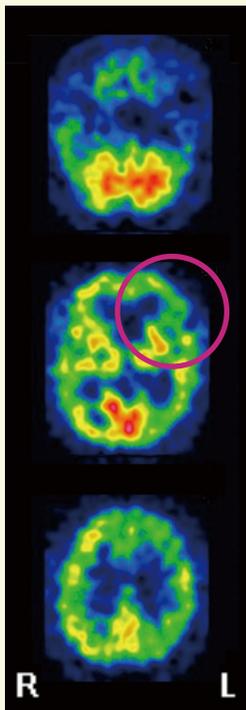
MRI

水平にみた断面図



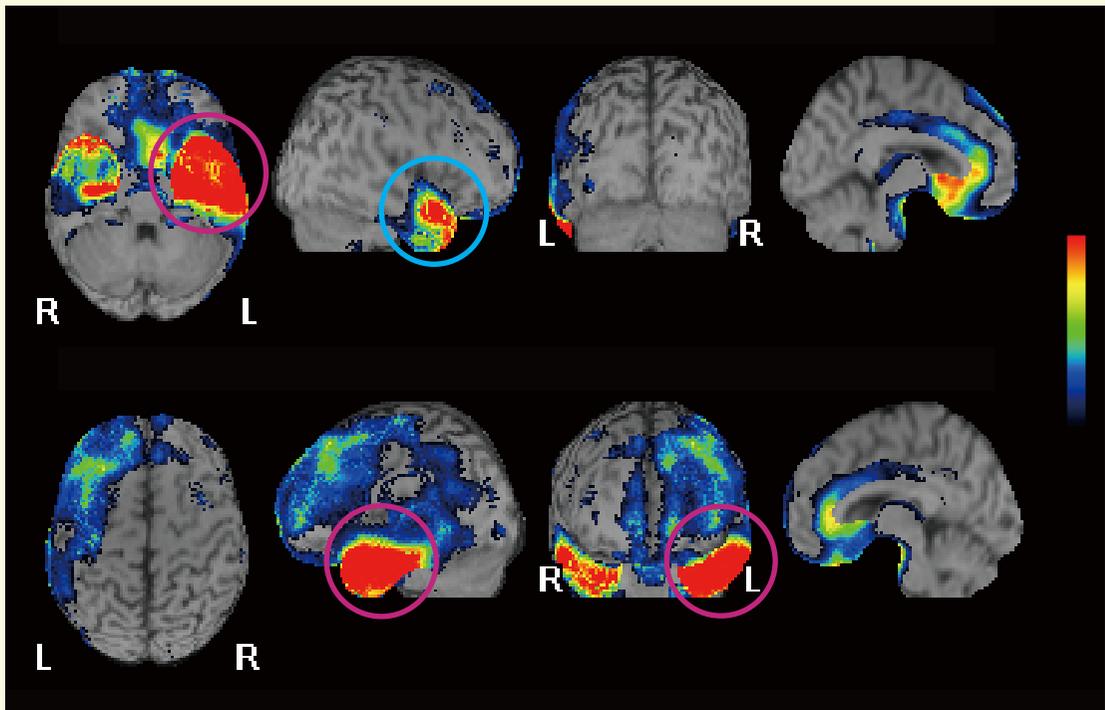
SPECT

水平にみた断面図



SPECT統計解析画像

真下からみた脳表 右側からみた右脳表 後方からみた脳表 内側からみた左脳

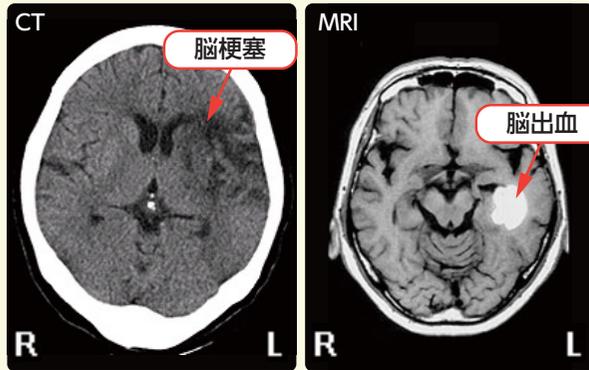


真上からみた脳表 左側からみた左脳表 前方からみた脳表 内側からみた右脳

意味性認知症においては、MRIでは側頭葉(→)に萎縮がみられ、SPECT・統計解析画像では側頭葉の真ん中から下にかけ、脳の底面に沿った血流低下(○印)がみられることがあります。一般的に脳の左側が初めに障害されますが、右側の血流低下(○印)もみられる例があります。

血管性認知症

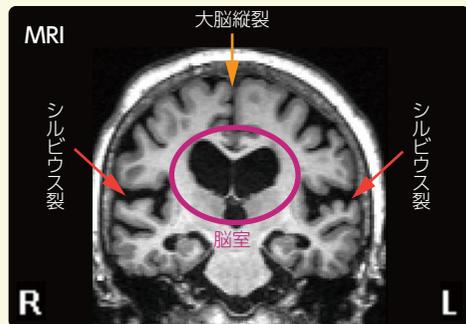
脳の血管が詰まったり(脳梗塞)、血管が破れて(脳出血)、その周辺の脳の機能が障害されて起こる認知症です。脳血管障害を起こした脳の場所や発作の回数・障害の程度によって、症状が異なります。認知症の症状以外に尿失禁、言語障害、手足のまひなどが起こることがあります。



矢印(→)で示した黒い部分が脳梗塞を起こした場所です。矢印(→)で示した白い部分が脳出血を起こした場所です。

正常圧水頭症

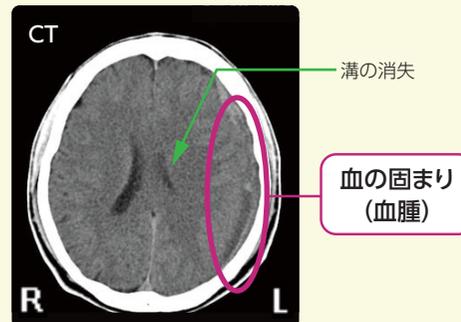
手術で治療が可能な場合があります。髄液の流れが悪くなり脳室という場所が拡大し、脳を圧迫して症状が出ます。



脳室の拡大(○印)・シルビウス裂の開大(→)があります。[これとは対照的に大脳縦裂(→)の開大は乏しいことが特徴です。]

慢性硬膜下血腫

頭部にケガをした後しばらくして、硬膜と脳の間血の固まりができ、脳を圧迫して症状が出ます。早期治療で治る可能性が高い疾患です。

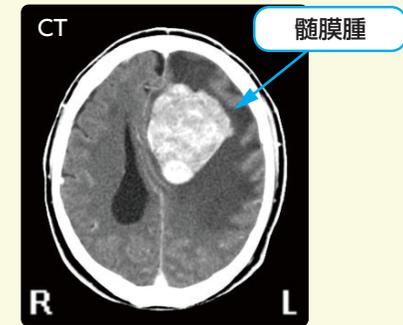


血の固まり(血腫:○印)が接する部分の脳の溝の消失(→)が特徴的です。

脳腫瘍

腫瘍の位置によっては、手足のしびれや言語障害などの神経症状や認知症が起こります。

白い部分(→)が、腫瘍(髄膜腫)です。髄膜腫は比較的良性的な脳腫瘍です。



その他

- **脳炎、髄膜炎** 細菌やウイルスが脳や髄膜に感染して起こる病気。頭痛や発熱などを伴います。
- **パーキンソン病** 手足のふるえ、緩慢な動作などがみられる病気です。認知症は初期には出ませんが、後期に現れることがあります。
- **甲状腺機能低下症** 甲状腺ホルモンの分泌が低下して、無気力で疲れやすくなり症状が出ます。甲状腺ホルモン剤で治療が可能です。
- **低酸素血症** 重度の貧血、心不全、呼吸不全などによって、血液中の酸素の濃度が低下して症状が出ます。
- **ビタミン欠乏症** ビタミンB₁、B₁₂、ナイアシンなど、ビタミンの欠乏によって症状が出ることがあります。
- **栄養障害** 血液中のミネラルのバランスが崩れて、症状が出ます。
- **肝性脳症** 肝臓の機能がひどく低下すると、意識障害や精神症状などを起こします。

