

## X線撮影検査

一般にレントゲン検査と言われ、胸部、腹部、体幹部、四肢、頭部などの全身の様々な場所を撮影します。

当院ではCR装置(Computed Radiography)を使用し、診断能の高い画像を提供しています。



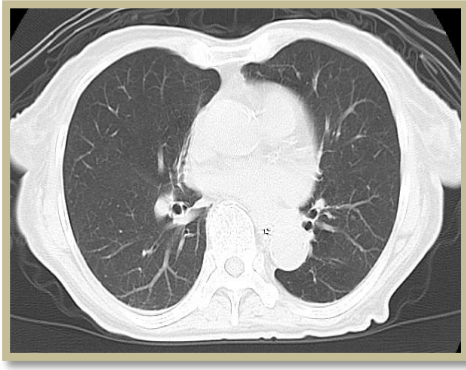
CRシステム[立位撮影システム] (FUJIFILM : FCR VELOCITY U)

## CT検査

エックス線を使用し、身体の輪切りの画像を作成します。画像処理により3D画像も可能です。当院では平成22年2月よりマルチスライスCTを設置しています。この装置では、患者さんが横になるだけで何の苦痛もなく全身の輪切り断層面像が詳しく鮮明に撮れるため、肺癌の早期発見や胸腹部のスクリーニング(肝臓や膵臓、腎臓などの病変の振り分け検査)に役立ちます。そして、従来の装置で20~30分ほど要していた検査時間を、マルチスライスCTではほとんどの場合が5分以内という短時間で広範囲の検査が行えるようになりました。そうすることにより、患者さんの身体への負担軽減と待ち時間の大幅な短縮ができるようになりました。



4列マルチスライスCT装置 (HITACHI : ECLOS-4S)



胸部単純CT画像



腹部単純CT画像



### CTスキャンによる肺癌の早期発見例

◎部のような小さな影は、通常の胸部X線写真ではわかりにくく、早期の肺癌は胸部CTで見つかることが多いです。

## MRI検査

MRIとはMagnetic Resonance Imagingの略で磁気共鳴画像と言います。 X線を使用せず、体内を任意の断面画像として表示する検査です。 MRIはCTと同様に形をみる診断法です。 CTとの違いは撮影のしくみで、CTがX線の通りやすさで写真を作っているのに対し、MRIは磁場で体の中の水素原子を動かし、その動きを写真にしているといえます。

当院では平成22年11月に最新の1.5TのMRIを設置しました。急性期の脳梗塞の診断に大変有効です。

また、早期アルツハイマー型認知症診断支援ソフトVSRAD(ブイエスラッド)を導入し、これまでMRI画像診断において目視では難しかった診断が短時間で可能となりました。

「音が非常にうるさい」とよく言われますが、これはMRIの信号に三次元の空間情報を与えるために、コイルに電流を流した際のコイル自体の共振による雑音です。

当院では、検査時には、ヘッドフォンを使用して音をやわらげています。

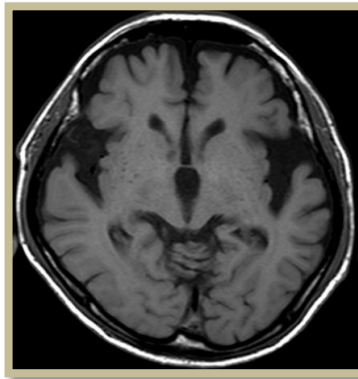
MRI装置

PHILIPS :  
ACHIEVA 1.5T single gradient

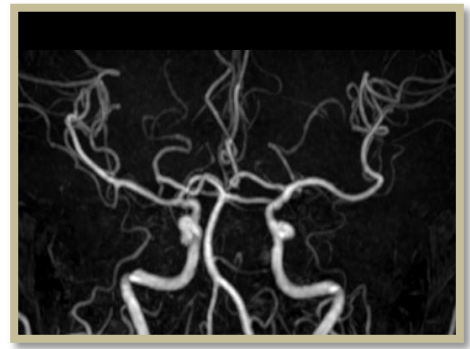




腰椎MRI画像  
(T2WI SAG像)



頭部MRI画像 (T1WI AXI像)



頭部MRA画像



急性期脳梗塞が発見された例  
(→) (DWI AXI像)



頭部MRAより脳動脈瘤が発見された例  
(→)

## VSRADとは

### 早期アルツハイマー型認知症診断支援システム

(そうきアルツハイマーがたにんちしょうしんだんしえんシステム、Voxel-based Specific Regional analysis system for Alzheimer's Disease, VSRAD)

早期アルツハイマー病では、**脳萎縮**が海馬において特に著明であるため、1.5TのMRIにより収集した脳全体の立体データを専用端末に取り込み、専用解析ソフトで脳全体と海馬の萎縮の程度を一定値(ボクセル値)へ変換した後、健常人のデータベースと照合・解析する。実際には海馬体の周辺にあたる嗅内野を含むいわゆる海馬傍回のあたりを中心に解析される。

萎縮の程度は0(萎縮なし)以上の数値で表され、海馬の萎縮が脳全体のそれより強いほど、大きな数値となる(2以上なら早期アルツハイマー病の疑いあり、1以上であれば、前駆を含むMCI(軽度認知機能障害 - Mild Cognitive Impairment)の関連を疑い、経時的にフォローすべきである)。

#### Not for Diagnosis

処理フロー: [2] 標準フロー→被験者脳表示

VSRAD解析結果レポート page 1

VSRAD plus (3.00.0012) VSRAD plus (3.00.0012)

swai\_100001\_sag\_zl.img/ldr/.xml swai\_100001\_sag\_zl.img/ldr/.xml

患者ID: 46727 撮影日: 2011.07.20  
名前: 生年月日: 年齢: 81歳 性別: M

Zスコア解析結果(自動算出)

基本解析結果

関心領域内の萎縮の程度 **3.49**

目安 0~1...関心領域内の萎縮はほとんど見られない  
1~2...関心領域内の萎縮がやや見られる  
2~3...関心領域内の萎縮がかなり見られる  
3~...関心領域内の萎縮が強い

その他の解析結果(参考)

(1) 脳全体の中で萎縮している領域の割合 (Zスコア2.0を超えるボクセルの割合) **12.16%**

(2) 関心領域の中で萎縮している領域の割合 (Zスコア2.0を超えるボクセルの割合) **86.93%**

(3) 関心領域の萎縮と脳全体の萎縮との比較 (脳全体の萎縮を1とした場合) **7.15**倍

所見(医師が記入)

担当医師: 読影医師:

記載日: 評価

コメント

AD(前駆期を含む)に特徴的な萎縮が明確に認められる

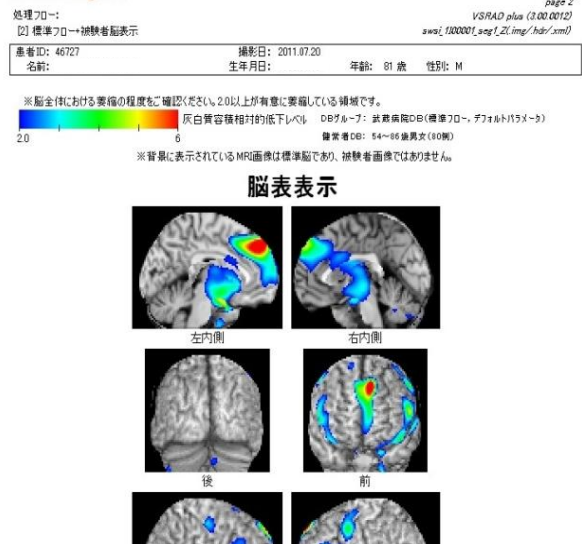
AD(前駆期を含む)に特徴的な萎縮は明確ではないが一部認められる

ADに特徴的な萎縮は認められない

ADに特徴的な萎縮の評価は困難である

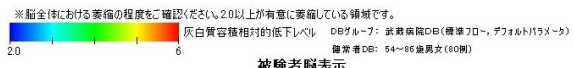
その他(所見欄参照)

#### Not for Diagnosis

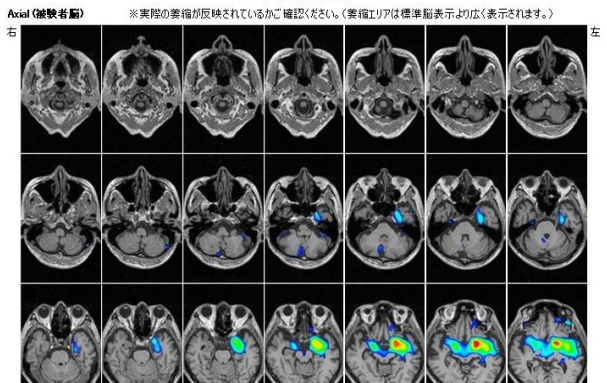


Not for Diagnosis

処理フロー: VSRAD plus (3.00.0012)
患者ID: 46727 撮影日: 2011.07.20 年齢: 81歳 性別: M
名前: I

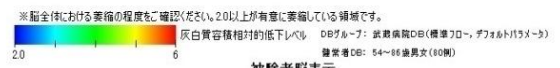


被験者脳表示

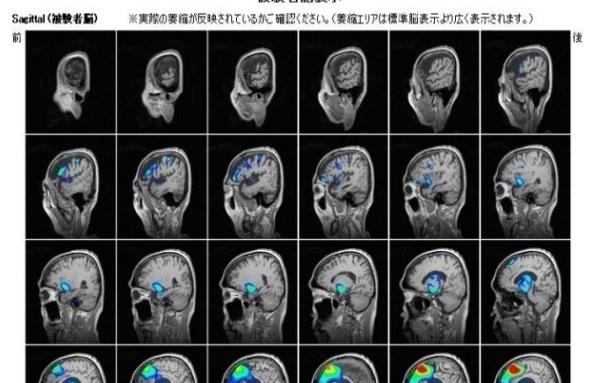


Not for Diagnosis

処理フロー: VSRAD plus (3.00.0012)
患者ID: 46727 撮影日: 2011.07.20 年齢: 81歳 性別: M
名前: I

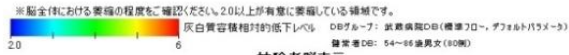


被験者脳表示



Not for Diagnosis

処理フロー: VSRAD plus (3.00.0012)
患者ID: 46727 撮影日: 2011.07.20 年齢: 81歳 性別: M
名前: I



被験者脳表示

