



Medical Satellite

Vol.5(Bimonthly)June,2003

Yaesu Clinic News

発行所：メディカルサテライト八重洲クリニック



0120-786-055

東京都中央区八重洲1-5-9 八重洲アメレックスビル9F TEL03-3516-8020 FAX03-3516-8022

「講演会の開催について」

当クリニックでは、先生方に以下のお約束をして毎日検査を行っております。

1. 高品質な画像を提供する。
2. わかりやすい画像診断報告書を提供する。
3. 造影剤を使用する本格的な検査を行う。



この検査の質を一流に保つべく、日々院内で勉強会や反省会を行っておりますが、先生方にはこの状況がなかなか伝わらないのが実状であります。そこで今回、日頃検査をご依頼いただいている先生方を対象に、別紙の通り講演会を開催いたします。講師は日頃、当クリニックで画像診断を担当しております「東京警察病院放射線科部長の河内先生」です。少しでも多くの先生方が、ご出席いただけることを心待ちにしております。

また、当クリニックの第二の特徴は、スタッフ一同の患者様に対する想いです。多くの場合、患者様は異常が生じて検査を行っております。私共には「患者様の不安な心理状態」が痛いほど伝わります。そこで、私共は、次のような対応を心掛けております。

1. 不安を感じる事が無いよう、検査前の説明は充分に行っております。
2. 狭いところが苦手な方やお子様の場合は、看護師が検査室に同伴し、検査中もそばについて声を掛け、励ましながら検査を実施しております。
3. 苦痛の強い方や静止や息止めが難しい方の場合、撮影条件の変更をするなどの工夫をしております。是非一度、患者様から当クリニックの様子をお聞きください。また、直すべきことがあれば容赦無くお申しつけください。



先生方からお預かりする患者様から不安や不満を無くすことが、当クリニックのもう一つの課題であると認識しております（講演会当日に見学会を設定しております。先生方のお時間が許せば一度当クリニックをご覧いただければ幸いです）。

院長・茅野文利

「画像診断報告書分析 M R A」(添付の画像診断報告書をご参照ください)

MR-Angiography (MRA)とは、MRI装置を用いて血管を画像化する方法であり、当院では主に脳動脈の評価に用いています。MRAの他に脳動脈を評価する方法としては、X線DSA装置を用いた血管造影やCT装置を用いたCT-Angiography (CTA)がありますが、血管造影は侵襲的な検査であり、CTAも造影剤の静注を必要とします。これらに比べて、MRAは薬剤を全く使わずに非侵襲的に脳動脈を評価することが可能です。

MRIでは、静止した組織(例えば脳実質)と流体(例えば血流)では信号が異なることが知られており、一般的な撮像法(例えばT1強調画像・T2強調画像)では流体の信号は低下します。これに対してMRAは、撮像のパラメータを調節して、静止した組織の信号を低下させて流体(つまり血流)の信号のみを上昇させるように工夫された撮像法です。これだけでは、脳の動脈と静脈が両方描出されてしまいますので、さらに一步工夫して下から上へ流れる血流のみが信号を出すようにします。これによって、脳動脈のみが選択的に描出されることになります。

ここで、実際の症例に則して、MRAの画像を見てみます。図1はMRAの元になる画像であり、こういった画像を約0.5mm間隔で100枚ほど撮像します。この画像をワークステーションで3D処理して、信号が高い血管が立体的に見えるようにしたものが、皆様に提供しているMRA画像となります(図2・3)。実は図1では、矢印の部分に動脈瘤があるのですが、この画像だけでは動脈瘤の形を把握するのは難しく、そもそも動脈瘤かどうかの確信が持てません。そこで3D処理をしたMRA画像を見てみます。図2は脳動脈を正面から見た画像ですが、右内頸動脈から内側に突出する直径3mmくらいの動脈瘤を確認することができます(矢印)。図3は下から脳動脈を見上げた画像ですが、図2と同様に動脈瘤を確認できます。3D処理によっていろいろな方向から血管を観察することができるのも、MRAの特徴の一つです。図4は、動脈瘤の位置のT2強調画像ですが、これでは動脈瘤の診断は困難と言わざるをえません。このような小さな動脈瘤を検出するのは、MRAが必要であることがわかります。

このように、MRAは脳動脈瘤のスクリーニング・経過観察に有用ですが、その他に脳動脈の狭窄や閉塞を評価することも可能であり、脳梗塞や一過性脳虚血発作(TIA)の患者様の精査などに用いられています。

(放射線科専門医 増本智彦)

「MRの磁石の種類と磁場強度の関係」

MR検査を行うには、広い範囲が均一でしかも高磁場の状態を形成しなければなりません。

MR装置の磁石は、永久磁石、常伝導磁石、超伝導磁石に分けられます。現在、臨床ではほとんどの装置が永久磁石、または超伝導磁石を用いています。

一般的に0.5 Tesla(テスラ: 1 Teslaは10000 Gauss(ガウス))未満の低磁場には、永久磁石が用いられ、0.5~1.5 Tの中磁場、高磁場の装置には超伝導磁石が用いられます。当クリニックの装置も1.5Tの超伝導装置であります。

超伝導状態はどのようになっているのでしょうか?超伝導状態では、磁場を発生させるコイルの電気抵抗はなくなり、一度磁場を形成すれば磁場の維持には電力は必要としません。しかし、電気抵抗がない状態(超伝導状態)にするために、液体ヘリウム(絶対温度4K)を用いて低温状態を保ち続ける必要があります。そのため、定期的に液体ヘリウムの補充が必要であるなど、装置の構成は複雑で高価なものとなります。

また、静磁場強度が高いほど、強い信号を得ることができるため、一般的に画質は向上し、特に脳神経領域(図1)やMRA(図2)、小さい関心領域(Field of view)の検査(図3)にはその威力を発揮します。

(診療放射線技師 奥秋知幸)

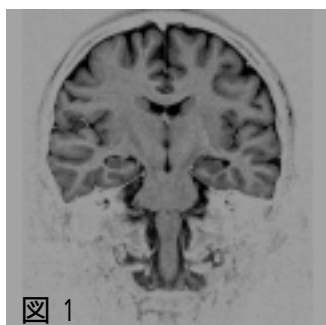


図1 海馬の冠状断像(白黒反転画像)

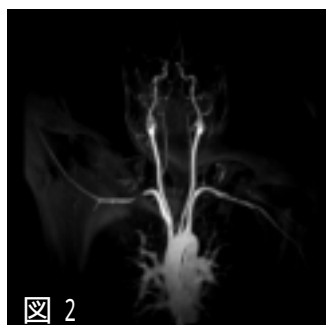


図2 胸郭出口症候群の造影MRA



図3 手関節脂肪抑制画像

MRI画像診断報告書 (診療情報提供書)



メディカルサテライト八重洲クリニック

〒103-0028 東京都中央区八重洲1-5-9 八重洲アメリックスビル9階

フリーダイヤル ☎ 0120-786-055

TEL:03-3516-8020 FAX:03-3516-8022

フリガナ 氏名	(貴院カルテNo.) 様	診断医師名	増本 智彦 (放射線科専門医)
生年月日	昭和 年 月 日 58歳	技師名	高村 宗俊
検査日	平成 年 月 日	(依頼元医療機関) クリニック	
報告書作成	平成 年 月 日	診療科名	内科
		ご担当医	先生

頭部MRI

(造影なし)

更年期，高脂血症

スクリーニングとして頭部MRI，MRAお願いします

検査方法

T1強調画像、T2強調画像、水抑制画像、MR angiography

所見

MRAにおいて、右内頸動脈サイフォン（C2部）に、内側に突出する直径3mmの隆起があり、動脈瘤を強く疑います。

FLAIRにおいて、右前頭葉白質に点状高信号が見られますが、年齢を考えると非特異的な加齢性変化としてもよいかと思えます。
その他に異常信号域・腫瘍性病変を認めません。
脳室の大きさは正常です。

診断

右内頸動脈の動脈瘤を強く疑います。

署名 増本

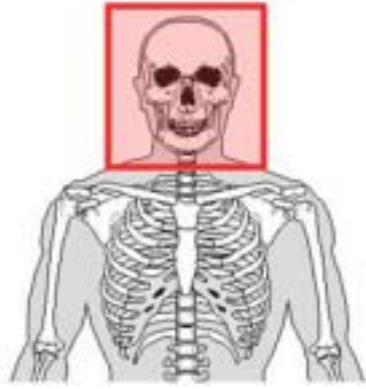
本件報告書に対するお問い合わせは、FAXまたは電子メールにて、お願い申し上げます。

検査No.

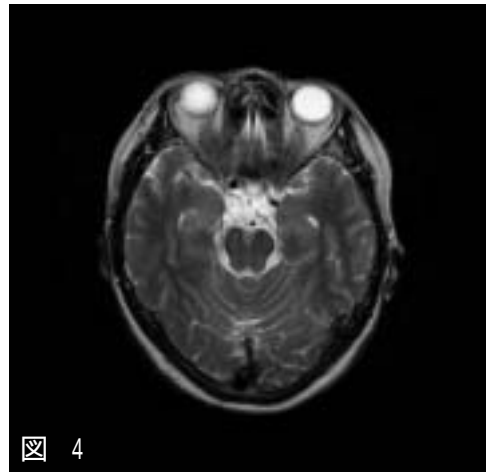
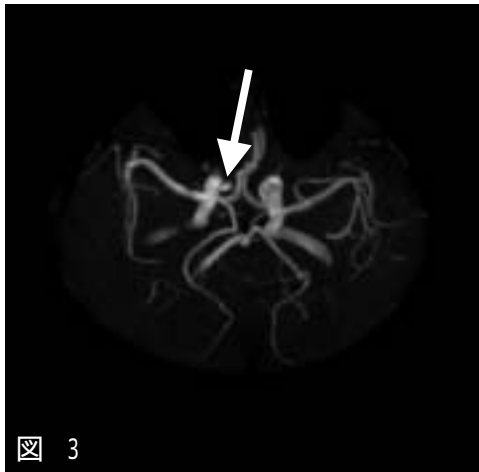
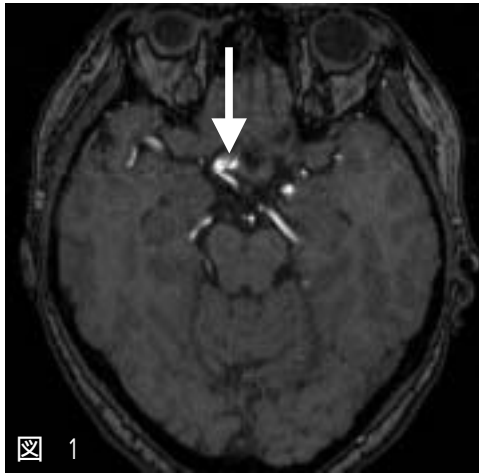
FAX : 03-3516-8022

電子メールアドレス : qanda@m-satellite.jp

撮影範囲



参照画像



今後の指針コメント

脳神経外科へのコンサルトをおすすめします。

検査No.