

らじは

第3号では当院の新MRI室についてご紹介します。

令和4年2月から約半年の工事期間で、MRI装置2台の入れ替えと検査室、前室などの改築工事を行いました。

これまで2台の装置が離れた場所に設置されており、また、更衣室が少なかったため検査効率が悪く1か月ほど予約待ちが発生していました。今回の工事により2台が隣接し、前室を拡張し更衣室を4室設けたことにより、1日の検査件数が増え予約待ちも2週間ほどに短縮されました。

↓ siemens 社製 MAGNETOM vida(3.0T)



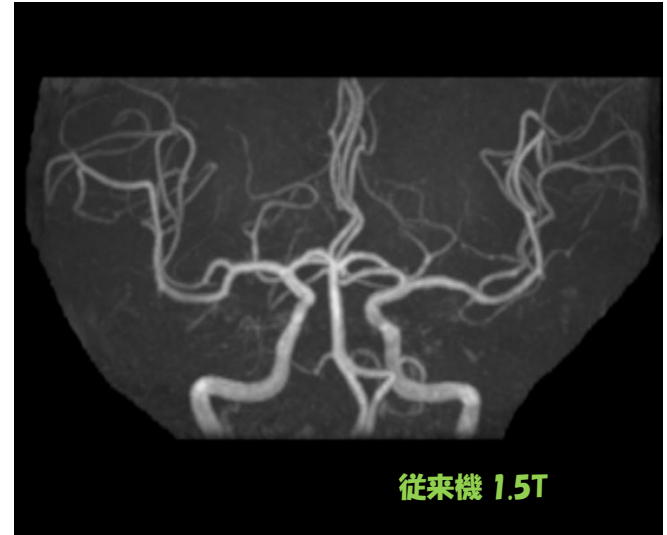
更衣室内には鍵付きの貴重品ロッカーもあります⇒



3. 0T MRI のメリット

これまで MRI は2台とも静磁場強度(磁石の強さ)が 1.5T(テスラ)でしたが、装置の更新により 1.5T と 3.0T の2台となりました。

MRI は生体内の水分子の原子核内の陽子からの信号により画像化しています。静磁場強度が強くなるほどより高画質な MRI 画像を得ることができます。または、画質を 1.5T 程度に設定すれば短時間に検査が終わります。ですので検査の目的や患者さまの状態によって画質や時間をコントロールして検査することができます。



3.0T の方がシャープで従来機では見えなかった血管が見えるようになります

3. 0T MRI のデメリット

MRI は強い磁場と高周波パルスに体がさらされるので体内に金属などがあると、場合によっては危険を伴います。今回導入した 3.0T の MRI はこれまでより強い静磁場強度なので 1.5T の MRI で検査できても 3.0T ではできない場合があります。しっかりとした問診により安全な検査に努めてまいりますので、ご協力をよろしくお願いいたします。

また、静磁場強度が高くなるとアーチファクト(画像に意図していない邪魔なもの)が映り込みやすくなるデメリットもあります。患者さんや撮像部位によってどちらの MRI が適しているか判断しながら使い分けています。

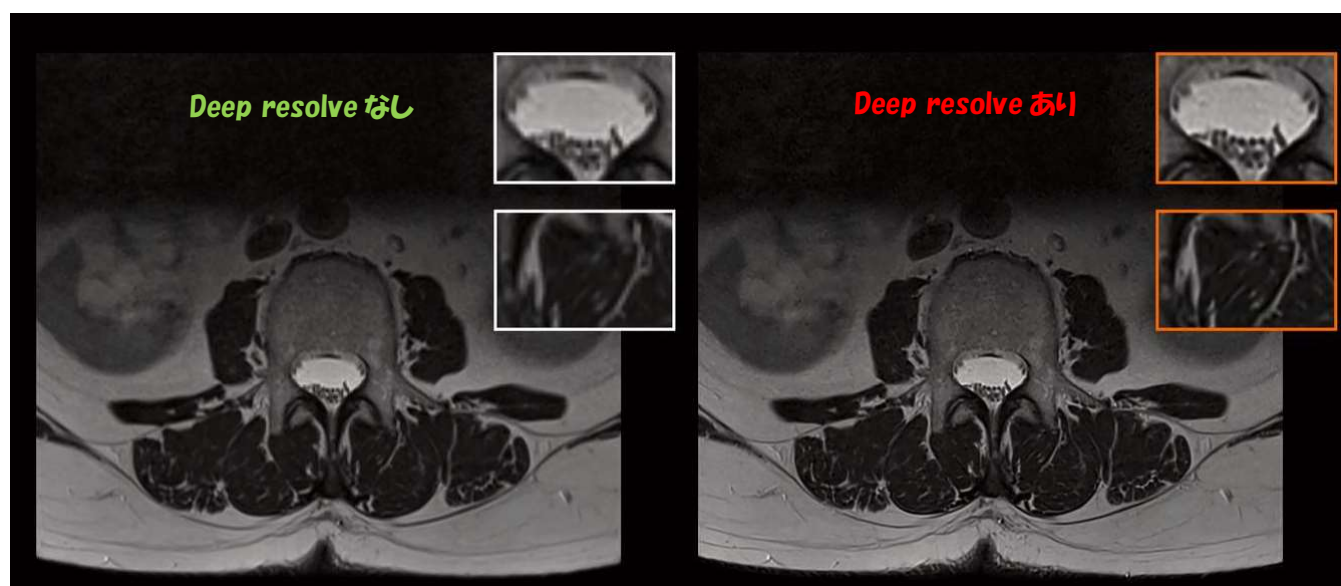
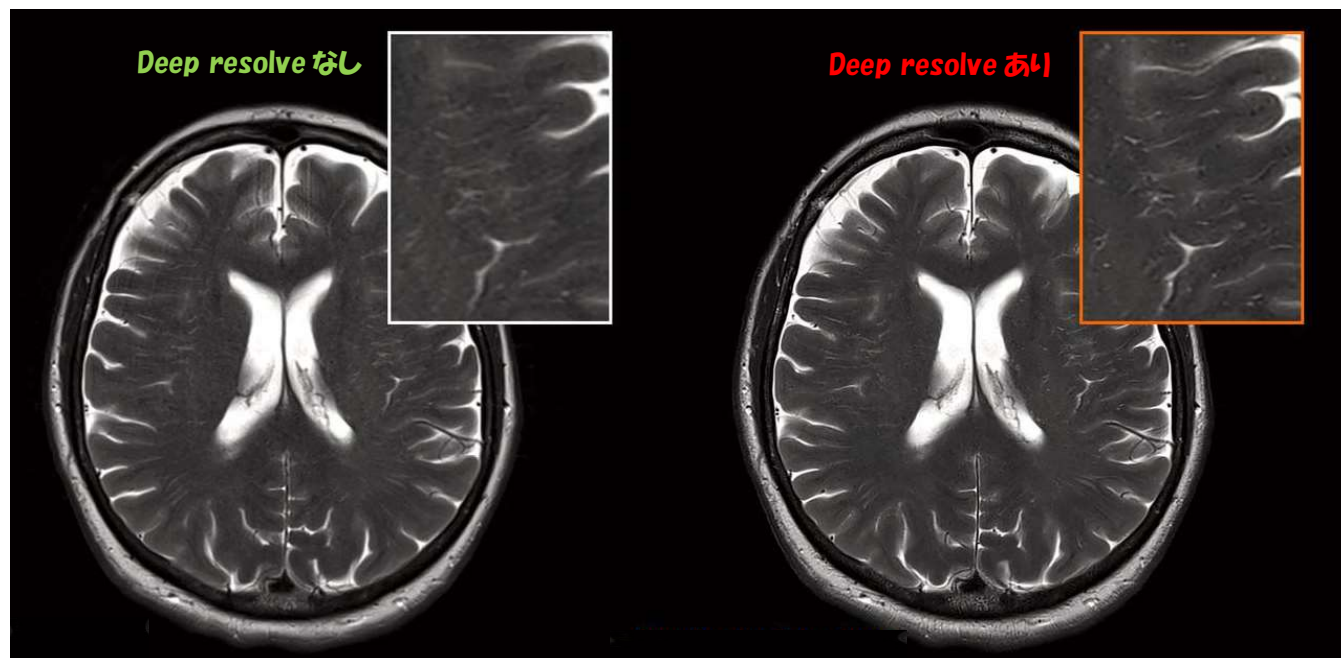


体内インプラントの添付書類の一例

- MRI 撮影については、検証の結果 1.5 テスラまで安全性が確認されているが、スキヤンの条件によって安全性に影響を与える可能性があるので、担当技師もしくは MRI メーカーに確認することが推奨される。
- 術後のケアは極めて重要である。特に、ピン刺入部位は常に清潔な状態とし、定期的に消毒などの処置を行うこと。
- 術後、医師の指示に従わなかった場合システムが破損する恐れがあり、またその場合にはシステムを取り外すための再手術が必要となることをあらかじめ手術前に患者に伝えること。
- 治療後のシステム取り外しは、患者の状態を考慮し適切な判断をくだすこと。[治療後の活動により、システムの緩み、脱転、破損、曲がり、ずれが生じる場合がある。高齢で活動レベルが低い場合は取り外しにより状況が悪化する場合がある]

また、今回 siemens 社製の最新 MRI 装置を2台導入しましたので、最新のソフトが使用することができるようになっております。なかでも deep resolve という画像を作るソフトについてご紹介します。

Deep resolve は人工知能 AI の一つの手法、深層学習の応用の技術です。MRI では体から得られたデータから画像を作る過程に使用されており、ノイズ除去、超解像度画像の提供が可能となっています。



まだまだ進歩の期待される MRI 画像診断で、より高画質な画像撮像と患者様にやさしい MRI 検査室をめざして日々、努力してまいりたいと思います。
ご不明な点がございましたら、お気軽にお尋ねください。

飯田市立病院 診療技術部放射線技術科