

# MRIにおける至適表示条件の検討

竹田総合病院 放射線科 ○二瓶 秀明 (Nihei Hideaki)  
村岡 祐基 根本 彩香 篠崎 直也 鈴木 雅博

## 【目的】

MRIにおいて表示条件であるウィンドウ幅(以下WW)とウィンドウ値(以下WL)は決まった基準値がなく、装置やシーケンス、撮像部位などにより数値は大きく異なることがある。そのため、表示条件は、検像者によって調整のばらつきが考えられ、診断に影響を及ぼす可能性がある。

そこで今回は、表示条件を調整する際、検像者による表示条件の差異が小さくなるよう、同一の装置とシーケンスを用いれば至適表示条件を決定することができるかどうか検討を行ったので報告する。

## 【使用装置】

Signa HDxt 1.5 T(GEHC)  
Advantage Workstation Ver4.6(GEHC)

## 【対象】

2015年6、7月に当院救急室で脳梗塞疑いにて検査を行った50～80歳の患者52名(男性33名、女性19名)

## 【方法】

対象の内1名を基準画像と設定し、この基準画像と視覚的に同じ画像コントラスト(白質、灰白質、脳室、血管)になるように、MRIを中心に検査している診療放射線技師3名がWW、WLを調整し平均値を求めた。この平均値を対象52名のシーケンスごとにWW、WLの平均値と中央値、標準偏差を求め至適表示値についての検討を行った。シーケンスは当院の頭部救急用の条件を使用しT2W、FLAIR、DWI、MRAにて撮像条件はすべて同一のものとした。また、画像調整時のモニター条件、周囲の環境条件などもすべて同一とした。

## 【結果】

それぞれのシーケンスにおいて平均値と中央値、標準偏差をTable 1に示す。この結果から至適表示条件としてWW/WLはT2Wで2000/1200、FLAIRで920/450、DWIで1200/600、MRAで450/280と設定した。

Table 1 各シーケンスにおけるWW、WLの数値

WW/WL	平均値	中央値	標準偏差	至適表示値
T2W	2059/1221	1981/1178	292/175	2000/1200
FLAIR	930/481	904/406	120/70	920/450
DWI	1203/605	1183/595	200/98	1200/600
MRA	458/289	449/281	61/43	450/280

## 【考察】

追加検討としてこの至適表示条件から±2標準偏差以上の差があった4名を、至適表示条件にて視覚評価を行った。4名とも表示条件として診断するのに評価できないほどの大きな差はなかったが、いずれも体動によるアーチファクトと対象の中では高齢で脳萎縮による白質、灰白質コントラストの低下などがあり、それらが原因の一つではないかと考えられる。

また、今後の課題として、撮像条件を変更したときも同様の結果がでるのか、年齢が若年層でも同様の結果がでるかの確認も行う必要がある。

## 【結語】

当院の頭部救急検査におけるシーケンスにてWW、WLの平均値、中央値から推察し至適表示条件の検討を行った。結果から撮像条件等が同一であれば至適表示値をあらかじめ設定しておくことができるのではないかと推察され、検像時の参考にすることができ、検像者の表示条件の差異を小さくできると考えられる。