415. MRI 用経口消化管造影剤としての 緑茶の有用性について

Usefulness of green tea for MRI oral contrast material

昭和大学病院中央放射線部 ○川末 健作

(Kawasue Kensaku)

新田 勝

神田 幸助

(Nitta Masaru) (Kanda Kousuke)

【目的】我々は、腹部MRI検査時に、T1強調画像で消化管内が高信号を呈した症例を経験した。この症例（被検者）が摂取していた緑茶と消化性潰瘍治療剤アルギン酸ナトリウム（商品名 アルロイドG）が、腹部MRI検査時の経口消化管造影剤として、有用であるかどうか基礎的検討を行ったので報告する。

【方法】東芝製MR T-50A (0.5T)を用い、SE法 (TR/TE=2000/40, 80msec)、IR法 (TR/TI/TE=2500/500/40msec) で計算画像を作成し次に示す検討を行った。

緑茶50gを約80度のお湯1lに5分間浸し得られた浸出液の温度と濃度を変え、また浸出液とアルロイドGの混合比率を変えT1、T2値の測定を行った。さらに緑茶50gを水1l（20度～25度）に60分、120分、180分、900分と浸し得られた浸出液のT1、T2値と、浸出時間60分の浸出液の濃度を変化させたときのT1、T2値を測定した。

【結果】浸出液の温度を低くすると (Fig.1) T1、T2値は短縮した。約80度のお湯5分間で得られた浸出液を100%とした濃度変化では、濃度が高いほど (Fig.2) T1、T2値は短縮した。また浸出液とアルロイドGの混合比率の変化では、緑茶単独の濃度変化よりT1、T2値は短縮し、60%～90%の比率では緑茶100%よりさらにT1、T2値が短縮した (Fig.2)。緑茶50gと水1lの浸出時間の変化では60分～900分でT1値の差約50msec、T2値の差は約8msecで大差は認められなかった。水（25度）1l、浸出時間60分で得られた浸出液の濃度を100%としたときの濃度変化によるT1、T2値は、80度のお湯5分間で得られたT1、T2値よりも短縮した (Fig.3)。

【結論】MRI用経口消化管造影剤として、鉄剤やgeritol oil など種々報告があるが、CT検査時のガストログラフィン希釈液のようにはまだルチンで使用されていない。MRIでも安全性の高い経口消化管造影剤の開発が待たれている。そこで緑茶の浸出液及びアルロイドGとの混合液について検討した結果、T1、T2値が短縮し経口造影剤として使用可能である。20度～25度の水で得られた緑茶の浸出液は、お湯で得たものに比較し苦み、渋みが少なく大変飲みやすい。臨床では緑茶50gを20度～25度の水1lに60分以上浸し、得られた浸出液300mlにアルロイドGを50ml混合し用いることにより陽性造影剤 (photo.1) として十分な造影効果が得られる。緑茶は嗜好品であるので安全かつ安価なMRI用経口消化管造影剤として大変有用である。

Fig.2 緑茶濃度、混合比率とT1、T2

Fig.3 緑茶濃度（お湯、水）とT1、T2

Fig.1 温度変化によるT1、T2

Photo.1 T1強調画像