466. 各種コイルを用いたMR-Cholangiographyの描出能の検討

Study of MR-Cholangiography using various coil

大阪市立大学医学部附属病院 中央放射線部

○東田 満治 今田 君人 山崎 勝
(Mitsuji Higashida) (Kimito Imada) (Masaru Yamazaki)

【目的】

今回我々は、MR-Cholangiographyの描出能の向上を目的とし、各種コイルを用いた描出能の比較検討を行った。

【使用機器】

使用機種：GE社製Signa Advantage 1.5T Ver.5.4
使用コイル：ショルダー、フレックス、ボディコイル
シーケンス：Fast Spin Echo法、TR7300ms、TE272ms、ETL32
Matrix256×128、NEX1、FOV20cm、Slice4mm
Fat-Saturation(+)、撮像時間29s (息止め)

【検討項目】

ファントム実験・臨床写真

1. 腹部寒天ファントムに内径5mmの水パイプを挿入し深さに対する寒天と水パイプのCNRを測定した。
2. 寒天ファントムの各深さ(5、10、15cm)での内径の変化(5、4、3、2、1mm)によるCNRを測定した。
3. 正常ボランティア10名について検討を行った。
4. 胆道拡張のある臨床例について検討を行った。

【結果・考察】

1. 深さ方向の特性は、ショルダーは表面部で高い値を示すが深さによる減衰が大きかった。フレックスでは深さによる変化の小さい高い値となり、ボディでは低い値となった。(図1)
2. 内径による変化はどのコイルも同じ傾向を示した。しかし内径1mmの水パイプはボディおよび深さ15cmのショルダーでは描出できないため測定不能となった。
3. 各コイルにおいてボランティア10名で描出できた胆道の代表的な部位を示す。(表1) 径の細い左右の肝管でボディの描出能が劣ったが、ショルダーとフレックスの有意差は認められなかった。これはボランティアの体型によることと、胆道拡張が無いため深さ方向の情報が少なくすべて最大深さ10cm前後の撮像であったためだと考えられる。
4. 拡張のある症例についてはフレックスが肝内胆管の末梢枝まで明瞭に描出した。(写真1) この肝内胆管の深さは12cmである。
他に胆道拡張のある6症例についてフレックスの描出能が最も優れてるとの意見を得た。

以上のことよりショルダー、フレックスの表面コイルの使用はボディに比べ描出能の向上がみられた。体表面を限定するとショルダーが優れていると考えられたが、体表面から深部まで描出能の良いフレックスがより優れていると考えられた。

写真1. 各コイルによる臨床写真

表1. 正常ボランティア10名の部位別描出人数 単位：人

部位 コイル	胆嚢	総胆管	肝管	
			右枝	左枝
ショルダー	10	10	7	9
フレックス	10	10	7	8
ボディ	10	9	4	6