317 0.3 T MRI 装置による MR-CP の検討

MR - CholangioPancreatography Using 0.3 T MR System

東京慈恵医科大学付属柏病院

○岸 孝幸
(Takayuki Kishi)吉住 紀子
(Noriko Yoshizumi)平川 英滋
(Eiji Hirakawa)春原 信雄
(Nobuo Sunohara)其田 梓
(Azusa Sonoda)

(目的) MR-CP 検査は 中、高磁場 MRI 装置の高速化に伴い、短時間息止め検査が可能となり、有用性が多く報告されているが、低磁場 MRI 装置での報告は少ない。

今回我々は 0.3T MRI 装置を用いて、MR-CP 検査の有用性を検討したので報告する。

(撮像条件)

① Fast SE 法

TR=9990ms TE=255ms NSA=10 ETL=32 Slice=5mm×8 Projection=192H 検査時間=6分20秒×2回

② Fast SE 法 息止め

TR=9990ms TE=255ms NSA=2 ETL=128 Slice=40mm～50mm×1 Projection=240H 検査時間=息止め20秒

③ Fast IR 法

TR=6000ms TE=255ms NSA=12 ETL=32 TI=100 Slice=5mm×5 Projection=192H 検査時間=5分12秒×2回

④ Fast IR 法 息止め

TR=5000ms TE=255ms NSA=4 ETL=128 TI=100 Slice=40mm～50mm×1 Projection=240H 検査時間=息止め20秒

(①、③については、MIP 処理を行い多断面の再構成画像を得て、原画像、再構成画像を用いて、それぞれについて比較検討する。

(使用機器)

MRI装置=AIRIS (0.3T 垂直磁場 日立製)

コイル=QD Body Coil

(前処置)

検査前にクエン酸鉄アンモニウム製剤 (FerriSelts: 大塚製薬) 2包を水50mlで溶かしたものを、服用し消化管陰性造影剤として使用する。(通常の約6倍濃度)

(検査方法)

① Fast SE T2 強調画像 (TRS 断面) を撮像し位置決め画像とする。

② Fast SE 法 (COR 断面) Fast IR 法 (COR 断面) にてMR-CP 像を得る。

【結果】

撮像条件	検査数	総胆管	胆嚢管	肝管	脾管
Fast SE	40	35	33	26	18
Fast SE 息止め	6	5	5	4	4
Fast IR	15	12	10	7	8
Fast IR 息止め	7	6	4	5	4

【考察】

- (1) 全検査法とも総胆管、胆嚢管、胆嚢、総肝管は描出されたが脾管は約半数しか描出できなかった。
- (2) Fast SE 法は検査時間が長い為、呼吸移動による分解能の低下はあるが、SNRは高いのでMIP 処理を行うことにより描出能は良かった。
- (3) Fast SE 法息止め、Fast IR 法息止めについては、SNR は低い呼吸移動によるモーションアーチファクトが少ない為、脾管の描出は良かった。
- (4) Fast IR 法は Fast SE 法に比べ、分解能、SNR は低い脂肪信号の低下によりMIP 画像は同等の描出能があった。

【結論】

- (1) 0.3T MRI 装置を使用したMR-CP 検査は、SNR、スライス枚数、検査時間の長さ等の問題がある。
- (2) 総胆管、胆嚢管、胆嚢、総肝管の拡張、狭窄については臨床上有効であった。
- (3) 脾管の描出能の向上が必要である。
- (4) 呼吸同期法を用いた検査法の開発が必要である。