

54 当院の救急依頼における頭部 MRI 検査の取り組み

石心会埼玉石心会病院

○鈴木 教大 諸田 智章 坂口 功亮
伊藤 寿哉 上野 浩輝 塩野谷 純 間山金太郎

1. 背景・目的

当院は、MRI 装置 (SIEMEN 社製 1.5T) 1 台で入院・予約外来患者と運用し、その間に救急検査を行っていた。そのため、それら検査に迅速に応えることが難しかった。

今回、救急依頼の頭部 MRI 検査を迅速に行えるように撮像シーケンスを見直し、業務改善を行ったので報告する。

2. 方法 1

A: シーケンスの選択

当院脳神経外科医師の協力の下、救急検査時のシーケンスを選択する。

B: シーケンス内容の見直し

◆ FLAIR: over sampling を 50・40・30・20・10% に変更。

◆ MRA TOF 3D: TR 27・26・25 に対し、Phase partial Fourier を OFF・7/8・6/8、Slice Partial Fourier を 7/8・6/8 に変更し、MIP 画像を作成。

◆ MRA NECK TOF 3D: TR を 27・26・25・24・23・22・21 と変更し、MIP 画像を作成。

これら画像を、脳神経外科医師と放射線技師で視覚的評価を行う。

3. 結果 1

A: シーケンスの選択

FLAIR TRA・DWI TRA (B1000 B0)・MRA TOF 3D・MRA NECK TOF 3D に決定した。

B: シーケンス内容の見直し

◆ FLAIR: over sampling 20% (撮像時間 2 分 40 秒) に決定した。

◆ MRA TOF 3D: TR 26・Phase partial Fourier: 6/8・Slice Partial Fourier: 6/8 (撮像時間 3 分 15 秒) に決定した。

◆ MRA NECK TOF 3D: TR 21 (撮像時間 2 分 45 秒) に決定した。

4. 考察 1

DWI は、急性期脳梗塞の描出に有用であり、また FLAIR は、脳梗塞以外でも頭蓋内の描出に

優れているため、救急時のシーケンスと決定した。

FLAIR と MRA は、TR を短くすることで撮像時間は短縮する。また S/N の低下と末梢血管の描出低下があるが、救急における診断能を有するため決定した。

5. 方法 2

診療録より後方視的に検討し、業務改善が把握できる検査フローチャートを作成する。

また院着から MRI 検査開始までの平均所要時間と救急 MRI 件数も併せて算出する。

〈調査期間〉

2012 年 4 月～12 月・2013 年 4 月～12 月

6. 結果 2

フローチャートと MRI 件数を下図に示す。



7. 考察 2

撮像時間が短縮されたことより、救急患者を予約患者の間に検査可能となったため、所要時間の短縮につながったと考える。

救急シーケンス作成により、医師からの救急頭部 MRI 検査依頼も簡便になり検査数の増加につながったと考える。

8. 結語

救急シーケンスの作成より、脳梗塞に対するシーケンスの選択と撮像時間の短縮が行えた。また、業務改善と検査の迅速化へつながった。これらより、検査への平均所要時間の短縮と MRI 検査件数が増加し、今検討は有用であった。