

10 肝臓多時相CT検査における造影プロトコルの変更を経験して

上尾中央総合病院

○石井建吏 佐々木健 佐々木庸浩 佐々木和義 田中武志

【背景・目的】

消化器科医師により、造影効果の個人差が大きいため改善してほしいという依頼を受けた。

そこで、学会などで推奨されている検査方法の導入を試みたが、その過程において様々な段取りを経る必要があることを学んだ。

今回は、この検査法導入にて経験したことを報告する。

【方法】

変更前の肝臓多時相CT検査法

イオパミドール300mgI/ml (100ml) 造影剤の全量注入にて以下の3相を撮影

動脈優位相 (33s)、門脈相 (70s)、平衡相 (120s)

注入時間：定まっていない

撮影タイミング：固定 (上記の通り)

注入速度：固定 (3.0ml/s)

この検査法に以下の2つの方法を導入

- ・造影剤注入時間一定法
(造影ピークに達するタイミングを統一)
- ・造影剤注入ヨード量一定法
(造影ピークの濃度をそろえる)

【過程・結果】

はじめに導入しようとした検査法

注入時間：固定 (30s)

撮影タイミング：40s、60s、150s

注入速度：体重により変更

(造影剤注入ヨード量600mgI/kg)

この撮影条件を導入するにあたり以下の問題を解決する必要が生じた。

- ① 使用できる造影剤の種類による制限
- ② 造影剤コストの違い
- ③ 医師をはじめ、検査に従事する職員の検査法に対する理解・承諾

当院にて使用している造影剤は以下の3種類

- ・イオパミドール300 (100ml)：価格比1.00
- ・イオパミドール370 (100ml)：価格比1.16
- ・イオヘキソール300 (150ml)：価格比1.64

コスト面を考慮し、検査法の複雑化も避ける目的において、使用する造影剤はイオパミドール

300とイオパミドール370の2種類にて検討。

しかし、造影剤注入ヨード量600mgI/kgでは条件を満たすことができず、570mgI/kgに変更して再度検討した。なおも一部に濃度条件を満たせない部分はあったが、最低限の造影濃度と言われている521mgI/kgは十分に満たせていたため、この条件をもとに検査法を決定した。

	注入速度[ml/s]	注入量[ml]	造影剤
50kg未満	3.2	95	イオパ300
50-54kg	3.3	99	イオパ300
55-59kg	3.0	90	イオパ370
60-64kg	3.2	96	イオパ370
65kg以上	3.3	100	イオパ370

表1：変更後の検査法 (570mgI/kg)

後期動脈相	40s (変更前：33s)
門脈相	70s (変更なし)
平衡相	120s (変更なし)

表2：変更後の撮影タイミング (64列CT装置)

③の問題への対処は以下のように行なった。

- ・診療放射線技師や看護師
スライドにて検査法を説明。
検査法のマニュアルを作成し提示。
- ・臨床医
医師のカンファに参加。スライドにて検査法を紹介し、導入の承諾を得る。
- ・放射線科診療医
導入後の臨床データをもとに検討していく。

【結語】

医師のカンファに参加することで、直接考えを聞くことができ、求められていることをしっかりと捉え検査法を改善することができた。

不十分とされていた造影剤濃度を上げ、より診断しやすい画像を提供することで、読影の補助に繋げることができたと思う。