

# 学位論文の要旨

氏名 有吉彰子

## 〔題名〕

Evaluation of the renal parenchymal retention of iodinated contrast agent during follow-up computed tomography performed one day after undergoing contrast-enhanced computed tomography

(造影 CT 検査の翌日に実施したフォローアップ CT 検査におけるヨード造影剤の腎貯留の評価)

## 〔要旨〕

**背景:**ヨード造影剤が投与された患者の翌日の単純 CT において、患者の腎臓に造影剤が貯留している所見は、造影剤腎症 (Contrast-induced nephropathy, CIN) との関連が報告されているが、経静脈的投与された患者のみを対象とした研究はない。本研究では、経静脈的投与によって造影 CT を受けた翌日のフォローアップ CT における造影剤の腎実質への貯留のパターンを検討し、造影 CT 前後の腎機能との関連を評価した。

### 方法:

対象期間に造影 CT を施行した翌日にフォローアップ CT を施行した 120 症例のうち、1)画質不良、2)フォローアップ CT より前(3 日以内)に他の検査によりヨード造影剤が投与されていた症例、3)大動脈解離が両側の腎動脈分岐部に及んでいた症例、4)外傷による両側腎損傷、5)両側の急性期の水腎症、6)フォローアップのクレアチニン値がない症例を除外し、55 症例を今回の研究対象とした。0~6 に貯留パターンを分類した(0:貯留なし、1:びまん性実質性、2:びまん性皮質性、3:被膜下点状小結節状、4:皮質楔状、5:髄質限局性、6:腎盂)。複数のパターンが認められた場合は全て評価の対象とした。

### 結果:

55 例中、37 例で造影剤の腎貯留が認められ(貯留群)、18 例では貯留が認められなかった(非貯留群)パターン 1 と、パターン 6 が最も多かった。造影 CT 前の Cre および BUN 値は、貯留群の方が非貯留群に比較して有意に高かった(それぞれ  $p=0.018$ ,  $p=0.006$ )。CIN は 10 人の患者で発症した。CIN の発症頻度は、非貯留群よりも貯留群の方が有意に高かった( $p=0.021$ )。パターン 1 およびパターン 2 は、CIN のある患者では、CIN のない患者に比べて有意に多かった(それぞれ  $p=0.003$ ,  $p=0.045$ )。

### 結論:

造影 CT 前の血清 Cre 値と BUN 値の高値は翌日の腎の造影剤貯留と関連が認められた。この腎の貯留所見の中でも、特にびまん性の実質性の貯留およびびまん性皮質性の貯留パターンは、CIN 発症のバイオマーカーとなる可能性がある。

## 学位論文審査の結果の要旨

令和2年12月18日

報告番号	甲 第 1602 号	氏 名	有吉 彰子
論文審査担当者	主査教授	田中 秀和	
	副査教授	松山 弘泰	
	副査教授	伊東 克敏	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
Evaluation of the renal parenchymal retention of iodinated contrast agent during follow-up computed tomography performed one day after undergoing contrast-enhanced computed tomography (造影 CT 検査の翌日に実施したフォローアップ CT 検査におけるヨード造影剤の腎貯留の評価)			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。)			
Evaluation of the renal parenchymal retention of iodinated contrast agent during follow-up computed tomography performed one day after undergoing contrast-enhanced computed tomography (造影 CT 検査の翌日に実施したフォローアップ CT 検査におけるヨード造影剤の腎貯留の評価) (著者: <u>Shoko Ariyoshi</u> , Masahiro Tanabe, Katsuyoshi Ito) 掲載雑誌名 European Journal of Radiology Volume 132, November 2020, 109335			
(論文審査の要旨)			
背景:ヨード造影剤が投与された患者の翌日の単純 CT において、患者の腎臓に造影剤が貯留している所見は、造影剤腎症 (Contrast-induced nephropathy, CIN) との関連が報告されているが、経静脈的投与された患者のみを対象とした研究はない。本研究では、経静脈的投与によって造影 CT を受けた翌日のフォローアップ CT における造影剤の腎実質への貯留のパターンを検討し、造影 CT 前後の腎機能との関連を評価した。			
方法:			
対象期間に造影 CT を施行した翌日にフォローアップ CT を施行した 120 症例のうち、1)画質不良、2)フォローアップ CT より前 (3 日以内) に他の検査によりヨード造影剤が投与されていた症例、3)大動脈解離が両側の腎動脈分岐部に及んでいた症例、4)外傷による両側腎損傷、5)両側の急性期の水腎症、6)フォローアップのクレアチニン値がない症例を除外し、55 症例を今回の研究対象とした。0~6 に貯留パターンを分類した (0:貯留なし、1:びまん性実質性、2:びまん性皮質性、3:被膜下点状小結節状、4:皮質楔状、5:髄質限局性、6:腎盂)。複数のパターンが認められた場合は全て評価の対象とした。			
結果:			
55 例中、37 例で造影剤の腎貯留が認められ (貯留群)、18 例では貯留が認められなかった (非貯留群) パターン 1 と、パターン 6 が最も多かった。造影 CT 前の Cre および BUN 値は、貯留群の方が非貯留群に比較して有意に高かった (それぞれ $p=0.018$ , $p=0.006$ )。CIN は 10 人の患者で発症した。CIN の発症頻度は、非貯留群よりも貯留群の方が有意に高かった ( $p=0.021$ )。パターン 1 およびパターン 2 は、CIN のある患者では、CIN のない患者に比べて有意に多かった (それぞれ $p=0.003$ , $p=0.045$ )。			
結論:			
造影 CT 前の血清 Cre 値と BUN 値の高値は翌日の腎の造影剤貯留と関連が認められた。この腎の貯留所見の中でも、特にびまん性の実質性の貯留およびびまん性皮質性の貯留パターンは、CIN 発症のバイオマーカーとなる可能性がある。			

備考 審査の要旨は800字以内とすること。