

# 下肢動脈CTAにおける希釈DL-TI法が有用だった1症例

○池田 裕一 金子 幸久 大原 卓也 赤樫 克文 黒河 寛之 平岡 茂征

医療法人 仁友会 南松山病院 放射線部

## 【背景】

当院では下肢動脈CTA検査において希釈造影によるDouble Level Test Injection法(以下希釈DL-TI法)で行っている。

希釈DL-TI法とは1回のTest Injection(TI)で2ヶ所のモニタリングを行い本スキャンの撮影開始時間と撮影時間を決定する。Double Level Test Injection(DL-TI法)とそのTIで用いる造影剤を生食と混合注入し、本スキャンに近いTime Enhancement Curve(TEC)を得ることができる(希釈TI法)この2つを組み合わせたものを希釈DL-TI法という。

その中で今回、希釈DL-TI法が有用だった症例を経験したので報告する。

## 【使用機器】

CT装置:Optima pro 660FD GE Healthcare  
ワークステーション:AW4.6 GE Healthcare  
造影剤注入装置:stellant D バイエル薬品株式会社

## 【症例】

84歳 女性 体重 40.4kg

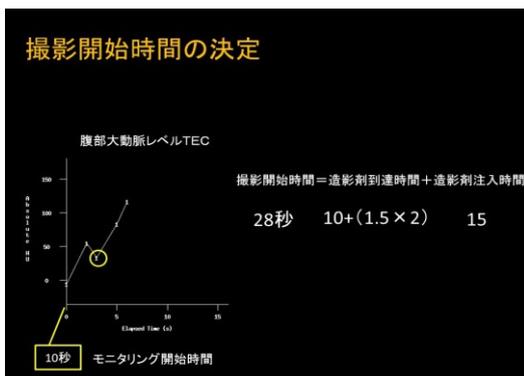
慢性腎不全にて透析治療中

下腿の下半分が冷たく足の色調が次第に悪化。

左の血流障害精査目的のため下肢動脈造影CTAを施行した。

## 【検査方法】

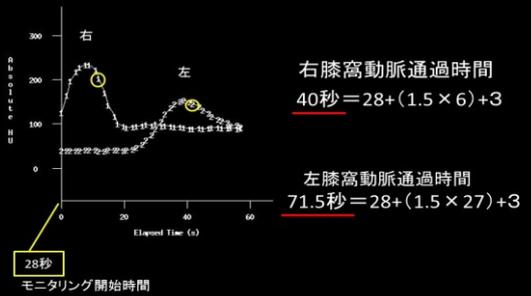
撮影開始位置である腎上縁レベルの腹部大動脈にROIを設定しモニタリングをおこなっていき造影剤が到達したのを確認後、膝窩動脈の位置まで移動させる。次に膝窩動脈のモニタリングが始まるので造影剤が抜けたのが確認できたら撮影を終了する。そのTECを用いて撮影開始時間、膝窩動脈通過時



間、撮影時間を決定する。(図1・2・3)

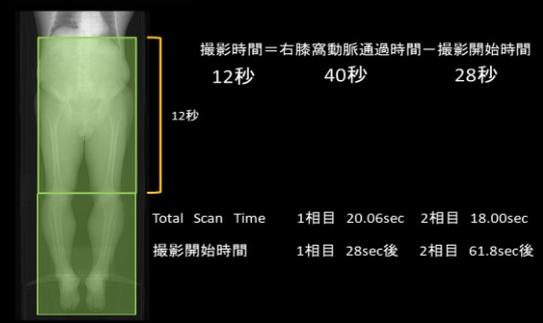
## 膝窩動脈通過時間の決定

膝窩動脈通過時間 = 膝窩動脈モニタリング開始時間 + 膝窩動脈ピーク時間 + 3秒



(図1 撮影開始時間の決定)

## 撮影時間の決定



(図2 膝窩動脈通過時間の決定)

(図3 撮影時間の決定)

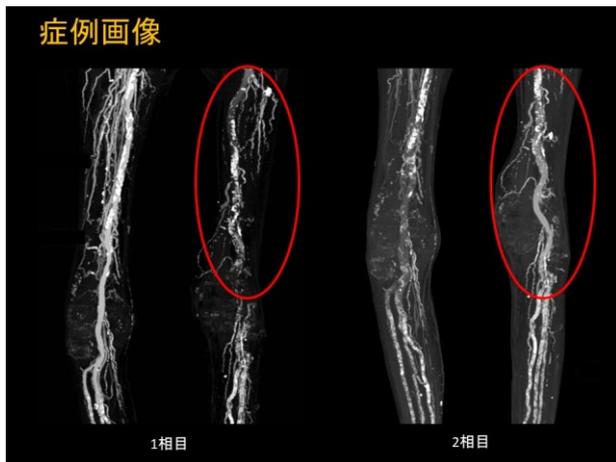
造影剤は370mgI製剤を使用。テストインジェクションでは4.0ml/s 60mlを30%希釈造影+生食30ml後押し。本スキャンでは4.0ml/s 60mlを原液注入+生食30ml後押しで行った。撮影条件はピッチとローテーションタイムを可変させ、撮影時間、12秒になるよう調整した。

## 【結果】

膝窩動脈のモニタリングにおいて(図2)右膝窩動脈通過時間は40秒、左膝窩動脈は71.5秒となり、左右差が31.5秒となり右のタイミングと左のタイミング2回撮影を行い、良好な画像が得られた。

また、末梢側は石灰化も強く内腔の評価ができなかったが左右共に膝窩動脈あたりまでは血流が保たれていることが証明できた。(図4・5)

おそらく今回のような症例をボーラストラッキング法で行っていれば、右側はタイミングのとれた撮影ができて左側のタイミングは難しかったと思われる。



(図4 症例画像 VR)

(図5 症例画像 MIP)

**【結語】**

血流速度に左右差がある場合でもあらかじめ予測することが可能であり、希釈DL-TI法が有用であった。