

Multi Modality Roadmap 機能を用いて作成した Navigation Map が有用であった 下肢 CTO 症例

○久保 翔太郎¹⁾、織川 陽介¹⁾、宇都宮 慎一¹⁾、京下 睦¹⁾、川又 功¹⁾、大内 功¹⁾
¹⁾愛媛県立中央病院

【背景・目的】

下肢動脈の慢性完全閉塞(chronic total occlusion ; 以下CTO)症例の経皮的血管形成術(percutaneous transluminal angioplasty ; 以下PTA)では、血管造影上、CTO部分の血管走行の把握が困難であった。そこで、当院ではPHILIPS社、血管撮影装置のMulti Modality Roadmap機能を使用し、透視・撮影画像に、術前CTから作成したCTO部分の血管を含んだ血管像の描出を試みた。

しかし、CT上造影されていない血管部分の描出になるため、造影剤で満たされた内腔表示でなく血管外径の表示になる。その為、透視・撮影画像上の血管とのずれが少し大きいように思われる。透視時間は40分08秒、総空気カーマは474.55mGy、造影剤は350イオパーク133.2mlであった。

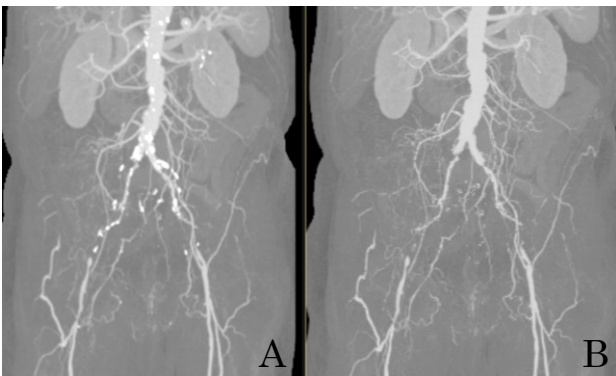


Fig.1 A:術前 MIP画像、B:術前 ガンマMIP画像

【方法】

まず、術前のCT画像から、血管のみの画像(透視上に表示する為のデータ；以下D1)と、骨と血管のみの画像(位置あわせ用のデータ；以下D2)を作成する。この時、CTO部分は造影されていないため、手動で血管部分を選択し、閾値を調整する事によりCTO部分が描出できるようにする。消毒開始前に血管撮影装置でCone Beam CT(以下CBCT)の撮像を行い、CBCTの骨とD2の骨の位置を合わせること位置情報を共有する。

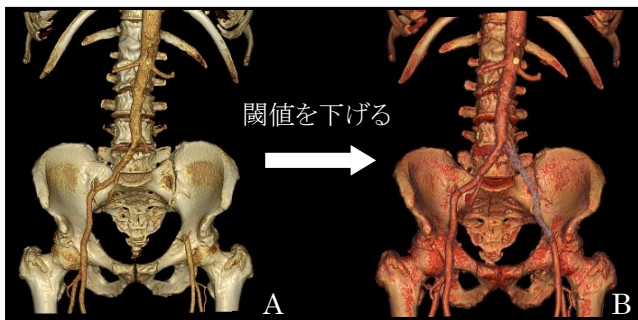


Fig.2 A:通常の閾値での3D、B:閾値を下げた3D

【結果】

Multi Modality Roadmap機能を用いてCTO部分の描出ができ、ワイヤーの通過時等の目印となり、Navigation mapとして有用であった。

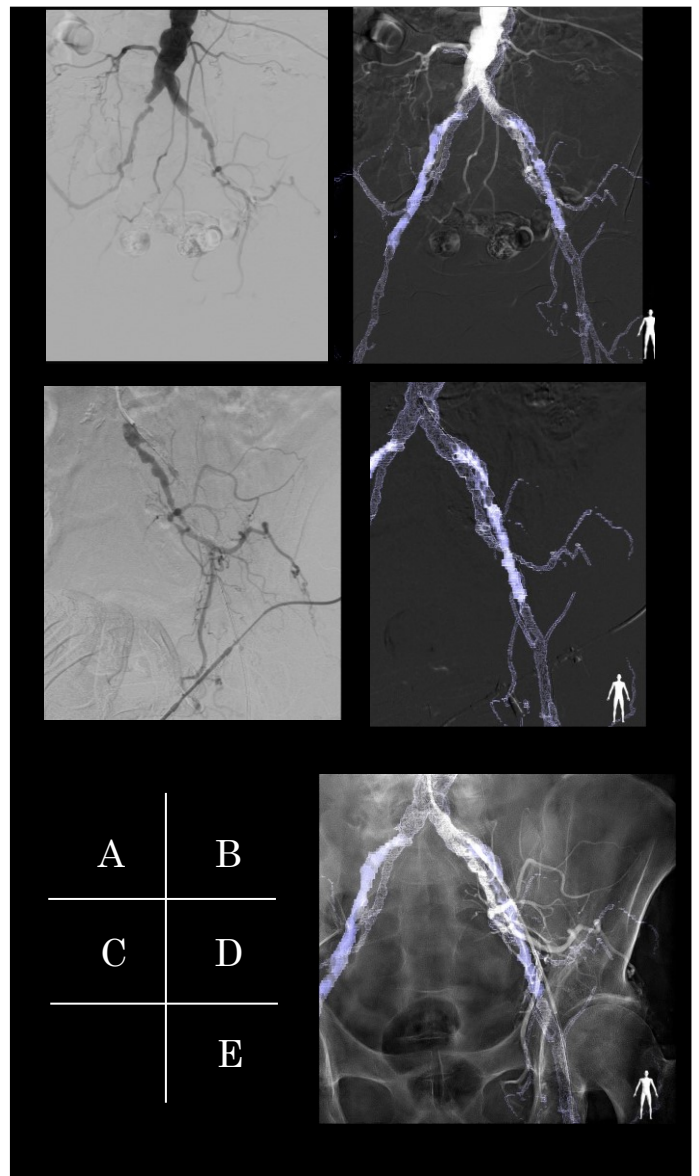


Fig.3

A:初回DSA画像、B:Multi Modality Roadmap機能の初回DSA画像、C:ワイヤー通過後のDSA画像、D:ワイヤー通過後のMulti Modality Roadmap機能のDSA画像、E:Multi Modality Roadmap機能の透視画像