



造影検査依頼の際の腎機能ご記入のお願い

CT検査ではヨード造影剤、MRI検査では体重に合わせてガドリニウム含有造影剤を使用しています。同じ造影剤という名前ではありますが、CT・MRI2つの検査の撮影機序が異なるように、2つの薬剤の作用機序は全く異なるものです。

一般に腎機能障害のある患者様はヨード造影剤による急性腎不全、(造影剤腎症)が起こりやすい、と言われていています。この腎不全を引き起こす危険因子としては 糖尿病性腎症、脱水、うっ血性心不全、高齢などが挙げられますが、最も重要なのは慢性的腎機能障害です。一般に腎機能障害の指標としては血清クレアチニン値が多く用いられており、1.5~2.0mg/dl未満が上限値と考えられております。(当クリニックではクレアチニン値1.5mg/dl以下を検査可能上限値と考えております。)

当クリニックでは、比較的軽度の腎障害であれば、注入量もCTに比べて20ml以下と少ない造影MRIでの検査をお勧めしております。

ところが本年3月、FDA(米国規制当局)からガドリニウム製剤使用による腎性全身性線維症(NSF)発症についての報告と注意を喚起する文書が発表されました。腎障害患者のMRIにおけるガドリニウム含有造影剤使用との因果関係が示唆されており、改めてガドリニウム含有造影剤も腎機能障害の患者様にとっては安全でないことが判る内容となっています。

以上のことから、患者様が安全に検査をお受けいただけますように、造影CT・MRI検査をご依頼の際には、是非腎機能についてもご記入いただきますよう重ねてお願いいたします。

放射線科専門医 小倉順子

第66回日本医学放射線学会総会・学術集会

2007年4月13日~15日、パシフィコ横浜にて開催されました、『第66回日本医学放射線学会総会・学術集会』にて、当クリニックのスタッフも発表いたしました。今回はその一部をご紹介します。

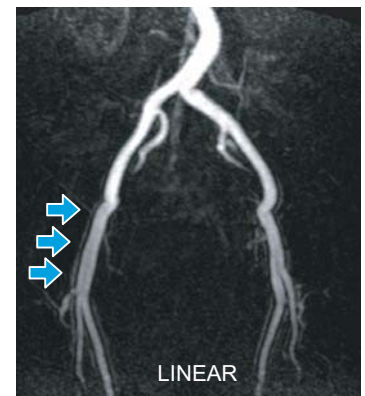
演題: Contrast Enhanced Timing Robust Angiography (CENTRA) DSAの骨盤部血管における臨床検討

診療放射線技師: 林田 江美

骨盤部血管に対し、Linear-order DSAとCENTRA-order DSAの比較検討を行いました。

本検討に了承を得られたボランティアに対し検査を施行し、MIPでの血管描出能・CR・FWHMを求めた結果、CR・FWHMにおいては臨床診断上大きな有意差はなかったものの、アーチファクトの出現率においては、CENTRA:2.9%、Linear:22.5%と、CENTRAの方がアーチファクトが少なく、血管が明瞭に描出されている結果となりました。

結果より、CENTRA orderにおけるDSAは、アーチファクトの少ない撮像が可能であり、上腹部や胸部における血管の描出に応用可能と思われます。今後あらゆる部位での検討を行い、各部位における描出精度の向上を目指したいと考えます。



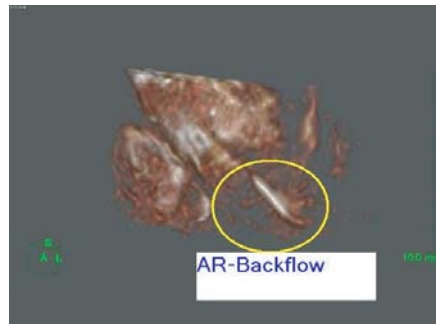
演題: 3D-Phase-Contrast法による流速測定の基礎的検討

診療放射線技師 飯山 利健

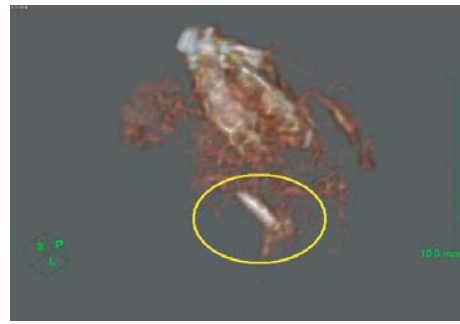
【背景】

当クリニックでは、心臓弁膜症に対し、MRI-cine画像による視覚的評価、2D-Phase Contrast(以下2D-PC)による定量的評価を行っていた。今回、3D-Phase Contrast(以下3D-PC)を施行したところ、循環器領域での3D-PCの利用法について、検討を始めるきっかけとなる以下のような画像を得ることができた。

AR 大動脈閉鎖不全



Long axial



4chamber-view

【目的】

3軸Vectorを描出する3D-Phase-Contrast法(以後3D-PC法とする)による流速測定の静磁場に対する方向依存性についての検証を行い、循環器領域において収集法の可能性を探ることを目的とする。

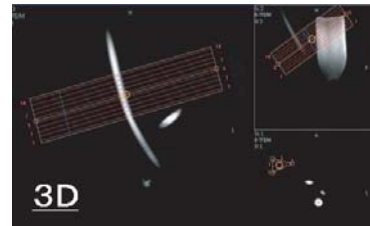
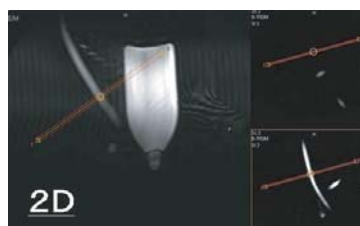
【方法】

ポンプによって流速既知な半径7.5mm耐圧チューブを静磁場に対し流速方向を変化させるよう配置し、3D-PC法の撮像を行った。また比較の為2Dにおいて同条件で撮像しWorkstationにより解析・検討を行った。使用装置はPhilips社 Intera-Achieva1.5T Nova Dual R1.5.4。解析装置はPhilips社 ViewForImR4.2のFlow解析ソフトを使用した。撮像条件は3D or 2DT1FFE・TR/TE=shortest/shortest・FOV300mm・matrix 256・slice 7.0mm・加算回数3・10phase/1R-R。



【結果】

3D-PCによって測定された3軸のvelocity値は、2D-PCの測定値と比較して、Paired t-testによってもいずれも $p > 0.05$ となり有意な差を認めなかった。



【結語】

今回の検討により、循環器領域においても3D-PC法を用いた流速測定は可能と思われるが、以下のような課題があり検討が必要と思われる。

【今後の展開・問題点】

可能性循環器領域において、流れ(逆流・分布)の定量評価へのつながりが期待される。

ex)先天性心疾患領域での利用

心内修復後(TCPC, fontan)の長期経過観察

shunt術後(BT, Glenn)

IVR術前・術後評価

問題点

動き(撮像時間)・Velocityの設定・表現法・不整脈など。