103. 膀胱部CTにおける残尿への工夫

大垣市民病院 ○矢橋俊丈 市川秀男 坂野信也 鶴田初男 茂木正義 金森勇雄

【目的】当院における膀胱CTは導尿排除後、オリーブ油（陰性造影剤）を逆行性に膀胱に注入し腹臥位又は背臥位にてSCANしている。しかし膀胱内の完全排尿は困難で、膀胱壁の一部が不明瞭となることを経験する。よって今回我々は同時に膀胱壁全体を明瞭に描出する検討を試みたので、その結果と若干の臨床例を報告する。

【方法】残尿に対して希釈した水溶性の陽性造影剤を膀胱に注入し、残尿と膀胱壁とのcontrastを強調し壁を明瞭に描出する方法を試みた。①陽性造影剤の濃度の検討。②陽性造影剤、残尿とオリーブ油の攪拌後の時間と均一度及び境界のirregularityの検討。③患者の残尿量と陽性造影剤量との関係の検討。④臨床例の検討。

【結果】①陽性造影剤の濃度は（残尿+造影剤）1ccに対して造影剤0.04ccであった。②試験管内で攪拌後5分まではオリーブ油との境界にirregularityを残すが均一度に関しては良好であった。③結果①②において各陽性造影剤間に差異はなかった。④陽性造影剤量は残尿の容積より算出し残尿に対し適量であれば壁は明瞭に描出された。

104. Presaturation Sequenceの開発とその臨床応用（第1報 Sequenceの基礎的検討）

天理病院 ○錦成郎 岩谷一雄 松下陽子 岡山幸成 多田勝紀 辻昭夫 佐藤紘市 松尾淳昌

【目的】MRの画像上、Flow artifactを減少させる方法の一つに、Presaturation理論を用いたSequenceがある。今回我々は、撮像スライス厚より広い領域をSaturationし、マルチスライスでの撮像時にSaturationの位置が自動的に移動するSequenceを試作したところ、良好な結果を得たので報告する。

【方法】Saturation領域の大小及び、その位置が移動又は固定のそれぞれのSequenceについて、定常流ファントムを用い、Flowの速度等を変化させてFlowと直交する方向にて撮像した。

【結果】今回我々が用いた、Saturation領域が広く位置が自動的に変化するSequenceは、Saturationで流れるFlowの速度範囲が広く、各スライスに渡って安定した効果を得ることができた。

105. Presaturation Pulse法による、MRイメージの画質改善

北海道大学医学部附属病院放射線部
北海道大学医学部放射線医学教室
シーメンス株式会社
シーメンス メディカル システムズ

○菊池 務 千田 昌美
入江 五朗
G. Laub
松浦 元 山田 実

【目的】MRイメージの画質を劣化させる一因にphase-encoding方向に生じるghost Artifactがあげられる。主なものは心臓・血管・CSF等の脈動によるflow artifact、呼吸や唾液の嚥下によるmotion artifact、及びholding artifact等である。これらのartifactを抑制するため多くの試みがなされているが、未だ完全な方法は確立されていない。今回、我々はPresaturation Pulse Sequenceを用い、関心領域外の臓器に起因するghost artifactの除去及び画質改善に有効と認められたので報告する。

【方法及び結果】(1)関心臓器に対し、どの方向にpresaturation pulseを加えると効果が上がるか。(2)スライス領域とpresaturation領域との距離について。(3)流速に対応するpresaturation pulseの周期について。等を検討し知見を得た。更にECG-trigger、respiratory-gatingの併用による効果について確認した。

106. Presaturation Technicの臨床応用

東海大学病院放射線科 ○室 伊三男 長山 鎮治郎

【目的】前回Motion Artifact（血流 呼吸 その他）の軽減に位相補正法を用いて満足する結果をえたが、今回更にPresaturation Technicを併用し、撮像部位ごとの最適条件および臨床的な有要性について検討した。

【方法・結果】Presaturation用RFとしてX, Y, Zの各方向にかけられるRFがメーカより提供されており、Presaturationと位相補正を併せて行うシーケンスを作成して臨床に用いた。

- 腰髄 腹壁 大動脈血流によるArtifactの軽減に2方向のSaturationが有効であった。
 - 胸髄 心臓 胸壁 大動脈によるArtifact軽減に1方向のSaturationで良い結果を得た。
 - 大動脈 心臓部をSaturationすることにより、Artifactの少ない動脈像を撮像出来た。
 - 高速Scan Axial方向の撮像において流入血液によるArtifactを抑えた画像を撮像出来た。
- その他色々な部位への応用が期待出来るが、反面人体へのRFの影響も注意すべきだと考える。