

I-①「胃X線検査における当院での一次読影とその有用性について」

大分赤十字病院 中島 浩二 氏の発表は、診療放射線技師による胃X線画像の一次読影の報告であった。6つの項目『病変の部位、肉眼型、組織型、大きさ、潰瘍合併の有無、深達度診断』に分けてわかりやすくレポートをまとめられていた。撮影画像の向上の報告もあり、他施設でもとても参考になる内容であり施設の成果につながったと考えられる。今後は、読影結果の真陽性、真陰性、偽陽性、偽陰性率を放射線読影医とともに検証し更なる発展を期待したい。

I-②「FPDシステムにおける最適撮影線量の検討」

深谷赤十字病院 登坂 崇史 氏の発表は、一般撮影における撮影線量の最適化の報告であった。胸部、骨盤、肘、小児胸部についてファントムを用いて画質評価を行い有意差がある点を最適線量とした内容であった。自施設で基準線量を設けたことは、施設の成果となっていると考えられる。線量調整方法は他施設でも非常に参考になる。今後の、EI値DI値に発展させた線量調整の報告にも期待したい。

I-③「当院の一般撮影における線量評価 ～DRLs2015との比較～」

松山赤十字病院 中須賀 梨奈 氏の発表は、DRLs2015と比較した自施設の一般撮影の線量値評価であった。DRLs2015の18撮影部位ですべての項目を比較検討された内容であり、自施設の線量の現状を評価できたことは自施設の基準となる。更なる発展には、今後の取り組みとして画質評価が検討課題になると思われる。

I-④「骨盤領域における散乱X線補正処理の検討」

名古屋第一赤十字病 中尾 由利子 氏の発表は、救急ポータブル骨盤撮影の散乱X線補正処理(Intelligent-Grid)の有用性についての報告であった。実グリッド(8:1)16mAsの画像をリファレンスにして散乱X線補正処理(Intelligent-Grid)の有用性をわかりやすく示した内容であった。今後の課題は、救急ポータブル骨盤撮影のため、中心X線束のずれによって生じるミスアライメント発生時の散乱X線補正処理(Intelligent-Grid)の有用性や重量による術者の負担軽減を追加研究として期待したい。

I-⑤「マンモグラフィ2方向から陰影の部位を導くツールの検討」

マンモグラフィ2方向からツールを用いて病変の位置を同定することにより他のモダリティ(US)との比較が行いやすくなる。ツール自体もシンプルで作成しやすくなっている。病変位置を同定しやすくなるのはもちろんだが、このツールを用いることで最適なポジショニングへの修正の参考になるツールでもあることも大変興味深い発表であった。このツールを用いた今後の更なる成果を期待する。

研究発表Ⅱ－⑥ MRI

大動脈弓部領域におけるPSIR－REACT（PREACT）の有用性の検討

唐津赤十字病院・放射線技術科 立川圭彦

大動脈弓部領域の撮像は磁場均一性が大きく乱れる可能性が高い領域で、PSIRの絶対値演算とIR法を使った方法は安定した画像が期待できることから非造影MRIの一つの手法として検討し有用な結果を得た報告はこの領域の撮像法の新たな選択肢として注目できる。

今後は時間短縮や更なる最適な撮像条件の検討に期待したいと思います。

研究発表Ⅱ－⑦ MRI

上腹部領域DWIの息止めによる撮像の検討

広島赤十字原爆病院・中央放射線科 則長大輝

呼吸の影響が大きい上腹部領域で息止めによる短時間撮像を検討したことは、呼吸同期などが不規則の場合や短時間検査が要求される場合などいくつかの呼吸によるアーチファクト抑制技術の一つの選択肢として期待できると考える。

上腹部領域では依頼内容で求められるシーケンスと画質が変わってくることはよく経験することで、DWIの他にT2強調やMRCPなどすべて息止めで行う検討を含め、呼吸のパターン（同期法使用・息止め・自然呼吸）をどのタイミングで選択するかなど、今後最適な選択の検討など考えられます。

研究発表Ⅱ－⑧ MRI

条件付きMRI対応の体内用結紮クリップによるMR画像へのアーチファクトの検討

武蔵野赤十字病院・放射線科 渡辺光希

内視鏡で使用される結紮クリップはMRI対応であっても位相分散によるメタルアーチファクトは発生し場合によっては検査を延期または中止する可能性があるが、撮像条件で回避可能である症例もあると考えられ、このような基礎研究は有用であると考えられる。

今後は複数個留置されているときや、最も影響の少ないFSE法での色々な条件での検討などが臨床に有用であると思われる。

研究発表Ⅲ

核医学 座長集約

高槻赤十字病院 松原 健夫

Ⅲ-⑨「骨シンチ検査における投与量削減を目的とした基礎検討」

松山赤十字病院 飯泉 賢人氏の発表は、NEMAファントムを用い、収集時間を変化させ骨SPECTガイドラインに記される、視覚評価、%コントラスト、バックグラウンド変動性の基準値を満たす条件を検討し、投与量削減ひいては被ばく低減を目的とする報告であった。結果としては、一般的に用いられる128×128マトリックスでは、投与量削減の可能性が示唆された。今後、128×128マトリックス及び740MBqを用いる施設では、この結果を用い、収集時間を検討し、555MBqでの撮像の検討が期待される。

また、発表施設の256×256マトリックスでは装置メーカー推奨の撮像条件が必要であったが、x SPECTの技術を活用し、高い画質を期待できる。SUVなど定量的な評価も含めさらなる研究に期待したい。

医療法施行規則の改正、各ガイドラインにおける画質を担保した被ばく線量の軽減が、重要な課題となっている現在、大変重要な取り組みであると思われる。

Ⅲ-⑩「固体ファントムのスケーリング係数の算出」

那須赤十字病院 中澤佑介氏より固体ファントムのスケーリング係数について報告がなされた。日常の治療プラン検証の際、特に深部領域において治療計画装置の算出値との乖離が大きくなる要因は密度が水に非常に近い固体ファントムにおいても深部領域になるほど深さスケーリング係数の影響が大きくなり、ビームエネルギーによっても変化するという報告であった。治療品質の保証においてプラン検証は非常に重要である。治療計画装置のビームモデリング精度との比較検証など今後の更なる研究に期待したい。

Ⅲ-⑪「医学物理課新設後の放射線治療科部の運用に関して」

日本赤十字社和歌山医療センター 石原佳知氏より放射線治療科部医学物理課の新設について報告がなされた。専従の医学物理士の雇用を機に新規治療法を開始し、高精度放射線治療件数の増加が顕著となり、治療部門の収益も増加を継続しているとの報告であった。赤十字病院のうち51施設が治療部門を有し、各施設の規模や方針によって多様な役割を担っている。独立した医学物理課および医学物理士としての雇用は赤十字病院で初の試みであり、高精度放射線治療が求められるがん拠点病院へ大きく訴えるものであった。