

I-①「Virtual Gridの臨床的有用性」

松江赤十字病院 石倉周平氏の発表は、Virtual GridとGrid撮影をCDRADファントムと胸部ファントムを利用して画質検討しVirtual Gridで線量を30%低減できるとの報告であった。詳細なファントムデータの検証は、各施設の参考資料となる内容である。被ばく30%低減による画質評価に証明については、理由がさらに明らかになるように研究を期待する。FPDでの適正線量の検討は、むずかしい課題である。すでに周知されている話ではあるが、胸部X線撮影については、平成28年度胸部エックス線検査精度管理調査結果報告書は参考資料となる。

I-②「当院における血管撮影装置の線量評価」

松山赤十字病院 中川祥佑氏の発表は、2種類の血管撮影装置（PHILIPS社製 Allura Xper FD20 と Allura Clarity FD20）の線量低減と画質の評価の報告であった。Allura Clarity機能である Temporal noise reduction filtering（時間軸で動いている物体は処理しないで動いていない物体とノイズは加算平均処理を強くするフィルター） Spatial noise-reduction filtering（画素をエリアで必要物体とノイズを認識しノイズを低減するフィルター）の機能で画質を担保しつつ線量低減できているとの内容であった。特に DSA の撮影線量が 80%と大きく減らしていることが明らかであり新規装置導入予定の施設にはとても参考になる内容であった。研究発表の資料では、6インチ、8インチサイズの DA 撮影では Allura Xper の線量が低い結果であったので要因が明らかになるようさらなる研究調査に期待したい。

I-③「DRLの概念を基にした心血管インターベンションにおける透視線量率と画質の最適化」

那須赤十字病院 根本あかね氏の発表は、心血管インターベンションにおいて大きな体格の患者への透視線量最適化であった。2種類（ISGIファントム、自作ファントム）のファントムをもちいて画質評価（動画残像評価、CNR、SD）を行い30cmのMixDPを用いて線量率を測定し現状の設定線量の見直しを施行したとの報告である。自施設の線量の見直しは、とてもよい作業で多施設でも参考になる内容であった。心臓カテーテル検査・治療時の線量最適化をする際の画質評価方法は現在全国で決まっていない。今後全国で共有できる画質評価方法（ファントム、評価基準）の研究もすすめてもらいたい。

I-④「PETRA-MRAにおけるSATpulse条件の検討」

名古屋第一赤十字病院 荻野雄太氏の発表は、クリップやステントなどで位相分散や乱流による信号低下やメタルアーチファクト軽減が期待されるPETRA-MRAの検討内容であった、差分処理が必要となる手法において目的部位の信号差をいかにつけるかがコントラストの良い画像の一つの要因であるが、血液流入部に印加するSATとデータ収集数(segment)が最適な条件になることで今回の検討は十分な成果になったと考える。今後PETARA-MRAにおいては脳MRAで最も使用するTOFとの比較や時間短縮などが検討課題になると考える。

II-⑤「画像誘導放射線治療におけるkV-X線被ばく線量計算システムの開発」

日本赤十字社和歌山医療センター 石原佳知氏の発表は、画像誘導放射線治療におけるkV-X線被ばく線量計算システムの開発についての報告であった。このシステムではモンテカルロシミュレーションを利用し、実測値との比較で2.7%以内で一致するという良好な結果となった。原理的には、一般撮影装置、CT装置、IVR装置における線量計算も可能とのことであり、診断における被ばく線量評価について今後の報告を期待したい。

II-⑥「当院における全身照射法の検討」

高山赤十字病院 櫻野壮太氏の発表は、装置導入時には検討していなかった全身照射実施に向けての基礎ビームデータ取得に関する報告であった。全身照射は一部の特殊な装置を除き、治療計画装置を利用せずに実施することが多い特殊な治療であり、その準備には細心の注意が必要である。今回取得した基礎データを使用し、臨床を十分考慮した線量評価の後に実臨床に進んでいただきたい。

II-⑦「経カテーテル大動脈弁置換術（TAVI）におけるCT計測の検討」

名古屋第一赤十字病院 山田健氏の発表は、術前CT画像と術中AngiographyのPerpendicular Viewの角度の比較検討であった。Perpendicular Viewが一致することで、被ばく線量や造影剤量の低減につながる。検討の結果、術前CT画像と術中Angiographyでは、撮影時の体位の違いからくるCranial方向の誤差が大きいとされた。結果として、CT撮影時のポジショニングを術中の体位に近づけることが検討された。本研究では、術前CTと術中Angiographyの呼吸制御が異なることや、上肢の挙上の有無については検討されておらず、今後これらの項目についての追加検討していただき、CT検査の精度向上に期待したい。

II-⑧「位置決め画像がCT-AECに与える影響」

広島赤十字・原爆病院 加藤一繁氏の発表は、位置決め画像の拡大縮小はAECの線量決定に影響を及ぼすとされている。これによって発生する過照射や線量不足への検討であった。装置毎に位置決め画像がAECへ及ぼす影響は異なるとされており、今回検討された装置のAECは、最後に撮影された位置決め画像より線量計算がされるとのことであった。結果では、横方向（90度、270度）の位置決め画像がAECへの影響が強いとされており、同様の装置を有する施設にとって大変参考となる研究であると思われる。今後は、ボウタイフィルタによるAECの線量計算への影響や画質についても検討し、さらなる検査の最適化へつながる研究に期待したい。

II-⑨「肺動静脈分離1相撮影における撮影法の検討」

武蔵野赤十字病院 小川亮氏の発表は、ワークステーションの自動分離機能を用いず、画像処理を容易に行うための撮影方法の検討であった。肺動静脈分離1相撮影は呼吸制御による位置ずれの無い精度の良い撮影方法であり、近年注目されている。撮影には、Dual Energy CT(以下DECT)を用いているが、DECTの有効的な利用方法はまだ検討中であった。通常のSingle Energy CTでも今回の造影方法によって200 HUの造影濃度差が得られると考えられる。今回の研究の課題として末梢の動静脈分離があげられており、DECTの仮想単色X線等価画像の利用によるエネルギーサブトラクション法を利用するなど、今後のDECTの活用方法の検討に期待したい。

### Ⅲ-⑩「SPECT/CTを用いた正常骨SUVに関する基礎的検討」

仙台赤十字病院 三浦一隆氏の発表は、SUV値を算出するソフトを用い、体の部位別、VOIの大きさを変化させ、正常骨SUV値を検討することであった。結果としては、部位別、VOIの大きさが変わるとSUV値も変わると結論付けた。今後この研究を臨床で生かすためには、異常所見のある骨SUV値との関連性を見ていくことも必要と思われる。定量化という面からも様々な研究結果が出ることが予想される分野でもあるので、さらに進めた研究を期待したい。

### Ⅲ-⑪「救急カート管理と急変時対応の報告」

石巻赤十字病院 及川林氏の発表は、(Joint commission international) 認定の取得に合わせ、救急カートの整備、救急時対応のマニュアル作成をしたことの報告をされた。病院認定取得のための放射線技師のかかわり方には興味を持たれる方も多く、活発な質疑が行われた。

### Ⅲ-⑫「放射線検査における医療安全」

石巻赤十字病院 安住渉氏の発表は、前演題と同じく、JCI認定取得に合わせ放射線技師が院内の医療安全にどのようにかかわっているかを報告された。患者氏名確認の第三者による評価、読影補助の取り組み、読影レポートの確率率など、どこの病院でも問題となる事柄であり興味深い発表であった。演題11と合わせて今後の参考になった施設も多いと思われる。

### Ⅲ-⑬「マンモグラフィ施設認定への道 (ソフトコピーver.)」

深谷赤十字病院 飛田真希氏の発表は、デジタルマンモグラフィ装置導入後1年以内にソフトコピー施設認定取得への取り組みについての報告であった。

施設認定取得に際し高濃度・脂肪性画像の対象者が少なくポジショニングも難しいことから基準を満たす画像の選定が困難であった。また、平均乳腺線量については入れ替え前の装置に比べ低線量であったが、にコントラスト・鮮鋭度・粒状性が低値であった。今後の検討としてこれらを改善していく。

最低線量で最高画質が得られるよう今後に期待する。

### Ⅲ-⑭「当院でのグループLINEの活用」

旭川赤十字病院 市川仁氏の発表は、技師間でスマートフォンの普及率が高くなったことからSNSを活用しスタッフ間の連絡を円滑に行えた実績報告であった。

グループLINEを利用し休日・夜間の緊急時に対応するというものであった。また、全員がグループであることを利用し業務連絡、応援、当直・待機の変更等にすばやく対応できた。

連絡の際の個人情報の漏洩等に十分注意し新しいアイテムを活用して今後の業務を円滑に行えるよう更なる応用を期待する。