

座長 岩手医科大学附属病院 菅 原 毅

1. 製品基本情報とアムベルビストの至適撮像条件

バイエル薬品株式会社 ラジオロジー事業部 水 内 宣 夫

MRI検査用の造影剤として、2026年5月に販売を開始した低用量Gd造影剤アムベルビストの開発の経緯と特性を解説します。アムベルビストは従来の高濃度製剤であるガドビストと比較してGd投与量が60%低減されています。アムベルビストは非イオン性ガドリニウムキレート4分子を有する四量体の分子構造により高い緩和能を有しています。これら新たな特徴を得たアムベルビストを用いた造影MRI検査において、撮像パラメータの最適化は重要な項目の一つとなります。先行論文の紹介を含めた至適撮像条件の解説を行います。

2. 心臓領域における造影MRIの実践と活用

岩手医科大学放射線医学講座 折 居 誠

心臓MRIは装置の進歩と対応できる診療放射線技師の増加により、全国的に実施件数が増加傾向にある。本検査は多角的に心疾患の情報を収集することが可能である一方、収集情報が多くなるほど検査時間の長さが問題となる。以上から、必要十分な撮像プロトコルを組み立て、効率的に検査運用することが喫緊の課題である。

臨床医が心臓MRIに求める最大の関心領域は、遅延造影MRIによる心筋線維化の評価である。そこで本セミナーでは、造影MRIを中心に据えた心臓MRIの効率的かつ実践的な活用法について概説したい。

ランチョンセミナー②

共催：富士フイルムメディカル株式会社

10月3日（土）12:00～13:00 第2会場

CT検査における動き補正技術の進化 — 心電図同期型から非同期型への展開 —

JA愛知厚生連 豊田厚生病院 柴田 英輝

近年、CT装置の動き補正技術は、心臓領域から体幹領域へと適用範囲を広げている。当院ではこの4年間、冠動脈および大動脈弁輪を対象に、心電図同期型motion correction reconstruction（MCR）の有用性を補正なし画像と比較して検証してきた。その結果、高心拍や高度石灰化症例においてもmotion artifactを低減し、形態および計測精度を維持することで、従来の64列CTでは限界のあった心臓検査を、より簡便に実施できる可能性を見いだした。

さらに現在は、呼吸性移動を対象とした心電図非同期型MCRへ研究を展開している。本発表では、心臓から胸部・体幹領域へ波及した動き補正技術の進化と臨床応用の可能性を紹介する。

ランチョンセミナー③

共催：シーメンスヘルスケア株式会社

10月3日（土）12:00～13:00 第3会場

座長 市立秋田総合病院 工藤 和也

シーメンス社製CT/MR装置の最新情報

シーメンスヘルスケア株式会社 ダイアグノスティックイメージング事業本部

CT事業部 村松 駿

MR事業部 鮫島 嘉弘

講演内容：CTは主にPhotonCountingCTについての最新技術研究の御紹介等をさせていただきます。MRは主にAIの最新技術、および、研究機（Cima.X/Vida）における最新技術研究の御紹介等をさせていただきます。

座長 国立病院機構盛岡医療センター 高橋 大樹

1. 画像はもっと使える ― 医用画像ワークステーションで拡張する画像診断 ―

奥州市総合水沢病院 高橋 伸光

本セミナーではキヤノン社製医用画像ワークステーションを活用した、画像再構成・解析・術前支援への応用を概説する。まずiNoirによるノイズ低減技術を紹介し、薄いスライスCTでも解像度を保ちながらノイズを大幅に低減できる点を示す。次にCTとMRIを重ね合わせる3D fusion imagingを示し、椎間板ヘルニアや脊椎固定術における術前評価・シミュレーションの有用性を提示する。さらに心外膜脂肪量測定やサルコペニア評価など健診領域への応用も紹介し、閾値設定による定量化の実際を供覧する。キヤノン社製ワークステーションは、自動化と手動操作を組み合わせ、診療・手術支援における画像活用の幅を広げる有用な装置である。

2. MRIにおけるDeep Learning Reconstructionの画質評価の

考え方と臨床活用のポイント

秋田大学医学部附属病院 吉田 博一

当院では2021年3月にVantage Centurianを導入し、Deep Learning Reconstruction (DLR) であるAdvanced intelligent Clear-IQ Engine (AiCE) の臨床運用を開始した。当初はDLR特有の画像特性を踏まえた画質評価や適用条件の検討が課題となり、診療放射線技師を中心に基礎的な検証を重ねてきた。本セミナーでは、導入時に実施した基礎検討をもとに、DLRの画像特性を踏まえた画質評価の考え方について解説する。また、DLRを有効に活用できる検査として、AiCEを併用したHydrops MRIや超解像画像再構成技術Precise IQ Engine (PIQE) の臨床例を交えながら、臨床活用のポイントについて紹介する。

座長 岩手医科大学附属病院 佐々木 忠 司

1. SmartCT を活用した術中3D画像支援の有用性

— Azurion 7 B20の使用経験 —

東北大学病院 白 鳥 和 敏

血管内治療の高度化に伴い、術中3D画像の重要性が高まっている。当院ではAzurion7 B20 R3を導入し、SmartCTを日常診療で活用している。SmartCT Vasoは高い空間分解能により、脳血管内治療におけるステント留置後のストラット評価や血管形態の把握に有用で、術中のデバイス評価や治療戦略の確認に貢献する。さらにSmartCT Vessel Analysisによる血管径や動脈瘤計測、SmartCT Helicalによるヘリカル軌道のデータ取得により、効率的かつ高精度な形態評価を実施している。加えてデジタルズーム機能により操作性と視認性を向上させ、被ばく低減にも寄与している。本発表ではこれらの運用経験を通じ、術中3D画像の有用性を報告する。

2. 当院におけるMR5300導入後の運用経験について

岩手県立宮古病院 古屋敷 寿 謹

当院では昨年3月にMRI装置を更新し、Philips社製MR5300（1.5T）を導入した。装置更新に伴い、従来装置では使用できなかった圧縮センシング技術やAI技術を用いたDeep Learning再構成技術（以下DLR技術）などの使用が可能となった。中でも、最新のDLR技術であるSmartSpeed Preciseでは、デノイズ性能と鮮鋭度の向上による画質改善が期待でき、当院でもルーチン検査への活用を進めている。また、ハードウェア面では、軽量かつフレキシブルに使用できるSmartFitコイルも新たに導入された。

本報告では、装置更新に伴い使用可能となった撮像関連技術、および新規導入コイルの運用事例について紹介する。

人口減少と少子高齢化が急速に進行する地方において、限られた医療資源を効率的に活用し、質の高い地域医療体制を維持・継続していくことは避けては通れない最重要課題である。特に、迅速かつ正確な診断を支える放射線画像をはじめとした医用画像情報は、医療機関間のシームレスな連携を支える中核としてその重要性が年々高まっている。

当院では、患者自身がモバイル端末を通じて主体的に医療情報を管理・閲覧できるPHR機能「NOBORI」を2022年10月に導入した。これにより、従来の医療機関主導から「患者主体」の新しい医療情報共有へとシフトし、院内外が多職種連携を強力に推進しながら地域連携を深めてきた。

今後の地域医療における医用画像のあり方として、PHRを基盤とした画像データの相互参照ネットワークのさらなる構築と推進が求められる。他院での撮影画像や過去の検査データを地域全体で安全に共有・閲覧可能にすることで、不要な重複検査の防止により、患者の医療被ばく低減と経済的負担軽減を同時に達成できる。さらには災害時の医療情報の堅牢性にも期待できます。医用画像がつなぐ新たな対話と緊密な連携を通じて、地方における安全で持続可能な効率的医療提供体制のあり方について展望したいと思います。