

Sun. Jan 21, 2018

Room1

Luncheon Seminar

Luncheon Seminar

座長：寺川 彰一(大阪市立総合医療センター)

11:50 AM - 12:50 PM Room1 (2階)

[LS-2] Highend dual source CTを駆使した Personalized
CTの実践

*香川 清澄¹ (1. 神戸大学医学部附属病院 放射線部)

11:50 AM - 12:50 PM

Room2

Luncheon Seminar

Luncheon Seminar

11:50 AM - 12:50 PM Room2 (2F)

[LS-4] 第1部 病院向け放射線検査部門管理支援サービス

「ASSISTA Management(アシスタ マネジメン
ト)」のご紹介

第2部 ASSISTA Managementの写損カンファレンス機
能による再撮影判断共有化及び撮影技術向上への取組
み

*畔柳 宏之¹、*笠原 賢治² (1. 富士フイルムメディカル(株)

MS 部 営業支援グループ、2. 東海大学医学部付属病院 放射
線技術科)

11:50 AM - 12:50 PM

Room3

Luncheon Seminar

Luncheon Seminar

11:50 AM - 12:50 PM Room3 (3F)

[LS-3] トモセラピーがもたらす新たな恩恵

*福山 幸秀¹ (1. 原三信病院)

11:50 AM - 12:50 PM

Luncheon Seminar

Luncheon Seminar

座長：寺川 彰一(大阪市立総合医療センター)

Sun. Jan 21, 2018 11:50 AM - 12:50 PM Room1 (2階)

共催：シーメンスヘルスケア 株式会社

[LS-2] Highend dual source CTを駆使した Personalized CTの実践

*香川 清澄¹ (1. 神戸大学医学部附属病院 放射線部)

11:50 AM - 12:50 PM

11:50 AM - 12:50 PM (Sun. Jan 21, 2018 11:50 AM - 12:50 PM Room1)

[LS-2] Highend dual source CTを駆使した Personalized CTの実践

*香川 清澄¹ (1. 神戸大学医学部附属病院 放射線部)

Dual Source CTの誕生から10年が経ち、全世界においてその技術は確立されているように思う。当院において、SOMATOM Definition Flash(以下 Flash)と SOMATOM Force(以下 Force)の2機種の使用経験がある。特に、後者は2015年1月、国内の大学病院では初導入され、2017年12月現在でおよそ25000件の撮像を行ってきた。

Flashと比較した時の Forceの特徴として、① Vectron管球を使用した低管電圧撮像、② energy separationが広がった Dual Energy、③ Tin Filterで energy shapingした Sn100kVp、④2つの X線管で2倍の出力を出すことができる Dual Power(DSXXL mode)、⑤約730mm/sで螺旋状に高速撮像する Turbo Flash Spiral、⑥66msの時間分解能を持つ Cardiac CTが挙げられる。

これらの特徴は、従来の CTでは限界とされていたものを打破できる可能性を秘めた高次元な撮像手法であり、撮像の選択肢を大きく広げてくれる。撮像手法が高次元であるという事は、放射線技師としての技術の見せ所でありプロトコル設定のたびにわくわくさせてくれる。例えるなら小回りの利く F1マシンを操作するような感覚である。半面、この特徴を最大限生かすことができる撮像法は何なのかと迷わされたりする事は日常茶飯事である。本公演では、SIEMENS社の high end モデル Dual Source CTである Forceを用いた撮像の特徴を、低管電圧撮像では X線線量と画像コントラスト、Dual Energyでは Monoenergetic Imageと two or three-material decomposition解析、Sn100kVpでは被ばく低減効果、Dual Powerでは最大出力と image noise、Turbo Flash Spiralでは時間分解能と画質、Cardiac CTでは時間分解能と当院での work flowを中心に、物理的評価も交えながら紹介する。

また、臨床においての使用法や Forceのアドバンテージを最大限利用した症例、特に personalizationを行った症例を中心に紹介する。

Luncheon Seminar

Luncheon Seminar

Sun. Jan 21, 2018 11:50 AM - 12:50 PM Room2 (2F)

共催：富士フイルムメディカル 株式会社

[LS-4] 第1部 病院向け放射線検査部門管理支援サービス「ASSISTA Management(アシスタ マネジメント)」のご紹介
第2部 ASSISTA Managementの写損カンファレンス機能による再撮影判断共有化
及び撮影技術向上への取組み

*畔柳 宏之¹、*笠原 賢治² (1. 富士フイルムメディカル(株) MS 部 営業支援グループ、2. 東海大学医学部
付属病院 放射線技術科)

11:50 AM - 12:50 PM

11:50 AM - 12:50 PM (Sun. Jan 21, 2018 11:50 AM - 12:50 PM Room2)

[LS-4] 第1部 病院向け放射線検査部門管理支援サービス「ASSISTA Management(アシスタ マネジメント)」のご紹介

第2部 ASSISTA Managementの写損カンファレンス機能による再撮影判断共有化及び撮影技術向上への取り組み

*畔柳 宏之¹、*笠原 賢治² (1. 富士フイルムメディカル(株) MS 部 営業支援グループ、2. 東海大学医学部付属病院 放射線技術科)

放射線部門の一般 X線撮影情報を一元管理するシステムである ASSISTA Managementのご紹介をさせていただきます。ASSISTA Managementは、リモートメンテナンス機能を持つ ACTIVE LINEにて管理されている X線撮影装置およびコンソールの撮影情報を ACTIVE LINEのセキュア回線を利用して、データセンターに登録、管理レポートを Webブラウザ上で閲覧できるシステムです。

主に、4つの機能があり、①撮影部位毎の EI値管理、②写損管理、③稼働率管理、④写損カンファレンス、これらにより「線量の最適化」、「撮影技術の向上」、「効率的な検査体制」の実現に不可欠な情報を「見える化」し、撮影業務の進化を強力にサポートします。

また、東海大学医学部付属病院様ではフィルムレス運用下における写損カンファレンスを、毎日業務終了後に30分間実施されています。撮影者毎に再撮影の判断基準が異なり、且つ撮影スキルにも差がある中で判断基準の共有化や撮影技術の向上及び伝承の意味合いを含めて写損カンファレンス機能の有用性をご紹介します。

Luncheon Seminar

Luncheon Seminar

Sun. Jan 21, 2018 11:50 AM - 12:50 PM Room3 (3F)

共催：日本アキュレイ 株式会社

[LS-3] トモセラピーがもたらす新たな恩恵

*福山 幸秀¹ (1. 原三信病院)

11:50 AM - 12:50 PM

11:50 AM - 12:50 PM (Sun. Jan 21, 2018 11:50 AM - 12:50 PM Room3)

[LS-3] トモセラピーがもたらす新たな恩恵

*福山 幸秀¹ (1. 原三信病院)

TomoTherapyは、強度変調放射線治療を得意とする装置で同一の加速器を使って MV-CTの撮影も可能である。MV-CTにも関わらずファンビームのためコーンビームに比べて分解能に優れ、精度よく画像誘導放射線治療も行える。従来のリニアックとは、全く違う形状（CTに似た形状）をしており、かなり斬新なタイプの放射線治療装置である。照射方法は、ヘリカル CTと同じ原理でガントリーが回転しながら、ベッドが移動していき、らせん状に照射を行っていく。360°回転51方向からの照射であり、線量集中性に変化している。標準的なリニアックとは異なる照射法のため、従来できなかったような照射が可能になった。例えば、照射範囲が体軸方向に135cmと長い場合、全脳全脊髄照射ではつなぎ目を作ることなく一連での照射が可能である。多発性骨転移に対しては、複数個所の治療を一度に治療することが可能で患者にとっても放射線技師にとっても負担が少なく済む。また回転しながら照射を行うため、ドーナツ状の線量分布を作成することができ、従来では脊髄の耐用線量を越えてしまうために難しかった再照射も可能になった。

私が TomoTherapyを使用するにあたり最も有用であると思えるのは、全身照射（Total Body Irradiation : TBI）である。TBIは各施設でいろいろな工夫を凝らして行われてきたと思うが、セットアップや肺などに対する密度補正の難しさで思うような照射ができなかったのが現状ではないだろうか。しかし、TomoTherapyによってその問題が大きく解消された。まず CTの画像を利用して RTPSによる治療計画が可能になった。肺炎対策のために作成していたフィルターもいらなくなり、線量制限が必要とされていた水晶体や腎臓の線量をコントロールできるようになった。何より妊娠を希望される女性患者に対して卵巣に対する線量制限を行えるので妊孕性の維持への可能性が広がった。骨髄移植の必要な患者にはフルドーズ（12Gy/6Fr）の照射を行うのが理想だが、体力的に劣る高齢者等には負担が大きすぎるために TBIを行わないか、ミニ移植（4Gy/2Fr）が行われる。しかし今後は TomoTherapyによる TBIによりフルドーズの治療を行える対象が増えるのではないかと期待する。

TomoTherapyは、患者にだけでなく我々診療放射線技師にも恩恵をもたらす。

診療放射線技師の業務には患者への照射以外にも品質管理という重要な業務がある。標準的なリニアックには膨大な品質管理項目があり我々には大きな負担となっていたが、TomoTherapyでは CTのディテクターを利用し簡単に装置の管理を行うことができる。また TomoTherapyは故障の多い装置との印象が強いと思うが当院の昨年の実績はダウンタイム0（ゼロ）である。

以上のように、TomoTherapyは、患者にも我々放射線技師にも新たな恩恵をもたらしてくれる装置である。その一部を本セミナーでご紹介する。