



Precision Medicine 時代の Abdominal Imaging 2020

先人たちの足跡と未来への道

前編 MRI/US

企画協力：藤永康成 信州大学医学部画像医学教室教授

特集 5月号【後編：CT/X-ray/核医学/WS】予告

IV CT：腹部領域における技術の到達点と臨床の最前線

1. CTの技術進歩で変わる臨床の今と未来
 - 1) 腹部造影CTの技術動向と最新トピックス
山田 哲 (信州大学医学部画像医学教室)
 - 2) 腹部領域におけるMDCTおよびDual Energy CTの技術進歩と将来展望
五島 聡 (浜松医科大学放射線医学教室)
 - 3) スペクトラル検出器CTの腹部領域における臨床の有用性
永山泰教 (熊本大学大学院生命科学研究部放射線診断学分野)
 - 4) CTにおける被ばく低減技術の動向：低線量と高画質の両立をめざして
前田恵理子 (東京大学大学院医学系研究科生体物理医学専攻放射線医学講座)
 - 5) CTによる肝脂肪定量・肝線維化推定の実態と今後の展望
山口 尊ほか (神戸大学大学院医学研究科内科系講座放射線診断学分野)
 - 6) Fast kV switching dual-energy CTとDeep Learning画像再構成の上腹部領域での臨床応用
米田憲秀 / 蒲田敏文 (金沢大学附属病院放射線科)
2. 腹部領域におけるCT技術の最新動向
* メーカー各社による腹部領域におけるCTの最新技術解説

V X-ray：腹部領域における技術の到達点と臨床の最前線

1. X-rayの技術進歩で変わる臨床の今と未来
 - 1) 腹部IVRの最新動向——TACEを中心に
宮山士朗 (福井県済生会病院中央放射線診断部)
 - 2) 一般撮影装置の腹部領域における使用経験
宮田勝功 (滋賀医科大学医学部附属病院放射線部)
 - 3) 腹部領域におけるFPDの有用性
瀬崎英典 (獨協医科大学病院放射線部)
2. 腹部領域におけるX-ray技術の最新動向
* メーカー各社による腹部領域におけるX-ray (血管撮影装置, X線TVシステムなど)の最新技術解説

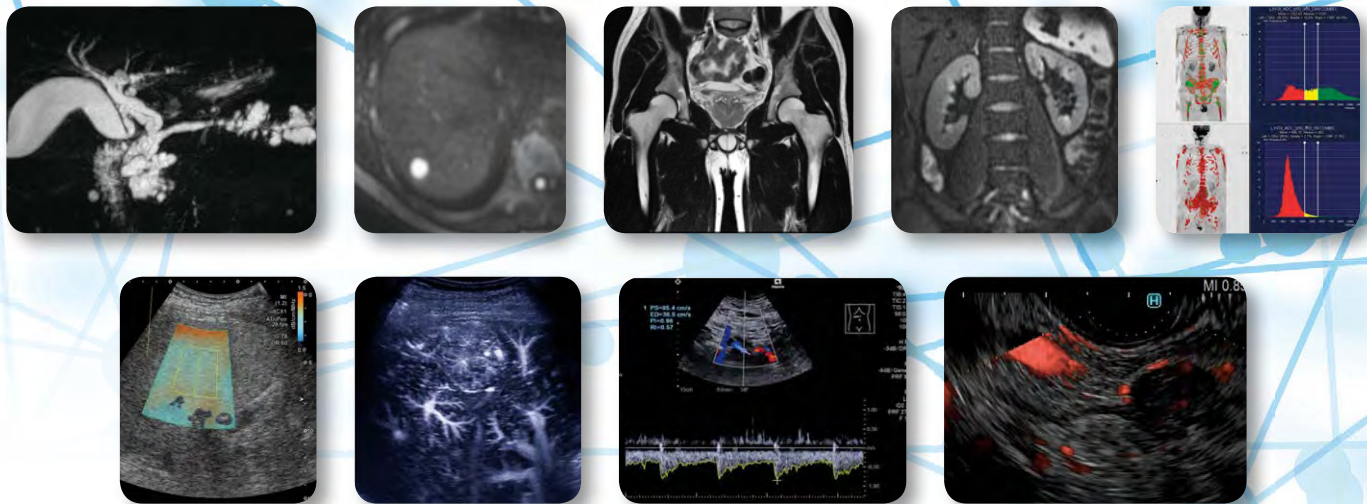
VI 核医学：腹部領域における技術の到達点と臨床の最前線

1. 核医学の技術進歩で変わる臨床の今と未来
 - 1) 腹部領域における新たな技術・トレーサーおよび今後の展望
市川泰崇 (三重大学医学部附属病院中央放射線部)
 - 2) 腹部疾患におけるFDG-PETのピットフォールとその対策
片山大輔ほか (大阪大学大学院医学系研究科放射線統合医学講座核医学講座)

- 3) 腹部疾患におけるフルデジタルPET/CTの使用経験
平田健司 (北海道大学大学院医学研究院放射線科学分野核医学教室)
 - 4) デバイスレス呼吸同期機能搭載の半導体PET/CTの使用経験および有用性
石山光富ほか (がん研究会有明病院画像診断部)
2. 腹部領域における核医学技術の最新動向
* メーカー各社による腹部領域における核医学の最新技術解説

VII WS：腹部領域における技術の到達点と臨床の最前線

1. WSの技術進歩で変わる臨床の今と未来
 - 1) ワークステーションを用いた大腸がん術前支援画像
カ石耕介 (聖マリアンナ医科大学病院画像センター)
 - 2) 3Dワークステーションを用いた腹部IVR画像支援
正田哲也 (奈良県立医科大学放射線・核医学科)
2. 腹部領域におけるWS技術の最新動向
* メーカー各社による腹部領域におけるWSの最新技術解説



医療技術の進歩により、個人に最適化されたPrecision Medicineが広がっています。放射線診療においても、技術革新によって、より詳細な診断が可能になりました。そこで、インナービジョンでは「Precision Medicine時代」をキーワードに、4月号と5月号の2号にわたり、領域別・モダリティ別に技術と臨床の両面から掘り下げる特集を企画します。2020年4月号・5月号のテーマは、Abdominal Imaging。「先人たちの足跡と未来への道」のサブタイトルの下、前編の4月号ではMRIと超音波診断装置、後編の5月号ではCT、X線撮影装置、核医学装置、ワークステーションに分けて、腹部領域における画像診断の過去から現在までを概観し、Precision Medicine時代の画像診断を展望します。

(最新技術解説は各モダリティ別にメーカー名五十音順掲載：用語表記はメーカー規定に準ず)

特集 Precision Medicine時代のAbdominal Imaging 2020【前編】

I 総論

既存の技術の問題点と 将来のニーズを読み解くことの重要性

藤永 康成 信州大学医学部画像医学教室

放射線診療の進歩は目覚ましく、日々、新たな技術が登場している。その最先端の技術や臨床応用などについて多くの学会で研究発表がされており、さまざまな雑誌でも特集が組まれている。本企画もそのうちの1つであるが、ここで、はたと思う。この技術は何のために開発されたのか、開発されるきっかけは何だったのか、これまで開発できなかったのはなぜかなど……。

筆者自身、学生時代に1スライスの画像を再構成するのに30秒かかるCTを見学したことから始まり、現在の薄いスライスの画像が短時間で大量に再構成されるマルチスライスCTに至るまでの変遷を間近で見ているため、何となく(詳細な技術面は置いておくとして)進化の過程を理解できている(と思う)。今の若い医療従事者は、いきなり最先端の技術を扱って

いるわけであるが、これらの歴史をどれだけ理解しているのだろうかと感じることがある。今回の企画は、先人たちが苦勞して積み上げてきたことを少しでも知ること、現在の技術の理解が深まり、これが自分の知識の土台となって、さらなる高みへの目標設定と進歩が期待できるのではないかと思ったことがきっかけである。

今回は、技術から臨床応用までを、各