

2021 年度 臨床技術セミナー②

『骨盤 MRI の基礎から応用技術を学ぶ』

公益社団法人 日本放射線技術学会 近畿支部
学術委員会

「前立腺の撮影技術 ～PI-RADS から学ぶ撮像プロトコル～」

箕面市立病院 山城 尊靖

前立腺癌の治療では、病期診断がその後の治療法選択や Quality of Life (QOL) に大きな影響を与えるため、できるだけ正確な病期診断が必要となる。特に MRI は形態情報やコントラスト分解能に優れていることから、客観的で信頼度の高い検査として位置づけられている。

欧米諸国では施設間や放射線科医での読影精度のばらつきを最小限にし、臨床的意義のある前立腺癌および良性腫瘍の鑑別精度を向上する目的で、撮像方法や読影の指標となる Prostate Imaging and Reporting and Data System (PI-RADS) が提唱された。PI-RADS では、T2 強調画像 (T2WI)、拡散強調画像 (DWI)、造影剤を用いたダイナミック造影法 (DCE) を組み合わせた Multi Parametric MRI (MP-MRI) から得た画像情報をスコア化し、臨床的意義のある癌を 5 段階で評価するシステムである。本邦でも MRI における撮像方法および読影の標準化について必要性は認識されているが、一定の見解に至っていないのが現状である。

本講演では、男性骨盤領域において最も検査数の多い、前立腺 MRI における注意事項ならびに撮像条件を中心にまとめた。今回記載した撮像条件は PI-RADS を参考にしており、設置されている装置によっては、撮像困難な場合があると思われる。しかし、PI-RADS で定められている条件に全て合わせる必要は無い。前立腺癌診断において、MRI に求められている事を理解し、装置に適した撮像条件の設定を行うことが重要である。

「子宮・卵巣の撮像技術」

徳島文理大学大学院 高津 安男

婦人科領域の MRI 検査は、そのコントラストから画像診断への貢献も大きく、需要も高い。有益となる検査のためには画像の特徴を理解して臨む必要がある。そのためには日常的に目にする症例に関する知識も必要である。さらに、MRI は得られた画像を読影しながら進めていく要素が高いモダリティである。画像を確認した上での次のスキャンや追加撮像を含め、続く対応を適切に行うことで診断に寄与でき、さらに質の高い検査に成り得る。

MRI に携わって日の浅い方、また、しばらく離れていて久しぶりに携わることになった方への再学習を含め、日ごろ従事されている方への基本的な知識の確認と撮像方法の再認識を目標にする。より多くの情報を効果的に取得するためのコツを提示することで、参考になることを期待したい。また、ベテランの方々がさらに工夫されてよりよい検査を提供できるヒントとなれば幸いである。

「膀胱の撮影技術」

神戸大学医学部附属病院 島田 隆史

膀胱における画像診断として CT 検査が広く普及しているが、MRI 検査は、膀胱腫瘍や周囲組織とのコントラストに優れるという特徴を持つ。膀胱腫瘍基部に直交する断面での撮像を行うことができるなど、正確な膀胱筋層浸潤評価が可能であり、膀胱腫瘍における深達度診断や病期分類において、欠かせない画像診断である。膀胱腫瘍での正確な病期分類は QOL 向上のためにも特に重要である。また、膀胱癌は高齢者に多く、年々罹患率は増加しており、高齢化に伴い検査数も多くなることが予想される。

2018 年には、膀胱癌における筋層浸潤の正確な評価、各施設での読影の標準化を目的に multiparametric MRI を用いた Vesical Imaging-Reporting and Data System (VI-RADS) が発表された。本講演では、膀胱 MRI 撮像の必要性について症例を交えながら解説し、VI-RADS で推奨されている撮像方法についても解説する。膀胱 MRI に必要なシーケンスの概説によって、膀胱 MRI 用の撮像条件作成の一助になれば幸いである。

「直腸の MRI ～知っておきたい知識と技術～」

兵庫県立がんセンター 重永 裕

本講演では直腸癌を中心に講義を行う。直腸癌は大腸癌の中で直腸に発生するものであり、局所進展の評価や骨盤内リンパ節転移の評価には MRI が必須となっている。症状・罹患率・リスク因子等の臨床的な知見について簡単に述べた後、MRI 画像と腹腔鏡下手術動画を供覧しながら解剖について理解を深める。また、消化器外科医が MRI に期待する役割や各シーケンスの特徴的な所見などについて解説する。

その後、直腸 MRI を撮像する上で知っておきたい技術について解説する。特に 3D_T2 強調画像 (VISTA, SPACE) と PROPELLER 系シーケンス (MultiVane, BLADE) は有用であるため、時間をかけてそのシーケンスの特徴と各パラメーター変更のコツ等を述べたい。