

Female Pelvis Imaging

Vol. 5

骨盤内女性臓器領域の画像診断は、MRIやCT、PET (PET/CT, PET/MRI)、超音波診断装置が用いられていますが、なかでも被ばくがなくコントラスト分解能の優れたMRIは主役と言えるモダリティです。近年のハードウェア・ソフトウェアの進歩によって形態画像だけでなく、機能画像も得られ、腫瘍の評価や治療方針の検討、治療効果の判定などが行われるようになりました。一方で、PETも、PET/MRIの登場や新たなトレーサーの開発が進められ、今後モダリティの選択に影響を与えられると思われます。さらには、遺伝子情報などによるradiomics/radiogenomicsも、骨盤内女性臓器領域の画像診断への応用が期待されます。そこで、本特集では、骨盤内女性器領域における機能イメージングについて、現状や臨床的有用性、今後の展望をご報告いただきます。

企画協力：竹内麻由美 徳島大学医学部放射線科講師

骨盤内女性臓器疾患における機能イメージングの可能性

骨盤内女性臓器疾患における機能イメージングの最新動向

竹内麻由美 / 原田 雅史 徳島大学医学部放射線科
松崎 健司 徳島文理大学保健福祉学部診療放射線学科

機能イメージングの最新動向

近年のMRIの技術革新には目覚ましいものがあり、従来の形態診断は、より精緻で高分解能な画像を用いた、マクロ病理所見に迫る高い精度の診断が可能となってきている。一方、組織の拡散や灌流の状態、磁化率の変化、血流の分布と組織の血行動態、さまざまな代謝物の定性的・定量的な評価など、MRIやPETによる機能診断的なアプローチを相補的に用いることにより、病理組織学的所見を反映した質的診断や治療方針の決定、治療効果および予後予測への応用が期待される。さらに、これらの形態画像および機能画像のデータをテキスト解析などの画像解

析のテクニックを用いて処理することにより、腫瘍内部の“不均一性”を定量的に評価するなど、新たなバイオマーカーとしての可能性も検討されている。そして、radiomics/radiogenomicsに応用することで、患者単位もしくは病変単位での個別化した診断と治療の適正化に結びついていくという、画像診断における大きな潮流が感じられる。今回の特集では、骨盤内女性臓器疾患におけるさまざまな機能イメージングの最新動向と、radiomics/radiogenomicsの現状と展望について、エキスパートの先生方にご執筆いただいた。

機能イメージングの中でも、拡散強調画像は婦人科領域においても必須のシーケンスと位置づけられた感があり、ADC値は代表的なバイオマーカーとして、治療効果の判定や治療効果および予後予測に多くの検討が行われている^{1)~3)}。また、intravoxel incoherent motion (IVIM) の手法を導入することにより、組織の灌流の情報も同時に評価が可能となってきた。表面コイルの進歩や短時