

近年のカプセル内視鏡(capsule endoscopy ; CE)をはじめとした新たな小腸・大腸画像診断技術の進歩はめざましいが、一般的な画像診断であるX線造影検査や大腸内視鏡検査と異なり、高額な機器や設備が必要な検査もあり、すべてのモダリティを備えている施設は極めて少ないのが現状であろう。その一方、これらの先進画像診断では適応疾患が限定されているため、保険診療であってもCEやPET (positron emission tomography) -CTでは患者負担も高額となる。それゆえこれらのモダリティを使いこなすには、その適応疾患や診断における利点や欠点(問題点)などを熟知しておくことが必要であるが、はたして読者諸氏はすべてのモダリティに精通されているであろうか。このような背景も含め、本号では先進画像診断のエキスパートに自験例の成績も交えながら各モダリティの現状(診断特性や適応疾患、利点、欠点、限界など)と問題点克服に向けた取り組み(将来展望)を解説いただくとともに、将来臨床応用が期待される次世代画像診断についても紹介した。

まず、主題論文の前半で、本邦では2007年から保険収載されたCEを取り上げた。CEは非侵襲的かつ簡便な検査法であり、最も早くから実用化された小腸CEの画質や解析ソフトの向上はめざましい。パテンシーカプセルの登場により、すべての小腸疾患が保険適用となったことやバルーン小腸内視鏡が検査に時間を要し侵襲的であることから、今や小腸疾患が疑われる際には第一選択といっても過言ではない。ただし、国産メーカーではいまだ保険適用疾患が限定されていること、通過速度の速い十二指腸・上部空腸病変や粘膜異常のない憩室・粘膜下腫瘍の見落としなどがピットフォールとして指摘されている。一方、一昨年より保険収載された大腸CEは、高コスト、前処置、適応、読影などの課題が多く、低コスト・短時間で挿入観察可能な従来の大腸内視鏡検査を超えるスクリーニング検査となるには程遠いのが現状であり、今後も超えるべきハードルは高い。なお、欧州では既に食道CEが実用化されており、本邦でも日本人に多い胃

癌診断のスクリーニングとして管腔の広い胃内での磁気誘導操作による胃CEの開発も進められている。また、別項のトピックスで取り上げたが、一度の検査ですべての消化管を観察する長時間撮影可能なリチウムイオンバッテリー搭載の全消化管CEの開発も進められている。

主題論文の後半では、機器の進歩により、新たな診断技術が加わった従来からある検査法を取り上げた。まず、大腸三次元CTは血管構築を踏まえた大腸癌術前ナビゲーション検査として今や一般的に頻用され、精密検査としての手技はほぼ確立されている。一方、大腸癌スクリーニング法としては表面型腫瘍の検出能の向上と読影者の養成がいまだ課題であり、IBD (inflammatory bowel disease) 診断にも全方位的に二次元・三次元画像評価可能なことから有用性が期待されるが、被曝低減は必要である。一方、MR entero-colonographyは、被曝回避と腸管外病変も二次元的に俯瞰できることから、欧米では若年発症で長期にわたり繰り返し検査が必要なCrohn病の第一選択の検査法となっている。本邦でも普及が見込まれるが、現時点では長い撮像時間や高度な読影能が課題である。PET-CTは、大腸癌も含めた全身の俯瞰的腫瘍診断や大腸癌の再発診断には最も有用なモダリティと言える。また、体外式超音波は、リアルタイムな画質の向上に加え、elastographyやmicrovascular imagingなどのダイナミックな質的診断能も飛躍的に進歩してきている。

最後のノートでは、トピックとして今やルーチン検査となりつつある画像強調内視鏡の新世代機種(NBI290シリーズ、BLI blight)の臨床的有用性や、本邦で実用化されたばかりの顕微内視鏡(CLM, EC)、次世代内視鏡として開発中の超広角内視鏡についても余すところなく紹介されているので、加えて一読いただきたい。

本特集で紹介した先進画像診断が、読者の小腸・大腸疾患診断のストラテジーの一助となれば幸いです。