

大腸癌の内視鏡

up-to-date

CT colonographyを用いた大腸がん検診

三宅基隆

Mototaka MIYAKE

国立がん研究センター中央病院放射線診断科

はじめに

CT colonography (CTC)はCTを用いた大腸の三次元的診断の総称である。本邦においてはCT検査における大腸CT加算として2012年に保険診療の適応となり、以降、一般外来診療や人間ドックなどにおける大腸検査の新たな選択肢の一つとして着実に普及が進んでいる。今後のさらなる診断技術の進歩と診断法の普及により、CTCは大腸の主要な診断法の一つとして受け入れられていくであろう。

CTCとは

一般的に、「前処置(検査食摂取や下剤投与など)を行った後に、(炭酸)ガス送気により大腸を拡張させ、マルチスライスCT (MSCT)により撮影を行い、得られた画像を三次元画像処理(図1)し解析・診断するもの」と理解されている。空気と軟部組織の良好なコントラストを活かして、従来のCT撮影法では恒常的な可視化が困難であった大腸病変を、良好に可視化することができる(図2)。また、他の大腸検査法と比較して、前処置の負担が軽く受容性に優れ、安全かつ簡便に施行可能、検査処理能力に優れ、画像診断の客観性・再現性が高いといった利点を有している。

本邦においては2012年の診療報酬改定において、CT検査における大腸CT撮影加算として保険適応が達成された。大腸CT撮影加算を算定するためには「他の検査で大腸悪性腫瘍が疑われる被検者に対して、16列以上のマルチスライスCTを使用し、(CTC用の)直腸用チューブ

(図3)を用いて炭酸ガスを注入し、下部消化管をCT撮影した上で三次元画像処理を行う」ことが必要である。

CTCの特長

前述した事項以外にも、鎮静が不要、検査結果が検査担当者の技量の影響を受けにくい、前処置法次第では1日中検査を行うことが可能で検査予定を組みやすい、大腸以外の腹部諸臓器の情報もあわせて収集可能、デジタルデータの利点を活かしたさまざまな画像処理法や診断画像が利用可能などの特長があげられる。また、残便・残液をヨードやバリウムを含んだ経口造影剤投与により高濃度に標識する手法(Fecal tagging)(図4)や高濃度域にtaggingされた残便・残液を画像処理で消去して表示する手法(electronic cleansing)(図5)は、前処置としての食事制限や下剤服用等の負担を軽減する。これらの特長は検査の受容性を高めるとともに検査の標準化に寄与している。高齢患者や全身状態の不良な患者、大腸内視鏡検査の非完遂例や大腸内視鏡検査拒否例などに対しても適用しやすい検査であるといえる。

CTCの現状

CTCは1994年に初めて報告されて以来、主として欧米諸国により、大腸スクリーニングへの応用が盛んに研究されてきた。CTCの臨床導入と普及は欧米が先行しており、米国をはじめ英国、ポルトガル、スペイン、オランダ、イタリア、ドイツ、ベルギー、スウェーデンなどでは、内視