

Ⅲ 大腸CT検診の検査・読影技術の到達点

4. 大腸CT検診における診療放射線技師による一次チェックの重要性

松田 勝彦 済生会熊本病院中央放射線部

大腸CTは、大腸内視鏡検査と同程度の検査精度を担保しつつ、前処置の負担軽減が可能で低侵襲な検査である。大腸CTの利点を活用することで、大腸内視鏡検査を敬遠していた受診者の大腸がん検診への誘導が期待され、一次および二次スクリーニングへの応用が広がりつつある。一方、2体位撮影(腹臥位、背臥位)を行うため多量の画像が発生し、二次元画像(アキシャル画像、MPR画像など)や三次元画像(仮想内視鏡画像)を用いた読影では、ある程度の時間と労力を要する。読影を担うべき放射線科医や消化器内科医は、日常業務に追われ大腸CTの読影まで余裕のない状況が生じ、読影医の負担増加への懸念と費用対効果が不透明なため、検査導入に踏み切れない施設も多く見られる。わが国の放射線科医総数は、対人口比で欧米諸国と比較した場合、著しく不足していることは周知の事実であり、米国の人口あたりの医師数を1とした場合の日本の放射線科医数は0.25にしか満たず¹⁾、読影の中心的役割を果たすべき放射線科医のマンパワー不足が大腸CTの普及の妨げの一因となっている。

そのような中、2010年4月30日に厚生労働省医政局長から通知された「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」(医政発0430第1号)で、各医療スタッフが互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供する「チーム医療」を推進していくことが掲げられた。診療放射線技師(以下、技師)の取り組みの中では、日常的に画像再構成、三次元画像の作成などに従事

していることや、画像の観察に慣れている利点を生かした読影補助を行うことが求められた。大腸CT検査においても、ダブルチェックによる精度向上、読影時間短縮による医師の負担軽減のため、技師の読影補助(一次チェック)への積極的な参画が期待されている。本稿では、大腸がん検診における技師の一次チェックについて、過去の技師読影に関する報告や当院での運用事例などを交えながら述べる。

大腸CT検査における技師の読影精度とトレーニング

スクリーニングにおける大腸CTは、がんやポリープの有無を検索する検査のため、質的診断より存在診断の要素が大きく、他部位のCT検査に比べ技師の一次チェックを導入しやすい領域である。しかしながら、技師が一次チェック業務に従事する際には、十分な病変検出能を担保できるというエビデンスを示すことが重要である。

大腸CT検査における技師の読影精度に関して、欧米から数多く報告されている。Meertensらがまとめた技師の診断精度に関する8つの論文のシステマティックレビュー²⁾によると、患者ごとの感度および特異度がそれぞれ76% [95%信頼区間(以下、CI):70~80%], 74% (95% CI:67~80%), 病変ごとの検出感度は、病変サイズ>5mmおよび>10mmでそれぞれ68% (95% CI:65~71%), 75% (95% CI:

72~79%)となり、医師の診断精度と比較して低かった。そのため、現在のエビデンスでは技師単独での報告は支持しないが、十分な読影トレーニングや経験を積むことで読影補助ができる可能性がある³⁾と結論した。実際、十分な読影トレーニングを積んだ技師であれば、経験を有する放射線科医と比較して遜色ない病変検出能を得ることが可能であるという報告^{3)~5)}も見られる。当院で行った技師の読影精度も、大規模臨床研究で報告されている読影精度と遜色ない結果(表1)であり、読影トレーニングを十分に行った技師であれば一次チェックを担うことができると考えられる。ただし、技師単独でのレポート作成は推奨されておらず⁶⁾、また行うべきではなく、われわれの施設でも読影医が最終診断を行っている。

大腸CTの読影精度を担保するために必要な読影トレーニング件数に関して、数多くの報告がある。イギリスNational Health Service (NHS)が策定した大腸がん検診の画像診断に関するガイドライン⁷⁾や、米国消化器病学会(American Gastroenterological Association:AGA)から報告されたタスクフォースレポート⁸⁾、米国放射線学会(American College of Radiology:ACR)の「大腸癌委員会白書」⁹⁾などでは、大腸の解剖や読影方法、読影のピットフォールなどについてのオリエンテーション後に、50~75症例程度の読影トレーニングを実施することを推奨している。ただし、単に臨床経験を積むだけでは不十分であり、大