

医療法人溪仁会 溪仁会円山クリニック
健診部 放射線科
田内 慎一

日本の胃がん X 線検診は、基準撮影法により標準化が進められてきた。しかし、このルーチン撮影のみでは、受診者の胃形や蠕動、バリウムの流出などの影響により、胃粘膜面を完全に網羅できないケースが存在する。精度管理の基盤となる網羅性を担保するためには、撮影技師が検査中に「胃粘膜面が網羅されていない状況」を即座に認識し、適切な対応策を講じることが必要となる。

網羅性を阻害する主な要因としては、①流出バリウムなどによる障害陰影、②横胃や蠕動に伴う X 線の接線領域の発生、③不適切な空気量、④造影効果の不良、の 4 点に集約される。これらを解消し、胃内観察の網羅性を高めて病変描出能を向上させる有効な手段が「追加撮影」である。

この追加撮影の具体的な工夫の一つとして、X 線斜入機構の活用が挙げられる。X 線の斜入により流出バリウムの重なりを回避できるほか、横胃における前庭部・体部などの接線領域を補足する際にも有用である。ただし、物理的評価では斜入角度が 20~25 度を超えると顕著な画質劣化 (MTF や CNR の低下) や被ばく線量の増加が指摘されており、網羅性向上のメリットと画質・線量のデメリットを踏まえた適切な活用が求められる。

また、体位変換手技の応用も網羅性の改善に有効である。例えば、腹臥位でバリウムが十二指腸球部に停滞している場合、右腰を挙上して透視台を徐々に立てていく。これにより重力を利用し、バリウムを胃内へ戻すことが可能となり、流出によるブラインドエリアを減らすことができる。

加えて、技術的な工夫だけでなく、受診者への事前説明や接遇、いわゆる「根回し」も網羅性向上に直結する重要な要素である。発泡剤の追加や体位変換に対する心理的抵抗を軽減するための適切な声掛けは、検査の質の向上に大きく影響する。

一方、近年は線量管理の重要性が高まっており、「Japan DRLs 2025」では胃 X 線検診における診断参考レベル (DRL) が示された。これを踏まえ、付加フィルタの適切な使用など、画質を維持しながら線量低減を図る物理的対策も、追加撮影に伴う線量増加を抑制する観点から検討すべきである。

胃がん X 線検診に従事する撮影技師は、基準撮影法の確実な実践はもちろん、各ケースに応じて網羅性の欠如を的確に察知し、追加撮影・体位変換・接遇などの多角的なアプローチにより盲点を補完する能力が求められている。