

Ⅲ 大腸CT検診の検査・読影技術の到達点

1. 大腸CT検査による大腸がん検診の現状と将来展望

満崎 克彦 済生会熊本病院予防医療センター

米国では2000年以降、50歳以上の大腸がん罹患率が32%、死亡率は34%減少しており、70%程度の高いがん検診受診率が罹患率ならびに死亡率減少の要因と考えられている¹⁾。一方、本邦における大腸がん検診受診率は40%程度、精検受診率は60%程度と低迷し²⁾、2016年の大腸がんによる死者数は男性2万7026人(部位別死亡数で第3位)、女性2万3073人(同第1位)である³⁾。大腸がん死亡率はいまだに増加傾向にあり、2018年のがん統計予測では、大腸がん罹患数が15万人以上で全がんのトップとなり、5万3000人以上の大腸がん死亡数が予測されている⁴⁾。

大腸がんは早期発見すれば予後良好であり、大腸がんによる死亡率を低下させるには、早期に発見し治療に結びつけることが重要である。そのカギとなるのが検診受診率および精検受診率向上だが、前述のようにいずれも低迷している。精密検査である全大腸内視鏡検査は、前処置が大変で検査に苦痛を伴うことから敬遠され⁵⁾、精検受診率が伸びない要因の一つである。そこで、近年、苦痛が少なく低侵襲で安全な大腸CT検査(以下、CTC)が普及し、便潜血陽性者の精密検査として導入も検討されている。

米国では2008年、大腸がん検診の検査法としてCTCが3団体(米国放射線学会、米国がん協会およびMulti-Society Task Force)のjoint guidelineに掲載された⁶⁾。さらに、2016年には、US Preventive Services Task Force(USPSTF:米国予防医学作業部会)が発表したrecom-

mendationでは、50歳以上75歳以下を対象とした大腸がん検診がGrade Aと強く推奨され、その検査法にCTCが含まれた⁷⁾。本邦でも2012年にCTCが保険収載となり、2016年には国内初の日本製CTC専用バリウム造影剤が薬機法承認されCTCのインフラは整備されてきたにもかかわらず、飛躍的な普及につながらない現状が見られる。

本稿では、CTCによる大腸がん検診における現状、課題、そして将来展望について述べていく。

前処置

1. 腸管洗浄法

CTCにおける腸管洗浄法は、ブラウン変法(高張法)と、ゴライテリー法(等張法)がある。ブラウン変法はクエン酸マグネシウムを用いる方法で、飲用量が少なく受容性は良好であるが、大きな固形便が残る傾向がある。午前中に撮影を予定する前日前処置法に多く採用される。ゴライテリー法は、等張液であるpolyethylene glycol(以下、PEG)を飲む方法である。洗浄効果は高いが、飲用量が多く受容性は低い。午後から撮影する当日前処置法として採用されることが多い。近年は、受容性向上のため低用量PEGによる前処置も散見され、新しい慢性便秘治療薬であるルビプロストン(アミティーザ)を用いた報告も見受けられる。

2. タギング

タギング(便標識)とは、残便や残液を経口造影剤で高吸収に標識することにより、真の病変との鑑別を可能にする方法である。このタギングによって偽陽性を減少させ(精度向上)、読影時間の短縮も可能で、スクリーニングには必須の技術である。造影剤にはバリウムやヨード系造影剤が使用される。バリウムは固形残渣へのタギングが良好であり、一方、ヨード系造影剤は残液のタギングが均一となり下剤効果も認める。本邦では、2016年6月に初のCTC用バリウム(コロنفォート:伏見製薬所社)が市販され、腸管洗浄剤を軽減した前処置が期待されている⁸⁾。

そのほか、エレクトロニッククレンジングと呼ばれているデジタル前処置がある。タギングによって高吸収域となった残便・残液を画像処理により選択的に除去する方法である^{9),10)}。エレクトロニッククレンジングにより、残便・残液内に埋もれた病変や粘膜面の観察が可能となるため、腸管内を完全に空にする必要性がなく、前処置の簡便化や読影時間の短縮が期待される。

3. 鎮痙剤

鎮痙剤使用の可否については異なる見解がある。米国では、抗コリン剤(以下、ブスコパン)は鎮痙剤として認可されていないため、グルカゴンが使用される。しかし、CTCにグルカゴンを使用しても腸管拡張や病変検出率の改善を認めな