

2

右下腹部痛のCT診断

三間康之¹⁾ 水沼仁孝²⁾

1) 東京慈恵会医科大学 放射線医学講座
2) 那須赤十字病院 副院長, 放射線科 部長

Point 1 CTで正常な虫垂の同定ができる。

Point 2 CTで急性虫垂炎を診断できる。

Point 3 急性虫垂炎の合併症（汎発性腹膜炎, 膿瘍形成）を診断できる。

Point 4 正常虫垂を同定したならば, 右下腹部痛をきたす他の疾患を診断できる。

はじめに

右下腹部痛の訴えに対し, まず疑うのは急性虫垂炎である。CTで虫垂を同定し, 腫大・壁肥厚があれば診断が可能となる。正常虫垂であった場合には大腸憩室炎, 感染性大腸炎などの炎症性消化管疾患, 卵巣腫瘍捻転, 異所性妊娠などの婦人科疾患, 尿管結石などの泌尿器科疾患などを念頭に置く必要がある。虫垂炎であった場合には, 穿孔による汎発性腹膜炎所見や膿瘍形成などの合併症の有無をチェックする。合併症を有する場合には麻酔も含め, 治療のアプローチが異なってくるからである。

1. CTプロトコル

CT施行前は, 女性であれば妊娠反応のチェックが不可欠であり, 本人の申請を鵜呑みにしてはいけない。血管確保は20 G留置針で肘静脈に行い, 耐圧エクステンションチューブを生理食塩水で満たして繋いでおく。ここまでは救急外来で行うことが望ましい。急性腹症のCTプロトコル(16~128スライスCTの場合)は全腹部(横隔膜上縁~恥骨結合下縁)をスキャン範囲とし, 非造影, 早期(動脈門脈優位)相, 平衡相を撮影する(図1)。造影は300 mgI非イオン性造影剤2 ml/kgを目安に投与する。通常, 成人であれば100 mlを, 75 kg超であれば125 mlを, 肘静脈から3 ml/秒で注入し, 50秒後および150秒後に撮影を行う。非造影CTは石灰化結石や高濃度腹水(血性腹水)を見逃さないようにすること, 造影剤の血管外漏出と腹腔内に存在する高濃度物質との鑑別などのために必要である。造影は出血点の同定に欠かせない。消化管などの遊離腔での出血は早期相で, 被膜で覆われている閉鎖腔での出血は平衡相で, 明らかになることが多い(図2)。腸管虚血, 腹腔内の血栓症, 血管奇形, 骨盤うっ滞症候群などの診断には造影が不可欠である。

再構成画像は軸位3 mm厚, 冠状断5 mm厚で作成している。3 mm以下のスライスではノイズが増加するため, 腹部では軸位3 mm厚を基本としている。冠状断は腸管のつながりや, 胆道系, 尿路系の全体像描出に優れているた

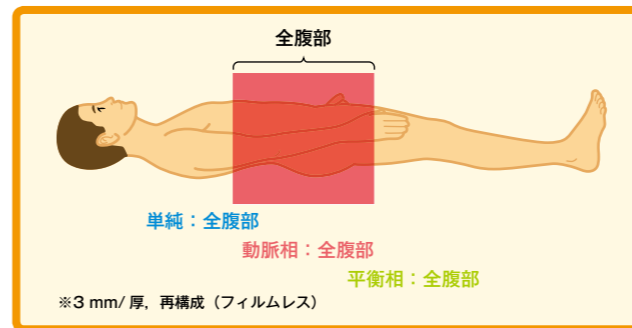


図1 CT撮像プロトコル(急性腹症パターン)

急性腹症のCTプロトコル(16~128スライスCTの場合)は全腹部(横隔膜上縁~恥骨結合下縁)をスキャン範囲とし, 非造影, 早期(動脈門脈優位)相, 平衡相を撮影する。造影は300 mgI非イオン性造影剤2 ml/kgを目安に投与する。通常, 成人であれば100 mlを, 75 kg超であれば125 mlを, 肘静脈から3 ml/秒で注入, 50秒後および150秒後に撮影を行う。

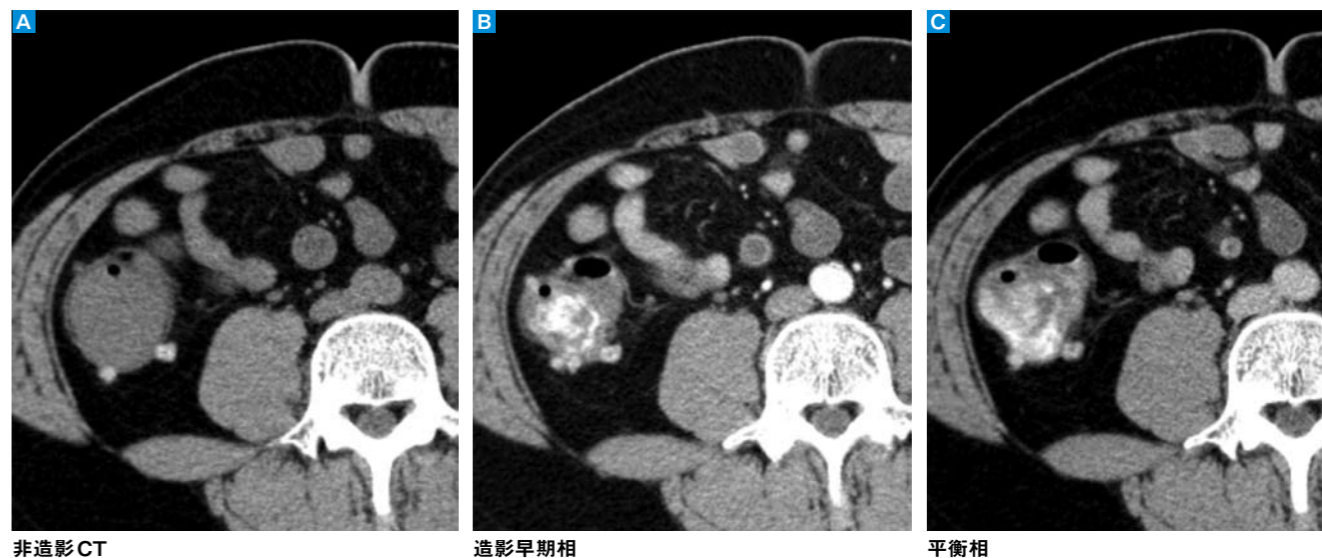


図2 急性腹症のCTで3相必要な理由(大腸憩室出血症例)

A: 上行結腸に憩室構造あり, 内部に高吸収域を認める。
B: 後壁から大腸内腔に漏出する造影剤を認める。
C: 血管外漏出した造影剤は大腸内腔全体に拡がっている。

め加えている。これら以外に軸位1 mm厚の画像をワークステーションに送り, 3次元および多断面再構成画像の原画とし, 虫垂同定が困難な場合など必要により読影端末上で観察している。ウィンドウセンター/レベル(window center/level; wc/wl)とウィンドウ幅(window width; ww)は30/300程度に設定し, これにどれか1つの相を選び, 空気条件(wl/ww = -450/1700)画像を作成する。通常, 肝臓や実質臓器に焦点を絞った撮像条件と比べて, 脂肪や腸管壁などの細かい構造を見やすくするため, wl/wwはややwlを低く, wwを広く設定している。

2. 診断の進め方

正常虫垂の解剖と同定(図3・図4)

虫垂は多量のリンパ組織を有する筋性の管状器官で, 長さは成人で約7~13 cm・直径は約5~8 mmであり, 回盲部よりも2~3 cm尾側で盲腸の後内側壁に付着する基部を有する。基部以外の盲端側(虫垂部分)は可動性に富んでおり, あらゆる方向に向かう。これが虫垂の同定を難しくしている。

盲腸と連続する上行結腸は後腹膜に固定されており, 腹腔内の右端に位置する。小腸と異なり内腔には泥状便と