

# 第Ⅳ章 急性腹症の診察

## CQ32

## 急性腹症が疑われた場合の基本的な身体診察法は？

外観，バイタルサインにより，緊急度・重症度を推定する。腹部は，視診，聴診，打診，触診を行う。必要に応じて，黄疸・貧血の有無，胸部，腰背部，直腸泌尿生殖器領域の診察も追加する(レベル 5，推奨度 A)。

## ① 外観，バイタルサイン

外観と痛みの程度に注意する必要がある(CQ33 参照)。重篤に見える患者は，致死的な疾患である可能性がある。一方，特に高齢者では軽症に見えても重篤な疾患が隠れている場合がある。体位に関して，まったく動かない患者は腹膜炎の典型例であり，胆石発作や尿管結石では苦悶状で身をよじることが多い(CQ34 参照)。また身体診察により，貧血の存在，末梢循環不全，呼吸状態もおおまかに把握することができる。

バイタルサインでは，呼吸回数，血圧および脈拍数，意識レベル，体温を測定する(CQ35 参照)。腸閉塞，腹膜炎および腸管虚血の早期では，体液のサードスペースへの貯留および血管内脱水をきたさず脈拍数は正常の場合があり，血圧および脈拍数の起立性変化も有用である。頻呼吸は，胸腔内の疾患や，代謝性ケトアシドーシスの可能性を考慮する。発熱が重要な所見となりうるが，特に高齢者，衰弱者または免疫抑制状態の患者では平熱であっても重篤な疾患を除外するものではない。

結膜では黄染と貧血，皮膚では黄疸を検討すべきである。胸部では肺雑音および心雑音や胸膜摩擦音を聴取する。特に上腹部痛患者では肺炎や心筋虚血が腹痛の原因になっている可能性があるからである<sup>1)</sup>(レベル 5)。

## ② 腹部の診察

右手で診察する場合は，患者の右側に立ち腹部の診察を行うことが推奨されている。

腹痛がどこから始まって，移動していないか，確認することが大事である。剣状突起から臍径部まで十分に露出し，視診において，腹部の手術痕，帯状疱疹，肝疾患の徴候，ヘルニア，呼吸性変動および出血斑などの皮膚変化を検出する(CQ36 参照)。聴診器は軽く腹壁にあてる。異常な腸蠕動音は早期の腸閉塞の診断に役立つが(CQ37, 38 参照)，十分時間をかけて聴取するほどの価値はないと考えるべきである<sup>2, 3)</sup>(レベル 5)。脾梗塞や肝転移患者で摩擦音が聴取されるかもしれない。血管雑音も，腹痛の診察としての価値は高くない<sup>3)</sup>(レベル 5)。

打診および触診を行う際には，愛護的に行う<sup>3)</sup>(レベル 5)。静かな打診は，急性腹膜炎を検出するのに役立つ(CQ39, 43 参照)，反跳痛を誘発しないよう勧める教科書もある<sup>3)</sup>(レベル 5)。真の筋性防御を特定するためには，腹部の緊張をとるようする(腹膜刺激所見は CQ42, 43 参照)。

打診は腹水，肝臓，膀胱，脾臓の大きさを識別するために行う。鼓音の存在は拡張した腸管を意味し，濁音は腹水や腫瘍の存在を示唆する。

圧痛部位により，さらに必要な診察が追加される(CQ77-86 参照)。筋性防御は重要で早期の腹膜刺激徴候であり(CQ42, 43 参照)，限局性の腹膜炎では片側で出現しうる。触診によっても臓器の肥大や腫瘍を検出することができる(CQ40 参照)。限局した圧痛は，一般的には腹痛の基礎疾患の信頼性の高い所見となるが，全般的な圧痛は診断的意義は乏しい。患者が許せば触診，打診にて肝臓，脾臓の大きさを評価し，拍動および腫瘍を評価する。圧痛のある拍動性の膨張性腫瘍は，急性腹部大動脈瘤の主な特徴である(CQ40 参照)。また，腹部触診時には，患者の表情を観察し，痛みの部位，痛みの程度を評価しながら行う。触診時に閉眼している場合は，器質的な疾患が存在しない可能性が高まる(感度 33%，特異度 93.5%) (Closed eye sign) (CQ40 参照)<sup>7)</sup>(レベル 2)。

直腸診は，便性状の把握や，痔核・痔瘻などの肛門疾患，消化管出血，前立腺疾患，直腸腫瘍を検出するの

に有用でありうる(CQ46 参照)。

### ③ その他の診察項目

その他の診察項目として、神経と腹壁の損傷やヘルニア徴候の検討が必要である。皮膚分節分布や感覚過敏の痛みは、帯状疱疹や神経根症状徴候である。腹壁の痛みの場合、触診によって触知できるかもしれない。腹壁の病変と腹腔内の病変の鑑別には Carnett 徴候が参考になる(CQ45 参照)。閉鎖孔ヘルニアが疑われる場合は、Howship-Romberg 徴候が陽性であることがある(特殊な診察法は CQ41 参照)。男性では、精巣由来の腹痛の検索も必要である。

#### □ 引用文献 □

- 1) Cartwright SL, Knudson MP. Evaluation of acute abdominal pain in adults. Am Fam Physician 2008 ; 77 : 971-8. PM 18441863(レベル 5)
- 2) Macaluso CR, McNamara RM. Evaluation and management of acute abdominal pain in the emergency department. Int J Gen Med 2012 ; 5 : 789-97. PM 23055768(レベル 5)
- 3) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010. (レベル 5)  
(参考になる総説)
- 4) Mary B, Fishman MD, Mark D, et al. History and physical examination in adults with abdominal pain Authors UpToDate accessed on Jan14th 2014. (レベル 5)
- 5) Murtagh J. Acute abdominal pain: a diagnostic approach. Aust Fam Physician 1994 ; 23 : 358-61, 364-74. PM 8048870(レベル 5)
- 6) Martin RF, Rossi RL. The acute abdomen. An overview and algorithms. Surg Clin North Am 1997 ; 77 : 1227-43. PM 9431337(レベル 5)
- 7) Gray DW, Dixon JM, Collin J. The closed eyes sign: an aid to diagnosing non-specific abdominal pain. BMJ 1988 ; 297 : 837. PM 3140942(レベル 2)

## CQ33

### 医師が感じる患者の第一印象に診断的意義はあるか？

第一印象(表情, 顔色, 呼吸状態, 整容, 立ち居振る舞いなど)から, 疼痛部位や腹膜刺激徴候など多くの情報を入手できる. これらの情報により緊急度, 重症度を把握できるため活用する(レベル 3, 推奨度 B)。

外観(general appearance), ベッド上の姿勢には 診断的価値があると記載がされているが<sup>1)</sup>(レベル 5), 医師の第一印象そのものの検討は小児の重症感染症の検出には役立っているという報告<sup>2)</sup>(レベル 3)があるのみで, 急性腹症における価値について検討した報告を見つけることはできなかった。

急性発症の腹痛患者 1,333 例を対象に, 14 の臨床所見と 3 つの検査を解析した検討では, 患者の不機嫌(苦しんでいる, もしくは不安がっている)を, 医療従事者が認識できる場合, 50 歳以上の患者で虫垂炎の診断精度は感度 89%, 特異度 19%, 陽性尤度比 1.10, 陰性尤度比 0.583(レベル 3), 小腸閉塞の診断精度は, 感度 26%, 特異度 83%, 陽性尤度比 1.53, 陰性尤度比 0.89 であり<sup>4)</sup>(レベル 3), 医師が認識する患者の不機嫌の診断的価値は乏しいと考えられる。外観にはチアノーゼ, 顔色不良なども含むが, 症例報告以外は見つけられなかった<sup>5, 6)</sup>(レベル 4)。しかし経験的に患者の外観や呼吸状態などにより緊急度や重症度を把握できる場合も少なくない。頻呼吸を含むバイタルサインの第一印象については CQ35 参照。

#### □ 引用文献 □

- 1) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010 ; 37-8. (レベル 5)
- 2) Van den Bruel A, Thompson M, Buntinx F, et al. Clinicians' gut feeling about serious infections in children: observational study. BMJ 2012 ; 345 : e6144. PM 23015034(レベル 3)
- 3) Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. The value of history-taking, physical examination, and computer assistance in the

diagnosis of acute appendicitis in patients more than 50 years old. Scand J Gastroenterol 1995 ; 30 : 349-55. PM 7610351 (レベル 3)

- 4) Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Contributions of history-taking, physical examination, and computer assistance to diagnosis of acute small-bowel obstruction. A prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. Scand J Gastroenterol 1994 ; 29 : 715-21. PM 7973431 (レベル 3)
- 5) Darani A, Mendoza-Sagaon M, Reinberg O. Gastric volvulus in children. J Pediatr Surg 2005 ; 40 : 855-8. PM 15937830 (レベル 4)
- 6) Peppriell JE, Bacon DR. Acute abdominal compartment syndrome with pulseless electrical activity during colonoscopy with conscious sedation. J Clin Anesth 2000 ; 12 : 216-9. PM 10869921 (レベル 4)

### CQ34

#### 床上姿勢に診断的意義はあるか？

急性腹症の診断には床上姿勢，歩行は重要な情報を提供すると教科書では記載されているが，疾患特異性のある感度，特異度などを示した質の高い知見はない(レベル 5)。

腹痛患者では，疾患の局在によってしばしば特徴的な床上姿勢をとることがあるので床上姿勢の観察は重要である。汎発性腹膜炎ではじっとして体動，体位変換を嫌がり，膝を引き寄せていることが多い。急性膵炎では臥位よりも座位を好み，腸腰筋付近の炎症性疾患では大腿を屈曲させている胸膝位をとりやすい。腸閉塞や尿管結石などの激しい痙痛では苦悶様でじっとしていない。歩行では，腹膜刺激徴候を認める場合には歩行で痛みが増強するために前屈みで歩行することが多い。また，腸腰筋付近の炎症性疾患では患側の跛行を呈するとされる<sup>1,2)</sup>(レベル 5)。

#### □ 引用文献 □

- 1) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010. (レベル 5)
- 2) Fishman MB, Aronson MD. History and physical examination in adults with abdominal pain, UpToDate. (レベル 5) (2014年1月22日閲覧)

### CQ35

#### 急性腹症患者にバイタルサインを測定することは有用か？

頻呼吸は，肺炎，心肺不全，菌血症の可能性を上昇させる(レベル 2)。

バイタルサインの中の頻脈，低血圧，体温異常は重症度，予後と関連している(レベル 3)。

よって，急性腹症患者では，バイタルサインを確認する(推奨度 A)。

バイタルサインは心拍数(とそのリズム)，血圧，呼吸数，体温，最近はそれに SpO<sub>2</sub> が含まれるようになった(意識，疼痛については別に記載する)。バイタルサインの変化と診断，重症度，予後の診断精度を表VII-1にまとめた。

#### ① 心拍数と血圧

一般に頻脈は合併症の増加または生存率低下と相関していることが知られており，敗血症性ショックの患者においては，心拍数 95 回以上で，入院死亡が増加する(表VII-1)<sup>1)</sup>(レベル 4)。また，胆石性膵炎患者においては，心拍数 100 回以上で，合併症が増加する<sup>2)</sup>(レベル 3)。

また，低血圧は予後不良を予見する所見であり<sup>3)</sup>(レベル 3)，特に，菌血症での死亡を強く示唆する<sup>4,5)</sup>(レベル 3)。

体位性の脈増加(30 回以上)は急性失血を示唆し，体位性の血圧低下よりも有用である<sup>6)</sup>(レベル 2)。

表Ⅶ-1 バイタルサインの各疾患に対する有用性

	感度 (%)	特異度 (%)	陽性尤度比	陰性尤度比
敗血症性ショック死における心拍数 95 回以上 <sup>1)</sup>	97	53	2.0	0.1
胆石性膵炎の合併症出現における心拍数 100 回以上 <sup>2)</sup>	86	87	6.8	NS
ICU 死亡における収縮期血圧 90 mmHg 以下 <sup>3)</sup>	21	95	4.0	0.8
敗血症死亡における収縮期血圧 90 mmHg 以下 <sup>4,5)</sup>	13-71	85-91	4.9	NS
中等度急性失血における体位性の脈増加 (30 回以上) <sup>6)</sup>	7-57	99		
高度急性失血における体位性の脈増加 (30 回以上) <sup>6)</sup>	98	99		
咳と発熱のある患者の頻呼吸 (>28 /分) と肺炎の可能性 <sup>8)</sup>			2.7	0.9
頻呼吸 (>27 /分) と心肺不全の可能性 <sup>8)</sup>			3.1	0.6
頻呼吸 (>20 /分) と菌血症の可能性 <sup>8)</sup>	65	30	NS	NS
発熱を伴う急性腹症患者と菌血症 <sup>8)</sup>	2-20	90-100	1.7	NS
発熱を伴う急性腹痛患者と腹膜炎 (ほとんどが急性虫垂炎) <sup>8)</sup>	20-96	11-86	1.4	0.7
低体温と菌血症による死亡率 <sup>9)</sup>	7-38	82-99	2.2	NS
発熱を伴う右上腹部圧痛患者と胆嚢炎 <sup>8)</sup>	29-44	37-83	NS	NS

NS : not significant

## ② 呼吸数

腹膜炎、腸閉塞、腹腔内出血では呼吸回数が増加するが、一般に腹痛患者では呼吸回数は正常の2倍以上にはならず、2倍以上の場合の原因は胸腔内にあると考えるべきと記載がある<sup>7)</sup>(レベル5)。今回検索を行ったところ、頻呼吸は、咳と発熱のある患者では肺炎の可能性を上昇させる(陽性尤度比2.7)<sup>8)</sup>(レベル2)、内科疾患では頻呼吸は心肺不全を予見する(陽性尤度比3.1)<sup>8)</sup>(レベル2)、菌血症の可能性を上昇させる(陽性尤度比NS)<sup>8)</sup>(レベル2)という報告は確認できたが、頻呼吸や異常呼吸が急性腹症の診断および予後に関連するという報告は見つけることができなかった。起座呼吸については、大量腹水で見られるとされる。

## ③ 発熱

発熱を伴う急性腹症患者は菌血症を認める可能性が上昇する(陽性尤度比1.7)<sup>8)</sup>(レベル2)。また、腹痛患者に限定しない検討では、低体温であっても死亡率が高く、36.5度未満であれば菌血症での入院死亡率が上昇する(陽性尤度比2.2)<sup>9)</sup>(レベル3)。しかしながら、腹痛患者だけの検討では、発熱は腹膜炎の可能性を若干上げるが(陽性尤度比1.4、陰性尤度比0.7)<sup>8)</sup>(レベル2)、発熱があっても胆嚢炎(陽性尤度比NS)<sup>8)</sup>、急性虫垂炎を他の疾患から鑑別する際には役立たない(レベル2)、<sup>10)</sup>(レベル3)。高齢者は胆嚢炎や虫垂炎で穿孔や敗血症を合併しても発熱がみられないことが多く<sup>11)</sup>(レベル5)、下腹部痛患者に対して口腔温に直腸温を追加しても、追加情報は無い<sup>12)</sup>(レベル4)。65歳以上の腹痛患者では発熱の有無で手術の必要性を予見することはできず<sup>13)</sup>(レベル4)、体温は腹痛患者の診断や治療方針決定には役立たない。

## □ 引用文献 □

- 1) Parker MM, Shelhamer JH, Natanson C, et al. Serial cardiovascular variables in survivors and nonsurvivors of human septic shock: heart rate as an early predictor of prognosis. Crit Care Med 1987; 15: 923-9. PM 3652707(レベル4)
- 2) Arnell TD, de Virgilio C, Chang L, et al. Admission factors can predict the need for ICU monitoring in gallstone pancreatitis. Am Surg 1996; 62: 815-9. PM 8813162(レベル3)
- 3) Lemeshow S, Teres D, Klar J, et al. Mortality Probability Models(MPM II) based on an international cohort of intensive care unit patients. JAMA 1993; 270: 2478-86. PM 8230626(レベル3)
- 4) Shapiro NI, Wolfe RE, Moore RB, et al. Mortality in Emergency Department Sepsis (MEDS) score: a prospectively derived and validated clinical prediction rule. Crit Care Med 2003; 31: 670-5. PM 12626967(レベル3)
- 5) Vales EC, Abaira V, Sánchez JC, et al. A predictive model for mortality of bloodstream infections. Bedside analysis with the Weibull function. J Clin Epidemiol 2002; 55: 563-72. PM 12063098(レベル3)



- 6) McGee S, Abernethy WB 3rd, Simel DL. The rational clinical examination. Is this patient hypovolemic? JAMA 1999 ; 281 : 1022-9. PM 10086438 (レベル 2)
- 7) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010 ; 37-8. (レベル 5)
- 8) McGee S. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier. (レベル 2)
- 9) Pittet D, Thiévent B, Wenzel RP, et al. Bedside prediction of mortality from bacteremic sepsis. A dynamic analysis of ICU patients. Am J Respir Crit Care Med 1996 ; 153 : 684-93. PM 8564118 (レベル 3)
- 10) Howie CR, Gunn AA. Temperature: a poor diagnostic indicator in abdominal pain. J R Coll Surg Edinb 1984 ; 29 : 249-51. PM 6481676 (レベル 3)
- 11) [No authors listed]. Clinical policy: critical issues for the initial evaluation and management of patients presenting with a chief complaint of nontraumatic acute abdominal pain. Ann Emerg Med 2000 ; 36 : 406-15. PM 11020699 (レベル 5)
- 12) Hoffmann J, Kurgan A, Abramowitz HB. Rectal temperature in the diagnosis of acute lower abdominal pain. Isr J Med Sci 1983 ; 19 : 505-7. PM 6862854 (レベル 4)
- 13) Parker JS, Vukov LF, Wollan PC. Abdominal pain in the elderly: use of temperature and laboratory testing to screen for surgical disease. Fam Med 1996 ; 28 : 193-7. PM 8900552 (レベル 4)

### CQ36

#### 腹部視診は急性腹症の診断に有用か？

腹部視診では、手術瘢痕、皮膚所見、腹部膨満(局所、全体)、ヘルニア、腹部拍動、腫瘍、呼吸による腹壁運動などを観察する(レベル 2, 推奨度 B)。

急性腹症の患者で、腹部膨満、腸管蠕動、手術瘢痕を視診で認めると腸閉塞の可能性が高くなるため観察する(レベル 4, 推奨度 B)。

腹部膨隆の場所からある程度臓器を絞り込める。全体が膨満していれば、腹水、鼓腸など、上腹部であれば、肝腫大、胆嚢腫大、脾腫など、下腹部であれば尿閉、妊娠、卵巣・子宮疾患などを疑う<sup>1)</sup>(レベル 5)。

また、仰臥位で側腹部に膨隆を認める(bulging flanks)ことは、腹水に対して感度 81%、特異度 59%、陽性尤度比 1.8、陰性尤度比 0.48 と参考になる程度であり、腹水の疑いがあれば超音波検査などの画像検査で確認することを勧める<sup>2)</sup>(レベル 2)。

腸閉塞に対して、「腹部膨満」は感度 58-67%、特異度 89-96%、陽性尤度比 9.6、陰性尤度比 0.4<sup>3-5)</sup>(レベル 4)である。「蠕動が視診でみえること」は感度 6.3% と低いが、特異度 99.7%、陽性尤度比 18.8 と高く診断に役立つ<sup>3)</sup>(レベル 4)。また腹部膨満、腹部手術歴の既往、腸蠕動亢進、便秘、嘔吐、50 歳以上の 6 項目中 2 項目を満たせば、腸閉塞に対して感度 97.9% でスクリーニング項目として有用としている<sup>3)</sup>(レベル 4)。

Grey-Turner 徴候(側腹壁)、Cullen 徴候(臍周囲)などの皮膚着色斑は急性膵炎に特徴的な臨床徴候としてしばしば紹介されるが、その出現頻度は 3% と低く、また膵炎以外の異所性妊娠、腹部大動脈瘤破裂などの疾患でも観察される。これらの徴候は膵炎発症後 48-72 時間を経て出現することが多いため、その診断的意義は極めて限定的である<sup>6)</sup>(レベル 3)、<sup>7,8)</sup>(レベル 5)。

Sister Mary Joseph 結節は、腹腔内腫瘍の転移による臍に出現する結節のことであり、初発症状であることが約 20% 程度ある。ほとんどの患者は転移性腺がん(胃、大腸、膵臓、卵巣)であるので、不吉なサインとされていた<sup>9)</sup>(レベル 5)。

#### □ 引用文献 □

- 1) Mangione S. 金城紀与史, 前野哲博, 岸本暢将 監訳. 身体診察のシークレット, MEDSL, 2008. (レベル 5)
- 2) Williams JW Jr, Simel DL. Does This Patient Have Ascites? How to divine fluid in the Abdomen. JAMA 1992 ; 267 : 2645-8. PM 1573754 (レベル 2)
- 3) Böhner H, Yang Q, Franke C, et al. Simple data from history and physical examination help to exclude bowel obstruction and to avoid radiographic studies in patients with acute abdominal pain. Eur J Surg 1998 ; 164 : 777-84. PM 9840308 (レベル 4)
- 4) Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Contributions of history-taking, physical examination, and computer assistance to diagnosis of acute small-bowel obstruction. A prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. Scand J

- Gastroenterol 1994 ; 29 : 715-21. PM 7973431 (レベル 3)
- 5) Staniland JR, Ditchburn J, De Dombal FT. Clinical presentation of acute abdomen: Study of 600 patients. Br Med J 1972 ; 3 : 393-8. PM 4506871 (レベル 4)
- 6) Dickson AP, Imrie CW. The incidence and prognosis of body wall ecchymosis in acute pancreatitis. Surg Gynecol Obstet 1984 ; 159 : 343-7. PM 6237447 (レベル 3)
- 7) Bem J, Bradley EL 3rd. Subcutaneous manifestations of severe acute pancreatitis. Pancreas 1998 ; 16 : 551-5. PM 9598819 (レベル 5)
- 8) Rahbour G, Ullah MR, Yassin N, et al. Cullen's sign-Case report with a review of the literature. Int J Surg Case Rep 2012 ; 3 : 143-6. PM 22365919 (レベル 5)
- 9) Steven McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier. (レベル 5)

## CQ37

## 腸蠕動音は複数箇所聴取すべきか？

聴診は腹部診察で必須の項目とされているが、腹部聴診の手技の標準的な方法は定まっていない。腸蠕動音は伝わりがよいので1か所での聴診でよい(レベル 4, 推奨度 C1)。

急性腹症患者において聴診の臨床的意義は限定的なので、腸雑音が聴取できない場合には、聴診場所を複数か所にしたり、聴取時間を長くしたりすることは勧めない(レベル 5, 推奨度 C2)。

聴診は腹部診察において視診、打診、触診などと同等に重要な項目として実施されているが、他の項目に比べてエビデンスの少ない診察法である。聴診は腹部診察の手順でいつ行うか、聴診の適切な時間、聴診部位、正常と異常な腸雑音の違いとその解釈などについてほとんど臨床研究がなされていない<sup>1)</sup>(レベル 2)。

腸雑音の音源はほとんどが胃で生じ、残りは大腸、そしてごくわずかに小腸から生じているとされる。腸雑音は腹部全体に非常によく伝わるため、ある部位で聴取された腸雑音が必ずしも生じた部位を表しているものではないとされている。腹部の上下左右すべての部位への徹底した聴診は必要なく、それによって得られる所見の臨床的価値はほとんどない<sup>2)</sup>(レベル 5)。臨床研究としては、5人の医師が消化管以外の手術患者20例の腸蠕動音を腹部の4か所で聴取し、1か所の聴取でも十分であると報告している<sup>3)</sup>(レベル 4)。身体診察の教科書をレビューした研究では、「1か所で十分」は8件、「4か所で聴取」は7件あったと報告している。また、聴診できれば1か所で、異常があれば複数個所での聴診を勧めている教科書もある<sup>1)</sup>。

聴診の順番については、視診後にすぐに行うべきと記述してある診察の教科書が多い。その理由としては触診で蠕動が刺激されるとのことである。少数であるが、「視診→触診・打診→聴診」を勧めているものもある。また、聴診器の当て方について特定しているものはなく、どの程度の圧力で押さえるべきかも明らかではない<sup>1)</sup>(レベル 2)。

聴診時間については、「腸雑音なし」と判断するためには30秒から7分間の時間が必要との記載があり、短いものでは2分間<sup>4)</sup>(レベル 5)、長いものでは5分間<sup>1)</sup>(レベル 2)の聴取を勧めている。健常な人で5分間まったく腸雑音を生じない場合や、その後の1分間に30回/分も聴取できる場合もあり、短時間の聴診に基づく判断は不完全であるとしている<sup>2, 5)</sup>(レベル 5)。現在日本の医学生が全員受験する客観的臨床能力試験(OSCE)では聴診は「腹壁の1か所で、十分時間をかけて聴取する(1, 2か所の聴診でよい)」と、指導されている。

## □ 引用文献 □

- 1) Baid H. A Critical review of auscultating bowel sounds. Br J Nurs 2009 ; 18 : 1125-9. PM 19966732 (レベル 2)
- 2) Mangione S. 金城紀与史, 前野哲博, 岸本暢将 監訳. 身体診察のシークレット, MEDSI, 2008. (レベル 5)
- 3) Hepburn MJ, Dooley DP, Fraser SL, et al. An examination of the transmissibility and clinical utility of auscultation of bowel sounds in all four abdominal quadrants. J Clin Gastroenterol 2004 ; 38 : 298-9. PM 15128083 (レベル 4)
- 4) John L Kendall, Maria E Moreira. Evaluation of the adult with abdominal pain in the emergency department. UpToDate Topic 290 Version 22.0. (レベル 5)
- 5) McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier, 2012. (レベル 5)

## CQ38

## 腹部聴診は急性腹症の診断に有用か？

異常な腸雑音は腸閉塞の診断に有用である(レベル 3, 推奨度 B)。

急性腹症時の血管雑音の聴取については意義不明である(レベル 5, 推奨度 C2)。

腹部聴診は、腸閉塞の場合においては臨床的に有用であることが示されている(表VII-2)<sup>1)</sup>(レベル 5)。小腸閉塞に対して異常な腸雑音は、感度 76%、特異度 88%、陽性尤度比 6.37、陰性尤度比 0.27 であり、多変量解析においても腹部膨満の次に参考になる所見である<sup>2)</sup>(レベル 3)。小腸閉塞患者 50 例で腸雑音の亢進は 50% 程度、腸雑音の減弱消失は 24% にみられる<sup>3)</sup>(レベル 4)。

腹膜炎(100 例)では腸蠕動減弱・消失を 48% に認めているが<sup>3)</sup>(レベル 4)、異常な腸雑音は腹膜炎の診断に有用ではない(表VII-2)<sup>1)</sup>(レベル 4)。

また、異常な腸雑音と予後に関連については、急性腹痛の高齢者 380 例を後ろ向きに調査し、腸閉塞、便秘などの機械的な通過障害患者は 59 例(15.7%)に認め、外科的治療は 83 例(22.1%)が受けていた。手術に関連する因子として低血圧[相対リスク(RR)4.7]、異常な腸雑音(RR 4.2)、他の X 線異常所見(RR 4.1)、X 線で拡張した腸管像(RR 3.2)、白血球増多(RR 2.3)の要因を抽出している。ただし、これらの要因がなくても重大な疾患は除外できない<sup>4)</sup>(レベル 4)。

腸雑音の「正常」「低下」「亢進」などの判断は主観的なものとされており、腸雑音の音の解析をしても判断基準はつけがたく、観察者間一致率もあまり高く示されていないことが示されている。腸閉塞と健常者の腸雑音を分析した 2 件の研究<sup>5, 6)</sup>(レベル 4)では、腸閉塞の腸雑音は非特異的な所見であった。100 例の医師に健常者、腸閉塞および腹膜炎の患者の腸雑音を聴取させて、音の高さ、強さ、質を分類させて、観察者間一致率の  $\kappa$  値は 0.19-0.30 であった。また、腸閉塞と腹膜炎の患者の腸雑音を観察者内の一致率は 41-55% であり偶然よりは良好であった<sup>7)</sup>(レベル 3)。

実験的に健常者および急性腹症患者の腸雑音のみを聴取させて診断させた研究が 2 件あった。100 例の医師に、健常者、腸閉塞患者、腹膜炎患者の腸雑音を聴取後に「正常」か「異常」を判断させて、健常者では「正常」が 72%、腸閉塞では「正常」が 33%、「異常」が 64%、腹膜炎では「正常」が 55%、「異常」が 43% と判断された<sup>8)</sup>(レベル 3)。医師 20 例にヘッドホンで 43 件(健常者、腸閉塞、イレウス)の腸雑音を聞かせて調査した研究では、患者間一致率、観察者内一致率、患者一致率として  $\kappa$  値は各々 0.57, 0.63, 0.72 であり、各群での正診率、陽性適中率(表VII-3)が報告されている。腸閉塞患者の腸雑音の正診率は 10-90% まで幅広く分布し、正診率 33% 以下を非典型群(9 件)として、典型群(7 件)、健常者群と音分析をして比較したところ、音の高さ(frequency)、回数(waves)、大きさ(volume)が健常者群により近い性状であった<sup>9)</sup>(レベル 3)。

腹部での血管雑音の聴取は、仰臥位で腹部の 5 か所(心窩部、左右・上下腹部)の全領域を聴取する。その際には聴診器の膜面を用いて中等度の圧力(強く押しすぎると圧迫して雑音を生じる)で押し付ける。腹部血管雑音は腹部大動脈瘤患者の 28%(102 例中)に聴取できたという報告もあるが、健常成人でも 6.5-31% に聴取される。難治性高血圧症患者では、腹部で収縮期拡張期雑音の聴取は、腎動脈狭窄症に対する陽性尤度比 39、

表VII-2 腹痛患者において腸雑音の臨床的意義

		感度(%)	特異度(%)	陽性尤度比	陰性尤度比
腸閉塞	腸雑音亢進(研究数 2)	40-42	89-94	5.0	0.6
	異常な腸雑音(研究数 4)	63-93	43-88	3.2	0.4
腹膜炎	異常な腸雑音(研究数 2)	25-61	44-95	NS	0.8

NS : not significant

(Steven McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier より引用)



表Ⅶ-3 病態別の聴診の正診率と陽性適中率

病態	正診率(%)	陽性適中率(%)
正常	78.4	54.6
イレウス	84.5	93.0
小腸閉塞	42.1	72.7

(Gu Y, Lim HJ, Moser MA. How Useful Are Bowel Sounds in Assessing the Abdomen? Dig Surg 2010 ; 27 : 422-6)

陰性尤度比 0.62 と有用な所見であるが、健康かつ無症状の群に対してルーチンの腹部血管雑音の聴取は意味がない<sup>10)</sup>(レベル 2)。

#### □ 引用文献 □

- 1) Steven McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier. (レベル 3)
- 2) Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Contributions of history-taking, physical examination, and computer assistance to diagnosis of acute small-bowel obstruction. A prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. Scand J Gastroenterol 1994 ; 29 : 715-21. PM 7973431 (レベル 3)
- 3) Stanilan JR, Ditchburn J, De Dombal FT. Clinical presentation of acute abdomen: Study of 600 patients. Br Med J 1972 ; 3 : 393-8. PM 4506871 (レベル 4)
- 4) Marco CA, Schoenfeld CN, Keyl PM, et al. Abdominal pain in geriatric emergency patients: variables associated with adverse outcomes. Acad Emerg Med 1998 ; 5 : 1163-8. PM 9864129 (レベル 4)
- 5) Ching SS, Tan YK. Spectral analysis of bowel sounds in intestinal obstruction using an electronic stethoscope. World J Gastroenterol 2012 ; 18 : 4585-92. PM 22969233 (レベル 4)
- 6) Arnbjörnsson E. Normal and pathological bowel sound patterns. Ann Chir Gynaecol 1986 ; 75 : 314-8. PM 3579191 (レベル 4)
- 7) Durup-Dickenson M, Christensen MK, Gade J. Abdominal auscultation does not provide clear clinical diagnoses. Dan Med J 2013 ; 60 : A4620. PM 23673260 (レベル 3)
- 8) Gade J, Kruse P, Andersen OT, et al. Physicians' Abdominal Auscultation. Scand J Gastroenterol 1998 ; 33 : 773-7. PM 9712245 (レベル 3)
- 9) Gu Y, Lim HJ, Moser MA. How useful are bowel sounds in assessing the abdomen? Dig Surg 2010 ; 27 : 422-6. PM 20948217 (レベル 3)
- 10) Turnbull JM. The rational clinical examination. Is listening for abdominal bruits useful in the evaluation of hypertension. JAMA 1995 ; 274 : 1299-1301. PM 7563536 (レベル 2)

### CQ39

#### 腹部打診は急性腹症の診断に有用か？

打診痛(percussion tenderness)および腹水貯留の有無を判定できるので打診を行う(レベル 2, 推奨度 A)。

腹部打診によって、打診痛、腹水貯留、ガス、肝脾腫の有無を推定できる。

腹膜刺激を検出するための打診(percussion tenderness)については **CQ42** 参照。また、急性腹症患者で消化管穿孔による遊離ガスが肝臓表面にあれば打診で鼓音となり、遊離ガスの存在を疑うことができるが、感度や特異度が示された文献はなかった<sup>1)</sup>(レベル 5)。

腹水における打診の有用性については、急性腹症患者を対象とした研究ではないが、仰臥位で側腹部の濁音(flank dullness)の感度 84%、特異度 54%、体位による濁音界の境界移動(shifting dullness)の感度 77%、特異度 72% であり、打診で腹水を疑う所見を得ることができる。しかし、確定診断、除外診断には感度、特異度とも優れている超音波検査などの画像検査を用いることが勧められている<sup>2)</sup>(レベル 2)。

腹部症状のない患者を対象とした肝脾腫の打診については、肝腫大に関して陽性尤度比は有意差がなく、脾腫に関しては陽性尤度比が 2.0 前後であることが示されている<sup>3,4)</sup>(レベル 2)。

## □ 引用文献 □

- 1) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010. (レベル 5)
- 2) Williams JW, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992 ; 267 : 2645-8. PM 1573754(レベル 2)
- 3) Naylor CD. The rational clinical examination. Physical examination of the liver. JAMA 1994 ; 271 : 1859-65. PM 8196144(レベル 2)
- 4) Grover SA, Barkun AN, Sackett DL. The rational clinical examination. Does this patient have splenomegaly? JAMA 1993 ; 270 : 2218-21. PM 8411607(レベル 2)

## CQ40

## 腹部触診は急性腹症の診断に有用か？

腹部の浅い触診では、筋性防御、筋強直、また必要に応じて反跳痛の腹膜刺激徴候(CQ42, 43 参照)の有無を確認できる(レベル 2, 推奨度 A)。

深い触診では、胆嚢、肝臓、脾臓、膀胱などの臓器腫大や腹腔腫瘍が検知できる(レベル 2, 推奨度 C1)。

腹部大動脈瘤を検出するための腹部触診法は、患者を仰臥位にして膝を屈曲させるなどして腹部の緊張を取り除いた状態で行うべきである。正常な大動脈は臍付近で分岐しているため、触知可能な大動脈は通常は臍よりも数 cm 頭側で正中線よりもやや左寄りである。両手をそれぞれ片方ずつ大動脈の両側においてその直径を測定し、両側の皮膚と皮下組織の厚さを推測して、その分を差し引く。腹部大動脈瘤の診断を決定づけるのは、大動脈拍動の幅であり、拍動の強さではない。動脈瘤の触知を左右する 2 つの要因は、1) 動脈瘤の大きさ、2) 患者の腹囲、としている(CQ44 参照)。また、腹部大動脈の触診に伴うリスクとして知られているものは特になく、身体診察に起因する腹部大動脈瘤(AAA)破裂の報告は発見されず、ある教科書の筆者も「過去 40 年以上にわたる診察の最中に破裂を経験したことはない」としている<sup>1)</sup>(レベル 2)。

無症候性 AAA のスクリーニングを目的とした腹部触診のシステマティックレビューでは、触診の感度は動脈瘤径が 3.0-3.9 cm なら 29%、4.0-4.9 cm なら 50%、5 cm 以上なら 76% となっている。触診の陰性尤度比(表 VII-4)をみるとこの所見がないことは AAA の除外にはわずかしかなり有用ではない<sup>1)</sup>(レベル 2)。また、偽陽性となる原因としては蛇行する大動脈、馬蹄腎、腹部腫瘍、傍大動脈リンパ節腫大などがある<sup>2)</sup>(レベル 5)。

AAA 破裂に対する触診の感度についての研究はいくつかあるが、身体診察が診断にどの程度寄与しているかは不明である。無症候性 AAA よりも破裂 AAA は径が大きくなり、感度が高まると予測されるが、触診の感度は 51-100% とさまざまである。これは、筋性防御、循環障害による腸管拡張などが影響している可能性があり、AAA 破裂が疑われる場合には身体診察の結果によらず画像検査を行うべきとしている<sup>1)</sup>(レベル 3)。

胆嚢炎についてのシステマティックレビューでは、触診で右季肋部に腫瘍をふれることは感度 21%、特異度 80% と参考にはならないことが示されている。また、Murphy 徴候は急性胆嚢炎に対して感度 65%、特異度 87% であるが、陽性尤度比および陰性尤度比は有意差がなく、全体的な臨床像や sonographic Murphy 徴候などの画像診断が勝っている(表 VII-5)<sup>3)</sup>(レベル 2)。

黄疸のある患者において無痛性の胆嚢腫瘍を触れる Courvoisier law が有名であり、黄疸のある患者で胆管閉塞の検出に関して感度が 31%、特異度は 99% と古い報告がある<sup>2)</sup>(レベル 5)。画像検査で胆嚢腫大を認めた 86 例に対して 53% のみでベッドサイドで胆嚢を触れることができ、原因では悪性疾患は 8 割を占めていた<sup>4)</sup>(レベル 4)。

脾腫に関しては、触診で脾臓が触れることは陽性尤度比 8.2 と有用であるが、陰性尤度比は 0.41 であり、触れない時には画像診断で確認するのがよい<sup>5)</sup>(レベル 2)。肝腫大に関しては、肝縁を触れると陽性尤度比 2.0 であるが肝腫大とは断定できない<sup>6)</sup>(レベル 2)。しかし、慢性肝疾患の疑いのある患者では、黄疸(陽性尤度比 3.8)、脾腫(陽性尤度比 3.5)、硬い肝臓(陽性尤度比 3.3)、肝腫大(陽性尤度比 2.4)などの所見を組み合わせると肝硬

表Ⅶ-4 径による無症候性腹部大動脈瘤の検出能力

	陽性尤度比(95%CI)	陰性尤度比(95%CI)
動脈瘤>4.0 cm(研究数=12)	16(8.6-29)	0.51(0.38-0.67)
動脈瘤>3.0 cm(研究数=15)	12(7.4-20)	0.72(0.65-0.81)

(Lederle FA, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have abdominal aortic aneurysm? JAMA 1999 ; 281 : 77-82 より引用)

表Ⅶ-5 急性胆嚢炎に対する所見

	陽性尤度比(95%CI)	陰性尤度比(95%CI)
Murphy 徴候	2.8(0.8-8.69)	0.5(0.2-1.0)
sonographic Murphy 徴候 (症例数 116 例)	2.7(1.7-4.1)	0.13(0.04-0.39)

(Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojania KG. Does this patient have acute cholecystitis? JAMA 2003 ; 289 : 80-6 より引用)

変の可能性を高くする<sup>7)</sup>(レベル 2)。

腹部腫瘍の触知については、2 件の 100 例程度の症例シリーズがある。触診で腫瘍疑いの時は 34%(20/58)、腫瘍触知では 80%(118/147)、全体では 67%(138/205)に画像診断や手術で腫瘍を認めた。内訳としては、腸管や肝胆膵疾患、婦人科系の疾患などであった<sup>8,9)</sup>(レベル 4)。

膀胱の触知については健常ボランティア 16 例で調査し、膀胱充満に対して触診の感度 81%、特異度 50%、陽性尤度比 1.6 と触診の限界を示している<sup>10)</sup>(レベル 4)。

未診断の急性腹症患者 158 人において、腹部の診察中に閉眼している徴候(閉眼徴候, closed eye sign)の診断的意義について前向き調査がなされており、腹腔内に病変のあった患者では 91 人中 6 人(6.5%)のみが腹部の診察中に閉眼していた(closed eye sign)のに対し、腹腔内に病変がなかった 67 人では 22 人(33%)が閉眼しており、器質的腹腔疾患検出における closed eye sign は感度 33%、特異度 93.5%、陽性適中率 79%と報告されている。腹部触診時には、closed eye sign の有無についても注意を払う必要がある<sup>11)</sup>(レベル 2)。

#### □ 引用文献 □

- 1) Lederle FA, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have abdominal aortic aneurysm? JAMA 1999 ; 281 : 77-82. PM 9892455(レベル 2)
- 2) Steven McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier, 2012. (レベル 5)
- 3) Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojania KG. Does this patient have acute cholecystitis? JAMA 2003 ; 289 : 80-6. PM 12503981(レベル 2)
- 4) Munzer D. Assessment of Courvoisier's law. Saudi J Gastroenterol 1999 ; 5 : 106-12. PM 19864733(レベル 4)
- 5) Grover SA, Barkun AN, Sackett DL. The rational clinical examination. Does this patient have splenomegaly? JAMA 1993 ; 270 : 2218-21. PM 8411607(レベル 2)
- 6) Naylor CD. The rational clinical examination. Physical examination of the liver. JAMA 1994 ; 271 : 1859-65. PM 8196144(レベル 2)
- 7) Udell JA, Wang CS, Tinmouth J, et al. Does this patient with liver disease have cirrhosis? JAMA 2012 ; 307 : 832-42. PM 22357834(レベル 2)
- 8) Williams MP, Scott IH, Dixon AK. Computed tomography in 101 patients with a palpable abdominal mass. Clin Radiol 1984 ; 35 : 293-6. PM 6734063(レベル 4)
- 9) Barker CS, Lindsell DR. Ultrasound of the palpable abdominal mass. Clin Radiol 1990 ; 41 : 98-9. PM 2407418(レベル 4)
- 10) Weatherall M, Harwood M. The accuracy of clinical assessment of bladder volume. Arch Phys Med Rehabil 2002 ; 83 : 1300-2. PM 12235612(レベル 4)
- 11) Gray DW, Dixon JM, Collin J. The closed eyes sign: an aid to diagnosing non-specific abdominal pain. BMJ 1988 ; 297 : 837. PM 3140942(レベル 2)

## CQ41

腹水所見，腸腰筋テスト，閉鎖筋テスト，Howship-Romberg 徴候は急性腹症の診断に有用か？

急性腹症の診断において，腹水の診察手技は重要ではない(レベル 5，推奨度 C2)

急性虫垂炎を疑う場合は，腸腰筋テストおよび，閉鎖筋テストを行う(レベル 3，推奨度 C1)。

閉鎖孔ヘルニアを疑う場合は，Howship-Romberg 徴候を確認する(レベル 4，推奨度 C1)。

腹水の存在は，腹部の炎症性疾患など異常な病態の存在を示唆するが，その有無だけでは有用性は限られる。急性腹症患者で，腹水の量を推定できるほどの症例であれば診断するのに有用な他の徴候があり，腹水をみる診察手技は勧められないことが多い<sup>1)</sup>(レベル 5)。

腹水の可能性を上げる徴候として，腹囲増加，最近の体重増加，肝炎の病歴(陽性尤度比 3.2)，足関節浮腫があり，腹水の存在の可能性を低くする徴候として，腹囲増加がないことと足関節の浮腫がないことが挙げられる(表VII-6)。腹水の診断に有用な所見は，波動陽性，末梢浮腫，濁音界移動ありである(表VII-7)<sup>2)</sup>(レベル 2)。腹水をみる診察手技は，腹水の罹患率が低いので一般的な身体診察では評価する必要はないとしている。また，少量の腹水の確認には，超音波検査，CTなどの画像検査が必要である<sup>2)</sup>(レベル 2)。

腹水のある患者で，腹痛および発熱を認める場合には，鑑別診断に特発性細菌性腹膜炎があがる。特発性細菌性腹膜炎では，発熱(69%)，腹痛(59%)，意識障害(54%)，腹部圧痛(49%)，下痢(32%)などを認めるとされている。しかし，腹水が大量にあるために筋性防御などの腹膜刺激徴候は起こりにくく，10%程度無症状の場合もあるとされている<sup>3)</sup>(レベル 5)。

炎症を起こした虫垂が，右の腸腰筋に接している場合，患者は右足を曲げて，自然に腸腰筋を短縮させる。患者を左側臥位にさせ右大腿を過伸展させることで腸腰筋の硬直を判定する方法が腸腰筋テスト(Psoas 徴候)である(図VII-1)。虫垂炎検出において，腸腰筋テストの感度，特異度は，3-42%，79-97%(n=33-300)と報告されている<sup>4,5)</sup>(レベル 2)，<sup>6)</sup>(レベル 3)。ただし，腹壁に強直があると，腸腰筋テストの価値は消失し，炎症が亜急性になると，腸腰筋テストはしばしば陽性にはならないとされる<sup>1)</sup>(レベル 5)。

閉鎖筋テストの原理は腸腰筋テストと同様で，炎症を起こした虫垂によって閉鎖筋が伸展を受けると疼痛を生じることによる。閉鎖筋を伸展し閉鎖筋テストを誘発するためには，診察医は患者の右の腰と膝を屈曲させ，右腰部を内旋させる(図VII-2)。虫垂炎検出における閉鎖筋テストの感度，特異度は，8%，94%(n=300)である<sup>6)</sup>(レベル 3)。

Howship-Romberg 徴候は，閉鎖孔ヘルニアを同定するための徴候であり，大腿の内旋により，大腿内側に

表VII-6 腹水の可能性を上げる徴候

症状	陽性尤度比 (95%CI)	陰性尤度比 (95%CI)
腹囲増加	4.1(2.3-7.4)	0.17(0.05-0.62)
最近の体重増加	3.2(1.7-6.2)	0.42(0.20-0.87)
足関節の浮腫	2.8(1.8-4.3)	0.10(0.01-0.67)

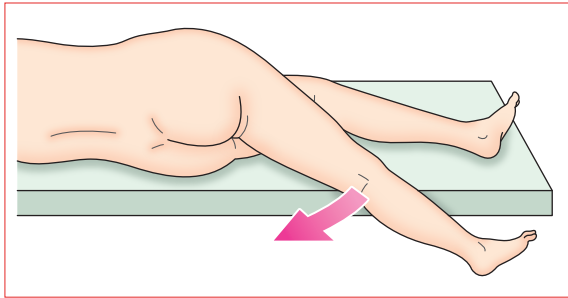
(Williams JW, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992 ; 267 : 2645-8 より)

表VII-7 腹水の診断に有用な所見

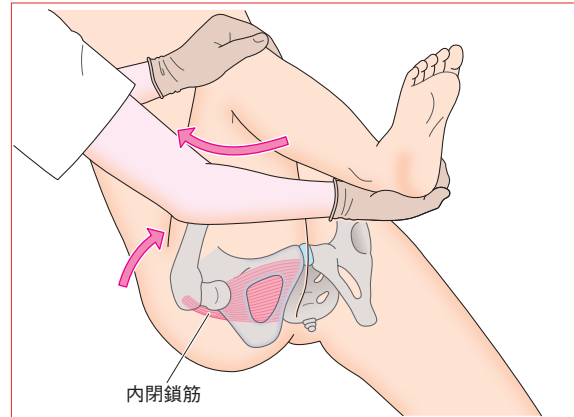
	陽性尤度比 (95%CI)	陰性尤度比 (95%CI)
波動 (研究 4, n=372)	5.3(2.9-9.5)	0.57(0.38-0.85)
末梢浮腫 (研究 1, n=63)	3.8(2.2-6.8)	0.17(0.05-0.50)
濁音界移動 (研究 4, n=372)	2.1(1.6-2.9)	0.40(0.21-0.78)
側腹部膨隆 (研究 4, n=372)	1.8(1.4-2.5)	0.48(0.28-0.83)
側腹部濁音 (研究 4, n=372)	1.7(1.0-2.7)	0.48(0.28-0.83)

(Williams JW, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992 ; 267 : 2645-8 より)

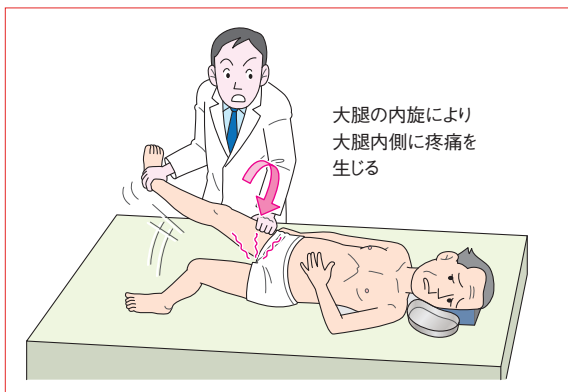




図Ⅶ-1 腸腰筋徴候



図Ⅶ-2 閉鎖筋徴候



図Ⅶ-3 Howship-Romberg 徴候

疼痛を生じる徴候である<sup>1, 8, 9)</sup> (図Ⅶ-3)。閉鎖孔ヘルニアは、高齢者の痩せた多産女性にまれにみられるヘルニアで、患者の30-60%程度にこの徴候が認められる<sup>9-11)</sup>。ただし、股関節炎などの整形外科疾患や閉鎖孔付近に炎症を伴う病態があれば陽性になることがある<sup>12, 13)</sup>。

#### □ 引用文献 □

- 1) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010. (レベル5)
- 2) Williams JW, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992; 267: 2645-8. PM 1573754 (レベル2)
- 3) Runyon BA, Lindor KD, Travis AC. Spontaneous bacterial peritonitis in adults: Clinical manifestations. UpToDate Literature review current through: Dec 2013. (レベル5)
- 4) Steven McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier SAUNDERS, Philadelphia, 2012. (レベル2)
- 5) Izbicki JR, Knoefel WT, Wilker DK, et al. Accurate diagnosis of acute appendicitis: a retrospective and prospective analysis of 686 patients. Eur J Surg 1992; 158: 227-31. PM 1352137 (レベル2)
- 6) Berry J, Malt RA. Appendicitis near its centenary. Ann Surg 1984; 200: 567-75. PM 6385879 (レベル3)
- 7) John H, Neff U, Kelemen M. Appendicitis diagnosis today: clinical and ultrasonic deductions. World J Surg 1993; 17: 243-9. PM 8511921 (レベル2)
- 8) Schwartz SI, ed. Principles of surgery, 6th ed, New York, McGraw Hill, 1994; 1518-36. (レベル5)
- 9) Haraguchi M, Matsuo S, Kanetaka K, et al. Obturator hernia in an ageing society. Ann Acad Med Singapore 2007; 36: 413-5. PM 17597966 (レベル4)
- 10) Nasir BS, Zendejas B, Ali SM, et al. Obturator hernia: the Mayo Clinic experience. Hernia 2012; 16: 315-9. PM 22138700 (レベル3)
- 11) 河野哲夫, 日向 理, 本田勇三. 閉鎖孔ヘルニア—最近6年間の本邦報告257例の集計検討. 日臨外会誌 2002; 63: 1847-52. IC 2003038234 (レベル4)
- 12) Yamashita K, Hayashi J, Tsunoda T. Howship-Romberg sign caused by an obturator granuloma. Am J Surg 2004; 187: 775-6.



PM 15191874(レベル 5)

13) 小原弘嗣, 増田靖彦, 平井利幸, 他. 術前に CT 検査にて閉鎖孔ヘルニアと確診しえた 2 例と Howship-Romberg sign を有した股関節炎の 1 例. 外科治療 2000 ; 83 : 628-31. IC 2001115890(レベル 5)

## CQ42

### 腹膜刺激徴候とは？

腹膜刺激徴候とは、壁側および臓側腹膜に炎症などが波及し、刺激されている時に出る徴候である。

直接的に診察する手技としては、筋性防御(muscular defense, guarding)、筋強直(rigidity)、反跳痛(rebound tenderness)、打診痛(percussion tenderness)がある。

間接的に得る所見としては、咳嗽試験(coughing test)、heel drop test(踵落とし試験)がある。

筋性防御とは、腹筋の「随意的」収縮のことであり、腹痛以外に恐怖、不安、外部からの寒冷刺激などによっても発生する。筋強直は、腹膜の炎症に反応した腹筋の「不随意的」収縮であり、患者が意識的に制御できないものである。筋強直が起こる範囲によって炎症部位を判断する。両者の鑑別では、患者の意識をそらしたり、聴診器で圧迫したりして両者を鑑別したり、時間をおいて診察を繰り返して確認する。筋性防御は、患者の気分が落ち着けば減少するし、再診察時には消えることもある<sup>1)</sup>(レベル 5)。

反跳痛は、疼痛部位に腹膜を押し下げるように圧をかけて数十秒間一定の力で押し続けて、痛みに順応した頃に急に圧迫を離して痛みが誘発されるかどうかを本人の表情や発言から確認する。壁側腹膜の刺激徴候であり、必ずしも腹膜炎の存在を意味するものではない(CQ43 参照)。打診痛陽性は軽い打診によって痛みが誘発される場合であり、腹壁が打診で動くことによる<sup>2)</sup>(レベル 5)。

咳嗽試験および heel drop test は、原理的には打診痛と同じであり、直接患者の身体に触れることなく診察できる。意図的に咳嗽を起こした時や立位で踵を落とした時に、しかめ面をしたり、手を腹部にもっていきような動作を起こせば陽性と判断する。

### □ 引用文献 □

1) Steven McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2012. (レベル 5)

2) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010. (レベル 5)

## CQ43

### 腹膜刺激徴候は急性腹症の診断に有用か？

腹膜刺激徴候は腹膜炎を示唆する(レベル 2, 推奨度 B)。

打診痛が陽性であれば、必ずしも反跳痛を誘発させる必要はない(レベル 3, 推奨度 C2)。

臨床的に腹膜炎および腸間膜血管障害の疑いがある時には、画像検査を追加することを勧める(レベル 5, 推奨度 B)。

腹膜炎に対する腹膜刺激徴候の有用性を検討したシステマティックレビューはなかったが、腹膜炎を検出する診察所見の有用性が表 VII-8 のように示されている。検討された研究の対象疾患は主に虫垂炎であるが、潰瘍穿孔、憩室の穿孔、胆嚢炎、膵炎なども含まれている<sup>1)</sup>(レベル 3)。打診痛(percussion tenderness, tapping pain)は反跳痛と同等の尤度比を示しているので(表 VII-8)、反跳痛は患者の苦痛が大きいため打診痛を調べることを勧めている<sup>1)</sup>(レベル 3)。

虫垂炎症例での検討は、成人を対象としたシステマティックレビュー<sup>2)</sup>(表 VII-9)とメタアナリシス<sup>3)</sup>(表 VII-

表Ⅶ-8 腹膜炎を検出する診察所見

診察所見 (n = 研究数)	対象数	感度 (%)	特異度 (%)	陽性尤度比	陰性尤度比
筋性防御 guarding (n = 13)	6,125	13-90	40-97	2.2	0.6
筋強直 rigidity (n = 9)	6,066	6-66	76-100	3.7	0.7
反跳痛 rebound tenderness (n = 25)	8,910	37-95	13-91	2	0.4
打診痛 (n = 3)	277	57-65	61-86	2.4	0.5
咳嗽試験陽性 (n = 6)	2,002	50-85	38-79	1.6	0.4

(McGee S. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2012 より引用)

表Ⅶ-9 成人虫垂炎を検出する身体所見のシステマティックレビュー

診察所見	対象数	感度 (%)	特異度 (%)	陽性尤度比 (95%CI)	陰性尤度比 (95%CI)
右下腹部痛	3,979	84	90	7.3-8.5	0-0.28
筋強直 rigidity	3,555	27	83	3.76(2.96-4.78)	0.82(0.79-0.85)
反跳痛 rebound tenderness	4,688	63	69	1.1-6.3	0-0.86
筋性防御 guarding	2,267	74	57	1.65-1.78	0-0.54

(Wagner JM, Mckinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? JAMA 1996 ; 276 : 1589-94 より引用)

表Ⅶ-10 虫垂炎における身体所見のメタアナリシス

診察所見	対象数	虫垂炎	陽性尤度比 (95%CI)	陰性尤度比 (95%CI)
direct tenderness	1,928	739	1.29(1.06-1.57)	0.25(0.12-0.53)
indirect tenderness	988	397	2.47(1.38-4.43)	0.71(0.65-0.77)
local vs diffuse tender	1,982	723	1.52(1.21-1.92)	0.67(0.61-0.75)
psoas sign	261	109	1.03(0.82-1.27)	0.85(0.76-0.95)
rectal tenderness	1,951	763	2.31(1.36-3.91)	0.96(0.85-1.08)
rebound tenderness	3,439	1,287	1.99(1.61-2.45)	0.39(0.32-0.48)
percussion tenderness	211	99	2.86(1.95-4.21)	0.49(0.37-0.63)
guarding	2,004	906	2.48(1.60-3.84)	0.57(0.48-0.68)
guarding or rigidity	479	192	2.36(1.76-3.15)	0.70(0.61-0.80)
rigidity	2,310	841	2.96(2.43-3.59)	0.86(0.72-1.02)

(Andersson RE. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. Br J Surg 2004 ; 91 : 28-37 より引用)

10)が報告されている。

消化管穿孔に対する腹膜刺激徴候は、急性汎発性腹膜炎の92例中96%(88例)に<sup>4)</sup>(レベル4)、大腸穿孔44例中82%(36例)に認めている<sup>5)</sup>(レベル4)。一方、消化管穿孔のある70歳以上の高齢者では、21%にのみ筋性防御が認められたという報告もある<sup>6)</sup>(レベル4)。

左側憩室炎の患者124例の前向きの研究では、動作で増悪する痛みの感度は59%、特異度67%、陽性尤度比1.81、陰性尤度比0.61、反跳痛の感度は60%、特異度66%、陽性尤度比1.76、陰性尤度比0.60であった<sup>7)</sup>(レベル3)。

急性腓炎では、腹痛は95%、筋性防御は50%にみられた<sup>8)</sup>(レベル4)。

腸間膜血管障害では、初期には診察所見に不釣り合いなほどの痛みを訴えるのが特徴的な所見である。病期が進行して晩期になると、筋性防御や反跳痛、発熱が起これ、これらの症状は腸管梗塞に進展したことを示唆し、予後不良のサインとされている<sup>9)</sup>(レベル5)。急性腸間膜虚血のシステマティックレビューでは、症候の特異度、尤度比を計算した研究はなく、腹痛の感度は60-100%、びまん性の圧痛は54-90%、腹膜刺激徴候は13-65%

表Ⅶ-11 小腸閉塞を検出する腹膜刺激徴候

腹膜刺激徴候	感度(%)	特異度(%)	陽性尤度比	陰性尤度比
筋性防御 guarding(n=3)	20-63	47-78	NS	NS
筋強直 rigidity(n=4)	6-18	75-99	NS	NS
反跳痛 rebound tenderness(n=3)	22-40	52-82	NS	NS

[McGee S. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2012 より(レベル3)]

であった<sup>10)</sup>(レベル2)。

小腸閉塞(obstruction)に対する腹膜刺激徴候(表Ⅶ-11)の有用性は示されていない<sup>1)</sup>(レベル3)。しかし、腸閉塞を疑われる患者で腹膜刺激徴候を認める場合には、腸管虚血や腹膜炎が合併していることがある<sup>1)</sup>(レベル5)。

#### □ 引用文献 □

- 1) McGee S. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2012. (レベル3)
- 2) Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? JAMA 1996; 276: 1589-94. PM 8918857(レベル2)
- 3) Andersson RE. Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. Br J Surg 2004; 91: 28-37. PM 14716790(レベル2)
- 4) 高瀬 真, 長尾二郎, 齊田芳久, 他. 大腸穿孔44例の検討. 日臨外会誌 1998; 59: 1989-94. IC 1999037453(レベル4)
- 5) 芦田義尚, 後藤田治公, 山本広幸, 他. 消化管穿孔による急性汎発性腹膜炎症例の検討. 腹部救急診療の進歩 1986; 6: 707-13. IC 1987072047(レベル4)
- 6) Fenyo G. Acute abdominal disease in the elderly: experience from two series in Stockholm. Am J Surg 1982; 143: 751-4. PM 7091511(レベル4)
- 7) Andeweg CS, Knobben L, Hendriks JC, et al. How to diagnose acute left-sided colonic diverticulitis. Ann Surg 2011; 253: 940-6. PM 21346548(レベル3)
- 8) Corsetti JP, Arvan DA. Acute pancreatitis. In: Black ER, Bordley DR, Tape TG, Panzer RJ, editors, Diagnostic strategies for common medical problems, 2nd ed, American College of Physicians, Philadelphia, 1999; 205. (レベル4)
- 9) Kumar S, Sarr MG, Kamath PS. Mesenteric venous thrombosis. N Engl J Med 2001; 345: 1683-8. PM 11759648(レベル5)
- 10) Cudnik MT, Darbha S, Jones J, et al. The diagnosis of acute mesenteric ischemia: A systematic review and meta-analysis. Acad Emerg Med 2013; 20: 1087-100. PM 24238311(レベル2)

#### CQ44

##### 肥満患者が診断に与える影響は？

肥満度は腹痛の診断に影響を与えない(レベル4)。ただし、肥満度が増すに従い診察が困難になる場合があり、画像検査などを追加する(レベル5, 推奨度C1)。

肥満度が腹痛の診断に与える影響はなく、診療時間や要した検査数なども非肥満者と有意差はないことが2つの研究によって示されている。都市部の大学病院救急外来に急性腹痛で受診した患者1,000例を対象とした前向き調査では、肥満度(BMI <30, 30-40, 40<)で検査および画像検査の件数は差がなく、診療時間もほぼ同じであった<sup>1)</sup>(レベル4)。また、救急外来に腹痛を訴えて受診した肥満者98例(平均BMI 36)、非肥満者176例(BMI ≤30)を対象とした研究では、救急外来の滞在時間、検査件数などを調査して有意差がなかった<sup>2)</sup>(レベル4)。この2件の研究ともに1施設の研究であり、診断の精度(誤診率)などについては調査されていない。

超肥満患者(BMI 59)が腹痛で受診し、アミラーゼ高値から急性膵炎と急性呼吸窮迫症候群(ARDS)と診断したが、肥満のために腹部診察が困難であった。患者は入院24時間後に死亡し、病理解剖で穿孔性虫垂炎と敗血症と診断されたという症例報告がある<sup>3)</sup>(レベル5)。また、腹部大動脈瘤(AAA)の腹部触診のシステムティックレビュー<sup>4)</sup>(レベル2)では、無症候性AAAの検出感度と与える要因として肥満、大きい腹部周囲径

を挙げている研究が2件あった。1つの研究では触診で見逃された AAA 患者は触診で検出された AAA 患者と比べて腹囲が著明に大きく (111 cm vs 96 cm,  $p < 0.01$ )、触診での AAA 検出率は腹囲が 100 cm 未満では 100% (6/6) であったが、100 cm 以上では 25% (3/12) であった ( $p < 0.01$ )。

#### □ 引用文献 □

- 1) Chen EH, Shofer FS, Hollander JE, et al. Emergency physicians do not use more resources to evaluate obese patients with acute abdominal pain. *Am J Emerg Med* 2007 ; 25 : 925-30. PM 17920978 (レベル 3)
- 2) Platts-Mills TF, Burg MD, Snowden B. Obese patients with abdominal pain presenting to the emergency department do not require more time or resources for evaluation than nonobese patients. *Acad Emerg Med* 2005 ; 12 : 778-81. PM 16079433 (レベル 4)
- 3) Forster MJ, Akoh JA. Perforated appendicitis masquerading as acute pancreatitis in a morbidly obese patient. *World J Gastroenterol* 2008 ; 14 : 1795-6. PM 18350613 (レベル 5)
- 4) Lederle FA, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have abdominal aortic aneurysm? *JAMA* 1999 ; 281 : 77-82. PM 9892455 (レベル 2)

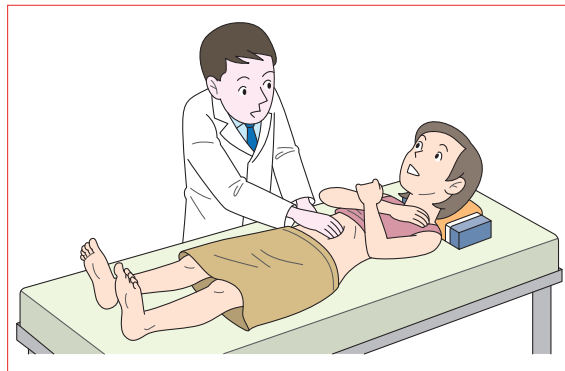
#### CQ45

#### 腹壁圧痛試験(Carnett 徴候)は急性腹症の診断に有用か？

腹壁圧痛試験は、腹腔内病変の除外、腹壁痛、心因性腹痛の診断に有用である(レベル 4, 推奨度 C1)。

Carnett 徴候とは、腹痛患者を仰臥位で両腕を胸にクロスさせて置かせ、一番強い圧痛点に診察医が手を置いたまま頭部がベッドからわずかに浮く程度に挙上させて、腹部の筋肉を緊張させ、圧痛が不変もしくは増強した場合が陽性、減弱した場合が陰性とした徴候である(図Ⅶ-4)。また、腹壁圧痛試験(abdominal wall tenderness)は Carnett 徴候の変法であり、一番強い圧痛点に手を置いたまま患者に、仰臥位から前かがみまで起き上がる間の疼痛の減弱を判定する<sup>1,2)</sup>。

限局した腹痛のため救急入院した 120 例の患者において、腹壁圧痛試験は陽性であった 24 例のうち 1 例だけで、腹腔内に原因が検出され、他の 23 例では、痛みの原因は検出されず、95% の正確性で腹腔内の病変の除外に役立つとの報告がある。逆に、陰性であった 96 例全員は腹腔内に腹痛の原因が確認された<sup>2)</sup>(レベル 3)。他の報告では、158 例の急性腹痛で入院した患者で検討され、腹壁圧痛試験は陽性であった 24 例のうち 5 例に、腹腔内に原因が検出され、79% の陽性適中率であったと報告されている。腹腔内に病変のない患者での陽性率は 28% のみで(感度)、腹腔内に病変のある患者で 5% が陽性であった(偽陽性率)<sup>3)</sup>(レベル 3)。これらの報告をまとめ、腹膜炎検出における腹壁圧痛試験の感度、特異度、陽性尤度比はそれぞれ、1-5%、32-72%、0.1 と報告され、腹腔内の病変の除外にある程度役立つと考えられる<sup>4)</sup>(レベル 3)。腹壁圧痛試験陽性の場合、腹壁筋血腫も鑑別に挙げる必要がある<sup>5)</sup>(レベル 4)。



図Ⅶ-4 Carnett 徴候



また、腹痛と圧痛を主訴に総合診療科の外来を受診した130例の患者において心因性腹痛、腹壁痛に対するCarnett徴候の陽性尤度比はそれぞれ2.91(95%CI, 2.71-3.13)と2.62(95%CI, 2.45-2.81)、陰性尤度比は0.19(95%CI, 0.11-0.34)と0.23(95%CI, 0.13-0.41)であり、腹壁痛だけでなく心因性腹痛の鑑別にも有用と報告された<sup>6)</sup>(レベル3)。また、診察医間の一致率についても検討がなされており、 $\kappa$ 値=0.81と再現性が高いことも確認されている。

なお、腹壁圧痛試験の問題点として以下が挙げられている<sup>7)</sup>(レベル5)。

- 1) 小児、高齢者では患者の協力が得られないことがある
- 2) 腹部全体の痛みがある場合には、不適當である
- 3) 壁側腹膜を巻き込んだ腹腔内疾患の場合、陽性になる
- 4) 腹腔内膿瘍がある場合には破裂の危険性がある

#### □ 引用文献 □

- 1) Carnett JB. Intercostal neuralgia as a cause of abdominal pain and tenderness. J Surg Gynecol Obstet 1926 ; 42 : 625-32. (レベル5)
- 2) Thomson H, Francis DM. Abdominal-wall tenderness. Lancet 1977 ; 2 : 1053-4. PM 72957(レベル3)
- 3) Gray DW, Dixon JM, Seabrook G, et al. Is abdominal wall tenderness a useful sign in the diagnosis of non-specific abdominal pain. Ann R Coll Surg Engl 1988 ; 70 : 233-4. PM 2970820(レベル3)
- 4) Steven McGee. Evidence-based physical diagnosis, 3rd ed, Elsevier. (レベル3)
- 5) Kawsar HI, Shahnewaz J, Bhansali H, et al. Rectus sheath haematoma. BMJ Case Reports 2012 ; doi: 10.1136/bcr.2012.5909. (レベル5)
- 6) Takada T, Ikusaka M, Ohira Y, et al. Diagnostic usefulness of Carnett's test in psychogenic abdominal pain. Intern Med 2011 ; 50 : 213-7. PM 21297322(レベル3)
- 7) Srinivasan R, Greenbaum DS. Chronic abdominal wall pain: a frequently overlooked problem. Practical approach to diagnosis and management. Am J Gastroenterol 2002 ; 97 : 824-30. PM 12003414(レベル5)

#### CQ46

##### 直腸診は急性腹症の診断に有用か？

直腸診を追加することで得られる情報はごく限られており、時として有害であるため、ルーチン検査としては勧められない(レベル3, 推奨度C2)。

ただし、便性状の把握や、痔核・痔瘻などの肛門疾患、消化管出血、直腸がん、前立腺がん、前立腺炎が疑われる場合には直腸診の適応はある(レベル3, 推奨度B)。

伝統的に、急性腹症において直腸診は非常に重要で情報量が多く、側方に圧迫することで腫れた虫垂や小さな膿瘍では痛みを誘発できる<sup>1)</sup>(レベル5)。

救急外来における直腸診の有用性に関するシステマティックレビューでは、直腸診には急性の原因不明の腹痛や急性虫垂炎の診断には限定的な役割しかないと結論している<sup>2)</sup>(レベル3)。急性発症の腹痛を訴えて救急外来を受診した成人に対するルーチンの直腸診の意義の前向き検討では、ほとんどの患者は不快に感じ、なぜ直腸診が行われたか理由を知りたがったが、直腸診はまったく診断の役に立たなかった<sup>3)</sup>(レベル3)。また、救急外来を受診した急性発症の腹痛患者で原因不明であった患者892例における直腸診の意義に関する検討では、診断を予測するのに有用であったのは3%のみで、2%では有害であった<sup>4)</sup>(レベル3)。

直腸診の疾患特異的な診断能については、虫垂炎、急性胆嚢炎、小腸閉塞について検討がなされている。虫垂炎については、成人<sup>5)</sup>(レベル2)、小児<sup>6)</sup>(レベル2)ともに、システマティックレビューが存在しており、成人においては、虫垂炎における直腸診での圧痛の診断精度は感度41%、特異度77%、陽性尤度比0.83-5.3と直腸診の診断への寄与は乏しい。手術症例で虫垂炎と非虫垂炎患者の直腸診での圧痛の有無を調査した研究では、「圧痛あり」は虫垂炎患者と非虫垂炎患者と同程度であったと報告されている<sup>7,8)</sup>(レベル3)。



小児を対象とした虫垂炎診断のシステマティックレビューでは、直腸診での圧痛は陽性尤度比 2.3(1.3-4.1)、陰性尤度比 0.70(0.56-0.87)と報告されており、陽性であれば一定の診断価値はあると報告されている<sup>6)</sup>(レベル 2)。しかし、虫垂炎疑いで入院した患者 201 例を対象とした検討で、直腸診で圧痛があった患者は虫垂炎患者 103 例中 55 例、非虫垂炎患者 98 例中 12 例であったが、直腸診の結果で治療方針が変更されたのは 2 例のみで、他の病歴と腹部診察でほとんど診断は可能であった。また、328 回の直腸診で泣き叫んだ回数は 114 回であり小児に対しても忍容性は低い<sup>9)</sup>(レベル 3)。小児の腹痛患者への直腸診の施行率は、1985 年の 45% から 1989 年の 23% に低下しているが、診断精度に変化はなかった。さらには、直腸診をしない方が正診率がむしろよかった(75% vs 90%)<sup>10)</sup>(レベル 4)。

直腸診での圧痛所見を認めることは、小腸閉塞に対して感度 80%、特異度 28%、陽性尤度比 1.11<sup>11)</sup>(レベル 3)、非特異的腹痛(NSAP)に対して感度 76%、特異度 30%、陽性尤度比 1.09<sup>12)</sup>(レベル 4)、急性胆嚢炎に対して感度 8%(4%-14%)、特異度 82%(81%-83%)、陽性尤度比 0.3-0.7、陰性尤度比 1.0-1.3<sup>13)</sup>(レベル 2)であり、小腸閉塞、NSAP、急性胆嚢炎の診断には寄与しない。

直腸診による採便法は、偽陽性を増加させず<sup>14)</sup>(レベル 2)、非特異的な腹痛患者における検討で、直腸診によって消化管出血を検出できたと報告されており<sup>4)</sup>(レベル 3)、迅速に便中の血液の存在を検出するにはよいかもしれない。急性下腹部痛患者において、直腸温の測定の有用性が検討されているが、虫垂炎、骨盤内感染症、未診断の下腹部痛症例の間に差を認めず<sup>15)</sup>(レベル 4)、直腸温の測定の意義はないものと考えられる。

#### □ 引用文献 □

- 1) Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010 ; 37-8. (レベル 5)
- 2) Kessler C, Bauer SJ. Utility of the digital rectal examination in the emergency department: a review. J Emerg Med 2012 ; 43 : 1196-204. PM 22883714(レベル 3)
- 3) Manimaran N, Galland RB. Significance of routine digital rectal examination in adults presenting with abdominal pain. Ann R Coll Surg Engl 2004 ; 86 : 292-5. PM 15239875(レベル 3)
- 4) Quaas J, Lanigan M, Newman D, et al. Utility of the digital rectal examination in the evaluation of undifferentiated abdominal pain. Am J Emerg Med 2009 ; 27 : 1125-9. PM 19931762(レベル 3)
- 5) Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? JAMA 1996 ; 276 : 1589-94. PM 8918857(レベル 2)
- 6) Bundy DG, Byerley JS, Liles EA, et al. Does this child have appendicitis? JAMA 2007 ; 298 : 438-51. PM 176522298(レベル 3)
- 7) Bonello JC, Abrams JS. The significance of a "positive" rectal examination in acute appendicitis. Dis Colon Rectum 1979 ; 22 : 97-101. PM 428284(レベル 2)
- 8) Izbicki JR, Knoefel WT, Wilker DK, et al. Accurate diagnosis of acute appendicitis: a retrospective and prospective analysis of 686 patients. Eur J Surg 1992 ; 158 : 227-31. PM 1352137(レベル 2)
- 9) Dickson AP, Mackinlay GA. Rectal examination and acute appendicitis. Arch Dis Child 1985 ; 60 : 666-7. PM 4026364(レベル 3)
- 10) Dunning PG, Goldman MD. The incidence and value of rectal examination in children with suspected appendicitis. Ann R Coll Surg Engl 1991 ; 73 : 233-4. PM 1863045(レベル 4)
- 11) Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Contributions of history-taking, physical examination, and computer assistance to diagnosis of acute small-bowel obstruction. A prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. Scand J Gastroenterol 1994 ; 29 : 715-21. PM 7973431(レベル 3)
- 12) Eskelinen M, Lipponen P. Usefulness index in nonspecific abdominal pain - an aid in the diagnosis? Scand J Gastroenterol 2012 ; 47 : 1475-9. PM 23094970(レベル 4)
- 13) Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojania KG. Does this patient have acute cholecystitis? JAMA 2003 ; 289 : 80-6. PM 12503981(レベル 2)
- 14) Bini EJ, Rajapaksa RC, Weinschel EH. The finding and impact of nonhydrated Guaiac examination of the rectum (FINGER) study. Arch Intern Med 1999 ; 159 : 2022-6. PM 10510987(レベル 2)
- 15) Hoffmann J, Kurgan A, Abramowitz HB. Rectal temperature in the diagnosis of acute lower abdominal pain. Isr J Med Sci 1983 ; 19 : 505-7. PM 6862854(レベル 4)

## CQ47

## 内診は急性腹症の診断に有用か？

女性の急性腹症に対して救急外来でルーチンに内診を行うことの有用性について一定の見解は示されていない。異所性妊娠、骨盤内炎症性疾患(PID)など婦人科疾患が疑われる場合には、内診での子宮頸管可動痛や付属器圧痛などは参考になる(レベル 2, 推奨度 C1)。

日本では産婦人科医以外が内診を実施することは一般的になっていないので、実施に際しては手技のトレーニングおよび医療環境の整備が必要である。

内診(双合診)は、腹壁からの診察では所見が得られにくい骨盤内の腹膜の炎症や腫瘍などを診察できる。しかし、腹壁からの身体診察に比べて患者に心理的な不安や羞恥心および不快感を与える診察法である。救急外来での内診が有用な情報を提供するか否かは明確になっておらず<sup>1-3)</sup>(レベル 5)、婦人科疾患が疑われる場合には、婦人科医に内診とさらなる画像診断について相談することが望ましい。異所性妊娠、PID などの婦人科疾患を疑う病歴については **CQ97, 98** 参照。

内診の所見の妥当性や信頼性に関する研究はほとんどなく<sup>2)</sup>(レベル 5)、救急外来での 2 人の医師の観察者間所見の一致率を調査した研究では、内診の所見陽性の一致率は 17-33% と低いと報告されている<sup>4)</sup>(レベル 3)。

異所性妊娠に対するシステマティックレビューでは内診での子宮頸部可動痛[陽性尤度比(LR)4.9, 陰性 LR 0.62], 付属器圧痛(陽性 LR 1.9, 陰性 LR 0.57)が参考にはなるが否定する根拠にはならず、経膈超音波検査などの画像検査が必要としている(表VII-12)<sup>5)</sup>(レベル 2)。

PID に関して米国の CDC 基準では、若年女性や性感染症の既往のあるハイリスク患者の内診所見で「下腹部痛がある、PID 以外の疾患が明らかでない、子宮頸部可動痛、子宮圧痛、付属器圧痛」の所見があれば、PID として治療を開始することを勧めている<sup>6)</sup>(レベル 5)。また、腹腔鏡で確定診断した骨盤炎症性疾患に関する後ろ向きの検討では、内診での骨盤内臓器の圧痛は感度 99%, 特異度 0.007%\*, 付属器の腫大や腫瘍を触れることは感度 52%, 特異度 70% 程度であり(表VII-13)<sup>7)</sup>(レベル 4)、有意な PID の予測因子は血沈亢進、発熱、付属器の圧痛のみであったと報告している。

表VII-12 異所性妊娠疑い例での内診所見の診断特性

内診所見	感度(%)	特異度(%)	陽性尤度比	陰性尤度比
頸部可動痛	45	91	4.90	0.62
付属器腫瘍	9	96	2.40	0.94
付属器圧痛	61	65	1.50	0.57

表VII-13 腹腔鏡で診断された骨盤内炎症性疾患での所見の診断特性

所見	感度(%)	特異度(%)	陽性尤度比	陰性尤度比
双合診での圧痛	99	0.007*	1.00	0.79
付属器腫瘍触知	52	70	1.73	0.84
膈分泌物	74	24	0.98	0.79
発熱	47	64	1.30	0.83

\*原著では 0.007% とあるが、1/陰性 128 例で、0.7% と考えられる

## □ 引用文献 □

- 1) Clinical policy: Critical issues for the initial evaluation and management of patients presenting with a chief complain of nontraumatic acute abdominal pain. *Ann Emerg Med* 2000 ; 36 : 406-15. PM 11020699 (レベル 5)
- 2) Bates CK, Carroll N, Potter J. The challenging pelvic examination, *J Gen Intern Med* 2011 ; 26 : 651-7. PM 21225474 (レベル 5)
- 3) Kendall JL. Evaluation of the adult with abdominal pain in the emergency department, *UpToDate* 2013. (レベル 5)
- 4) Close RJ, Sachs CJ, Dyne PL. Reliability of bimanual pelvic examinations performed in emergency departments. *West J Med* 2001 ; 175 : 240-4 ; discussion 244-5. PM 11577050 (レベル 3)
- 5) Crochet JR, Bastian LA, Chireau MV. Does this woman have an ectopic pregnancy?: the rational clinical examination systematic review. *JAMA* 2013 ; 309 : 1722-9. PM 23613077 (レベル 2)
- 6) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010 ; 59 : 63-7. PM 21160459 (レベル 5)
- 7) Simms I, Warburton, Weström L. Diagnosis of pelvic inflammatory disease: time for a rethink. *Sex Transm Infect* 2003 ; 79 : 491-4. PM 14663128 (レベル 4)

## CQ48

## 急性腹症は血液検査、画像検査のみで診断可能か？

血液検査や画像検査では偽陰性のことがある。病歴や身体所見が診断には必須であり、総合的に判断する(レベル 4, 推奨度 A)。

非外傷性の腹痛で救急外来を受診した 65 歳以上の患者 231 例を後ろ向きに検討した報告では、52 例(22%)が帰宅し、94 例(41%)が保存的入院、86 例(37%)が手術を施行されていた。体温が 37.5℃ 未満で白血球数が 10,500  $\mu\text{L}/\text{L}$  未満、Hb, ALP, ALT, 総・直ビリルビン、乳酸などの採血結果がすべて正常であった患者は、手術施行患者の 11 例(13%)であった。手術例がすべて急性腹症というわけではないが、体温や血液検査のみでは診断できない例も少なからず存在することは明らかである(表Ⅶ-14, 15)<sup>1)</sup>(レベル 4)。

連続した右下腹部痛の患者 941 例での研究では、術前の超音波検査(US)や CT などの画像診断を受けた患者 291 例中、105 例が手術を受け、虫垂炎でなかったのが 8 例(8%)、画像で指摘されなかった疾患と診断された症例は 23 例(22%)あった<sup>2)</sup>(レベル 4)。虫垂炎の診断において US や CT の有用性をみたメタアナリシス

表Ⅶ-14 患者の転帰と体温・血液検査結果の関連

患者の転帰	検査結果	
	すべて正常	WBC のみが異常*
帰宅 (n=50)	18 (36%)	12 (24%)
保存的入院 (n=94)	16 (17%)	12 (13%)
手術施行 (n=86)	11 (13%)	15 (17%)

\* WBC 10,500  $\mu\text{L}/\text{L}$  以上が異常

(Parker JS, Vukov LF, Wollan PC. Abdominal pain in the elderly: use of temperature and laboratory testing to screen for surgical disease. *Fam Med* 1996 ; 28 : 193-7)

表Ⅶ-15 65 歳以上の腹痛で手術を施行された病名

病名	症例数	すべての検査正常
胆石	37	5
小腸閉塞	9	3
消化管穿孔	8	
消化管虚血	7	
虫垂炎	6	1
大腸閉塞	5	
尿路感染症	4	
ヘルニア嵌頓	3	
大動脈瘤	3	
がん	2	
胃潰瘍	1	1
傍食道ヘルニア	1	

(Parker JS, Vukov LF, Wollan PC. Abdominal pain in the elderly: use of temperature and laboratory testing to screen for surgical disease. *Fam Med* 1996 ; 28 : 193-7)

では、成人での感度はUSが83%、CTが94%である<sup>3)</sup>(レベル1)。1987-98年の12年間のワシントン州の病院の退院患者データから抽出した虫垂炎手術症例63,707例の後ろ向き研究では、誤診率は15%前後で推移し、CTなどの画像検査導入で変化はなかった<sup>4)</sup>(レベル2)。また、非外傷性の急性発症の腹痛の患者1,021例にUSおよびCTを実施して画像検査の有用性を前向きに調査した研究では、偽陰性率と偽陽性率はUSが30%、15%、CTが11%と23%であった<sup>5)</sup>(レベル2)。このように、急性腹症の診断において臨床検査および画像検査(CQ49-75参照)は有用な診断的情報を提供するが完全なものではない。

#### □ 引用文献 □

- 1) Parker JS, Vukov LF, Wollan PC. Abdominal pain in the elderly: use of temperature and laboratory testing to screen for surgical disease. *Fam Med* 1996 ; 28 : 193-7. PM 8900552(レベル4)
- 2) Unlü C, de Castro SM, Tuynman JB, et al. Evaluating routine diagnostic imaging in acute appendicitis. *Int J Surg* 2009 ; 7 : 451-5. PM 19559106(レベル4)
- 3) Dorias AS, Moineddin R, Kellenberger CJ, et al. US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A Meta-analysis. *Radiology* 2006 ; 241 : 83-94. PM 16928974(レベル1)
- 4) Flum DR, Morris A, Koepsell T, et al. Has misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. *JAMA* 2001 ; 286 : 1748-53. PM 11594900(レベル2)
- 5) Lameris W, van Randen A, van Es HW, et al. Imaging strategies for detection of urgent conditions in patients with acute abdominal pain: diagnostic accuracy study. *BMJ* 2009 ; 338 : b2431. PM 19561056(レベル2)