

第VI章 急性腹症の診察

BQ21 急性腹症が疑われた場合の基本的な身体診察法は何であるか？

外観、バイタルサインにより、緊急度・重症度を評価する。

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。(エビデンスの確実性 D)

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 (BQ22 参照⇨72頁)。重篤にみえる患者は、致命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み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 (BQ23 参照⇨73頁)。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 (BQ24 参照⇨73頁)。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 (EO)¹⁾。

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。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、肝疾患の徴候、腹壁ヘルニア、呼吸性変動および带状疱疹、出血斑などの皮膚変化の有無を観察する (BQ25 参照⇨75頁)。聴診器は軽く腹壁に当てる。異常な腸蠕動音は早期の腸閉塞の診断に役立つ (BQ26, 27 参照⇨76頁)、十分時間をかけて聴取する必要はない (EO)^{2,3)}。血管雑音も、腹痛の診察としての価値は高くない (EO)³⁾。

打診および触診は愛護的に行う (EO)³⁾。診察は疼痛部位から離れた部位から行い、疼痛部位は最後に行う。tapping pain (打診痛) は、急性腹膜炎を検出するのに役立つ (BQ28, 32 参照⇨78, 83頁)、打診痛が陽性であれば反跳痛の検出は必要ない (EO)³⁾ (BQ31, 32 参照⇨83頁)。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にする。

打診は腹水、肝臓、脾臓、膀胱の大きさを評価するために行う。鼓音は拡張した腸管、濁音は腹水や腫瘤の存在を示唆する。

圧痛部位により、さらに必要な診察が追加される (BQ48~56 参照⇨134頁)。筋性防御は重要で早期の腹膜刺激徴候であり (BQ31, 32 参照⇨83頁)、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腫大、腫瘤および血管の拍動を検出することができる (BQ29 参照⇨79頁)。圧痛のある拍動性の膨張性腫瘤は、急性腹部大動脈瘤の主な特徴である (BQ29 参照⇨79頁)。限局した圧痛は原因疾患を推定する信頼性の高い所見となりうるが、全般的な圧痛は診断的意義は乏しい。指先で痛みの局在化が可能なことは、腹壁痛を強く示唆する (EO)⁴⁾。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) (BQ29 参照 79 頁) (OS)⁵⁾。

虫垂炎を疑った場合によくとる身体診察として右下腹部の圧痛以外に咳嗽テスト、Rovsing テスト、閉鎖筋テスト、腸腰筋テストがあると報告がある(EO)^{6,7)}。腹膜刺激を同定する徴候(咳嗽テストや打診テストや踵落とし試験)や骨盤部の虫垂炎を調べるための身体診察(腸腰筋テスト)をすることによる虫垂炎診断の精度向上が示唆されており(OS)⁸⁾これらの身体診察も積極的に行うことが望ましい。

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 (BQ33 参照 86 頁)。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 BQ30 参照 81 頁)。

高齢者は加齢による生理学的な変化により、身体診察の有用性が低下する可能性がある。例えば、高齢者の腹膜炎患者が筋性防御や板状硬を呈した頻度は 34%にとどまっていた(CS)⁹⁾。

また、免疫抑制状態の患者は虫垂炎に通常関連付けられる腹膜刺激徴候が現れにくい(EO)¹⁰⁾。

3 その他の診療項目

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ことができる (BQ34 参照 87 頁)。

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。男性では、精巣由来の腹痛の検索も必要である。内診については、BQ35 を参照 (89 頁)。

□ 引用文献 □

- 1) Cartwright SL, Knudson MP : Evaluation of acute abdominal pain in adults. *Am Fam Physician* 2008 ; 77 : 971-978. PMID : 18441863 (EO)
- 2) Macaluso CR, McNamara RM : Evaluation and management of acute abdominal pain in the emergency department. *Int J Gen Med* 2012 ; 5 : 789-797. PMID : 23055768 (EO)
- 3) Silen W : Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., Oxford University Press, New York, 2010. (EO)
- 4) Shian B, Larson ST : Abdominal Wall Pain : Clinical Evaluation, Differential Diagnosis, and Treatment. *Am Fam Physician* 2018 ; 98 : 429-436. PMID : 30252418 (EO)
- 5) Gray DW, Dixon JM, Collin J : The closed eyes sign : an aid to diagnosing non-specific abdominal pain. *BMJ* 1988 ; 297 : 837. PMID : 3140942 (OS)
- 6) Wray CJ, Kao LS, Millas SG, et al : Acute appendicitis : controversies in diagnosis and management. *Curr Probl Surg* 2013 ; 50 : 54-86. PMID : 23374326 (EO)
- 7) Hatipoglu S, Hatipoglu F, Abdullayev R : Acute right lower abdominal pain in women of reproductive age : clinical clues. *World J Gastroenterol* 2014 ; 20 : 4043-4049. PMID : 24744594 (EO)
- 8) Harada T, Harada Y, Hiroshige J, et al : Factors associated with delayed diagnosis of appendicitis in adults : A single-center, retrospective, observational study. *PLoS One* 2022 ; 17 : e0276454. PMID : 36264971 (OS)
- 9) Wroblewski M, Mikulowski P : Peritonitis in geriatric inpatients. *Age Ageing* 1991 ; 20 : 90-94. PMID : 2053510 (CS)
- 10) Brown HF, Kelso L : Abdominal pain : an approach to a challenging diagnosis. *AACN Adv Crit Care* 2014 ; 25 : 266-278. PMID : 25054532 (EO)

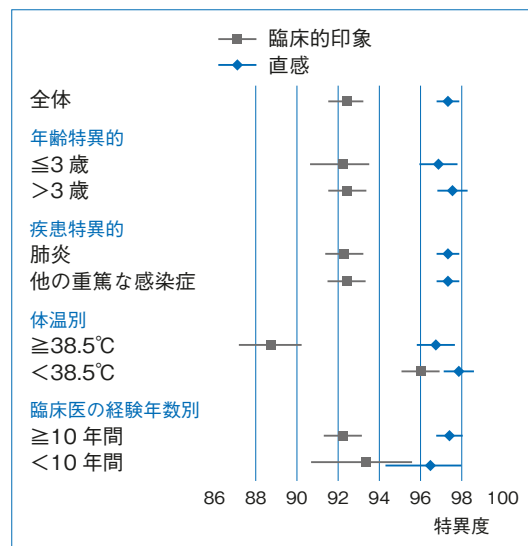
BQ22 急性腹症診療において医師が感じる患者の第一印象は重要か？

第一印象(表情, 顔色, 呼吸状態, 整容, 立ち居振る舞いなど)から緊急度, 重症度を推定できることがあり重要である。

外観(general appearance), ベッド上の姿勢には診断的価値があり(EO)¹⁾, 小児の重症感染症を検出する上で臨床医の直感が臨床的な印象よりも特異性が高く有用であった(表Ⅵ-1, 図Ⅵ-1) (OS)²⁾。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 0.58(OS)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(OS)⁴⁾, 患者が不機嫌な場合は, 虫垂炎, 小腸閉塞の可能性を考慮する際に参考になる。バイタルサインについては **BQ24** を参照(73 頁)。

表Ⅵ-1 一次医療に小児が受診した際の, 臨床医の「何かおかしいという直感」が重篤な感染症検出における診断特性

一次医療機関を受診した小児全体 (n=3,890)				
変数	感度 (%)	特異度 (%)	的中率 (%)	陽性尤度比
直感あり	61.9	97.2	陽性 10.8 陰性 99.8	22.4
臨床的に重篤な病気がないとの印象を受けた小児 (n=3,369)				
変数	感度 (%)	特異度 (%)	的中率 (%)	陽性尤度比
直感あり	33.3	98.7	陽性 4.4 陰性 99.9	25.5



図Ⅵ-1 小児における重篤な病気の診断に対する「直感」と「臨床的印象」の特異度

エラーバーは 95%信頼区間を示す。

□ 引用文献 □

- 1) Silen W : Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., pp37-38, Oxford University Press, New York, 2010.(EO)
- 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. PMID : 23015034(OS)
- 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 : 349-355. PMID : 7610351(OS)
- 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 : 715-721. PMID : 7973431(OS)

BQ23 床上姿勢に診断的意義はあるか？

急性腹痛の診断には床上姿勢，歩行は重要な情報を提供する。(エビデンスの確実性 D)

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。腹膜炎の患者は静かに横たわる傾向があり，腎痛の患者はじっとしてられない(EO)^{1,2)}。尿管結石の痛みは通常は姿勢の変化によって変化しない(EO)^{2,3)}。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かが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(EO)^{4,5)}。

座位の時のみ発症する左下腹部痛の病歴が診断のきっかけとなった慢性睾丸痛(OS)⁶⁾，座位や前屈で増悪する右側腹部が診断のきっかけとなった胸椎椎間板ヘルニア(OS)⁷⁾など，頻度が高い疾患だけでなく，頻度がまれな疾患においても姿勢と疼痛の情報が診断に寄与しうる。

□ 引用文献 □

- 1) Cartwright SL, Knudson MP : Evaluation of acute abdominal pain in adults. Am Fam Physician 2008 ; 77 : 971-978. PMID : 18441863(EO)
- 2) Natesan S, Lee J, Volkamer H, et al : Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. Emerg Med Clin North Am 2016 ; 34 : 165-190. PMID : 27133239(EO)
- 3) Worcester EM, Coe FL : Nephrolithiasis. Prim Care 2008 ; 35 : 369-391, vii. PMID : 18486720(EO)
- 4) Silen W : Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., Oxford University Press, New York, 2010.(EO)
- 5) Penner RM, Fishman MB : Evaluation of the adult with abdominal pain, UpToDate.(2024年7月6日閲覧)(EO)
- 6) Suzuki S, Hirota Y, Noda K, et al : Orchialgia Presenting with Lower Quadrant Pain in Sitting. Am J Med 2015 ; 128 : e27. PMID : 26302140(OS)
- 7) Ishizuka K, Yokokawa D, Ikusaka M : Thoracic disk herniation diagnosed with an upper body traction procedure in the sitting position. J Gen Fam Med 2020 ; 22 : 148-149. PMID : 33977011(OS)

BQ24 急性腹痛診療において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。(エビデンスの確実性 B)

頻脈，低血圧，発熱は重症度や予後と関連している。(エビデンスの確実性 C)

バイタルサインには心拍数(そのリズムを含む)，血圧，呼吸数，SpO₂，体温が含まれる。バイタルサインの異常は重篤な疾患を示唆する場合があるが(診断精度を表VI-2にまとめた)，正常なバイタルサインが重篤な疾患を否定するものではない(CPG)¹⁾。また，高齢者が一般的に服用する薬剤(β遮断薬，ステロイド，非ステロイド性抗炎症薬はバイタルサインの変化をマスクする可能性があることに留意する必要がある

表Ⅵ-2 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 ⁵⁾	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 ⁶⁾	86	87	6.8	NS
ICU 死亡における収縮期血圧 90mmHg 以下 ⁷⁾	21	95	4.0	0.8
敗血症死亡における収縮期血圧 90mmHg 以下 ^{8,9)}	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) ⁴⁾	7-57	99		
高度急性失血における体位性の脈増加(30 回以上) ⁴⁾	98	99		
咳と発熱のある患者の頻呼吸(>28/分)と肺炎の可能性 ¹¹⁾			2.7	0.9
頻呼吸(>27/分)と心肺不全の可能性 ¹¹⁾			3.1	0.6
頻呼吸(>20/分)と菌血症の可能性 ¹¹⁾	65	30	NS	NS
発熱を伴う急性腹痛患者と菌血症 ¹¹⁾	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) ¹¹⁾	20-96	11-86	1.4	0.7
低体温と菌血症による死亡率	7-38	82-99	2.2	NS
発熱を伴う右上腹部圧痛患者と胆嚢炎 ¹¹⁾	29-44	37-83	NS	NS

NS : not significant

(CPG)²⁾。

また、診断プロセスの改善の手法として、帰宅前に疼痛の程度、経口摂取可能か、腹部の再診察を含めたバイタルサインの再評価が推奨されている(CPG)³⁾。

1 心拍数と血圧

一般に頻脈は合併症の増加や生存率の低下と相関し、体位性の心拍数の増加(30 回以上)は循環血液量の減少を示唆する(SR)⁴⁾。敗血症性ショックの患者では、心拍数が 95 回以上の場合に入院死亡率が増加する(表Ⅵ-2)(OS)⁵⁾。また、胆石性膵炎患者では、心拍数が 100 回以上の場合に合併症が増加する(OS)⁶⁾。低血圧は予後不良を示唆し(OS)⁷⁾、特に菌血症において死亡を強く示唆する(OS)^{8,9)}。

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。しかし、腹痛患者では通常、呼吸回数が正常の 2 倍以上になることはなく、2 倍以上になった場合の原因は胸腔内にあると考えられる(EO)¹⁰⁾。頻呼吸は心肺不全を示唆し(陽性尤度比 3.1)、咳と発熱がある場合に肺炎の可能性を上昇させる(陽性尤度比 2.7)(SR)¹¹⁾。起座呼吸は、大量腹水でみられることがある。

3 発熱

発熱を伴う急性腹痛患者では菌血症(陽性尤度比 1.7)(SR)¹¹⁾、腹膜炎(陽性尤度比 1.4、陰性尤度比 0.7)の可能性を上昇させる。

しかし、胆嚢炎(陽性尤度比 NS)(SR)¹¹⁾や急性虫垂炎の鑑別には役立たない(OS)¹²⁾。

また、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(EO)¹³⁾、手術の必要性の参考にならない(OS)¹⁴⁾。

□ 引用文献 □

- 1) Natesan S, Lee J, Volkamer H, et al : Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. Emerg Med Clin North Am 2016 ; 34 : 165-190. PMID : 27133239 (CPG)
- 2) Leuthauser A, McVane B : Abdominal Pain in the Geriatric Patient. Emerg Med Clin North Am 2016 ; 34 : 363-375. PMID : 27133249 (CPG)
- 3) Halsey-Nichols M, McCoin N : Abdominal Pain in the Emergency Department : Missed Diagnoses. Emerg Med Clin North Am 2021 ; 39 : 703-717. PMID : 34600632 (CPG)
- 4) McGee S, Abernethy WB 3rd, Simel DL : The rational clinical examination. Is this patient hypovolemic? JAMA 1999 ; 281 : 1022-1029. PMID : 10086438 (SR)
- 5) 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 : 923-929. PMID : 3652707 (OS)
- 6) 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 : 815-819. PMID : 8813162 (OS)
- 7) 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 : 2478-2486. PMID : 8230626 (OS)
- 8) 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 : 670-675. PMID : 12626967 (OS)
- 9) 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 : 563-572. PMID : 12063098 (OS)
- 10) Silen W : Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., pp 37-38, Oxford University Press, New York, 2010. (EO)
- 11) McGee S : Evidence-Based Physical Diagnosis, 3rd ed., Elsevier, 2012 (SR)
- 12) Howie CR, Gunn AA : Temperature : a poor diagnostic indicator in abdominal pain. J R Coll Surg Edinb 1984 ; 29 : 249-251. PMID : 6481676 (OS)
- 13) 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 : 406-415. PMID : 11020699 (EO)
- 14) 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 : 193-197. PMID : 8900552 (OS)

BQ25 急性腹症の診断に腹部視診は有用か？

手術瘢痕，皮膚所見，腹部膨満(局所的または全体的)，腹壁ヘルニア，腹部拍動，腫瘤，呼吸による腹壁運動などが診断の参考になる。

腹部膨満や腸管蠕動，手術瘢痕は，腸閉塞の可能性を上昇させる。

腹部の膨隆の場所からは特定の臓器を絞り込むことができる。全体が膨満している場合は腹水や鼓腸を疑い，上腹部では肝腫大，胆嚢腫大，脾腫を，下腹部では尿閉や妊娠，卵巣/子宮の疾患を考慮する(EO)¹⁾。腹壁の呼吸運動が制限される場合，腹膜炎により腹壁の筋が硬直していることを示唆する²⁾。仰臥位で側腹部に膨隆を認めると(bulging flanks)，腹水の存在が疑われるが，その感度は81%，特異度は59%，陽性尤度比1.8，陰性尤度比0.48である。このため，腹水の疑いがある場合は超音波検査などの画像診断で確認を行うことが推奨される(SR)³⁾。腸閉塞に対しては，「腹部膨満」は感度は58～67%，特異度89～96%，陽性尤度比9.6，陰性尤度比0.4(OS)⁴⁻⁶⁾である。「蠕動が視診でみえること」の感度は6.3%と低い，特異度は99.7%，陽性尤度比は18.8と非常に高い(OS)⁴⁾。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項目のうち2項目を満たす場合，腸閉塞のスクリーニングには感度97.9%で有用である(OS)⁴⁾。また，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であるが，その出現頻度は3%と低く，診断的意義は限定的である(OS)⁷⁾ (CS)^{8,9)}。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であり，初発症状である場合が約20%である(EO)¹⁰⁾。皮膚分節分布に沿った水疱性発疹がみられる場合は帯状疱疹の可能性が疑われる(EO)¹¹⁾。

□ 引用文献 □

- 1) 金城紀与史, 前野哲博, 岸本暢将(監訳): 身体診察シークレット. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2009 (EO)
- 2) Silen W: Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., pp 37-38, Oxford University Press, New York, 2010 (EO)
- 3) Williams JW Jr, Simel DL: The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992; 267: 2645-2648. PMID: 1573754 (SR)
- 4) 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: 777-784. PMID: 9840308 (OS)
- 5) 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: 715-721. PMID: 7973431 (OS)
- 6) Staniland JR, Ditchburn J, De Dombal FT: Clinical presentation of acute abdomen: study of 600 patients. Br Med J 1972; 3: 393-398. PMID: 4506871 (OS)
- 7) Dickson AP, Imrie CW: The incidence and prognosis of body wall ecchymosis in acute pancreatitis. Surg Gynecol Obstet 1984; 159: 343-347. PMID: 6237447 (OS)
- 8) Bem J, Bradley EL 3rd: Subcutaneous manifestations of severe acute pancreatitis. Pancreas 1998; 16: 551-555. PMID: 9598819 (CS)
- 9) 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: 143-146. PMID: 22365919 (CS)
- 10) McGee S: Evidence-Based Physical Diagnosis, 4th ed., Elsevier, 2017 (EO)
- 11) Natesan S, Lee J, Volkamer H, et al: Evidence-Based Medicine Approach to Abdominal Pain. Emerg Med Clin North Am 2016; 34: 165-190. PMID: 27133239 (EO)

BQ26 腸蠕動音は複数箇所では聴取するか？

腸蠕動音は伝わりがよく、1か所での聴診で十分である。

急性腹症の患者において聴診の臨床的意義は限定的であるため、腸蠕動音が聴取できない場合には聴診場所を複数に増やしたり、聴取時間を延長することは推奨されない。

聴診は他の診察方法と同等に重要であるが、そのエビデンスは少ない。聴診のタイミング、適切な聴診時間、聴診部位、正常と異常な腸蠕動音の区別とその解釈については、ほとんど臨床研究がなされていない (SR)¹⁾。腸蠕動音の音源はほとんどが胃から生じ、残りは大腸、ごくわずかが小腸からである。腹部の四方にわたる徹底的な聴診は不要であり、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 (EO)²⁾。5人の医師が消化管以外の手術患者20例に対して行った研究では、腹部の1か所での聴取でも十分であると報告されている (CS)³⁾。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、異常があれば複数箇所での聴診を勧めている教科書もある¹⁾。

聴診の順番としては、視診の直後に行うとする教科書が多いが、少数ではあるが「視診→触診・打診→聴診」とするものもある。聴診器の当て方について特定の記述がなく、どの程度の圧力で押さえるかも明確でない (SR)¹⁾。

聴診時間については、「腸蠕動音なし」と判断するためには少なくとも30秒から最大7分間の聴診が必要であるが、実際には2分 (EO)⁴⁾から5分 (SR)¹⁾の聴診が推奨されている。健常な人で5分間腸蠕動音がまったく聞こえない場合があるため、短時間での判断は不完全であるとされる (EO)^{2,5)}。客観的臨床能力試験 (OSCE) では、「腹壁の1か所で、十分な時間をかけて聴取する」と教えられており、1, 2か所の聴診で十分とされている。

□ 引用文献 □

- 1) Baid H : A critical review of auscultating bowel sounds. Br J Nurs 2009 ; 18 : 1125-1129. PMID : 19966732(SR)
- 2) 金城紀与史, 前野哲博, 岸本暢将(監訳) : 身体診察シーケレット. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2009 (EO)
- 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 : 298-299. PMID : 15128083(CS)
- 4) Kendall JL, Moreira ME : Evaluation of the adult with abdominal pain in the emergency department. UpToDate(Topic 290 Version 22.0) (EO)
- 5) McGee S : Evidence-Based Physical Diagnosis, 4th ed., Elsevier, 2017(EO)

BQ27 腹部聴診は急性腹症の診断に有用か？

異常な腸蠕動音は腸閉塞の診断に有用である。
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。

腸閉塞が疑われる症例の腹部聴診は臨床的有用性が示されている(表Ⅵ-3) (SR)¹⁾。特に、小腸閉塞において異常な腸蠕動音の感度は76%、特異度は88%、陽性尤度比は6.37、陰性尤度比は0.27と報告されている(OS)²⁾。小腸閉塞の患者50例において、腸蠕動音の亢進は50%に、腸蠕動音の減弱または消失は24%に認められる(CS)³⁾。

腹膜炎では腸蠕動の減弱や消失が48%に認められるが(CS)³⁾、異常な腸蠕動音は腹膜炎の診断に有用でない(表Ⅵ-3) (SR)¹⁾。

また、22.1%が外科的治療を受けた急性腹痛の高齢者380例を後ろ向きに調査した結果、手術に関連する要因として、低血圧[相対リスク(RR)4.7]、異常な腸蠕動音(RR 4.2)などが抽出されたが、これらの要因がない場合でも重大な疾患は除外できるわけではない(CS)⁴⁾。

腸蠕動音の「正常」「低下」「亢進」などの評価は主観的であり、音の解析からも一致率は高くない。腸閉塞と健常者の腸蠕動音を分析した研究では、腸閉塞の腸蠕動音は非特異的な所見であることが明らかにされている(CS)^{5,6)}。健常者、腸閉塞患者、腹膜炎患者の腸蠕動音を医師に聴取させ、音の高さ、強さ、質を分類させた結果、観察者間の一致率のκ値は0.19から0.30であった。さらに、腸閉塞患者と腹膜炎患者の腸蠕動音において、観察者内の一致率は41%から55%であった(OS)⁷⁾。

また、健常者および急性腹症患者の腸蠕動音を聴取して診断させた研究では、健常者の「正常」判断が72%、腸閉塞では「異常」判断が64%、腹膜炎では「異常」が43%と報告されている(OS)⁸⁾。ヘッドホンを用いて、20人の医師に健常者、腸閉塞患者、イレウス患者の腸蠕動音を聞かせた研究では、患者間一致率、観察者内一致率、患者一致率のκ値はそれぞれ0.57、0.63、0.72であった。腸閉塞患者の腸蠕動音の正診率は10%から90%まで幅広く分布しており、正診率33%以下の非典型群9例、典型群7例、健常者群の音を分析した結果、音の高さ、回数、大きさが健常者群に近い性状であった(OS)⁹⁾ (表Ⅵ-4)。

腹部での血管雑音の聴取については、仰臥位で腹部の5か所(心窩部、左右・上下腹部)の全領域から聴取し、聴診器の膜面を用いて中等度の圧力で押し付ける。腹部血管雑音は腹部大動脈瘤患者の28%に聴取でき、

表Ⅵ-3 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Ⅵ-4 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 : 422-426 より引用)

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、腹部での収縮期拡張期雑音の聴取が腎動脈狭窄症の診断に有用であることが示されているが(陽性尤度比 39, 陰性尤度比 0.62), 健康で無症状の群には意味がない(SR)¹⁰⁾。

□ 引用文献 □

- 1) McGee S : Evidence-Based Physical Diagnosis, 4th ed., Elsevier, 2017(SR)
- 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 : 715-721. PMID : 7973431(OS)
- 3) Staniland JR, Ditchburn J, De Dombal FT : Clinical presentation of acute abdomen : study of 600 patients. Br Med J 1972 ; 3 : 393-398. PMID : 4506871(CS)
- 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 : 1163-1168. PMID : 9864129(CS)
- 5) Ching SS, Tan YK : Spectral analysis of bowel sounds in intestinal obstruction using an electronic stethoscope. World J Gastroenterol 2012 ; 18 : 4585-4592. PMID : 22969233(CS)
- 6) Arnbjörnsson E : Normal and pathological bowel sound patterns. Ann Chir Gynaecol 1986 ; 75 : 314-318. PMID : 3579191(CS)
- 7) Durup-Dickenson M, Christensen MK, Gade J : Abdominal auscultation does not provide clear clinical diagnoses. Dan Med J 2013 ; 60 : A4620. PMID : 23673260(OS)
- 8) Gade J, Kruse P, Andersen OT, et al : Physicians' abdominal auscultation. A multi-rater agreement study. Scand J Gastroenterol 1998 ; 33 : 773-777. PMID : 9712245(OS)
- 9) Gu Y, Lim HJ, Moser MA : How useful are bowel sounds in assessing the abdomen? Dig Surg 2010 ; 27 : 422-426. PMID : 20948217(OS)
- 10) Turnbull JM : The rational clinical examination. Is listening for abdominal bruits useful in the evaluation of hypertension? JAMA 1995 ; 274 : 1299-1301. PMID : 7563536(SR)

BQ28 腹部打診は急性腹症の診断に有用か？

腹部打診は打診痛(percussion tenderness)や腹水貯留の有無を判定できる。

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ことが知られている。腹膜刺激を検出するための打診(percussion tenderness)については [BQ31, 32](#) を参照する(➡ 83 頁)。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い(SR)¹⁾。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)の感度は 84%, 特異度は 54% であり、体位による濁音界の境界移動(shifting dullness)の感度は 77%, 特異度は 72% である。打診で腹水を疑う所見を得ることができるが、確定診断や除外診断には感度と特異度が優れている超音波検査などの画像検査を用いることが推奨される(SR)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はなく、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(SR)^{3, 4)}。つまり、脾腫の事前確率が 50% で診察所見が陽性であれば、診察後確率は約 66.7% となる。

□ 引用文献 □

- 1) Silen W : Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., Oxford University Press, New York, 2010.(SR)
- 2) Williams JW Jr, Simel DL : The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992 ; 267 : 2645-2648. PMID : 1573754(SR)
- 3) Naylor CD : The rational clinical examination. Physical examination of the liver. JAMA 1994 ; 271 : 1859-1865. PMID : 8196144(SR)
- 4) Grover SA, Barkun AN, Sackett DL : The rational clinical examination. Does this patient have splenomegaly? JAMA 1993 ; 270 : 2218-2221. PMID : 8411607(SR)

BQ29 腹部触診は急性腹症の診断に有用か？

腹部触診は胆嚢、肝臓、脾臓、膀胱などの臓器腫大や腹部腫瘍を確認できる。

〔腹膜刺激徴候は [BQ31, 32](#) 参照(83 頁)のこと〕

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。正常な大動脈は臍付近で分岐しており、触知可能な大動脈は通常は臍より数 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、その分を差し引くことが求められる。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患者の腹囲である。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ていない(SR)¹⁾。

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 では、29%、4.0~4.9 cm では 50%、5 cm 以上では 76%となっており、触診の陰性尤度比(表 VI-5)を見ると、この所見がないことは AAA の除外にはわずかしき有用ではない(SR)¹⁾。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(EO)²⁾。

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としている(SR)¹⁾。

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触れることは感度 21%、特異度 80%であると示されている。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 VI-6) (SR)³⁾。黄疸のある患者において無痛性の胆嚢腫瘍を触れる Courvoisier 徴候が有名であり、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(SR)²⁾。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(CS)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(SR)⁵⁾。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

表 VI-5 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Ⅵ-6 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)

が肝腫大とは断定できない(SR)⁶⁾。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変の可能性を高くする(SR)⁷⁾。腹部腫瘤の触知については、2 件の 100 例程度の症例シリーズがあり、触診で腫瘤疑いの時は 34% (20/58)、腫瘤触知では 80% (118/147)、全体では 67% (138/205)に画像診断や手術で腫瘤を認めた。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(OS)^{8,9)}。

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(OS)¹⁰⁾。

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(6.6%)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(OS)¹¹⁾。

□ 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. PMID : 9892455(SR)
- 2) McGee S : Evidence-Based Physical Diagnosis, 4th ed., Elsevier, 2017(SR)
- 3) Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojania KG : Does this patient have acute cholecystitis? JAMA 2003 ; 289 : 80-86. PMID : 12503981(SR)
- 4) Munzer D : Assessment of Courvoisier's law. Saudi J Gastroenterol 1999 ; 5 : 106-112. PMID : 19864733(CS)
- 5) Grover SA, Barkun AN, Sackett DL : The rational clinical examination. Does this patient have splenomegaly? JAMA 1993 ; 270 : 2218-2221. PMID : 8411607(SR)
- 6) Naylor CD : The rational clinical examination. Physical examination of the liver. JAMA 1994 ; 271 : 1859-1865. PMID : 8196144(SR)
- 7) Udell JA, Wang CS, Tinmouth J, et al : Does this patient with liver disease have cirrhosis? JAMA 2012 ; 307 : 832-842. PMID : 22357834(SR)
- 8) Williams MP, Scott IH, Dixon AK : Computed tomography in 101 patients with a palpable abdominal mass. Clin Radiol 1984 ; 35 : 293-296. PMID : 6734063(OS)
- 9) Barker CS, Lindsell DR : Ultrasound of the palpable abdominal mass. Clin Radiol 1990 ; 41 : 98-99. PMID : 2407418(OS)
- 10) Weatherall M, Harwood M : The accuracy of clinical assessment of bladder volume. Arch Phys Med Rehabil 2002 ; 83 : 1300-1302. PMID : 12235612(OS)
- 11) Gray DW, Dixon JM, Collin J : The closed eyes sign : an aid to diagnosing non-specific abdominal pain. BMJ 1988 ; 297 : 837. PMID : 3140942(OS)

BQ30 腹水の診察所見(波動, 濁音界移動など), 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, 腹水の診察所見は重要ではない。(エビデンスの確実性 D)

急性虫垂炎に対して腸腰筋テストおよび閉鎖筋テストは特異度が高い。(エビデンスの確実性 C)

閉鎖孔ヘルニアを疑う場合は, Howship-Romberg 徴候を確認する。(エビデンスの確実性 D)

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るため, 腹水をみる診察手技は勧められないことが多い(EO)¹⁾。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), 足関節の浮腫があり, 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VI-7)。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VI-8) (SR)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く, 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(SR)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考えられる。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%)などを認めるが, 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(OS)³⁾。

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て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VI-2)。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(CS)⁴⁾ (OS)⁵⁾ (SR)⁶⁾。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(SR)¹⁾。

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VI-3)。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(SR)⁶⁾。

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疼

表VI-7 腹水の可能性を上げる徴候

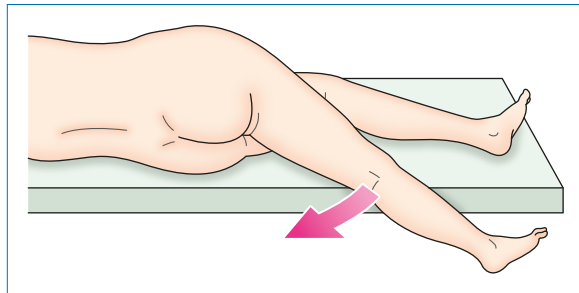
症状	陽性尤度比 (95%CI)	陰性尤度比 (95%CI)
腹囲増加	4.1 (2.3-7.4)	0.17 (0.05-0.62)
最近の体重増加	3.2 (1.7-6.2)	0.42 (0.20-0.87)
足関節の浮腫	2.8 (1.8-4.3)	0.10 (0.01-0.67)

(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 より引用)

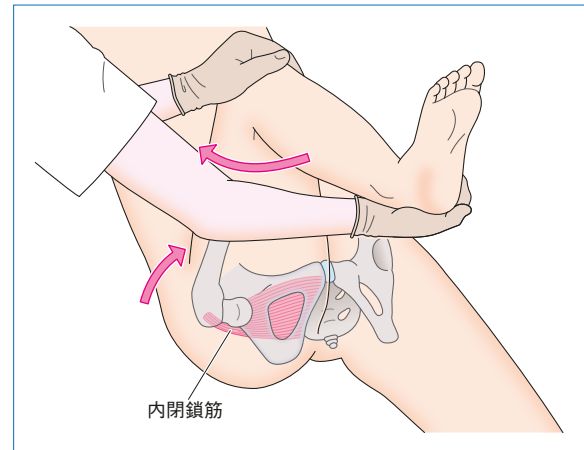
表VI-8 腹水の診断に有用な所見

	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)

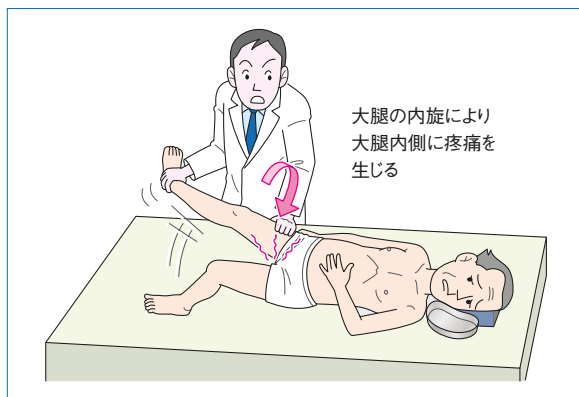
(Williams JW, Simel DL. The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992; 267: 2645-8 より引用)



図Ⅵ-2 腸腰筋テスト (Psoas 徴候)



図Ⅵ-3 閉鎖筋テスト



図Ⅵ-4 Howship-Romberg 徴候

痛を生じる徴候である (SR)¹⁾ (CS)^{8,9)} (図Ⅵ-4)。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 (CS)^{9,10)} (OS)¹¹⁾。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 (CS)^{12,13)}。

□ 引用文献 □

- 1) Silen W : Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., Oxford University Press, New York, 2010. (EO)
- 2) Williams JW Jr, Simel DL : The rational clinical examination. Does this patient have ascites? How to divine fluid in the abdomen. JAMA 1992 ; 267 : 2645-2648. PMID : 1573754 (SR)
- 3) Runyon BA : Spontaneous bacterial peritonitis in adults : Clinical manifestations. UpToDate Literature review current through : Dec 2013 (OS)
- 4) McGee S : Evidence-Based Physical Diagnosis, 4th ed., Elsevier, Philadelphia, 2017 (CS)
- 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 : 227-231. PMID : 1352137 (OS)
- 6) Berry J Jr, Malt RA : Appendicitis near its centenary. Ann Surg 1984 ; 200 : 567-575. PMID : 6385879 (SR)
- 7) John H, Neff U, Kelemen M : Appendicitis diagnosis today : clinical and ultrasonic deductions. World J Surg 1993 ; 17 : 243-249. PMID : 8511921 (OS)
- 8) Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC (eds) : Principles of surgery, 6th ed. pp 1518-1536, McGraw Hill, New York, 1994 (CS)
- 9) Haraguchi M, Matsuo S, Kanetaka K, et al : Obturator hernia in an ageing society. Ann Acad Med Singap 2007 ; 36 : 413-415. PMID : 17597966 (CS)
- 10) Nasir BS, Zendejas B, Ali SM, et al : Obturator hernia : the Mayo Clinic experience. Hernia 2012 ; 16 : 315-319. PMID : 22138700 (CS)
- 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 : 1847-1852 (OS)
- 12) Yamashita K, Hayashi J, Tsunoda T : Howship-Romberg sign caused by an obturator granuloma. Am J Surg 2004 ; 187 :

775-776. PMID : 15191874(CS)

- 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 : 628-631(CS)

BQ31 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(SR)¹⁾。

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(BQ32 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(EO)²⁾。

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くような動作を起こせば陽性と判断する。

□ 引用文献 □

- 1) McGee S : Evidence-Based Physical Diagnosis, 4th ed., Elsevier, Philadelphia, 2017(SR)
2) Silen W : Cope's Early Diagnosis of the Acute Abdomen, 22nd ed., Oxford University Press, New York, 2010(EO)

BQ32 急性腹症の診断に腹膜刺激徴候は有用か？

腹膜刺激徴候は腹膜炎の検出に有用である。腹膜刺激徴候がなくとも、臨床的に腹膜炎および腸間膜虚血の疑いがある場合には、画像検査を追加する。なお、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。

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存在しないが、虫垂炎、潰瘍穿孔、憩室の穿孔、胆嚢炎、膵炎など、さまざまな疾患において腹膜炎を検出する診察所見の有用性が報告されている(表VI-9) (SR)¹⁾。特に、打診痛(percussion tenderness, tapping pain)は反跳痛と同等の尤度比を示し(表VI-9)、反跳痛は患者の苦痛を増大させるため、打診痛を行う方が望ましい(SR)¹⁾。

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(SR)²⁾(表VI-10)とメタアナリシス(MA)³⁾(表VI-11)が報告されている。

消化管穿孔の場合、腹膜刺激徴候は急性汎発性腹膜炎の92例中96%(88例)(CS)⁴⁾、大腸穿孔の44例中82%(36例)で認められる(CS)⁵⁾。しかし、70歳以上の高齢者では消化管穿孔があっても筋性防御が21%にしか認められないこともある(OS)⁶⁾。

表Ⅵ-9 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Ⅵ-10 成人虫垂炎を検出する診察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: 1589-1594 より引用)

表Ⅵ-11 虫垂炎における診察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)
直接的圧痛 direct tenderness	1,928	739	1.29 (1.06-1.57)	0.25 (0.12-0.53)
間接的圧痛 indirect tenderness	988	397	2.47 (1.38-4.43)	0.71 (0.65-0.77)
局所性圧痛とびまん性圧痛 local vs diffuse tender	1,982	723	1.52 (1.21-1.92)	0.67 (0.61-0.75)
腸腰筋テスト Psoas sign	261	109	1.03 (0.82-1.27)	0.85 (0.76-0.95)
直腸圧痛 rectal tenderness	1,951	763	2.31 (1.36-3.91)	0.96 (0.85-1.08)
反跳痛 rebound tenderness	3,439	1,287	1.99 (1.61-2.45)	0.39 (0.32-0.48)
打診痛 percussion tenderness	211	99	2.86 (1.95-4.21)	0.49 (0.37-0.63)
筋性防御 guarding	2,004	906	2.48 (1.60-3.84)	0.57 (0.48-0.68)
筋性防御または筋強直 guarding or rigidity	479	192	2.36 (1.76-3.15)	0.70 (0.61-0.80)
筋強直 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)

左側憩室炎の患者 124 例における前向き研究では、動作により増悪する痛みの感度は 59%、特異度は 67%、陽性尤度比は 1.81、陰性尤度比は 0.61 であり、反跳痛の感度は 60%、特異度は 66%、陽性尤度比は 1.76、陰性尤度比は 0.60 であった(OS)⁷⁾。

急性膵炎では、腹痛は 95%、筋性防御は 50%の患者にみられる(CS)⁸⁾。

腸間膜虚血では、初期には診察所見に不釣り合いなほどの痛みが特徴であり、病期が進行すると筋性防御、反跳痛、発熱がみられ、これらは腸管梗塞の進行を示唆し、予後不良の徴候である(EO)⁹⁾。急性腸間膜虚血のシステマティックレビューでは、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%であった(SR)¹⁰⁾。

門脈ガス血症は腸管壊死を疑う所見であり、緊急手術が必要な場合が多いが、保存的治療が可能なケースも存在する。治療方針についての検討では、腹膜刺激徴候がない場合には保存的治療が選択できることがあるが、腹膜刺激徴候が認められる場合には手術が必要である(感度 47~100%、特異度 100%)とされる(CS)^{11,12)}。

小腸閉塞(obstruction)における腹膜刺激徴候(表Ⅵ-12)の有用性は証明されていないが(SR)¹⁾、腸閉塞を疑う患者で腹膜刺激徴候が認められた場合、腸管虚血や腹膜炎が合併している可能性がある(SR)¹⁾。

表VI-12 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 より引用)

□ 引用文献 □

- 1) McGee S : Evidence-Based Physical Diagnosis, 4th ed., Elsevier, Philadelphia, 2017 (SR)
- 2) Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL : Does this patient have appendicitis? JAMA 1996 ; 276 : 1589-1594. PMID : 8918857 (SR)
- 3) Andersson RE : Meta-analysis of the clinical and laboratory diagnosis of appendicitis. Br J Surg 2004 ; 91 : 28-37. PMID : 14716790 (MA)
- 4) 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 : 707-713. IC : 1987072047 (CS)
- 5) 高瀬 真, 長尾二郎, 斉田芳久, 他 : 大腸穿孔 44 例の検討. 日臨外会誌 1998 ; 59 : 1989-1594. IC : 1999037453 (CS)
- 6) Fenyo G : Acute abdominal disease in the elderly : experience from two series in Stockholm. Am J Surg 1982 ; 143 : 751-754. PMID : 7091511 (OS)
- 7) Andeweg CS, Knobben L, Hendriks JC, et al : How to diagnose acute left-sided colonic diverticulitis : proposal for a clinical scoring system. Ann Surg 2011 ; 253 : 940-946. PMID : 21346548 (OS)
- 8) Corsetti JP, Arvan DA : Acute pancreatitis. Black ER, Bordley DR, Tape TG, et al, eds : Diagnostic strategies for common medical problems, 2nd ed. p205. American College of Physicians, Philadelphia, 1999 (CS)
- 9) Kumar S, Sarr MG, Kamath PS : Mesenteric venous thrombosis. N Engl J Med 2001 ; 345 : 1683-1688. PMID : 11759648 (EO)
- 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 : 1087-1100. PMID : 24238311 (SR)
- 11) 深野敬之, 宇治亮佑, 高山哲嘉, 他 : 外科的治療を必要とする門脈ガス血症の特徴. 日臨外会誌 2015 ; 76 : 2089-2094. IC : 2015405477 (CS)
- 12) Higashi T, Hayashi H, Takeyama H, et al : Evaluation of patients with hepatic portal venous gas who can be treated with conservative therapy. Acute Med Surg 2016 ; 3 : 16-20. PMID : 29123742 (CS)

CQ1 肥満患者に急性腹症が疑われた場合、画像診断は推奨されるか？

急性腹症が疑われる肥満患者でも、画像診断は非肥満患者と同等に推奨される。(弱い推奨, エビデンスの確実性 B)

ただし、高度肥満の場合は診察が困難なことが多く、特に注意が必要である。

投票結果：1 回目：行うことを強く推奨 18/25 名(72%)，行うことを弱く推奨 5/25 名(20%)，選択できない 2/25 名(8%)

2 回目：行うことを強く推奨 7/18 名(39%)，行うことを弱く推奨 11/18 名(61%)

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も非肥満者と有意差はないことが示されている。都市部の大学病院の救急外来で行われた前向き調査では、肥満度別 (BMI<30, 30~40, 40<) で検査や画像検査の件数や診療時間に差はなかった (OS)¹⁾。また、救急外来で腹痛を訴えた肥満者と、非肥満者を対象にした研究でも、救急外来の滞在時間や検査件数に有意差はみられなかった (OS)²⁾。

超肥満患者 (BMI 59) が急性膵炎と診断されたが、肥満によって腹部診察が困難であり、穿孔性虫垂炎と敗血症で死亡した事例がある (CS)³⁾。また、腹部大動脈瘤 (AAA) の検出に影響を与える要因として、肥満や大きな腹囲が挙げられる研究があり (SR)⁴⁾、触診で見逃されるケースが腹囲の大きな患者で多かった。

18 歳から 65 歳の 248 例の虫垂切除術を受けた患者を BMI で比較した研究では、診断に要した時間や CT 検査の必要性に差はなかった (OS)⁵⁾。また、虫垂炎の疑いでスクリーニングされた小児の研究では、肥満群で

CT 検査の受ける割合が正常体重群と比較して高かった(OS)⁶⁾。

以上のことから、肥満患者における画像診断の必要性は非肥満患者と同等であるが、高度肥満の場合は診察が困難であり、注意が必要であることが強調される。

□ 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 : 925-930. PMID : 17920978 (OS)
- 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 : 778-781. PMID : 16079433 (OS)
- 3) Forster MJ, Akoh JA : Perforated appendicitis masquerading as acute pancreatitis in a morbidly obese patient. World J Gastroenterol 2008 ; 14 : 1795-1796. PMID : 18350613 (CS)
- 4) Lederle FA, Simel DL : The rational clinical examination. Does this patient have abdominal aortic aneurysm? JAMA 1999 ; 281 : 77-82. PMID : 9892455 (SR)
- 5) Towfigh S, Chen F, Katkhouda N, et al : Obesity should not influence the management of appendicitis. Surg Endosc 2008 ; 22 : 2601-2605. PMID : 18347857 (OS)
- 6) Sulowski C, Doria AS, Langer JC, et al : Clinical outcomes in obese and normal-weight children undergoing ultrasound for suspected appendicitis. Acad Emerg Med 2011 ; 18 : 167-173. PMID : 21314776 (OS)

BQ33 急性腹症の診断に腹壁圧痛試験(Carnett 徴候)は有用か？

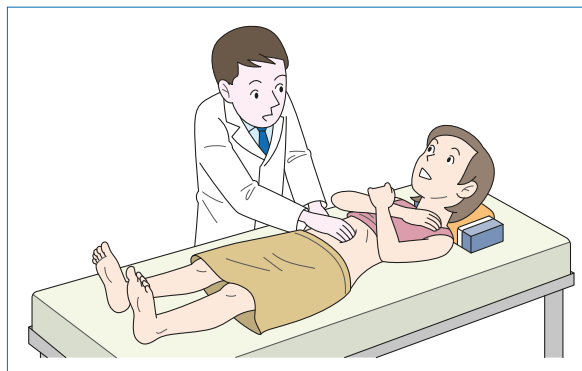
腹壁圧痛試験(Carnett 徴候)は腹腔内病変の除外、腹壁痛、心因性腹痛の診断に有用である。(エビデンスの確実性 D)

Carnett 徴候とは、腹痛患者を仰臥位で両腕を胸にクロスさせ、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する徴候である(図Ⅵ-5)。

Carnett 徴候は内臓痛ではなく、腹壁痛の診断に有用とされ(CPG)¹⁾、姿勢や腹筋運動などにより腹直筋間を走行する前皮神経が絞扼されることで誘発される疼痛が特徴的な前皮神経絞扼症候群を疑った症例の 87% に認められる(CS)²⁾。

腹腔内病変で Carnett 徴候陽性の場合、手術に至る場合が多いことも報告されており(OS)³⁾、注意が必要である。小児科においても前皮神経絞扼症候群を疑った 97% で Carnett 徴候の陽性が報告されている(CS)⁴⁾。前皮神経絞扼症候群は慢性腹痛の経過をとることが多いため、病歴聴取が重要である。

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(OS)^{5,6)}。158 例の急性腹痛で



図Ⅵ-5 Carnett 徴候

入院した患者での検討では、腹壁圧痛試験が陽性であった24例のうち5例に腹腔内に原因が認められ、79%の陽性適中率であった。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)(OS)⁷⁾。

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(OS)⁸⁾。また、診察医間の一致率についても検討がなされており、κ値=0.81と再現性が高いことも確認されている。一方、Carnett徴候の陰性(逆Carnett徴候陽性)所見が腹腔内病変の検出に有用か、検討した報告がある(OS)⁹⁾。急性腹痛で総合内科外来を受診した51例のうち、腹部CTにて腹腔内病変が検出されたのは34例であった。逆Carnett徴候陽性は18例であり、そのうち11例が腹腔内病変を有していた。腹腔内病変の検出における逆Carnett徴候の感度は32.4%、特異度は58.8%であり、逆Carnett徴候は腹腔内病変の検出に際して十分な診断能を有していないことが示された。

□ 引用文献 □

- 1) Shian B, Larson ST : Abdominal Wall Pain : Clinical Evaluation, Differential Diagnosis, and Treatment. Am Fam Physician 2018 ; 98 : 429-436. PMID : 30252418(CPG)
- 2) Mol FMU, Maatman RC, De Joode LEGH, et al : Characteristics of 1116 Consecutive Patients Diagnosed With Anterior Cutaneous Nerve Entrapment Syndrome(ACNES). Ann Surg 2021 ; 273 : 373-378. PMID : 30817351(CS)
- 3) Darracq MA : Clinical Utility of Carnett and closed eye sign in emergency department. Am J Emerg Med 2020 ; 38 : 2759.e1-2759.e4. PMID : 32507573(OS)
- 4) Siawash M, Roumen R, Ten WTA, et al : Diagnostic characteristics of anterior cutaneous nerve entrapment syndrome in childhood. Eur J Pediatr 2018 ; 177 : 835-839. PMID : 29516161(CS)
- 5) Carnett JB : Intercostal neuralgia as a cause of abdominal pain and tenderness. J Surg Gynecol Obstet 1926 ; 42 : 625-632. (OS)
- 6) Thomson H, Francis DM : Abdominal-wall tenderness : A useful sign in the acute abdomen. Lancet 1977 ; 2 : 1053-1054. PMID : 72957(OS)
- 7) 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 : 233-234. PMID : 2970820(OS)
- 8) Takada T, Ikusaka M, Ohira Y, et al : Diagnostic usefulness of Carnett's test in psychogenic abdominal pain. Intern Med 2011 ; 50 : 213-217. PMID : 21297322(OS)
- 9) Hirosawa T, Harada Y, Nishinobu T, et al : The diagnostic value of Reversed Carnett's sign for detecting intra-abdominal lesion in patients with acute abdominal pain. J Hosp Gen Med 2021 ; 3 : 11-19.(OS)

BQ34 直腸診は急性腹症の診断に有用か？

急性腹症の診断における直腸診の有用性は限定的であり、ルーチン検査としては推奨されない。(エビデンスの確実性 C)

しかし、排便障害の診断、便性状の把握や肛門疾患、消化管出血、直腸癌、前立腺癌、前立腺炎が疑われる場合には、直腸診の適応がある。(エビデンスの確実性 C)

急性腹痛における直腸診の有用性は、懐疑的な報告が増えている。急性虫垂炎の診断において感度は41%~49%、特異度は61%から77%、陽性尤度比0.83-5.3、陰性尤度比は0.81、診断オッズ比は1.4で直腸診の有用性は高くない(MA)^{1,2)}(OS)³⁾。救急外来で受診した急性発症の腹痛患者892例を対象に行われた直腸診の意義に関する検討では、診断予測に有用だったのは3%のみで、2%では有害であったと報告されている(OS)⁴⁾。また、右下腹部痛を訴える1,204例のうち1,028回実施された直腸診では、直腸右側壁の圧痛の急性虫垂炎の診断オッズ比は1.34、右下腹部の圧痛は5.09、同部位の反跳痛は3.34、筋性防御は5.03と、他の腹部所見に比べて診断能が劣っていた(OS)⁵⁾。手術を受けた虫垂炎患者と非虫垂炎患者を対象にした研究では、直

腸診による「圧痛あり」の割合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(OS)^{6,7)}

小児を対象とした虫垂炎の診断のシステマティックレビューでは、直腸診による圧痛は陽性尤度比は2.3(95%CI 1.3-4.1)、陰性尤度比は0.70(95%CI 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があることが示されている(SR)⁸⁾。しかし、虫垂炎の疑いで入院した201例の患者を対象にした検討では、直腸診で圧痛が認められたのは虫垂炎患者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例のみであり、他の病歴と腹部診察でほとんどの診断が可能であった。また、直腸診を受けた328回中114回で小児が泣き叫び、忍容性が低いことが示された(OS)⁹⁾。小児の腹痛患者に対する直腸診の施行率は、1985年の45%から1989年の23%に低下しているが、診断精度には変化がなく、直腸診を行わない方が正診率が高かった(75% 対 90%) (CS)¹⁰⁾。

直腸診での圧痛所見がある場合でも、小腸閉塞に対する感度は80%、特異度は28%、陽性尤度比は1.11(OS)¹¹⁾であり、非特異的腹痛(NSAP)に対して感度は76%、特異度は30%、陽性尤度比は1.09である(OS)¹²⁾。急性胆嚢炎に対する感度は8%(95%CI 4-14%)、特異度は82%(95%CI 81-83%)、陽性尤度比は0.3~0.7、陰性尤度比は1.0~1.3(OS)¹¹⁾であり、小腸閉塞、NSAP、急性胆嚢炎の診断には寄与しない。ただし、排便障害(骨盤底筋協調運動障害)の診断において、直腸診は感度75%、特異度87%と信頼性が高く(OS)¹³⁾(CPG)¹⁴⁾、直腸診による採便法は偽陽性が増加せず(OS)¹⁵⁾、非特異的な腹痛患者の検討で消化管出血を検出することができたとも報告されており(OS)⁴⁾、迅速に便中の血液の存在を検出するために有用であるかもしれない。

□ 引用文献 □

- 1) Takada T, Nishiwaki H, Yamamoto Y, et al : The Role of Digital Rectal Examination for Diagnosis of Acute Appendicitis : A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One 2015 ; 10 : e0136996. PMID : 26332867(MA)
- 2) Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL : Does this patient have appendicitis? JAMA 1996 ; 276 : 1589-1594. PMID : 8918857(MA)
- 3) Manimaran N, Galland RB : Significance of routine digital rectal examination in adults presenting with abdominal pain. Ann R Coll Surg Engl 2004 ; 86 : 292-295. PMID : 15239875(OS)
- 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 : 1125-1129. PMID : 19931762(OS)
- 5) Dixon JM, Elton RA, Rainey JB, et al : Rectal examination in patients with pain in the right lower quadrant of the abdomen. BMJ 1991 ; 302 : 386-388. PMID : 2004144(OS)
- 6) Bonello JC, Abrams JS : The significance of a "positive" rectal examination in acute appendicitis. Dis Colon Rectum 1979 ; 22 : 97-101. PMID : 428284(OS)
- 7) 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 : 227-231. PMID : 1352137(OS)
- 8) Bundy DG, Byerley JS, Liles EA, et al : Does this child have appendicitis? JAMA 2007 ; 298 : 438-451. PMID : 17652298(SR)
- 9) Dickson AP, MacKinlay GA : Rectal examination and acute appendicitis. Arch Dis Child 1985 ; 60 : 666-667. PMID : 4026364(OS)
- 10) Dunning PG, Goldman MD : The incidence and value of rectal examination in children with suspected appendicitis. Ann R Coll Surg Engl 1991 ; 73 : 233-234. PMID : 1863045(CS)
- 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 : 715-721. PMID : 7973431(OS)
- 12) Eskelinen M, Lipponen P : Usefulness index in nonspecific abdominal pain—an aid in the diagnosis? Scand J Gastroenterol 2012 ; 47 : 1475-1479. PMID : 23094970(OS)
- 13) Tantiplachiva K, Rao P, Attaluri A, et al : Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dyssynergia. Clin Gastroenterol Hepatol 2010 ; 8 : 955-960. PMID : 20656061(OS)
- 14) 日本消化管学会(編) : 便通異常症診療ガイドライン 2023—慢性便秘症. 南江堂, 2023(CPG)
- 15) Bini EJ, Rajapaksa RC, Weinschel EH : The findings and impact of nonhydrated guaiac examination of the rectum(FINGER)study : a comparison of 2 methods of screening for colorectal cancer in asymptomatic average-risk patients. Arch Intern Med 1999 ; 159 : 2022-2026. PMID : 10510987(OS)

BQ35 内診(双合診)は急性腹症の診断に有用か？

内診は女性の急性腹症のルーチン検査としては推奨されない。

異所性妊娠や骨盤内炎症性疾患が疑われる場合には、内診での子宮頸部可動痛や付属器圧痛は参考になる。

(エビデンスの確実性 B)

米国予防医療協会(USPSTF) (CPG)¹⁾と米国内科学会(ACP) (CPG)²⁾では、症状のない非妊娠女性に対するルーチンの内診は、はっきりとした有益性が証明されていないため、行わないように推奨している一方で、英国のNICEガイドラインでは、骨盤腹膜炎、子宮付属器炎、子宮内膜炎等を診断するには内診が有用であると記載されている(CPG)³⁾。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ではなく、実施に際しては医療環境の整備が必要である。

内診では、腹壁からの診察では所見が得られにくい骨盤内や腹膜の炎症・腫瘍などを診断できることがあるが、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ではない(CPG)⁴⁾ (OS)⁵⁾。しかし、骨盤部の病変が鑑別診断に挙がる場合は、骨盤検査を行い、不要であると考えられる場合は、患者と意思決定を共有することを勧める総説もあり(SR)⁶⁾、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、骨盤内感染症などの婦人科疾患を疑う病歴については **BQ69, 70** を参照(➡ 155頁)。

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(OS)⁵⁾、救急外来での2人の医師の観察者間所見の一致率は17~33%と低い(OS)⁷⁾。異所性妊娠に対しての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 1.5, 陰性LR 0.57)が参考にはなるが、否定する根拠にはならず、経陰超音波検査などの画像検査が必要である(表VI-13) (MA)⁸⁾。

骨盤内感染症に関して、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、骨盤内感染症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、骨盤内感染症として治療を開始することを勧めている(CPG)⁹⁾。また、腹腔鏡で確定診断した骨盤内炎症性疾患に関する後ろ向き検討では、内診での骨盤内臓器の圧痛は感度99%、特異度0.8%、付属器の腫大や腫瘍を触れることは感度52%、特異度70%であり(表VI-14) (OS)¹⁰⁾、有意な骨盤内感染症の予測因子は血沈亢進、発熱、付属器の圧痛のみであった。

表VI-13 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VI-14 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	診察後確率
双合診での圧痛	99	0.8*	1.00	0.79
付属器腫瘍触知	52	70	1.73	0.84
膣分泌物	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、0.8%と考えられる

□ 引用文献 □

- 1) Qaseem A, Humphrey LL, Harris R, et al : Screening pelvic examination in adult women : a clinical practice guideline from the American College of Physicians. Ann Intern Med 2014 ; 161 : 67-72. PMID : 24979451 (CPG)
- 2) Budenholzer B : Guideline : USPSTF makes no recommendation for pelvic exams to screen for gynecologic conditions in asymptomatic women. Ann Intern Med 2017 ; 166 : JC63. PMID : 28630975 (CPG)
- 3) Webster K, Eadon H, Fishburn S, et al : Ectopic pregnancy and miscarriage : diagnosis and initial management : summary of updated NICE guidance. BMJ 2019 ; 367 : l6283. PMID : 31722871 (CPG)
- 4) 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 : 406-415. PMID : 11020699 (CPG)
- 5) Bates CK, Carroll N, Potter J : The challenging pelvic examination. J Gen Intern Med 2011 ; 26 : 651-657. PMID : 21225474 (OS)
- 6) Kendall JL : Evaluation of the adult with nontraumatic abdominal or flank pain in the emergency department. UpToDate 2024. (SR)
- 7) Close RJ, Sachs CJ, Dyne PL : Reliability of bimanual pelvic examinations performed in emergency departments. West J Med 2001 ; 175 : 240-245. PMID : 11577050 (OS)
- 8) Crochet JR, Bastian LA, Chireau MV : Does this woman have an ectopic pregnancy? : the rational clinical examination systematic review. JAMA 2013 ; 309 : 1722-1729. PMID : 23613077 (MA)
- 9) Workowski KA, Berman S ; Centers for Disease Control and Prevention (CDC) : Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. MMWR Recomm Rep 2010 ; 59 : 1-110 (63-67). PMID : 21160459 (CPG)
- 10) Simms I, Warburton F, Weström L : Diagnosis of pelvic inflammatory disease : time for a rethink. Sex Transm Infect 2003 ; 79 : 491-494. PMID : 14663128 (OS)

BQ36 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は偽陰性のことがあるため、病歴や身体所見も含め総合的に判断する。

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、51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/μL未満、Hb、ALP、ALT、総・直接ビリルビン、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Ⅵ-15, 16) (OS)¹⁾。

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

表Ⅵ-15 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/μL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 より引用)

表Ⅵ-16 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 より引用)

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(OS)²⁾。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では, 成人での感度は US が 83%, CT が 94%である(MA)³⁾。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(OS)⁴⁾。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(OS)⁵⁾。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 : 193-197. PMID : 8900552(OS)
- 2) Unlü C, de Castro SM, Tuynman JB, et al : Evaluating routine diagnostic imaging in acute appendicitis. *Int J Surg* 2009 ; 7 : 451-455. PMID : 19559106(OS)
- 3) Doria 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. PMID : 16928974(MA)
- 4) Flum DR, Morris A, Koepsell T, et al : Has misdiagnosis of appendicitis decreased over time? A population-based analysis. *JAMA* 2001 ; 286 : 1748-1753. PMID : 11594900(OS)
- 5) Laméris 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. PMID : 19561056(OS)

