

第IV章 急性腹症の疫学

BQ4	急性腹症で頻度が高い疾患は？
急性腹症で最も一般的な疾患には急性虫垂炎，腸閉塞，胆石症，尿管結石，憩室炎が含まれる。女性では子宮/卵巣の腫瘍や炎症が高頻度にみられる。年齢や性別によって疾患の頻度に違いがある。(エビデンスの確実性 B)	
精神疾患がある場合には，虫垂炎や子宮卵巣疾患の発症率が低くなる傾向がある。(エビデンスの確実性 C)	

2009年から2011年の間DPC(Diagnosis Procedure Combination)データベースを用いた急性腹痛の病因に関する疫学研究において，急性虫垂炎，腸閉塞，腹膜炎が男女ともに多く，女性では子宮/卵巣の腫瘍，炎症も含まれる(表IV-1) (OS)¹⁾。

急性腹症の診断は，しばしば手術後に確定される。日本で報告された手術を受けた1,456例の急性腹症における年齢別の疾患頻度によると，7～17歳では急性虫垂炎が87.7%を占めており，高齢者(65歳以上)では腸閉塞が44.7%と最も多いことがわかっている。同様に，胆道系疾患や消化管穿孔，泌尿器科疾患の頻度も高い(表IV-2) (OS)²⁾。米国の報告では，2,352例の急性腹症患者の中で尿路結石が13.4%で最も多く，腸閉塞が9.5%，虫垂炎が5.1%で続いている(表IV-3) (OS)³⁾。

表IV-1 DPC データからみた急性腹症の頻度

男性(n=5,268)	患者数	割合	女性(n=6,941)	患者数	割合
腸管感染症	606	11.5%	腸管感染症	765	11.0%
急性虫垂炎	483	9.2%	腸閉塞	557	8.0%
腸閉塞	481	9.1%	子宮/卵巣の腫瘍	548	7.9%
腹膜炎	335	6.4%	急性虫垂炎	498	7.2%
胆石症	328	6.2%	子宮/卵巣の炎症	459	6.6%
憩室炎	213	4.0%	腹膜炎	330	4.8%
胃潰瘍	208	4.0%	子宮/卵巣の非炎症性疾患	275	4.0%
尿管結石	157	3.0%	妊娠関連疾患	238	3.4%
胃/十二指腸炎	146	2.8%	胆石症	227	3.3%

[Murata A, Okamoto K, Mayumi T, et al. Age-related differences in outcomes and etiologies of acute abdominal pain based on a national administrative database. Tohoku J Exp Med 2014 ; 233 : 9-15 より一部改変(※原著の「イレウス」は「腸閉塞」に改変)]

表IV-2 手術を受けた急性腹症 1,456 例の年代別頻度 (%)

	7～17歳 n=146	18～64歳 n=628	65歳以上 n=682
急性虫垂炎*	87.7	47.1	13.9
腸閉塞*	5.5	17.0	44.7
胆道系疾患*	0.0	12.9	19.8
異所性妊娠	0.0	5.9	0.0
消化管穿孔*	0.0	5.3	8.9
泌尿器疾患*	0.0	1.1	3.4
腸間膜血管病変	0.0	0.3	1.0

*p<0.05 年齢群間

[Takayama Y, Kaneoka Y, Maeda A, et al. Etiologies and outcomes of emergency surgery for acute abdominal pain : an audit of 1456 cases in a single center. Eur J Trauma Emerg Surg. 2020 ; 46 : 363-369. より一部改変]

表IV-3 手術を受けた急性腹症 2,352 例の疾患別患者数と割合 (%)

	患者数	%
腎臓結石	314	13.4
腸閉塞	223	9.5
虫垂炎	120	5.1
胆嚢炎	83	3.5
消化管穿孔	38	1.6
血管病変	25	1.1
その他	149	6.3

[Khemani D, Camilleri M, Roldan A, et al. Opioid analgesic use among patients presenting with acute abdominal pain and factors associated with surgical diagnoses. Neurogastroenterol Motil 2017 ; 29 : 10.1111/nmo.13000 より一部改変]

保存的治療を受けた1,400例の急性腹症では、消化管疾患(憩室疾患, 炎症性腸疾患, 消化管感染症)が30.4%で最も多く、次いで腎尿路疾患, 膵疾患が多いことが報告されている(表IV-4) (OS)³⁾。小児では1,414例の急性腹症の中で非特異的腹痛が40%で最も多く、便秘, ウイルス感染症, 虫垂炎, 尿路感染がそれに続く(表IV-5) (OS)⁴⁾。

DPC データベースを用いた931施設, 12,209例の患者における研究では、精神疾患の有無による急性腹症の疾患内訳に差があり、精神疾患のない群で腸管感染症, 急性虫垂炎, 子宮卵巣の炎症性疾患, 憩室炎の頻度が有意に多かったことが示されている。外科手術を受けた群では、急性虫垂炎と子宮卵巣腫瘍の頻度が高い(表IV-6) (OS)⁵⁾。また、75歳以上の高齢者における心筋梗塞255例の検討では、胸痛以外の非典型的な症状(失神, 転倒, 消化器症状, せん妄)で来院することが多く、急性腹症においても心筋梗塞の鑑別が重要である(図IV-1)⁶⁾。

なお、これらの疾患の頻度内訳は施設の地域性, 規模, 初見患者を多く扱う施設と紹介患者を多く扱う施設

表IV-4 保存的治療を行った急性腹症1,400例の疾患別患者数と割合(%)

	患者数	%
消化管疾患	192	13.7
結腸憩室疾患	115	8.2
腎尿路疾患	90	6.4
膵疾患	87	6.2
消化管感染症	86	6.1
生殖器疾患	55	3.9
術後疼痛	42	3.0
炎症性腸疾患	33	2.4
肝疾患	12	0.9
その他	10	0.7

[Khemani D, Camilleri M, Roldan A, et al. Opioid analgesic use among patients presenting with acute abdominal pain and factors associated with surgical diagnoses. Neurogastroenterol Motil 2017; 29: 10.1111/nmo.13000 より一部改変]

表IV-5 小児急性腹症1,414例の疾患別患者数と割合(%)

	患者数	%
非特異的腹痛	566	40.0
便秘	316	22.3
ウイルス感染	190	13.4
虫垂炎	128	9.1
尿路感染	91	6.4
GERD, ディスペプシア	54	3.8
その他	69	4.9

[Magnúsdóttir MB, Róbertsson V, Þorgrímsson S, et al. Abdominal pain is a common and recurring problem in paediatric emergency departments. Acta Paediatr 2019 Oct; 108(10): 1905-1910. より一部改変]

表IV-6 DPCデータからみた精神疾患の有無による急性腹症の成因(%)

外科手術なし

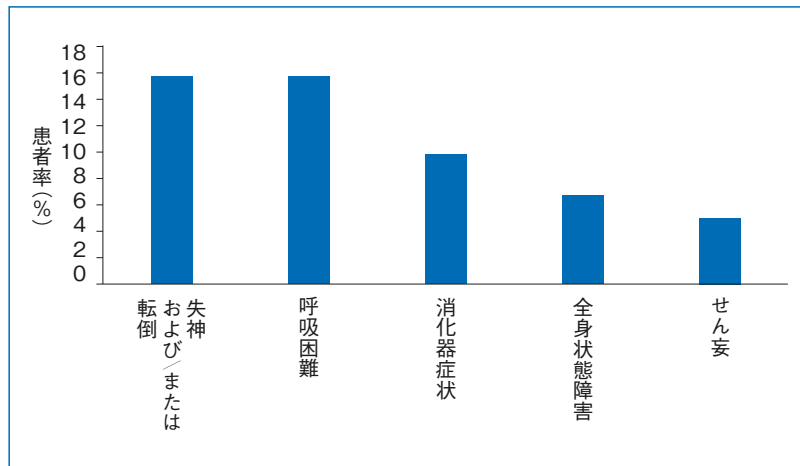
n=9,391	精神疾患あり n=491	精神疾患なし n=8,900	p値
腸管感染症	10.0	14.6	0.004
腸閉塞	9.5	8.1	NS
急性虫垂炎	1.6	5.3	<0.001
腹膜炎	5.0	4.6	NS
子宮卵巣の炎症性疾患	1.2	4.3	0.001
憩室炎	1.8	4.1	0.01
便秘症	4.8	3.6	NS
胃・十二指腸炎	4.0	3.5	NS
胃潰瘍	3.8	3.3	NS
子宮・卵巣腫瘍	3.2	3.2	NS

外科手術あり

n=2,818	精神疾患あり n=157	精神疾患なし n=2,661	p値
急性虫垂炎	7.6	18.3	0.001
胆石症	10.1	9.5	NS
腸閉塞	12.1	9.2	NS
子宮/卵巣腫瘍	2.5	9.1	0.005
腹膜炎	7.6	7.9	NS
結腸癌	4.4	3.5	NS
妊娠・出産に関する疾患	0.6	3.0	NS
消化管穿孔	1.2	2.8	NS
急性胆嚢炎	3.1	22.0	NS
十二指腸潰瘍	3.1	1.8	NS

[村田篤彦, 村松圭司, 松田晋哉: DPC データベースを用いた精神疾患を合併した急性腹症患者のアウトカムの分析. 救急医学 2015; 39: 105-110. より一部改変]

図IV-1 心筋梗塞での入院の非定型症状



[Grosmaître P, Le Vasseur O, Yachouh E, et al. Significance of atypical symptoms for the diagnosis and management of myocardial infarction in elderly patients admitted to emergency departments. Arch Cardiovasc Dis 106 : 586-92, 2013. より一部改変]

とで異なる可能性がある。

□ 引用文献 □

- 1) Murata A, Okamoto K, Mayumi T, et al : Age-related differences in outcomes and etiologies of acute abdominal pain based on a national administrative database. Tohoku J Exp Med 2014 ; 233 : 9-15. PMID : 24739505 (OS)
- 2) Takayama Y, Kaneoka Y, Maeda A, et al : Etiologies and outcomes of emergency surgery for acute abdominal pain : an audit of 1456 cases in a single center. Eur J Trauma Emerg Surg 2020 ; 46 : 363-369. PMID : 30446770 (OS)
- 3) Khemani D, Camilleri M, Roldan A, et al : Opioid analgesic use among patients presenting with acute abdominal pain and factors associated with surgical diagnoses. Neurogastroenterol Motil 2017 ; 29 (5) : 10.1111/nmo.13000. PMID : 28019066 (OS)
- 4) Magnúsdóttir MB, Róbertsson V, Þorgrímsson S, et al : Abdominal pain is a common and recurring problem in paediatric emergency departments. Acta Paediatr 2019 ; 108 : 1905-1910. PMID : 30883887 (OS)
- 5) 村田篤彦, 村松圭司, 松田晋哉 : DPC データベースを用いた精神疾患を合併した急性腹症患者のアウトカムの分析. 救急医 2015 ; 39 : 105-110 (OS)
- 6) Grosmaître P, Le Vasseur O, Yachouh E, et al : Significance of atypical symptoms for the diagnosis and management of myocardial infarction in elderly patients admitted to emergency departments. Arch Cardiovasc Dis 2013 ; 106 : 586-592. PMID : 24200926 (OS)

BQ5 女性における急性腹症の原因疾患の頻度は？

女性における急性腹症で頻度が高い疾患には、腸管感染症、腸閉塞、子宮/卵巣の腫瘍、急性虫垂炎、子宮/卵巣の炎症、骨盤内炎症性疾患(PID)、子宮/卵巣の非炎症性疾患、妊娠関連疾患、胆石症などが挙げられる。(エビデンスの確実性C)

女性の場合、特に、婦人科領域の疾患および妊娠関連疾患に注意が必要である(OS)¹⁾ (BQ4 参照 34 頁)。妊娠の判断をするためには、妊娠反応検査を考慮する(OS)²⁾ (BQ41 参照 109 頁)。

急性腹症の原因疾患の頻度は、産婦人科医、救急医、外科医による報告によって異なる。特に、全般的な急性腹症に関する疾患の統計は少ないため、具体的なデータを得ることが困難である。

ある大学附属病院での15か月間の調査によると365名の女性急性腹症患者の中で、腸閉塞が18.4%、産婦人科系疾患が17.0%、急性胆管炎が13.7%、尿管結石が10.1%、消化性潰瘍や消化管穿孔が5.8%、急性胆嚢

炎が3.6%を占めた。特に産婦人科系疾患では、PIDが27例、卵巣捻転が11例、卵巣出血が10例、卵巣腫瘍(破裂、出血など)が8例、異所性妊娠が3例であった。40歳以下の患者の患者では、産婦人科系疾患の頻度が45%に及ぶと報告された(OS)³⁾。

性成熟期の女性を対象とした産婦人科医の報告によると、736例の急性骨盤痛患者に対する診断的腹腔鏡検査で、PIDが22.8%、異所性妊娠が19.0%、子宮内膜症が15.8%、非特異的腹痛(NSAP)が8.2%、卵巣嚢胞が2.4%と報告された(OS)⁴⁾。産婦人科医による腹腔鏡検査の他の報告を比較すると、PIDの頻度が19%から55%、NSAPが8%から37%、卵巣嚢胞が2%から27%、異所性妊娠が1%から19%、虫垂炎が2%から18%、子宮内膜症が2%から16%の範囲であることがわかる(RCT)⁵⁾、(OS)^{6,7)}。ただし、これらの疾患の頻度は、報告施設の所在国や地域によって大きく異なる可能性がある。

□ 引用文献 □

- 1) Murata A, Okamoto K, Mayumi T, et al : Age-related differences in outcomes and etiologies of acute abdominal pain based on a national administrative database. *Tohoku J Exp Med* 2014 ; 233 : 9-15. PMID : 24739505(OS)
- 2) Schuur JD, Tibbetts SA, Pines JM : Pregnancy testing in women of reproductive age in US emergency departments, 2002 to 2006 : assessment of a national quality measure. *Ann Emerg Med* 2010 ; 55 : 449-457.e2. PMID : 19931941(OS)
- 3) 立澤直子, 西 竜一, 岡 陽子, 他 : 大学附属病院全診療部門支援型 ER における急性腹症 : 性差からみた検討. *帝京医誌* 2013 ; 36 : 93-100. IC : 2013349974(OS)
- 4) Kontoravdis A, Chryssikopoulos A, Hassiakos D, et al : The diagnostic value of laparoscopy in 2365 patients with acute and chronic pelvic pain. *Int J Gynaecol Obstet* 1996 ; 52 : 243-248. PMID : 8775676(OS)
- 5) Morino M, Pellegrino L, Castagna E, et al : Acute nonspecific abdominal pain : A randomized, controlled trial comparing early laparoscopy versus clinical observation. *Ann Surg* 2006 ; 244 : 881-888. PMID : 17122613(RCT)
- 6) Anteby SO, Schenker JG, Polishuk WZ : The value of laparoscopy in acute pelvic pain. *Ann Surg* 1975 ; 181 : 484-486. PMID : 124158(OS)
- 7) Gaitán H, Angel E, Sánchez J, et al : Laparoscopic diagnosis of acute lower abdominal pain in women of reproductive age. *Int J Gynaecol Obstet* 2002 ; 76 : 149-158. PMID : 11818109(OS)

BQ6

急性腹症の予後を左右するリスク因子は？

急性腹症の原因が心血管性病変や SOFA スコア(Sequential Organ-Failure Assessment)が高く全身状態が不良である場合、特に高齢者では予後が悪化する可能性が高い。(エビデンスの確実性 C)

急性腹症の原因が心血管性病変(心筋梗塞、腸間動脈閉塞、非閉塞性腸間膜虚血、大動脈瘤破裂)や、大腸穿孔性腹膜炎のようにバイタルサインの変調を伴い全身状態が悪化する場合、また絞扼性腸閉塞による腸管壊死がある場合には、死亡率や合併症の発生率が高いことが報告されている(OS)¹⁾。日本の National Clinical Database(NCD)による 2011~2012 年のデータ分析では、血行障害での入院死亡率が28.9%、腸閉塞で20.2%、腸管穿孔で19.3%と報告されている(OS)²⁾。診断群分類(DPC)データベースを用いた 2009~2011 年の分析では、931 病院に入院した 12,209 例の急性腹症患者のデータから、80 歳以上の患者は入院期間が長く、院内死亡率が高かったことが示されている(OS)³⁾。また、睡眠時無呼吸症候群(sleep apnea syndrome ; SAS) (OR 0.741, 95% CI 0.594-0.924)は手術前の SOFA スコア(OR 1.387, 95% CI 1.163-1.655)とともに、急性腹症後の死亡率や合併症の発生に影響を及ぼすリスク因子(OR 0.531, 95% CI 0.389-0.725)であるとされ、これらは緊急手術後の予後予測因子になりうると報告されている(OS)⁴⁾。

入院時に 80 歳以上であった緊急手術患者 128 例の分析では、30 日間の総死亡率が22.6%であり、米国麻酔学会のリスクファクター別術前診断と集中治療室の使用が死亡率の有意な予測因子であったとされる(OS)⁵⁾。高齢者における緊急大腸手術 319 例の検討では、虚血性腸炎、合併症の有無、年齢が予後に大きく影響していることが明らかにされた(OS)⁶⁾。

□ 引用文献 □

- 1) Lanas A, García-Rodríguez LA, Polo-Tomás M, et al : Time trends and impact of upper and lower gastrointestinal bleeding and perforation in clinical practice. Am J Gastroenterol 2009 ; 104 : 1633-1641. PMID : 19574968(OS)
- 2) Nakagoe T, Miyata H, Gotoh M, et al : Surgical risk model for acute diffuse peritonitis based on a Japanese nationwide database : an initial report on the surgical and 30-day mortality. Surg Today 2015 ; 45 : 1233-1243. PMID : 25228380(OS).
- 3) Murata A, Okamoto K, Mayumi T, et al : Age-related differences in outcomes and etiologies of acute abdominal pain based on a national administrative database. Tohoku J Exp Med 2014 ; 233 : 9-15. PMID : 24739505(OS)
- 4) 前田知香, 松岡 豊, 下里豪俊, 他 : 急性腹症の緊急手術における予後不良因子の検討. 麻酔 2015 ; 64 : 591-596(OS)
- 5) Bolger JC, Zaidi A, Fuentes-Bonachera A, et al : Emergency surgery in octogenarians : Outcomes and factors affecting mortality in the general hospital setting. Geriatr Gerontol Int 2018 ; 18 : 1211-1214. PMID : 29897164(OS)
- 6) Costa G, La Torre M, Frezza B, et al : Changes in the surgical approach to colonic emergencies during a 15-year period. Dig Surg 2014 ; 31 : 197-203. PMID : 25170867(OS)

BQ7

急性腹症の予後は？

高齢者の急性腹症患者は他の年代と比較して、死亡率が高く、リハビリなどのため転院の割合が多い。(エビデンスの確実性 C)

日本の手術症例登録制度(National Clinical Database ; NCD)によれば、2011～2019年の汎発性腹膜炎での術後30日死亡率は7.7%、入院死亡率は11.2%と報告されている(OS)¹⁾。急性腹症で緊急手術を受けた1456例を年代別に検討した結果、65歳以上では死亡率が1.8%、転院率が9.7%、自宅退院率が89%であり、高齢者ではリハビリなどのため転院の割合が1割を占めている(OS)²⁾。これに対し、18～64歳群では死亡率0.2%、転院率0.6%、自宅退院率99%と予後が良好である。7～17歳群は全例が自宅退院しており、年齢が予後に大きく影響していることが示されている。

周術期合併症は、65歳以上で25%、18～64歳で12%発生しており、7～17歳群では合併症が認められなかった。高齢者群では創感染、肺炎、腸閉塞、尿閉、心不全の発生率が特に高い(表IV-7)。

非特異的腹痛は通常、自然治癒が期待され、予後が良好だが、フィンランドの24年間の長期追跡研究(OS)³⁾では、非特異的腹痛167例の中で46例が死亡しており、予後が有意に不良であることが示された(p=0.013)。死因には虚血性心疾患が多い。急性虫垂炎の保存的治療の場合、7日以内に外科治療が必要となったのは11.9%、2年以内の再発率は13.8%であった(OS)⁴⁾。

表IV-7 手術を受けた急性腹症1,456例の合併症と転帰の年代別頻度(%)

		7～17歳 n=146	18～64歳 n=628	65歳以上 n=682
合併症*		0.0	12.1	24.9
	創感染*	0.0	7.2	12.2
	肺炎*	0.0	0.8	2.8
	腸閉塞	0.0	1.0	1.9
	尿閉*	0.0	0.0	0.9
	心不全*	0.0	0.0	0.9
	その他	0.0	4.6	8.6
転帰	退院*	100.0	99.2	88.6
	転院*	0.0	0.6	9.7
	死亡*	0.0	0.2	1.8

*p<0.05 年齢群間

[Takayama Y, Kaneoka Y, Maeda A, et al : Etiologies and outcomes of emergency surgery for acute abdominal pain : an audit of 1456 cases in a single center. Eur J Trauma Emerg Surg 2020 ; 46 : 363-369. より一部改変]

□ 引用文献 □

- 1) Marubashi S, Takahashi A, Kakeji Y, et al : Surgical outcomes in gastroenterological surgery in Japan : Report of the National Clinical Database 2011-2019. *Ann Gastroenterol Surg* 2021 ; 5 : 639-658. PMID : 34585049(OS)
- 2) Takayama Y, Kaneoka Y, Maeda A, et al : Etiologies and outcomes of emergency surgery for acute abdominal pain : an audit of 1456 cases in a single center. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2020 ; 46 : 363-369. PMID : 30446770(OS)
- 3) Fagerström A, Miettinen P, Valtola J, et al : Long-term outcome of patients with acute non-specific abdominal pain compared to acute appendicitis : prospective symptom audit after two decades. *Acta Chir Belg* 2014 ; 114 : 46-51. PMID : 24720138(OS)
- 4) Di Saverio S, Sibilio A, Giorgini E, et al : The NOTA Study (Non Operative Treatment for Acute Appendicitis) : prospective study on the efficacy and safety of antibiotics(amoxicillin and clavulanic acid)for treating patients with right lower quadrant abdominal pain and long-term follow-up of conservatively treated suspected appendicitis. *Ann Surg* 2014 ; 260 : 109-117. PMID : 24646528(RCT)

BQ8

一般外来および救急外来での急性腹痛の受診頻度は？

急性腹痛は救急外来の受診者の5%から10%を占めると報告されている。(エビデンスの確実性B)

一般的に、先進国において救急外来を訪れる患者の中で腹痛が占める頻度は5~8%とされ(OS)¹⁾、米国のデータベースを用いた研究では1999年から2008年まで10%から11%で推移していた(OS)²⁾。2020年のデータでは、腹痛が全体の8.4%と報告されている(OS)³⁾。救急外来の中では概ね5~10%を占めると推察される(OS)^{4,5)}。

国内では、ある大学病院での1988年4月から1年間のデータで、受診した6,021例のうち腹痛で初診した患者は489例(8.1%)であった(OS)⁶⁾。また、2003年から2年間の救命救急センターでの65歳以上の搬送例の5.3%が腹痛を主訴としていた(OS)^{7,8)}。高齢者の救急受診に関する研究でも腹痛の頻度は7%と報告されている(OS)⁹⁾。

外来設定では、米国のNational Ambulatory Medical Care Surveyによると、1980~1981年に開業医を初めて痛みで受診した患者の中で腹痛が最も多く、痛みで受診した患者の15.6%が腹痛を訴えていた(OS)¹⁰⁾。しかし、受診患者全体でみると急性腹痛の割合は1.5%という2002年の報告もあり、頻度は設定によっても異なるとされる(OS)¹¹⁻¹³⁾。

□ 引用文献 □

- 1) Ferlander P, Elfström C, Göransson K, et al : Nonspecific abdominal pain in the Emergency Department : malignancy incidence in a nationwide Swedish cohort study. *Eur J Emerg Med* 2018 ; 25 : 105-109. PMID : 27172392(OS)
- 2) Bhuiya FA, Pitts SR, McCaig LF : Emergency department visits for chest pain and abdominal pain : United States, 1999-2008. *NCHS Data Brief* 2010 ; (43) : 1-8. PMID : 20854746(OS)
- 3) National Center for Health Statistics : National Hospital Ambulatory Medical Care Survey : 2020 Emergency Department Summary Tables (cdc.gov) (2024/07/01 アクセス) (OS)
- 4) Stone R : Acute abdominal pain. *Lippincotts Prim Care Pract* 1998 ; 2 : 341-357. PMID : 9709080(OS)
- 5) Scholer SJ, Pituch K, Orr DP, et al : Clinical outcomes of children with acute abdominal pain. *Pediatrics* 1996 ; 98 : 680-685. PMID : 8885946(OS)
- 6) Yamamoto W, Kono H, Maekawa M, et al : The relationship between abdominal pain regions and specific diseases : an epidemiologic approach to clinical practice. *J Epidemiol* 1997 ; 7 : 27-32. PMID : 9127570(OS)
- 7) 岡田見布江, 佐藤守仁, 木村昭夫, 他 : 救急外来における高齢者腹痛の診断. *日救急医学会誌* 2006 ; 17 : 45-52. IC : 2006136457 (OS)
- 8) 石川秀樹, 有賀 徹, 石原 哲, 他 : 東京消防庁救急相談センターにおけるプロトコルの使用頻度みる救急相談内容の傾向. *日臨救急医学会誌* 2009 ; 12 : 420-427. IC : 2009321850 (OS)
- 9) Friedman AB, Chen AT, Wu R, et al : Evaluation and disposition of older adults presenting to the emergency department with abdominal pain. *J Am Geriatr Soc* 2022 ; 70 : 501-511. PMID : 34628638(OS)
- 10) Adelman AM, Koch H : New visits for abdominal pain in the primary care setting. *Fam Med* 1991 ; 23 : 122-126. PMID : 2037211(OS)
- 11) Woodwell DA, Cherry DK : National Ambulatory Medical Care Survey : 2002 summary. *Adv Data* 2004 ; (346) : 1-44.

PMID : 15460863(OS)

- 12) McCaig LF, Nawar EW : National Hospital Ambulatory Medical Care Survey : 2004 emergency department summary. Adv Data 2006 ; (372) : 1-29. PMID : 16841785(OS)
- 13) Nawar EW, Niska RW, Xu J : National Hospital Ambulatory Medical Care Survey : 2005 emergency department summary. Adv Data 2007 ; (386) : 1-32. PMID : 17703794(OS)

BQ9 一般外来および救急外来における腹痛受診の重篤性と手術必要性の頻度は？

致命的な症例は 0.5%未満であり、重篤で手術が必要な症例は約 20%と報告されている。(エビデンスの確実性 C)

入院が必要とされる頻度は約 20%から 40%，入院患者のうち外科的介入が必要な場合は約 20%から 30%である。高齢者では ICU 入室や院内死亡のリスクが高い。(エビデンスの確実性 C)

米国の National Ambulatory Medical Care Survey によると、1980～1981 年に開業医を腹痛で受診した患者の約 5.7%が入院した(OS)¹⁾。また、米国の大学病院の救急外来でのデータでは 1972 年には 27.4%だった入院率が 1993 年には 18.3%に減少したの報告がある(OS)²⁾。一方、2007 年には 24.7%に再び増加しており、この増加は画像診断の件数の増加と関連が報告されてる(OS)³⁾。ギリシャの大学病院の救急外来の入院率が 37.6%と報告されている(OS)⁴⁾。

国内の 931 病院からのデータ(2009～2011 年)では、ICU 入室率や外科介入の必要性、院内死亡率が年齢によって異なり、特に高齢者でこれらのリスクが顕著に高まることが示されている(OS)⁵⁾。例えば、80 歳以上では ICU 入室率が 6.0%，外科介入が 26.1%，手術があった場合の院内死亡率は 11.6%と報告されている。米国の 65 歳以上の高齢者の救急外来データでは、入院率が 34.1%，ICU 入室は 3.9%，緊急手術が 1.0%，治療中の死亡率は 1.2%と報告されている(OS)⁶⁾。

□ 引用文献 □

- 1) Adelman AM, Koch H : New visits for abdominal pain in the primary care setting. Fam Med 1991 ; 23 : 122-126. PMID : 2037211(OS)
- 2) Powers RD, Guertler AT : Abdominal pain in the ED : stability and change over 20 years. Am J Emerg Med 1995 ; 13 : 301-303. PMID : 7755822(OS)
- 3) Hastings RS, Powers RD : Abdominal pain in the ED : a 35 year retrospective. Am J Emerg Med 2011 ; 29 : 711-716. PMID : 20825873(OS)
- 4) Velissaris D, Karanikolas M, Pantzaris N, et al : Acute Abdominal Pain Assessment in the Emergency Department : The Experience of a Greek University Hospital. J Clin Med Res 2017 ; 9 : 987-993. PMID : 29163731(OS)
- 5) Murata A, Okamoto K, Mayumi T, et al : Age-related differences in outcomes and etiologies of acute abdominal pain based on a national administrative database. Tohoku J Exp Med 2014 ; 233 : 9-15. PMID : 24739505(OS)
- 6) Friedman AB, Chen AT, Wu R, et al : Evaluation and disposition of older adults presenting to the emergency department with abdominal pain. J Am Geriatr Soc 2022 ; 70 : 501-511. PMID : 34628638(OS)

BQ10 急性発症の腹痛で初診時に診断がつく割合は？

近年の大規模な研究に基づくと約 7 割で診断がつくが、約 3 割は非特異的腹痛(acute non-specific abdominal pain ; NSAP)と診断される。(エビデンスの確実性 C)

NSAP は 7 日未満の持続する急性の非外傷性腹痛であり、初診時に他の明確な診断が見つからない場合にこの診断が用いられる(OS)¹⁾。過去の研究では、1976 年に 1,000 例の患者のうち 41%が NSAP と診断され(OS)²⁾、1993 年の調査では 1,000 例中 24.9%が NSAP であったと報告されている(OS)³⁾。さらに、65 歳以上の患者では NSAP の割合が 24～26%であったという報告がある(OS)^{4, 5)}。近年の数千人規模の研究では、イ

タリアで行われた5,340人の患者を対象とした腹痛の研究で、NSAPが31.4%を占めたと報告されている(OS)⁶⁾。さらに、フィンランドで行われた26年間の単施設の後ろ向き観察研究では、診断技術の向上、高齢化、および肥満率の増加にもかかわらず、NSAPの割合が30~35%であったと報告されている(OS)⁷⁾。これらのデータに基づき、NSAPは一般的に急性腹痛患者の約30%を占めると考えられる。

ただし、NSAPの判断後に一部の患者(5.4%)が2週間以内に再受診し、1.6%が胆嚢炎、虫垂炎、腸閉塞などの診断で入院しており、NSAPは除外診断であることに留意が必要である(OS)⁸⁾。NSAPの初期診断の精度は感度70%、特異度83%と報告されており、NSAPではない症例を解析した研究では非正中の痛み(RR 1.75)、強い痛み(RR 1.57)、増悪する痛み(RR 1.90)、嘔吐(RR 2.01)が特定疾患を見逃すリスクと有意に関連していた(OS)⁹⁾。他にも、併存疾患、悪心、嘔吐、白血球増加は特定の診断を見逃すリスクと有意に関連していたとの報告がある(OS)¹⁰⁾。ゆえに、正中の痛みで中等度以下で増悪傾向がなく嘔吐のない患者はNSAPである可能性が高いといえる。

腹痛患者に緊急介入が必要かどうかを判断する際に、医療面接、身体所見、血液検査、腹部単純X線検査、そしてMDCT(マルチスライスCT)の役割を評価した研究では、MDCTの追加が感度と特異度を向上させ、緊急介入を除外する十分な性能を示すことがわかったため、CT撮像が必須の検査とされた(OS)¹¹⁾。また、NSAPと考えられた症例にCTを使用した結果、38%の症例で診断が変更されたという報告がある(OS)¹²⁾。さらに、NSAPとされた患者の再受診率の低下とCT撮像の関連(OR 0.61)が示され、特に60歳以上または基礎疾患をもつ患者で顕著であったと報告されている(OS)⁸⁾。これらの結果は、CT撮像が患者に安心感を提供し、診断の選択バイアスに影響を与える可能性もあると考えられる。また、CTを実施することで診断精度は向上するが、必ずしも入院期間や予後の改善につながらないという報告もある(RCT)¹³⁾。これに基づき、NSAPに対するCT撮像は、器質的疾患の検査前確率や被ばくリスク、コスト、そして臨床環境を考慮して、医師と患者が共同で意思決定を行うことが望ましい。

□ 引用文献 □

- 1) Banz VM, Sperisen O, de Moya M, et al : A 5-year follow up of patients discharged with non-specific abdominal pain : out of sight, out of mind? Intern Med J 2012 ; 42 : 395-401. PMID : 20561097 (OS)
- 2) Brewer BJ, Golden GT, Hitch DC, et al : Abdominal pain. An analysis of 1,000 consecutive cases in a University Hospital emergency room. Am J Surg 1976 ; 131 : 219-223. PMID : 1251963 (OS)
- 3) Powers RD, Guertler AT : Abdominal pain in the ED : stability and change over 20 years. Am J Emerg Med 1995 ; 13 : 301-303. PMID : 7755822 (OS)
- 4) Bugliosi TF, Meloy TD, Vukov LF : Acute abdominal pain in the elderly. Ann Emerg Med 1990 ; 19 : 1383-1386. PMID : 2240749 (OS)
- 5) Smyth E, Stonebridge PA, Freeland P, et al : Prognosis of elderly patients with non-specific abdominal pain. J Accid Emerg Med 1996 ; 13 : 44-45. PMID : 8821227 (OS)
- 6) Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, et al : Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department : retrospective analysis of 5,340 cases. Ann Transl Med 2016 ; 4 : 362. PMID : 27826565 (OS)
- 7) Fagerström A, Paajanen P, Saarelainen H, et al : Non-specific abdominal pain remains as the most common reason for acute abdomen : 26-year retrospective audit in one emergency unit. Scand J Gastroenterol 2017 ; 52 : 1072-1077. PMID : 28657380 (OS)
- 8) Yau FF, Yang Y, Cheng CY, et al : Correction : Yau et al. Risk Factors for Early Return Visits to the Emergency Department in Patients Presenting with Nonspecific Abdominal Pain and the Use of Computed Tomography Scan. Healthcare 2021, 9, 1470. Healthcare (Basel) 2022 ; 10 : 136. PMID : 35052341 (OS)
- 9) Eskelinen M, Lipponen P : Usefulness of history-taking in non-specific abdominal pain : a prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain in Finland. In Vivo 2012 ; 26 : 335-339. PMID : 22351680 (OS)
- 10) Ravn-Christensen C, Qvist N, Bay-Nielsen M, et al : Pathology is common in subsequent visits after admission for non-specific abdominal pain. Dan Med J 2019 ; 66 : A5549. PMID : 31256781 (OS)
- 11) Gerhardt RT, Nelson BK, Keenan S, et al : Derivation of a clinical guideline for the assessment of nonspecific abdominal pain : the Guideline for Abdominal Pain in the ED Setting (GAPEDS) Phase 1 Study. Am J Emerg Med 2005 ; 23 : 709-717. PMID : 16182976 (OS)
- 12) Eisenberg JD, Reisner AT, Binder WD, et al : Role of CT in the Diagnosis of Nonspecific Abdominal Pain : A Multicenter

Analysis. AJR Am J Roentgenol 2017 ; 208 : 570-576. PMID : 28075619(OS)

- 13) Sala E, Watson CJ, Beadsmoore C, et al : A randomized, controlled trial of routine early abdominal computed tomography in patients presenting with non-specific acute abdominal pain. Clin Radiol 2007 ; 62 : 961-969. PMID : 17765461(RCT)

BQ11 診断がつかなかった急性腹症患者の予後は？

多くの患者では2~3日以内に腹痛が消失または軽快し、大多数では2~3週間後にも同様の改善がみられる。ただし、一部の患者ではその後治療が必要な疾患が診断されることもある。(エビデンスの確実性 C)

患者が初診時に急性腹症と診断されたが原因が特定できなかった場合、非特異的腹痛(NSAP)と診断される。NSAP患者は経過により、症状が改善するケース、慢性化するケース、または特異的な疾患が後に診断されるケースがある。18歳以上のNSAP患者307名(男女比3:1, 平均年齢男性37.1歳, 女性33.2歳)に対して行われた研究では、2~3日後に26.8%の患者の腹痛が消失し、30%が軽快した。さらに2~3週間後には59.1%が消失し、28.6%が軽快した。一方で、4.6%の患者が入院し、その中には総胆管結石、慢性膵炎、骨盤内炎症性疾患などが新たに診断された。非常に少数だが、0.3%の患者が慢性心不全の増悪により死亡した。3週間後までに8割以上の腹痛が改善した(OS)¹⁾。

デンマークの単施設のレトロスペクティブ研究では、急性腹症として入院した1,474名のうち390名(26%)がNSAPとして退院し、その後64名(16%)が急性腹症で再入院し、25名(再入院したうちの39%, 全体の6%)で新たに特異的な腹痛疾患が特定された(OS)²⁾。

ナイジェリアからの報告では、NSAPと診断された249名の患者に対して退院後3日と90日後に質問票で調査が行われ、3日後には32.5%の患者が腹痛の再発を訴え、8.8%が再度受診し、診断が特定された患者が10名いた。また、90日後にはさらに9名の診断が特定され、合計で19名(7.6%)に診断がついた(OS)³⁾。

ベルギーの研究では、1985年から20年の長期追跡で、NSAP患者186名と急性虫垂炎患者147名の経過が調査された。その結果、NSAP群の71%が、腹部症状の改善を示し、急性虫垂炎群では89%が改善した。また、この間新たに診断された疾患としては消化性潰瘍、胆道疾患、腹壁ヘルニアが挙げられた(OS)⁴⁾。

英国のプライマリケアデータベースを使用した解析によると、NSAPの患者は、その後1年間で胆嚢疾患、憩室炎、膵炎、虫垂炎の診断を受ける頻度が、腹痛のない一般受診患者に比べて16倍から27倍高かった(OS)⁵⁾。

オランダで行われた研究では、女性の急性腹症患者115名(外科治療や外傷患者を除く)を対象に、その後2.3年間のフォローアップ期間中に慢性的な腹痛があったのは30%であった。この慢性的腹痛のリスク因子としては、低学歴や16歳未満での被虐待歴が関連していることが示されている(OS)⁶⁾。

NSAPのフォローアップについて、以下のような報告がある。トルコの研究では、18歳から65歳のNSAP患者を、入院して経過観察する群(n=50)と、3日間にわたり8~12時間ごとに外来で経過観察する群(n=55)に分けて比較した。結果として、がんや憩室などの疾患が発見された頻度は入院群で10%、外来群で7.2%であり、有意差はなかった(RCT)⁷⁾。また、未診断だった500例の患者を24時間後に再受診させた研究では、148例(30%)で診断が変更され、85例(17%)で治療方針が変更され、20例(4%)が入院して手術を受けた(OS)⁸⁾。

NSAPの生命予後に関する報告も多岐にわたる。スウェーデンの国家規模のデータベースを用いた解析では、24,801名のうち、2.2%が1年後に悪性腫瘍と診断された(OS)⁹⁾。ベルギーの研究では、NSAP群の20年間の死亡率が24.7%で、急性虫垂炎群の15%に比べて有意に高かったことが報告されている。死因は主に虚血性心疾患であった(OS)⁴⁾。65歳以上のNSAP患者43例の追跡調査では、5年後の生存率が平均75.5歳の患者で50.2±7.5%と、年齢と性別で補正した生命表の68.7%よりも有意に低かったことが確認された(OS)¹⁰⁾。

これらの報告により、NSAPの多くは2~3日後に44~68%が改善し、3週間~1年で71~87%が改善する。しかし、4.6~30%のケースで消化性潰瘍、胆道疾患、憩室炎、急性虫垂炎、慢性膵炎、骨盤内炎症性疾患、尿路結石などの特異的診断が後から見出される。特に、嘔気や嘔吐、白血球の増加を示す患者では、胆道疾患に注意が必要である。NSAPのフォローアップ方法はまだ確立されておらず、生命予後の影響や慢性化するリスクも考慮する必要性がある。

急性腹症患者への診断的腹腔鏡の効果を評価した複数の研究では、早期の腹腔鏡検査が診断率を向上させることが示されている。4つのRCTのメタアナリシス(n=811)では、診断的腹腔鏡群は慎重な経過観察群と比較して退院時に未確定診断である率が有意に低下した(OR 0.13, 95% CI 0.03-0.51)。ただし、合併症率や入院期間などの改善には有意差はなく、RCT間の異質性からルーチン使用は推奨されなかった(MA)¹¹⁾。別のメタアナリシス(n=921)でも、早期腹腔鏡群での最終診断率が79.2~96.9%と高かったものの、患者群および介入方法の異質性があり、こちらもルーチン使用は推奨されなかった(MA)¹²⁾。妊娠可能年齢女性を対象とした研究で、診断的腹腔鏡の診断率向上(OR 4.10, 95% CI 2.50-6.71)や正常虫垂切除率の低下(OR 0.13, 95% CI 0.07-0.24)が報告されている(SR)¹³⁾。

これらの結果を受けて、ポーランド外科学会のガイドラインでは、禁忌がない場合には診断不明のNSAP患者に対して診断的腹腔鏡を強く推奨している(CPG)¹⁴⁾。イタリアのガイドラインでも対象患者の不均一性を考慮し、十分な診断手順後にも診断がつかない場合に適応可能としている(CPG)¹⁵⁾。一方、日本国内では、画像診断が容易に利用可能であるため、NSAPに対する診断的腹腔鏡を行う頻度は少ない。

□ 引用文献 □

- 1) Lukens TW, Emerman C, Efron D : The natural history and clinical findings in undifferentiated abdominal pain. *Ann Emerg Med* 1993 ; 22 : 690-696. PMID : 8457097(OS)
- 2) Ravn-Christensen C, Qvist N, Bay-Nielsen M, et al : Pathology is common in subsequent visits after admission for non-specific abdominal pain. *Dan Med J* 2019 ; 66(7) : A5549. PMID : 31256781(OS)
- 3) Koyuncu N, Karcioğlu O, Sener S : Nonspecific abdominal pain : A follow-up survey. *Niger J Clin Pract* 2018 ; 21 : 332-336. PMID : 29519982(OS)
- 4) Fagerström A, Miettinen P, Valtola J, et al : Long-term outcome of patients with acute non-specific abdominal pain compared to acute appendicitis : prospective symptom audit after two decades. *Acta Chir Belg* 2014 ; 114 : 46-51. PMID : 24720138(OS)
- 5) Wallander MA, Johansson S, Ruigómez A, et al : Unspecified abdominal pain in primary care : the role of gastrointestinal morbidity. *Int J Clin Pract* 2007 ; 61 : 1663-1670. PMID : 17681003(OS)
- 6) Weijenborg PT, Gardien K, Toorenvliet BR, et al : Acute abdominal pain in women at an emergency department : predictors of chronicity. *Eur J Pain* 2010 ; 14 : 183-188. PMID : 19419889(OS)
- 7) Onur OE, Guneyssel O, Unluer EE, et al : Outpatient follow-up" or "Active clinical observation" in patients with nonspecific abdominal pain in the Emergency Department. A randomized clinical trial. *Minerva Chir* 2008 ; 63 : 9-15. PMID : 18212722(RCT)
- 8) Toorenvliet BR, Bakker RF, Flu HC, et al : Standard outpatient re-evaluation for patients not admitted to the hospital after emergency department evaluation for acute abdominal pain. *World J Surg* 2010 ; 34 : 480-486. PMID : 20049441(OS)
- 9) Ferlander P, Elfström C, Göransson K, et al : Nonspecific abdominal pain in the Emergency Department : malignancy incidence in a nationwide Swedish cohort study. *Eur J Emerg Med* 2018 ; 25 : 105-109. PMID : 27172392(OS)
- 10) Smyth E, Stonebridge PA, Freeland P, et al : Prognosis of elderly patients with non-specific abdominal pain. *J Accid Emerg Med* 1996 ; 13 : 44-45. PMID : 8821227(OS)
- 11) Maggio AQ, Reece-Smith AM, Tang TY, et al : Early laparoscopy versus active observation in acute abdominal pain : systematic review and meta-analysis. *Int J Surg* 2008 ; 6 : 400-403. PMID : 18760983(MA)
- 12) Domínguez LC, Sanabria A, Vega V, et al : Early laparoscopy for the evaluation of nonspecific abdominal pain : a critical appraisal of the evidence. *Surg Endosc* 2011 ; 25 : 10-18. PMID : 20589513(MA)
- 13) Gaitán HG, Reveiz L, Farquhar C, et al : Laparoscopy for the management of acute lower abdominal pain in women of childbearing age. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; 2014(5) : CD007683. PMID : 24848893(SR)
- 14) Sobocki J, Pędziwiatr M, Bigda J, et al : The Association of Polish Surgeons (APS) clinical guidelines for the use of laparoscopy in the management of abdominal emergencies. Part I. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne* 2023 ; 18 : 187-212. PMID : 37680734(CPG)
- 15) Agresta F, Ansaloni L, Baiocchi GL, et al : Laparoscopic approach to acute abdomen from the Consensus Development

Conference of the Società Italiana di Chirurgia Endoscopica e nuove tecnologie(SICE), Associazione Chirurghi Ospedalieri Italiani(ACOI), Società Italiana di Chirurgia(SIC), Società Italiana di Chirurgia d'Urgenza e del Trauma(SICUT), Società Italiana di Chirurgia nell'Ospedalità Privata(SICOP), and the European Association for Endoscopic Surgery(EAES). Surg Endosc 2012 ; 26 : 2134-2164. PMID : 22736283(CPG)

BQ12 緊急手術が必要とされる疾患は？

一般的に、血管の破裂、腹腔内出血、腸管虚血/壊死、汎発性腹膜炎、炎症性の急性腹症などが緊急手術の対象となる。

特に頻度が高い疾患としては、急性虫垂炎、急性胆嚢炎、ヘルニア嵌頓、腸閉塞、消化管穿孔、悪性腫瘍に関連した疾患などである。

また、動脈瘤などの血管の破裂、腹腔内出血(異所性妊娠など)、腸管虚血/壊死や消化管穿孔などに伴う汎発性腹膜炎、急性胆嚢炎、急性虫垂炎などの炎症性急性腹症は緊急手術になる可能性が高い。臨床研究によると、急性胆嚢炎、ヘルニア嵌頓、急性虫垂炎、悪性腫瘍に関連した疾患や腸閉塞などの頻度が高い(OS)^{1,2)}(SR)³⁾。虚血性腸炎の19.6~25%で緊急手術を受けている(SR)^{3,4)}。

□ 引用文献 □

- 1) Ukkonen M, Kivivuori A, Rantanen T, et al : Emergency Abdominal Operations in the Elderly : A Multivariate Regression Analysis of 430 Consecutive Patients with Acute Abdomen. World J Surg 2015 ; 39 : 2854-2861. PMID : 26304610(OS)
- 2) 實 操二, 今村 博, 瀬戸山徹郎, 他 : 腹部緊急手術症例の現状と予後因子の検討. 臨床外科 2021 ; 76 : 759-766(OS)
- 3) O'Neill S, Yalamathi S : Systematic review of the management of ischaemic colitis. Colorectal Dis 2012 ; 14 : e751-e763. PMID : 22776101(SR)
- 4) Demetriou G, Nassar A, Subramonia S : The Pathophysiology, Presentation and Management of Ischaemic Colitis : A Systematic Review. World J Surg 2020 ; 44 : 927-938. PMID : 31646369(SR)

BQ13 消化管穿孔の予後はどうか？ また、予後にどのような要因が影響するか？

食道穿孔や下部消化管穿孔は一般に、胃や十二指腸穿孔に比べて死亡率が高くなる。特に、高齢者や発症から時間が経過している患者の予後は不良である。

胃や十二指腸は通常、胃液により菌が少なく保たれている。穿孔が起こると初期には化学的な炎症性腹膜炎が発生する。一方で、小腸や大腸などの下部消化管は腸内細菌が多く存在し、穿孔時に細菌性腹膜炎が生じるため、特に大腸穿孔は予後不良である(OS)¹⁾。

1990年以降のデータによると、上部消化管穿孔の入院死亡率は約5.5%から10.4%(OS)^{1,2)}だが、下部消化管穿孔の死亡率は約8.8%から23.7%である(OS)^{1,3)}。食道穿孔は重篤な合併症を引き起こし、死亡率は11.9%から24%である(SR)⁴⁾(OS)⁵⁾。

また、予後に影響する要因として、[BQ6](#) (37頁)で示したリスク因子以外に、高齢(OS)^{1,6)}、発症からの時間経過、敗血症性ショックの発生が挙げられる(OS)^{7,8)}。さらに、サルコペニア(OS)⁹⁾やフレイル(SR)¹⁰⁾、透析患者(OS)¹¹⁾も予後が不良である。しかし、大腸内視鏡による大腸穿孔の場合は、事前の下剤による消化管内容物の除去や発症早期の発見が多いため、予後が比較的良好である(SR)¹²⁾。

□ 引用文献 □

- 1) Lanás A, García-Rodríguez LA, Polo-Tomás M, et al : Time trends and impact of upper and lower gastrointestinal bleeding and perforation in clinical practice. Am J Gastroenterol 2009 ; 104 : 1633-1641. PMID : 19574968(OS)

- 2) Idris M, Smiley A, Patel S, et al : Risk Factors for Mortality in Emergently Admitted Patients with Acute Gastric Ulcer : An Analysis of 15, 538 Patients in National Inpatient Sample, 2005-2014. *Int J Environ Res Public Health* 2022 ; 19(23) : 16263. PMID : 36498337(OS)
- 3) Sumi T, Katsumata K, Katayanagi S, et al : Examination of prognostic factors in patients undergoing surgery for colorectal perforation : a case controlled study. *Int J Surg* 2014 ; 12 : 566-571. PMID : 24709571(OS)
- 4) Biancari F, D'Andrea V, Paone R, et al : Current treatment and outcome of esophageal perforations in adults : systematic review and meta-analysis of 75 studies. *World J Surg* 2013 ; 37 : 1051-1059. PMID : 23440483(SR)
- 5) Wahed S, Dent B, Jones R, et al : Spectrum of oesophageal perforations and their influence on management. *Br J Surg* 2014 ; 101 : e156-e162. PMID : 24272950(OS)
- 6) Vermeulen J, Gosselink MP, Hop WC, et al : Long-term survival after perforated diverticulitis. *Colorectal Dis* 2011 ; 13 : 203-209. PMID : 19895594(OS)
- 7) 桑原公亀, 隈元謙介, 石橋敬一郎, 他 : 大腸穿孔術後の在院死を予測する因子のロジスティック回帰分析. *日外感染症会誌* 2011 ; 8 : 279-284. IC : 2012024211(OS)
- 8) Hsu CW, Wang JH, Kung YH, et al : What is the predictor of surgical mortality in adult colorectal perforation? The clinical characteristics and results of a multivariate logistic regression analysis. *Surg Today* 2017 ; 47 : 683-689. PMID : 27650655(OS)
- 9) Hajibandeh S, Hajibandeh S, Jarvis R, et al : Meta-analysis of the effect of sarcopenia in predicting postoperative mortality in emergency and elective abdominal surgery. *Surgeon* 2019 ; 17 : 370-380. PMID : 30389220(OS)
- 10) Kennedy CA, Shipway D, Barry K : Frailty and emergency abdominal surgery : A systematic review and meta-analysis. *Surgeon* 2022 ; 20 : e307-e314. PMID : 34980559(SR)
- 11) Onishi H, Sumiyoshi K, Terasaka R, et al : Surgical treatment to aid patients with colorectal perforation. *In Vivo* 2014 ; 28 : 997-1000. PMID : 25189921(OS)
- 12) Reumkens A, Rondagh EJ, Bakker CM, et al : Post-Colonoscopy Complications : A Systematic Review, Time Trends, and Meta-Analysis of Population-Based Studies. *Am J Gastroenterol* 2016 ; 111 : 1092-1101. PMID : 27296945(SR)

BQ14 入院施設によって急性腹症の予後は異なるか？

一般に、症例数が多い施設では、症例数が少ない施設に比べて診断率や予後がよい。(エビデンスの確実性 C) 総合臨床医(内科, 外科), 放射線科医の読影の存在も予後によい影響を与える可能性があると言われている。(エビデンスの確実性 D)

入院施設での予後の差に言及している報告には、急性腹症全体ではないが、疾患別での施設の症例数の多寡による差と、急性腹症入院患者での総合臨床医がいる施設での差が報告されている。具体的には、米国の調査では、急性虫垂炎で手術数が月に1例以下の施設では、週に3例以上手術を行う施設に比べて、誤診率が高く、不要な虫垂切除術が行われる確率が高いことが明らかにされた(前者ではOR 1.5, 95% CI 1.0-2.2, 後者ではOR 1.6, 95% CI 1.1-2.3) (OS)¹⁾。日本での急性胆管炎の研究では、症例数が多い施設ほど、合併症が少なく、入院期間が短いと示されている(OS)²⁾。腹部大動脈瘤破裂の場合も、年間手術数が30例以下の施設では、死亡率が高いことが報告されている(OR 1.43, 95% CI 1.15-1.78) (OS)³⁾。

アイルランドの研究では、緊急腹部手術を行う外科チームの症例数が少ない場合(30例未満/4年)、多い場合(60例以上/4年)に比べて7日間、30日間の死亡率が有意に高いとされている(OS)⁴⁾。

急性膵炎においては、年間手術件数が多い「ハイボリュームセンター」での院内死亡率が低く、入院期間も短いことが報告されている(OS)⁵⁾。

潰瘍性大腸炎に対する結腸切除術では、手術数や症例数が多い施設の方が、少ない施設よりも予後がよいのか、同等であることが示されている(OS)⁶⁾。

総合臨床医の存在は、特に外科系と内科系との連携を通して、死亡率を減少させる効果があるとされる(OS)^{7,8)}。

放射線読影の有無が予後にどのように影響するかについての報告もある。これは主に外来患者を対象とした研究で、救急外来で実施したCTやMR検査について、放射線科の読影レポートを救急医が後から確認した結果、約1.7%の患者で治療方針を変更する必要があるがあった。具体的には、腫瘍が疑われるケースが0.7%、救急

外来への再受診の呼び戻しや入院が必要とされたケースが0.8%であった(OS)⁹⁾。これは施設に放射線読影の専門医がいるかどうか、患者の予後に影響を与える可能性があることを示している。

□ 引用文献 □

- 1) Smink DS, Finkelstein JA, Kleinman K, et al : The effect of hospital volume of pediatric appendectomies on the misdiagnosis of appendicitis in children. *Pediatrics* 2004 ; 113 : 18-23. PMID : 14702441 (OS)
- 2) Murata A, Matsuda S, Kuwabara K, et al : Impact of hospital volume on clinical outcomes of endoscopic biliary drainage for acute cholangitis based on the Japanese administrative database associated with the diagnosis procedure combination system. *J Gastroenterol* 2010 ; 45 : 1090-1096. PMID : 20502923 (OS)
- 3) Dimick JB, Stanley JC, Axelrod DA, et al : Variation in death rate after abdominal aortic aneurysmectomy in the United States : impact of hospital volume, gender, and age. *Ann Surg* 2002 ; 235 : 579-585. PMID : 11923615 (OS)
- 4) Nally DM, Sørensen J, Valentelyte G, et al : Volume and in-hospital mortality after emergency abdominal surgery : a national population-based study. *BMJ Open* 2019 ; 9 : e032183. PMID : 31678953 (OS)
- 5) Murata A, Matsuda S, Mayumi T, et al : Effect of hospital volume on clinical outcome in patients with acute pancreatitis, based on a national administrative database. *Pancreas* 2011 ; 40 : 1018-1023. PMID : 21926541 (OS)
- 6) Kaplan GG, McCarthy EP, Ayanian JZ, et al : Impact of hospital volume on postoperative morbidity and mortality following a colectomy for ulcerative colitis. *Gastroenterology* 2008 ; 134 : 680-687. PMID : 18242604 (OS)
- 7) 島田長人, 本田善子, 高地良介, 他 : 特集 : 腹部救急疾患に対する診断と初期治療—総合診療医の役割— 当院における総合診療医を中心とした腹部救急診療の現状. *日腹部救急医学会誌* 2017 ; 37 : 845-851 (OS)
- 8) 森脇義弘, 象谷ひとみ, 奥田淳三, 他 : 特集 : 救急のチームワークとヒヤリハット 腹部救急医療における外科医参加の継続的・包括的総合診療による危機回避. *日腹部救急医学会誌* 2018 ; 38 : 499-503 (OS)
- 9) 小山 徹, 吉池昭一, 菅沼和樹, 他 : 救急外来における放射線科読影レポートを確認することの有用性の検討(A study of the usefulness of inspection of radiology reports in the emergency room). *日救急医学会誌* 2020 ; 31 : 269-277 (OS)

BQ15 緊急性があり命を脅かす(life threatening)腹痛をきたす疾患は？

大動脈瘤破裂や大動脈解離による出血は、短時間内に悪化する可能性がある。また、敗血症性ショックを引き起こす急性腹症も迅速な対応を要する。

大動脈瘤破裂や大動脈解離での大量出血の場合、短時間で生命を脅かすほどのバイタルサインが悪化することがある。腹部大動脈瘤破裂の死亡率は21~53% (OS)¹⁾、腹部大動脈解離の死亡率は0~30%と高いことが報告されている(SR)²⁾。

腸閉塞や腸間膜動脈閉塞症などによる腸管壊死や、食道・下部消化管の穿孔、汎発性腹膜炎、急性胆管炎などの炎症は通常急速には悪化しないが、これらの疾患が敗血症性ショックを引き起こすと、状態は急速に悪化し、治療が困難になり、死亡に至ることがある。日本のNational Clinical Database(NCD)による2011~2019年のデータによると、急性汎発性腹膜炎手術を受けた患者の30日間の死亡率は7.7%、入院中の死亡率は11.2%であった(OS)³⁾。さらに、高齢者や、心肺機能に問題がある患者の場合、比較的軽度の出血や炎症でもショック状態に陥る可能性がある(EO)⁴⁾。

□ 引用文献 □

- 1) Antoniou GA, Ahmed N, Georgiadis GS, et al : Is endovascular repair of ruptured abdominal aortic aneurysms associated with improved in-hospital mortality compared with surgical repair? *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2015 ; 20 : 135-139. PMID : 25281705 (OS)
- 2) Wu J, Zafar M, Qiu J, et al : A systematic review and meta-analysis of isolated abdominal aortic dissection. *J Vasc Surg* 2019 ; 70 : 2046-2053.e6. PMID : 31204217 (SR)
- 3) Marubashi S, Takahashi A, Kakeji Y, et al : Surgical outcomes in gastroenterological surgery in Japan : Report of the National Clinical Database 2011-2019. *Ann Gastroenterol Surg* 2021 ; 5 : 639-658. PMID : 34585049 (OS)
- 4) Burkhart C : Guidelines for rapid assessment of abdominal pain indicative of acute surgical abdomen. *Nurse Pract* 1992 ; 17 : 39, 43-46, 49. PMID : 1608569 (EO)

BQ16 緊急内視鏡検査および処置を必要とする腹痛をきたす疾患は？

消化管出血，急性胆管炎，消化管異物，腸閉塞症などである。

緊急内視鏡は全身状態が重篤になると予想される上部・下部消化管，胆道・膵臓の急性症状に対して，診断，治療，および予後の判断ために最優先になされる内視鏡・治療と定義されている(EO)¹⁾。急性腹症において，緊急内視鏡の適応となりえる疾患リストを表IV-8に提示する。

緊急内視鏡検査および処置は主に消化管出血の診断や止血目的で行われる。これに次ぐのが胆道・膵臓疾患である。急性胆管炎では，内視鏡的経乳頭のドレナージ(endoscopic biliary drainage ; EBD)が一般的で，胆石性膵炎に胆管炎の合併，もしくは，胆汁うっ滞の所見がある場合は，早期に内視鏡的逆行性胆管造影(endoscopic retrograde cholangiography ; ERC)と内視鏡的乳頭切開(endoscopic sphincterotomy ; EST)の施行が推奨される。

また，消化管異物の摘出，胃アニサキス症に対するアニサキス摘出，(小腸)腸閉塞症に対する経鼻小腸減圧チューブ(long intestinal tube)挿入(RCT)²⁾，閉塞性大腸癌に対する経肛門の減圧チューブ(transanal decompression tube ; TDT)または大腸ステント(self-expanding metallic stent ; SEMS)挿入(OS)³⁻⁷⁾，S状結腸捻転症の整復(OS)⁸⁻¹²⁾なども適応がある。また，他の検査で診断が困難な急性腹症の診断にも用いられることがある。

表IV-8 緊急内視鏡検査と内視鏡的治療の適応となる病態・疾患

病態・疾患	緊急内視鏡検査	内視鏡的治療
吐血・下血・タール便など	上部消化管内視鏡	内視鏡的止血法
血便	大腸内視鏡	内視鏡的止血法
異物の誤飲	上部消化管内視鏡	異物除去術
胃アニサキス症	上部消化管内視鏡	虫体除去
急性胆管炎	ERCP	胆道ドレナージ術
胆管炎，もしくは胆汁うっ滞のある胆石性膵炎	ERC	結石嵌頓解除 胆道ドレナージ術
胃十二指腸潰瘍穿孔	上部消化管内視鏡	腹腔鏡下手術
S状結腸軸捻転	大腸内視鏡	内視鏡的捻転解除術
単純性腸閉塞症 (絞扼性腸閉塞症には禁忌)	上部消化管内視鏡	経鼻小腸減圧チューブ(Long intestinal tube)挿入
閉塞性大腸癌	大腸内視鏡	経肛門の減圧チューブ挿入 大腸ステント挿入
急性腹症の腹痛	上部消化管内視鏡	原因により判断

[日本消化器内視鏡学会(監)：消化器内視鏡ハンドブック改訂第3版より改変]

□ 引用文献 □

- 1) 日本消化器内視鏡学会(監)：消化器内視鏡ハンドブック，改訂第3版。医学図書出版，2024(EO)
- 2) Kanno Y, Hirasawa D, Fujita N, et al : Long-tube insertion with the ropeway method facilitated by a guidewire placed by transnasal ultrathin endoscopy for bowel obstruction : a prospective, randomized, controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2009 ; 69 : 1363-1368. PMID : 19481656(RCT)
- 3) Kagami S, Funahashi K, Ushigome M, et al : Comparative study between colonic metallic stent and anal tube decompression for Japanese patients with left-sided malignant large bowel obstruction. *World J Surg Oncol* 2018 ; 16 : 210. PMID : 30333034(OS)
- 4) Matsuda A, Yamada T, Matsumoto S, et al : Short-term outcomes of a self-expandable metallic stent as a bridge to surgery vs. a transanal decompression tube for malignant large-bowel obstruction : a meta-analysis. *Surg Today* 2019 ; 49 : 728-737. PMID : 30798434(OS)
- 5) Matsuda A, Miyashita M, Matsumoto S, et al : Comparison between metallic stent and transanal decompression tube for

- malignant large-bowel obstruction. J Surg Res 2016 ; 205 : 474-481. PMID : 27664898(OS)
- 6) Takeyama H, Kitani K, Wakasa T, et al : Self-expanding metallic stent improves histopathologic edema compared with transanal drainage tube for malignant colorectal obstruction. Dig Endosc 2016 ; 28 : 456-464. PMID : 26632261(OS)
- 7) Khot UP, Lang AW, Murali K, et al : Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. Br J Surg 2002 ; 89 : 1096-1102. PMID : 12190673(OS)
- 8) Turan M, Sen M, Karadayi K, et al : Our sigmoid colon volvulus experience and benefits of colonoscope in detortion process. Rev Esp Enferm Dig 2004 ; 96 : 32-35. PMID : 14971995(OS)
- 9) Bruzzi M, Lefèvre JH, Desaint B, et al : Management of acute sigmoid volvulus : short- and long-term results. Colorectal Dis 2015 ; 17 : 922-928. PMID : 25808350(OS)
- 10) Atamanalp SS : Endoscopic Decompression of Sigmoid Volvulus : Review of 748 Patients. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2022 ; 32 : 763-767. PMID : 34748412(OS)
- 11) Grossmann EM, Longo WE, Stratton MD, et al : Sigmoid volvulus in Department of Veterans Affairs Medical Centers. Dis Colon Rectum 2000 ; 43 : 414-418. PMID : 10733126(OS)
- 12) Oren D, Atamanalp SS, Aydinli B, et al : An algorithm for the management of sigmoid colon volvulus and the safety of primary resection : experience with 827 cases. Dis Colon Rectum 2007 ; 50 : 489-497. PMID : 17205203(OS)

BQ17 緊急血管造影，動注療法，塞栓術を必要とする急性腹症の病態は何か？

①出血に対する塞栓術(腫瘍破裂，内視鏡止血が困難な消化管出血，内臓動脈瘤破裂など)，②血管閉塞(腸間膜動脈閉塞など)に対する血管形成術，③動脈瘤(腹部大動脈瘤)に対するステントグラフト内挿術，④急性腸間膜虚血に対する動注療法などである。

急性腸間膜虚血(acute mesenteric ischemia ; AMI)は，腸管への血流が突然途絶えることにより，細胞へのダメージから腸管壊死に至る疾患であり，適切な治療がされない場合，その多くが死に至る(EO)¹⁾。AMIには，血管閉塞のある病態である腸間膜動脈閉塞(mesenteric arterial occlusion)，腸間膜動脈血栓(mesenteric arterial thrombosis)，腸間膜静脈血栓(mesenteric venous thrombosis)および血管閉塞のない非閉塞性腸管虚血(NOMI)が含まれる(SR)²⁾(EO)³⁾。

multidetector computed tomography(MDCT)の登場により，以前は血管造影検査が必要であったAMIの診断はCT Angiography(CTA)でほぼ可能となった(CS)^{4,5)}(EO)⁶⁾。AMIに対する診療ガイドライン(ESVSガイドライン)は，「AMIの診断には，単純および経静脈的造影剤投与を用い，動脈相と静脈相を含む3相撮像された1mmスライス以下のCT]を行うことを強く推奨している(CPG)^{7,8)}。さらに，2022年に発表された診療ガイドラインでも，「AMIを疑ったすべての患者に対してCTAを遅延なく施行すること」を強く推奨している(CPG)⁹⁾。

これらのAMI診療ガイドラインは，上腸間膜動脈塞栓・血栓症およびNOMIに対して，循環動態が安定していれば血管造影を用いた血行再建を推奨しており，現在，AMIに対する緊急血管造影は，IVRを前提として行われることが多い(CPG)⁷⁻⁹⁾。

急性腹症における治療的血管造影を表IV-9に示す。

表Ⅳ-9 急性腹症における治療的血管造影

適応	疾患	研究デザイン, 文献
出血に対する塞栓術・止血術	肝細胞癌破裂	CS ¹⁰⁾ , SR ¹¹⁾
	消化管出血	SR ¹²⁾ , SR ¹³⁾
	内臓動脈瘤	CS ¹⁴⁾ , CPG ¹⁵⁾
血管閉塞に対する血管形成術	腸間膜動脈閉塞	CS ¹⁶⁾ , CPG ^{9,17)}
動脈瘤に対する治療	腹部大動脈瘤	CPG ¹⁸⁾ , CPG ¹⁹⁻²¹⁾ , RCT ²²⁾
急性腸間膜虚血に対する動注療法	非閉塞性腸間膜虚血 (non-occlusive mesenteric ischemia : NOMI)	CPG ²³⁾

□ 引用文献 □

- 1) Lim S, Halandras PM, Bechara C, et al : Contemporary Management of Acute Mesenteric Ischemia in the Endovascular Era. *Vasc Endovascular Surg* 2019 ; 53 : 42-50. PMID : 30360689(EO)
- 2) Clair DG, Beach JM : Mesenteric Ischemia. *N Engl J Med* 2016 ; 374 : 959-968. PMID : 26962730(SR)
- 3) Acosta S : Mesenteric ischemia. *Curr Opin Crit Care* 2015 ; 21 : 171-178. PMID : 25689121(EO)
- 4) Yikilmaz A, Karahan OI, Senol S, et al : Value of multislice computed tomography in the diagnosis of acute mesenteric ischemia. *Eur J Radiol* 2011 ; 80 : 297-302. PMID : 20719444(CS)
- 5) Kammerer S, Schuelke C, Berkemeyer S, et al : The role of multislice computed tomography(MSCT)angiography in the diagnosis and therapy of non-occlusive mesenteric ischemia(NOMI) : Could MSCT replace DSA in diagnosis? *PLoS One* 2018 ; 13 : e0193698. PMID : 29494649(CS)
- 6) Yu H, Kirkpatrick IDC : An Update on Acute Mesenteric Ischemia. *Can Assoc Radiol J* 2023 ; 74 : 160-171. PMID : 35544414(EO)
- 7) 大木隆生, 東 信良, 鬼塚誠二, 他 : ガイドライン解説 ヨーロッパ血管外科学会・腸間膜動静脈疾患ガイドライン要旨日本語訳版. *日血管外会誌* 2020 ; 29 : 303-318(CPG)
- 8) Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MEL, et al : 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS) : Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. endorsed by : the European Stroke Organization (ESO) The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur Heart J* 2018 ; 39 : 763-816. PMID : 28886620(CPG)
- 9) Bala M, Catena F, Kashuk J, et al : Acute mesenteric ischemia : updated guidelines of the World Society of Emergency Surgery. *World J Emerg Surg* 2022 ; 17 : 54. PMID : 36261857(CPG)
- 10) 東原秀行, 木村史郎, 小野広幸, 他 : 腹部悪性腫瘍からの大量出血に対する動脈塞栓術の検討. *日腹部救急医学会誌* 1995 ; 15 : 305-312(CS)
- 11) Lai EC, Lau WY : Spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma : a systematic review. *Arch Surg* 2006 ; 141 : 191-198. PMID : 16490898(SR)
- 12) Ini' C, Distefano G, Sanfilippo F, et al : Embolization for acute nonvariceal bleeding of upper and lower gastrointestinal tract : a systematic review. *CVIR Endovasc* 2023 ; 6 : 18. PMID : 36988839(SR)
- 13) Loffroy R, Rao P, Ota S, et al : Embolization of acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage resistant to endoscopic treatment : results and predictors of recurrent bleeding. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010 ; 33 : 1088-1100. PMID : 20232200(SR)
- 14) Pasha SF, Gloviczki P, Stanson AW, et al : Splanchnic artery aneurysms. *Mayo Clin Proc* 2007 ; 82 : 472-479. PMID : 17418076(CS)
- 15) Chaer RA, Abularrage CJ, Coleman DM, et al : The Society for Vascular Surgery clinical practice guidelines on the management of visceral aneurysms. *J Vasc Surg* 2020 ; 72(1s) : 3S-39S. PMID : 32201007(CPG)
- 16) Tsai MS, Lin CL, Chen HP, et al : Long-term risk of mesenteric ischemia in patients with inflammatory bowel disease : a 13-year nationwide cohort study in an Asian population. *Am J Surg* 2015 ; 210 : 80-86. PMID : 25457233(CS)
- 17) Tilsed JV, Casamassima A, Kurihara H, et al : ESTES guidelines : acute mesenteric ischaemia. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2016 ; 42 : 253-270. PMID : 26820988(CPG)
- 18) 坂野比呂志 : 2020年改訂版大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン 腹部. *日血外会誌* 2021 ; 30 : 259-263.(CPG)
- 19) National Institute for Health and Care Excellence : Abdominal aortic aneurysm : diagnosis and management(NICE guideline). 2020(CPG)
- 20) Wanhainen A, Verzini F, Van Herzele I, et al : Editor's Choice - European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2019 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-iliac Artery Aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2019 ; 57 : 8-93. PMID : 30528142(CPG)

- 21) Chaikof EL, Dalman RL, Eskandari MK, et al : The Society for Vascular Surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 2018 ; 67 : 2-77.e2. PMID : 29268916(CPG)
- 22) Comparative clinical effectiveness and cost effectiveness of endovascular strategy v open repair for ruptured abdominal aortic aneurysm : three year results of the IMPROVE randomised trial. *BMJ* 2017 ; 359 : j4859. PMID : 29138135(RCT)
- 23) American Gastroenterological Association Medical Position Statement : guidelines on intestinal ischemia. *Gastroenterology* 2000 ; 118 : 951-953. PMID : 10784595(CPG)