

2023年11月27日
広島県臨床検査技師会
第5回南部地区生理研修会

消化管超音波勉強会 基礎～症例まで

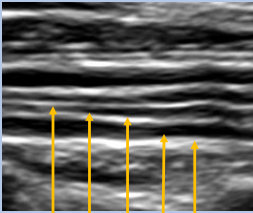


広島赤十字・原爆病院
検査部 生理学検査課

中迫祐平
上村慧、中村綾、原本圭子
吉武美香、中可恵、見世敬子
浅野清司、米田登志男

消化管の壁構造

01.基礎
消化管の壁構造




- ① 内腔と粘膜表面の境界エコー : 高
- ② 粘膜筋板を含む粘膜面 : 低
- ③ 粘膜下層 : 高
- ④ 固有筋層 : 低
- ⑤ 漿膜下層と境界エコー : 高

壁肥厚の目安

01.基礎
壁肥厚の目安

壁厚の基準値

胃	≧ 6mm
十二指腸	≧ 4mm
大腸	≧ 4mm
直腸	≧ 7mm
虫垂短軸径	7mm



60代、女性、スキルス胃癌

内容物の有無、腸管の進展により基準値は絶対ではない

消化管の評価方法

01.基礎
消化管の評価方法

- ① 壁肥厚
- ② 異常所見の部位、分布
- ③ 層構造
- ④ エコーレベル
- ⑤ 壁外の変化

- ⑥ 蠕動の状態
- ⑦ 壁の硬さ
- ⑧ 内腔の拡張、狭小化
- ⑨ 壁の変形
- ⑩ 血流

轟二郎・消化管エコー研究会、2005

異常像から所見を学ぶことが大事

潰瘍性病変 Ulcer

02.症例

● 胃・十二指腸の分類(村上分類)

	びらん		潰瘍	
	Ul-I	Ul-II	Ul-III	Ul-IV
M	[Diagram showing mucosal layer M]			
MM	[Diagram showing submucosal layer MM]			
SM	[Diagram showing muscularis mucosae layer SM]			
MP	[Diagram showing muscularis propria layer MP]			
SS	[Diagram showing serosa layer SS]			
	組織欠損が 粘膜層内	組織欠損が 粘膜下層	組織欠損が 固有筋層	組織欠損が 固有筋層を 貫く

M:粘膜、MM:粘膜筋板、SM:粘膜下層、MP:固有筋層、SS:漿膜下層

潰瘍性病変の超音波所見

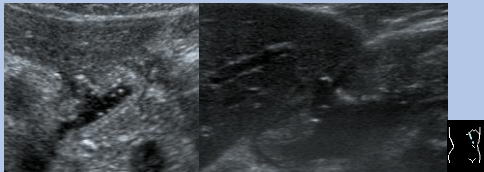
02.症例

- ◆潰瘍により**限局性の壁肥厚**
潰瘍底に入り込んだガスが高エコー像に
- ◆穿孔した場合
→多重反射を伴った**線状高エコー(free air)**を
肝表面、モリソン窩等に示す。
- ◆Free air探索には**リニア**探触子を用いる
- ◆癌との鑑別困難なことも！

十二指腸潰瘍

02. 症例

30代、男性、心窩部痛

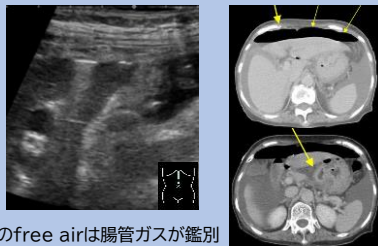


- ◆ 十二指腸球部前壁に固有筋層を貫く線状高エコー
- ◆ 接吻潰瘍kissing ulcer

腹腔内遊離ガス free air

02. 症例

80代、女性、十二指腸潰瘍穿孔孔、腹痛



多量のfree airは腸管ガスが鑑別

イレウス 腸閉塞

02. 症例

◆ 腸管の通過障害+それより口側腸管の拡張
(腸管に通過障害が発生し、その部位より上部消化管内に内容物がたまり、さらに上流から分泌された消化液も加わって圧力が高まり腸管が拡張する状態)

◆ 腹部膨満、腹痛、嘔吐が主症状

◆ イレウス ileus 腸管麻痺により腸管蠕動が低下
腸閉塞 obstruction 機械的/物理的に腸管内腔が閉塞

急性重症ガイドライン出版委員会編:急性重症診療ガイドライン2015

イレウス 腸閉塞

02. 症例

1. イレウス

器質的な通過障害(-)、腸内容の推進が高度に障害
大部分麻痺性イレウス

様々な原因で腸の運動が障害された結果起こる
原因:長期臥床、中枢神経疾患、精神疾患、腹膜炎、術後、外傷後など

a. 麻痺性イレウス

b. 痙攣性イレウス

鉛中毒、腹部外傷等による原因で腸が強く収縮し、強い腹痛と通過障害を来す(まれ)

2. 腸閉塞

器質的疾患による通過障害(+)
小腸腸閉塞と大腸腸閉塞に大別

a. 単純性腸閉塞

腸の高度な血流障害(-)
原因:腹部術後の癒着、内・外ヘルニア、胆嚢炎や虫垂炎等腹腔内炎症後、悪性腫瘍による通過障害等

b. 複雑性(絞扼性)腸閉塞

腸の血流障害(+)
原因:腹腔内癒着、ヘルニア陥穽、腸重積、消化管捻転

イレウス 腸閉塞

02. 症例

エコー所見

◆ イレウス

小腸イレウス keyboard sign
to and fro movement(+)

◆ 腸閉塞

絞扼性腸閉塞 to and froの減弱/停止
ケルクリング壁の消失

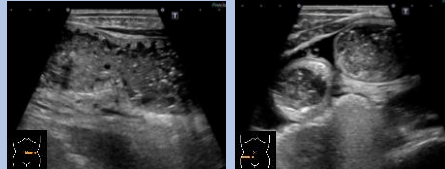
- ・静脈の還流障害→浮腫性肥厚
- ・動脈の血流障害→腸管壁非薄化(壊死)

◆ 大腸の拡張ではハウストラ(+)

麻痺性イレウス

02. 症例

50代、男性、嘔吐、倦怠感



- ◆ 小腸拡張
- ◆ Keyboard sign
- ◆ to and fro movement(+)

麻痺性イレウス

02. 症例

90代、女性、腹痛

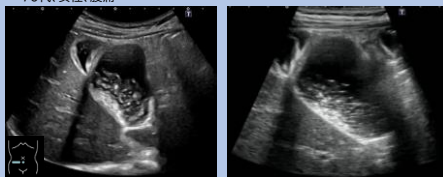


to and fro movement : 腸管内容物が行ったり来たりする状態

絞扼性腸閉塞

02. 症例

70代、女性、腹痛

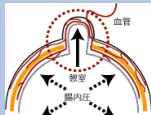


- 小腸絞扼性腸閉塞
- ◆ to and fro 停止(内容物沈殿)
- ◆ ケルクリング壁の消失

大腸憩室周囲炎

02. 症例

- ◆ 大腸憩室・・・大腸の粘膜が固有筋層の抵抗の弱い血管貫通部を通じて嚢状に壁外に突出した仮性憩室
- ◆ 圧痛部分に一致した壁外へ突出する限局性の浮腫性肥厚像
- ◆ 周辺腸管壁の肥厚(+)
- ◆ 膿瘍形成の有無も確認



大腸憩室周囲炎

02. 症例

50代、女性、右下腹部痛



- ◆ メインは短軸走査
- ◆ 上行結腸から突出する内部高エコー
- ◆ 辺縁に弧状の血流(+)

急性虫垂炎

02. 症例

- ◆ 急性腹症の中でもっとも高頻度
- ◆ 原因は虫垂内腔閉塞 + 細菌感染
- ◆ 短軸径は7mm以上、圧迫で変形しない、圧痛(+)
- ◆ 糞石が虫垂に陥頓していれば手術になることが多いが、必ずしも観察されなくてよい
- ◆ 盲腸などの周囲腸管壁肥厚(+)
- ◆ 虫垂周囲の腸間膜リンパ節腫脹
- ◆ 炎症のある虫垂周囲の脂肪織輝度上昇(体網の集積)

急性虫垂炎

02. 症例

カタル性虫垂炎 Catarrhal appendicitis	蜂窩織炎性虫垂炎 Phlegmonous appendicitis
<p>層構造明瞭 粘膜下層の軽度肥厚 径6-8mm</p>	<p>層構造比較的明瞭 粘膜下層の肥厚 径8mm以上</p>
壊疽性虫垂炎 Gangraenous appendicitis	穿孔性虫垂炎 Perforative appendicitis
<p>層構造不明瞭 膿性腹水(+~++) 径10mm以上</p>	<p>壊疽性虫垂炎+穿孔 辺縁形状不整、径10mm以上</p>

急性虫垂炎

02. 症例

10代、男性、右下腹部痛



- ◆層構造やや不明瞭、膿性腹水(-)、穿孔や膿瘍形成(-)
- ◆短軸径: 15mm
- ◆蜂窩織炎性~壊疽性虫垂炎

急性虫垂炎+憩室

02. 症例

40代、男性、腹痛



腫大した虫垂周囲から
突出した低エコー像(+)

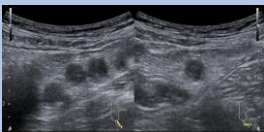
粘膜下層の軽度肥厚
比較的明瞭な層構造

→カタル性虫垂炎+憩室

急性虫垂炎+憩室

02. 症例

40代、男性、腹痛



虫垂に多数する
憩室を認めた



虫垂粘液腫

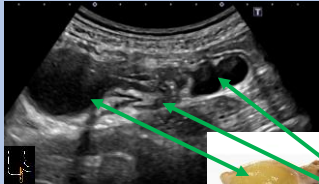
02. 症例

- ◆中枢粘液種とは糞石や炎症、腫瘍等により虫垂根部が閉塞、虫垂内部に粘液が貯留するもの
- ◆嚢胞状に腫大した状態を粘液瘤mucoceleという
- ◆エコー上は虫垂内腔の無エコー域を伴う虫垂腫大
- ◆嚢胞の内容物が漏れると腹膜偽粘液種を生じる
- ◆症状は右下腹部痛、腫瘤触知、発熱、便通異常等

虫垂粘液腫

02. 症例

60代、男性、腹部違和感



粘液貯留腔や壁構造が一致



粘膜下腫瘍 SMT

02. 症例

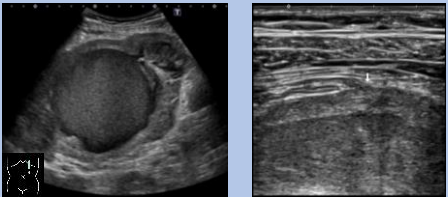
- ◆腫瘍が粘膜下に存在する総称
平滑筋種、平滑筋肉腫、好酸球性肉芽腫、消化管間質腫瘍 GIST、神経鞘腫など
- ◆消化管間質腫瘍 GIST
・消化管、腸間膜に発生する腫瘍
・発生頻度 1-2人/10万人
・日本では胃に発生する頻度が高い

GIST診療ガイドライン第3版、日本癌治療学会GISTガイドライン委員会、2014

粘膜下腫瘍 GIST

02. 症例

50代、男性、心窩部違和感



- ◆ 胃と連続性のある心窩部巨大腫瘍
- ◆ 第4層固有筋層と連続

胃癌 gastric cancer

02. 症例

- ◆ 胃粘膜から発生する上皮性の悪性腫瘍
- ◆ 症状
 - ・初期には無症状なことも (進行しても無症状であることもある)
 - ・胃(みぞおち)の痛み・不快感・違和感、胸やけ、吐気、食欲不振などが代表的
 - ・黒色便が発見のきっかけになることも

胃癌 gastric cancer

02. 症例

癌死亡数の順位(2021年)






	1位	2位	3位	4位	5位
総数	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓
男性	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓
女性	大腸	肺	膵臓	乳房	胃

国立研究開発法人国立がん研究センターHpより参照

胃癌 gastric cancer

02. 症例

早期胃癌(0型表在癌)の肉眼分類

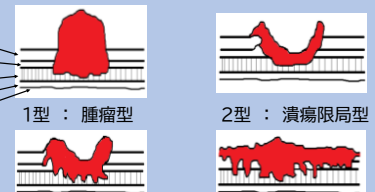
0-I型	隆起型	
II型	0-II a 表面隆起型	
	0-II b 表面平坦型	
	0-II c 表面陥凹型	
0-III型	陥凹型	

M:粘膜、MM:粘膜筋板、SM:粘膜下層、MP:固有筋層、SS:漿膜下層

胃癌 gastric cancer

02. 症例

進行胃癌の肉眼分類



1型：腫瘤型 2型：潰瘍限局型

3型：潰瘍浸潤型 4型：びまん浸潤型

粘膜層、粘膜筋板、粘膜下層、固有筋層、漿膜

胃癌 gastric cancer

02. 症例

70代、男性、既知の胃癌



- ◆ 内視鏡にて周堤を伴う潰瘍性病変
- ◆ 低分化主体のadenocarcinoma
- ◆ 腫瘍深達度:MP固有筋層 Eコーと一致

大腸癌 colorectal cancer 02. 症例

- ◆大腸粘膜上皮から発生した悪性腫瘍
- ◆症状
 - ・初期には無症状のことが多い
 - ・直腸や左側結腸癌の場合は、血便、便通異常、腸閉塞症状など
 - ・右側結腸は腸内容が液状、腸管腔が広いいため狭窄症状が出現しにくい

大腸癌 colorectal cancer 02. 症例

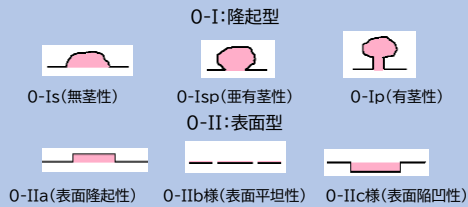
癌死亡数の順位(2021年)

	1位	2位	3位	4位	5位
総数	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓
男性	肺	大腸	胃	膵臓	肝臓
女性	大腸	肺	膵臓	乳房	胃

国立研究開発法人国立がん研究センターHpより参照

大腸癌 colorectal cancer 02. 症例

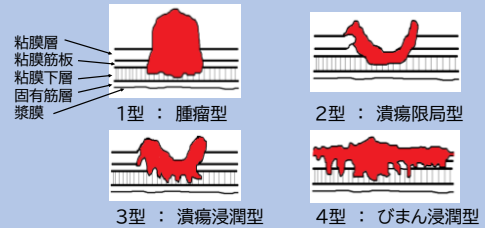
早期大腸癌の肉眼形態分類



大腸癌取扱い規約-第8版, 金原出版, 2013

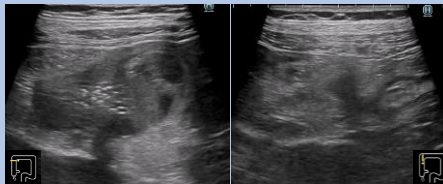
大腸癌 colorectal cancer 02. 症例

進行大腸癌の肉眼分類



上行結腸癌 02. 症例

80代、男性、腹痛



- ◆Pseudokidney sign(+)
- ◆漿膜面の表面不整は漿膜浸潤を示唆

盲腸癌 02. 症例

80代、女性、腫瘍マーカー CEA 18.4ng/mL, CA19-9 66.8U/mL

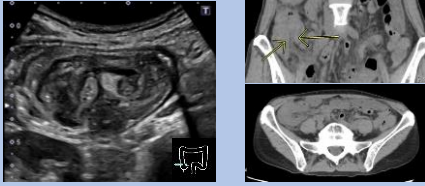


- ◆盲腸(パウヒン弁近接)全周性~3/4周性の病変
- ◆漿膜浸潤(+), 腸閉塞(-)

腸重積(盲腸癌)

02. 症例

50代、女性、腹痛



◆腸間膜陥入軽度(軽度の腸重積)

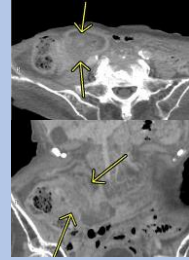
腸重積(横行結腸癌)

02. 症例

80代、女性、腫瘍マーカー-CEA 124ng/mL



- ◆骨盤内上部右側に6.5cm大の腫瘍
- ◆造影効果が薄い
- ◆横行結腸肝弯曲部よりの病変
- ◆口側に便秘留あっても腸閉塞(-)



悪性リンパ腫

02. 症例

◆概念

- ・白血球のうちリンパ球が癌化する病態
- ・悪性リンパ腫はB細胞リンパ腫、T/NK細胞リンパ腫、ホジキンリンパ腫に大別される

◆疫学

- ・罹患人数 約35,000人(2018年)、男女比3:2
- ・70歳代が発症のピーク
- ・消化管原発の悪性リンパ腫は消化管悪性腫瘍の中では1~8%程度

国立研究開発法人国立がん研究センター がん情報サービスganjoho.co.jp参照
日本血液学会 造血器腫瘍診断ガイドライン2018年版補訂版参照

悪性リンパ腫

02. 症例

- ◆原発部位は、消化管の中で胃が最も多い(60-70%)、次いで小腸(20-30%)、大腸(5-15%)の順で見られる
- ◆MALTリンパ腫とびまん性大細胞型B細胞リンパ腫(DLBCL)の頻度が高く、両者で70-80%を占める
- ◆症状は腹痛、食欲不振など
- ◆消化管穿孔のリスクがある

悪性リンパ腫

02. 症例

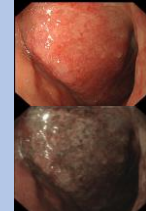
◆エコー所見

- ・層構造の消失した**極低エコー**を呈する
- ・全周性病変でも**口側腸管拡張を呈さない**ことがある
- ・エコー検査に期待されること
→治療前・後の**穿孔のリスク評価**

十二指腸悪性リンパ腫

02. 症例

60代、男性、DLBCL




- ◆発赤状の浮腫状変化
- ◆管腔の圧排性狭窄

小腸悪性リンパ腫

02. 症例

60代、男性、臍周囲の腹痛、PTCL未梢性T細胞性リンパ腫

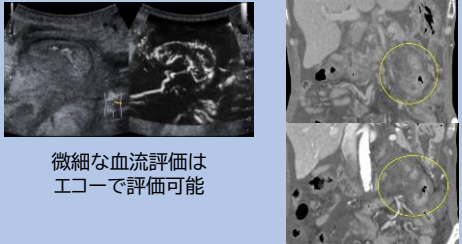


- ◆ 小腸壁肥厚と同部位の層構造消失
- ◆ 豊富な血流シグナル(+)

小腸悪性リンパ腫

02. 症例

60代、男性、臍周囲の腹痛、PTCL未梢性T細胞性リンパ腫



微細な血流評価は
エコーで評価可能

炎症性腸疾患 IBD

02. 症例

◆ IBDとは
消化管に原因不明の炎症を起こす慢性疾患の総称

潰瘍性大腸炎ulcerative colitis : UC
クローン病Crohn's disease : CDの
2疾患が代表

炎症性腸疾患IBD

02. 症例

所見	潰瘍性大腸炎	クローン病
病変形成	連続性病変	非連続性病変
壁肥厚	中等度	高度
層構造	重症例:第2・3層肥厚 重症で不明瞭	縦走潰瘍 重症で不明瞭
潰瘍	浅い	深い
罹患範囲	直腸・左側大腸・全大腸型	小腸型・大腸型など
穿孔・瘻孔	なし	あり
狭窄・癒着	あり	あり
壁内血流	活動期に増強	活動期に増強
周囲脂肪織	肥厚あり	肥厚あり
周辺リンパ節	腫大あり	腫大あり

IBD 潰瘍性大腸炎 UC

02. 症例

◆ 概念

- ・原因不明の大腸のびまん性非特異的炎症性疾患
- ・慢性・再発性の経過を特徴
- ・炎症は主として粘膜に生じ、直腸からさまざまな範囲で連続性到大腸の口側に進展する

◆ 疫学

- ・罹患人数約166,000人(H25年)、男女比1:1
- ・好発年齢は25-29歳であるが小児や高齢者の発生もまれとはいえない

◆ 臨床症状





- ・粘血便、下痢が典型的(血便を認めないこともある)
- ・直腸炎型の患者では便秘を訴える患者もあり

IBD 潰瘍性大腸炎 UC

02. 症例

病期による分類

- ◆ 活動期active stage:血便(+)、内視鏡にて血管透見像の消失、易出血性、びらん、潰瘍などを認める
- ◆ 寛解期remission stage:血便(-)、内視鏡的に活動期の所見が消失、血管透見像出現

			
直腸炎型 proctitis	遠位型 distal type	左側大腸炎型 left-sided colitis	全大腸炎型 total colitis

IBD 潰瘍性大腸炎 UC 02.症例

30代、男性、腹痛、下痢

下部消化管内視鏡
横行結腸肝彎曲寄りから直腸にかけて、
全体に血管透視が消失
炎症は横行～下行結腸で最も強い

潰瘍性大腸炎Matt's grade 2(軽症)

横行結腸～直腸にかけて全周性壁肥厚

IBD 潰瘍性大腸炎 UC 02.症例

30代、男性、腹痛、下痢

下部消化管内視鏡
全周性の地図状潰瘍
送気による疼痛強くS状結腸までの観察

潰瘍性大腸炎Matt's grade3(中等症)

上行結腸～直腸にかけての全結腸型
層構造不明瞭

IBD クロウン病 CD 02.症例

◆概念
・主として若年者に好発する原因不明の慢性炎症性疾患
・口腔から肛門までの消化管のあらゆる部位におこりえる

◆疫学
・罹患人数 約40,000人(H25年)、男女比 約2:1
・好発年齢は10歳代後半～20歳代

◆臨床症状
・徐々に発症する腹痛、下痢、体重減少、発熱を主症状
その他、肛門病変、口腔内アフタ、貧血、食欲不振、血便、腸閉塞、腸瘻孔、腸穿孔など
・肛門周囲膿瘍、瘻孔、難治性痔瘻などの肛門病変は消化器症状が生じる前に起こることがある

IBD クロウン病CD 02.症例

内視鏡所見

◆早期にアフタないし不整形潰瘍が出現

◆典型的に粘膜に縦走潰瘍と敷石像を呈する

*縦走潰瘍・・・基本的に4-5cm以上の長さをもつ腸管の長軸に沿った潰瘍

*敷石像・・・粘膜下層の浮腫、細胞浸潤、粘膜筋板のひきつれなどにより形作られた大小不同の密集した粘膜隆起

◆縦走潰瘍や敷石像は**非連続性または区域性、健常粘膜をはさんで飛び飛びに分布することが多(skip lesion)**
→どこに病変があるかをエコーで判断したい

IBD クロウン病CD 02.症例

クローン病重症度分類

	CDAI	合併症	炎症(CRP値)	治療反応
軽症	150-220	なし	わずかに上昇	
中等症	220-450	明らかな腸閉塞	明らかな上昇	軽症治療に反応しない
重症	450<	腸閉塞、膿瘍など	高度上昇	治療反応不良

CDAI : Crohn's disease activity index
令和2年度改訂版 潰瘍性大腸炎・クローン病診断基準・治療方針より

クローン病 CD 02.症例

20代、女性、腹痛、下痢

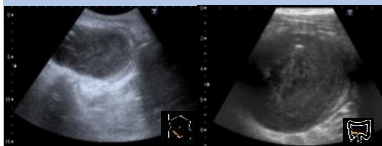
US ◆終末回腸の壁肥厚 ◆非連続性の壁肥厚(Skip Lesion)

内視鏡 ◆回腸末端に5cm程度の縦走潰瘍 ◆上行結腸～直腸まで潰瘍散見

クローン病 CD

02. 症例

20代、女性、CDフォロー中強い腹痛



- ◆ 膿瘍形成
- ◆ フォロー中には注意必要

その他 虚血性大腸炎

02. 症例

- ◆ 概念
 - ・主幹動脈に明らかな閉塞なく、可逆的な血行障害に起因した大腸炎
 - ・臨床的に高頻度
- ◆ 疫学
 - ・高齢者に好発、男女比3:7
- ◆ 臨床症状
 - ・突然生じる強い腹痛、(水様)下痢便、血便
- ◆ 治療・予後
 - ・多くの症例で保存的に軽快
 - ・ときに再発する(5-10%)

その他 虚血性大腸炎

02. 症例

- ◆ 罹患部位
 - ・横行結腸脾彎曲部から下行結腸およびS状結腸を中心とした左半結腸が大部分(85%以上)



- ◆ 病型分類
 - 一過性型(約65%)・・・粘膜から粘膜下層までに炎症がとどまる
 - 狭窄型(約25%)・・・深い潰瘍の場合、治癒過程で腸管の内腔が狭くなって治る場合
 - 壊疽型(約10%)・・・虚血が続き腸管壊死に陥る状態(緊急手術)

その他 虚血性大腸炎

02. 症例

- ◆ エコー所見
 - ・横行結腸脾彎曲部から下行結腸およびS状結腸に全周性の浮腫性肥厚
 - ・層構造は明瞭、病態が進むと不明瞭になることがある
 - ・脂肪織の肥厚によるisolation sign(+)
 - ・リンパ節腫大(+)
 - ・潰瘍性大腸炎と同様のパターンを示すため要鑑別

■ : 肥厚
● : LN



虚血性腸炎

02. 症例

70代、女性、腹痛、下痢



- 下行結腸～S状結腸
粘膜・粘膜下層の浮腫性肥厚(+)
層構造明瞭・周囲脂肪織輝度上昇(isolation sign)
→ 一過性型(軽症)

その他 薬剤性大腸炎

02. 症例

- ◆ 概念
 - ◆ 治療目的に投与された薬剤によって惹起される大腸炎
 - ◆ 原因薬剤は抗生物質、非ステロイド性抗炎症剤NSAIDs、抗癌剤、重金属、経口避妊薬など
 - ◆ 偽膜性大腸炎と急性出血性大腸炎に大別



その他 薬剤性大腸炎

02. 症例

	偽膜性腸炎	急性出血性大腸炎
好発年齢	高齢者	あらゆる年齢(やや若年)
基礎疾患	重篤なものや手術後	感冒などの軽症疾患
起因薬剤	セフェム系、リンコマイシン	ペニシリン系、セフェム系
発症形式	緩徐	急激
症状	下痢、腹痛、発熱、 (血便はほとんどない)	水様性下痢、腹痛、下血
好発部位	左側大腸	横行結腸を中心
内視鏡所見	偽膜形成	発赤、浮腫、出血
糞便検査	<i>Clostridioides difficile</i> (<i>Clostridium difficile</i>) およびその毒素	<i>Klebsiella oxytoca</i>
経過	比較的長期、再発死亡あり	起因薬剤中止後速やかに治癒

その他 薬剤性大腸炎

02. 症例

	偽膜性腸炎	急性出血性大腸炎
罹患範囲		
エコー所見	左側大腸の浮腫性肥厚 粘膜面の凹凸不整	横行結腸を中心とした浮腫性肥厚 (直腸病変はまれ)
鑑別	潰瘍性大腸炎、 虚血性大腸炎	感染性腸炎

偽膜性腸炎

02. 症例

80代、女性、近医にて慢性下痢、発熱・下痢に対し抗生剤2か月内服(コロモックス、ジエニファク、クラビット)



- ◆ 下行から直腸にかけ壁肥厚
- ◆ 粘膜下層はエコーレベル低下

- 下部消化管内視鏡
- ◆ 横行結腸～直腸にわたって、びまん性に黄白色の偽膜の附着
 - ◆ C-difficile(トキシンA/B)陽性

その他 感染性腸炎






02. 症例

概念

- ◆ 細菌、ウイルス、寄生虫といった起因病原体により小腸、大腸への炎症が引き起こされる状態
- ◆ 夏季 細菌性腸炎
冬から春 ウイルス性腸炎 (ことが多い)
- ◆ 潜伏期間は起因病原体によりまちまち

その他 感染性腸炎

02. 症例

細菌	サルモネラ	カンピロバクター	エルシニア	O157	腸炎ビブリオ
罹患範囲					
層構造	壁肥厚あり明瞭	壁肥厚あり明瞭	壁肥厚あり明瞭	壁肥厚あり明瞭	拡張型
壁肥厚	粘膜下層	粘膜下層	粘膜・粘膜下層	粘膜・粘膜下層	拡張型
付随所見	リンパ節腫大	リンパ節腫大	回盲部リンパ節腫大著明	溶血性尿毒症症候群(HUS)	特になし

その他 感染性腸炎

02. 症例

細菌による食中毒の特徴と症状

細菌	潜伏期間	原因食品	腹痛	下痢	下血	便性状
サルモネラ	1-2日	鶏肉・食肉・うなぎ	激痛	頻回	+	粘血便・緑色弁
カンピロバクター	5日	鶏肉・井戸水	軽い	数日間	++	水様便・粘血便
エルシニア	1-10日	食肉・加工品	右下腹部痛	頻回	+	水様便
O-157	2-14日	食肉・糞便の汚染食品	激痛	頻回	+++	血性下痢
腸炎ビブリオ	1日	海鮮魚介類	激痛	頻回	+	水様便・粘血便

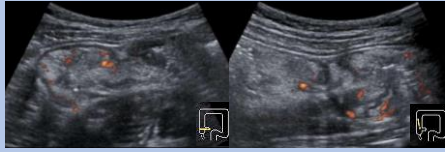
ウイルスによる食中毒と症状

細菌	潜伏期間	原因食品	腹痛	下痢	嘔吐	下血	便性状
ノロウイルス	1-2日	生力キ	+	頻回	++	-	水様便
ロタウイルス	1-3日	動物の腸	+	頻回	+	+	白色便

カンピロバクター腸炎

02. 症例

7歳、女性、発熱、下痢



- ◆回盲部から上行結腸にかけて粘膜下層優位の壁肥厚
- ◆特に回盲弁の肥厚強い

カンピロバクター腸炎

まとめ

個人的意見ですが

03. まとめ

- ◆百聞は一見にしかず
まずはプローブを当ててみる
話はそれからだ！
- ◆知識レベルアップ
典型的画像を覚える
- ◆すべての病変が見えるわけではない
患者の負担にならないように短時間で
見えなければあきらめも大事(判断に難しいですが)

参考書籍

杉山高, 花井洋行: ここまで診る消化管エコー-エコー・内視鏡・X線の裏付け-, 医療科学社, 2013

長谷川雄一, 遠田栄一: 月刊Medical Technology別冊消化管エキスパート5消化管超音波検査-描出のコツと判読のポイント-, 医歯薬出版株式会社, 2006

畠二郎, 長谷川雄一: 月刊Medical Technology別冊消化管エキスパート14消化管エコーUPDATEスキルアップをめざして-, 医歯薬出版株式会社, 2013