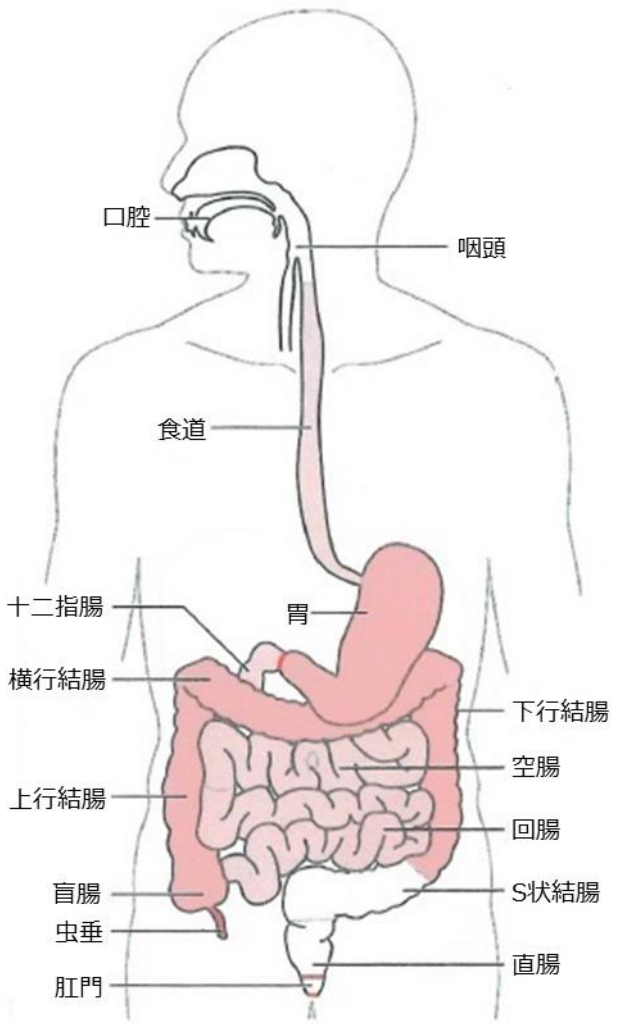
虚血性大腸炎

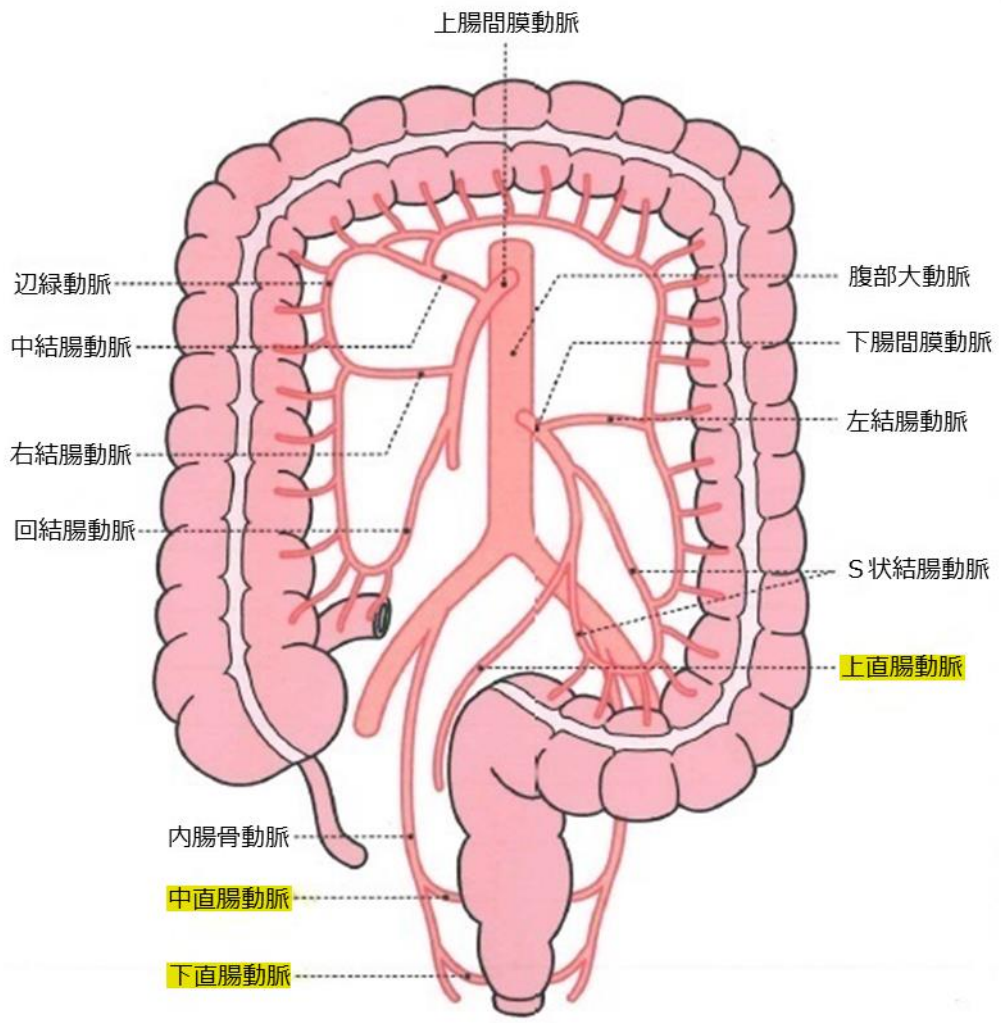
経口摂取された食物は、胃から十二指腸・小腸（空腸・回腸）にて、消化・吸収された後、かゆ状態で大腸に入ってきます[Fig.1]。大腸の主な働きは、かゆ状の腸管内容の水分を吸収し、次第に固形の便にしていくことです。

Fig.1　食物の 消化・吸収・排泄 経路



この大腸（結腸・直腸）を栄養するのが、大動脈より分岐する**上・下腸間膜動脈**および大動脈より分岐した左右総腸骨動脈からの**内腸骨動脈**です[Fig.2]。

Fig.2　大腸の血管（動脈）



虚血性大腸炎は、主に左側結腸（下行結腸・S状結腸）に発生します。この左側結腸を栄養する下腸間膜動脈の分岐である結腸動脈末梢枝の閉塞・狭窄による腸粘膜の虚血性壊死を来たした病態で、左腹部痛があり、下痢・鮮血便を伴うことが多い。

左側結腸に発生しやすいのは、

①解剖学的に下腸間膜動脈は、上腸間膜動脈の1/2～1/3の管径で、もともと血流は少なく、上腸間膜動脈に比べ、末梢での吻合枝も少ない。

②大腸に入ってきた腸管内容は、次第に水分が吸収され、固形便の形態となってきます。便の形態となる左側結腸において、便秘で大量の硬便が貯留（停滞）すれば、腸管粘膜の血管が圧迫され、血流が低下し、腸管粘膜が壊死することが、本症発生のひとつの原因ともなります。

動脈硬化で血管内腔が狭小化した場合、心房細動や心臓弁膜症の心疾患のある場合に、発症しやすい。また、動脈硬化の危険因子である生活習慣病（高血圧・脂質異常症；特に高コレステロール血症・糖尿病）のある人や肥満・喫煙者に多く発症し、そのほとんどが 50 歳以上（50～70 歳代に多い）で、便秘の多い女性に多く発症します[Fig.3]。

Fig.3　虚血性腸炎を伴いやすい疾患

高齢者
糖尿病
動脈硬化
左心房細動
各種の血管炎
便秘症*
避妊薬**

便秘症*　：宿便による腸管腔内圧の上昇が腸間壁の血流を阻害し、虚血性腸炎を生ずることが知られている

避妊薬**：欧米では比較的若い成人女性の虚血性腸炎の原因として認識されている

■診断

中高年で、下痢・鮮血便を伴う左側腹痛が見られた場合、本症を疑わなければなりません。随伴症状として、嘔気や腹部膨満感を伴うこともあります[Fig.4]。病変部位に相当する腹部（主に左下腹部）の圧痛（圧した時の痛み）を認めます。

Fig.4　臨床症状の特徴

1. 急性期の臨床症状：
   症状は突然に出現することが多く、前駆症状はない
   突然の仙痛発作で発症することが多く、腹痛は何時間も持続するか、短時間の間に繰り返す。概して痛みは激しいことが多い
   仙痛の後に下痢を認め、多くは鮮血性の下血を伴う
   嘔気、嘔吐や腸閉塞症状、腹膜刺激症状を伴うものは重症化しやすい
   上記の急性期症状は数日で軽快あるいは消失する（一過性型と狭窄型）
2. 後期の臨床症状：
   狭窄型の強度のものでは数カ月以内に瘢痕性腸管狭窄による症状を徐々にきたす。腹痛、腹部膨満感、便秘、便秘と下痢の交代など
3. 壊死穿孔型を示唆する臨床症状：
   急性期の症状が激烈で時間とともに増悪する
   筋性防御、Blumberg's徴候などの腹膜刺激症状
   腸閉塞症状
   ショックなどの全身状態不安定

外来診療において、しばしば見られる疾患です。血便を訴え、来院された患者で、緊急大腸内視鏡検査をした結果、その約 1/4 が虚血性大腸炎によるものです［Fig.5］。

Fig.5　血便に対する緊急大腸内視鏡検査で診断された疾患（759例）

虚血性大腸炎	183例(24%)
大腸ポリープの内視鏡的摘除後出血	86例(11%)
潰瘍性大腸炎	51例(7%)
大腸憩室出血	37例(5%)
抗生物質起因性出血性大腸炎	34例(4%)
細菌感染性腸炎	28例(4%)
大腸癌	21例(3%)
Crohn病	12例(2%)
腸管ベーチェット病、単純性潰瘍	11例(1%)
Angioectasia	8例(1%)
痔疾	31例(4%)
その他	89例(12%)
出血源不明	168例(22%)

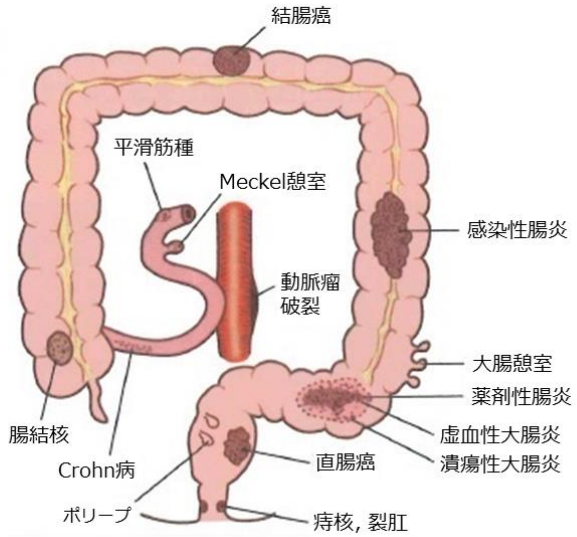
（北里大学医学部新世紀医療開発センター）

鑑別診断として、種々の疾患が見られます［Fig.6］。他疾患との鑑別に際し、虚血性大腸炎は、直腸や肛門に発生することは極めて稀で、発生部位が鑑別の一助となります。臨床症状の経過、既往歴、服薬歴など、問診だけでもかなりの絞り込みができます。

Fig.6　鑑別診断として重要な疾患

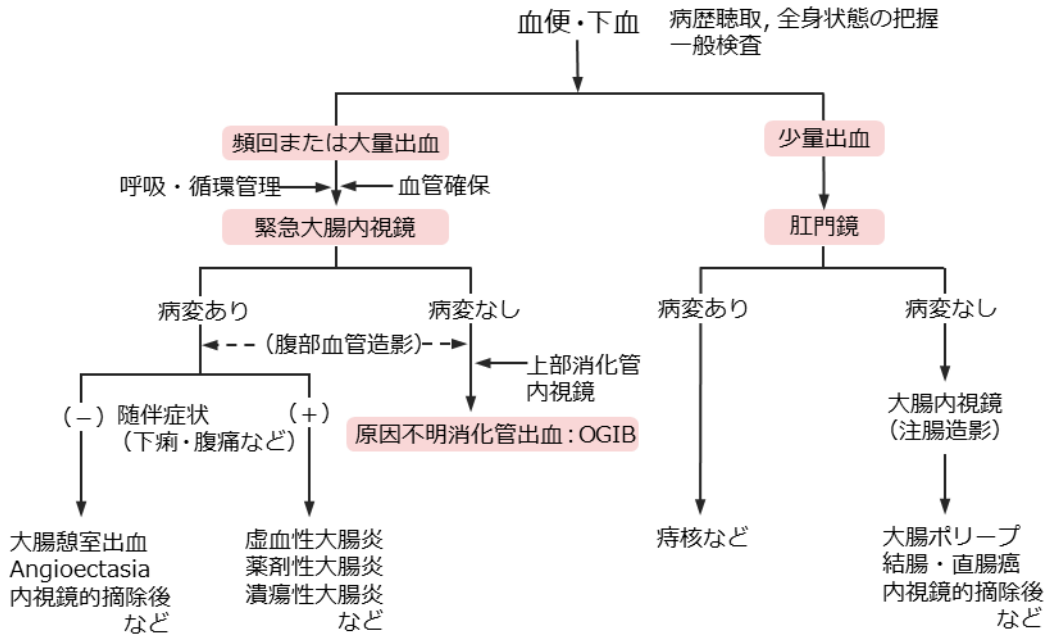
疾患名	検査	鑑別のポイント
感染性腸炎	便培養	起炎菌の証明
腸間膜動脈血栓症	病歴 血管造影	重篤な全身症状 血管の閉塞
抗生物質起因性腸炎	病歴 内視鏡 便培養	抗生物質の服用歴 右側結腸の発赤・びらん K.oxytoca
薬剤性腸炎	病歴 内視鏡	NSAIDs使用歴 坐薬では、直腸病変
潰瘍性大腸炎	病歴 内視鏡	慢性出血下痢 直腸から連続するびらん 浅い潰瘍
憩室炎	内視鏡・Ｘ線	憩室の証明
瞬間膜静脈硬化症	ＣＴ	腸間膜に沿った石灰化
腸間膜静脈血栓症	病歴	慢性進行性
放射線性腸炎	病歴	放射線照射歴 直腸前壁の不整な血管増生像
Crohn病	内視鏡・Ｘ線 病理組織	敷石像・縦走潰瘍 非乾酪性肉芽腫

血便の原因となる下部消化管疾患



大腸内視鏡は、発症早期の鑑別診断に不可欠であり、最初に試みるべき検査です[Fig.7]。当初より、頻回の下痢により糞便はほとんどなく、少量の出血はみられるも、浣腸などの前処置もなく、観察することが可能です。

Fig.7　下部消化管出血の診断ストラテジー



診断基準として、症状・発生部位・内視鏡所見・注腸造影・生検組織像などの種々の項目がありますが、**抗生剤未使用・細菌感染がないことが必須項目**となります［Fig.8］。

Fig.8　虚血性大腸炎の診断基準

①腹痛と下血で急激に発症
②直腸を除く左側結腸に発生
③抗生物質の未使用
④糞便あるいは生検組織の細菌培養が陰性
⑤特徴的な内視鏡像とその経時的変化 急性期：発赤，浮腫，出血，縦走潰瘍 慢性期：正常～縦走潰瘍瘢痕（一過性型） 管腔狭小化，縦走潰瘍瘢痕（狭窄型）
⑥特徴的なX線像とその経時的変化 急性期：母指圧痕像，縦走潰瘍 慢性期：正常～縦走潰瘍瘢痕（一過性型） 管腔狭小化，縦走潰瘍瘢痕，嚢形成（狭窄型）
⑦特徴的な生検組織像 急性期：粘膜上皮の変性・脱落・壊死，再生，出血，水腫，タンパク成分に富む滲出物 慢性期：担鉄細胞

③，④は必須項目

重症度とその臨床経過から、一過性型；60～70%、狭窄型；20～30%、壊疽型；5%の３型に分類されます［Fig.9］。一過性型および狭窄型を“狭義の虚血性大腸炎”と定義することもあります。壊疽型は、穿孔の危険性も高く、緊急手術が必要となり、死亡率も高い。高齢者や基礎疾患合併例では、狭窄型・壊疽型の占める割合が高くなります。

Fig.9　虚血性腸炎の分類

1. 一過性型
   もっとも軽症の型。一過性の症状を示すが狭窄を残さず治癒。普通は手術は不要
2. 狭窄型
   血行障害領域に腸管狭窄を残すが，穿孔はしない
   急性期には手術は不要であるが，急性期の後に，狭窄に対して手術を要することもある
3. 壊死穿孔型
   もっとも重症の型。腸管壁の壊死と穿孔を伴うので，緊急の手術が必要

注：１と２を狭義の虚血性腸炎と呼ぶ

大腸内視鏡にて［Fig.10］、区域性の縦走潰瘍、多発びらん、粘膜浮腫、縦走発赤が見られ、skip して分布することはほとんどありません。壊疽型では、黒変する色調変化を認めます。このような場合は、穿孔の危険性が高いので、深部への内視鏡挿入は中止すべきです。

Fig.10　虚血性大腸炎の内視鏡所見

白苔を伴う潰瘍　　粘膜浮腫　縦走びらん　　病変粘膜は暗赤色調から黒色調

注腸造影にて［Fig.11］、母指圧痕像；thumb printing、狭窄像が見られます。病変部の管径が、隣接する正常大腸管腔径の 70%以上ある場合は“一過性型”、それ以下の場合を“狭窄型”［Fig.12］と定義します。

Fig.11　注腸造影

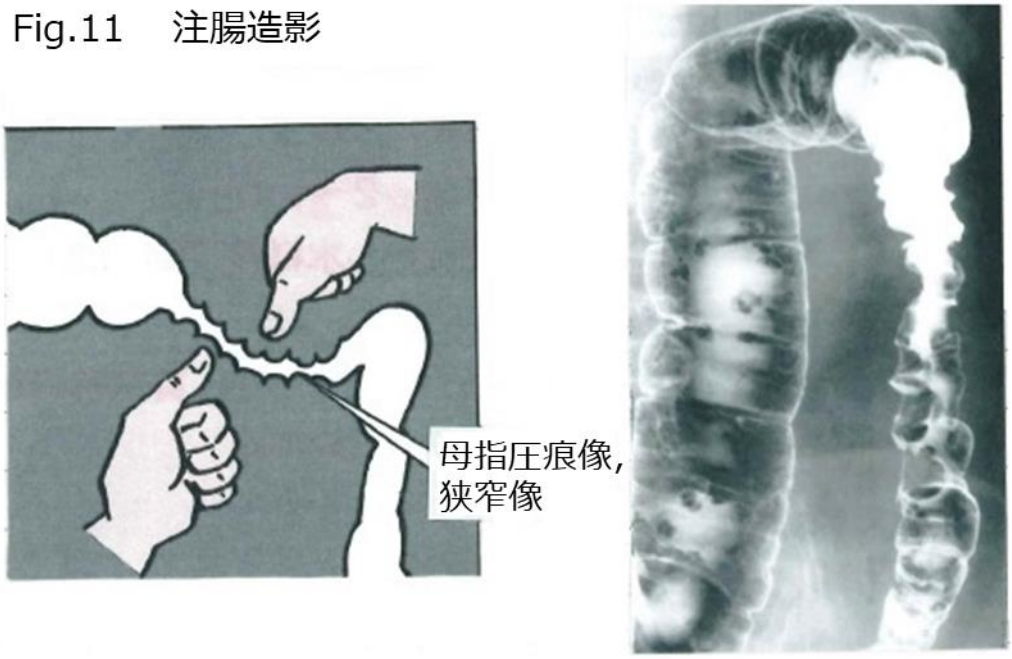
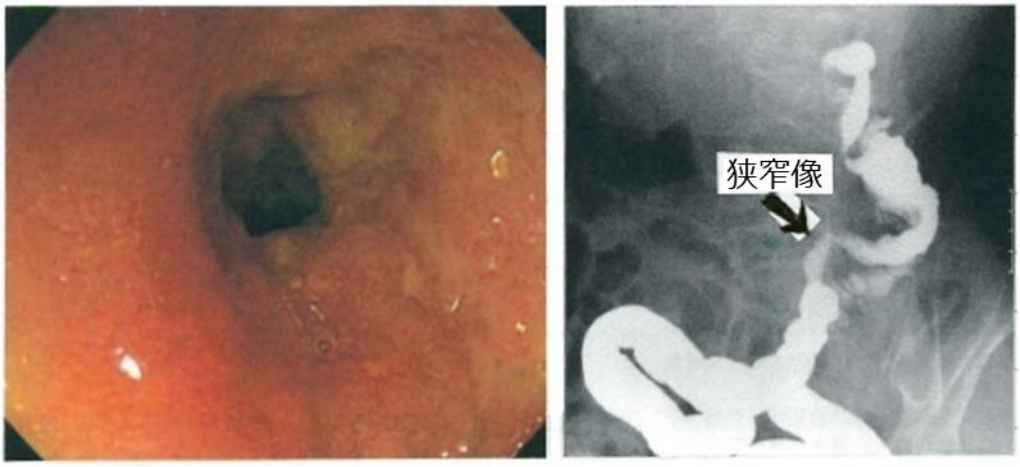


Fig.12　虚血性大腸炎（狭窄型）の大腸内視鏡像と注腸造影像



一過性型や狭窄型では、CRP や白血球などの炎症反応は軽度の上昇にとどまり、出血症状に比し、貧血はほとんど見られません。

壊疽型では、症状が一段と厳しく、Blumberg 徴候や筋性防御などの腹部所見を認め、血液検査で炎症所見（白血球増多、CRP 上昇）、レントゲン検査にて腸管穿孔による腹膜炎の所見（腹部単純 XP・CT にて腹腔内遊離ガス［Fig.13、Fig.14］腹部 CT にて腹水貯留）が出現します。

Fig.13　胸部・腹部単純X線における腹腔内遊離ガス（free air）

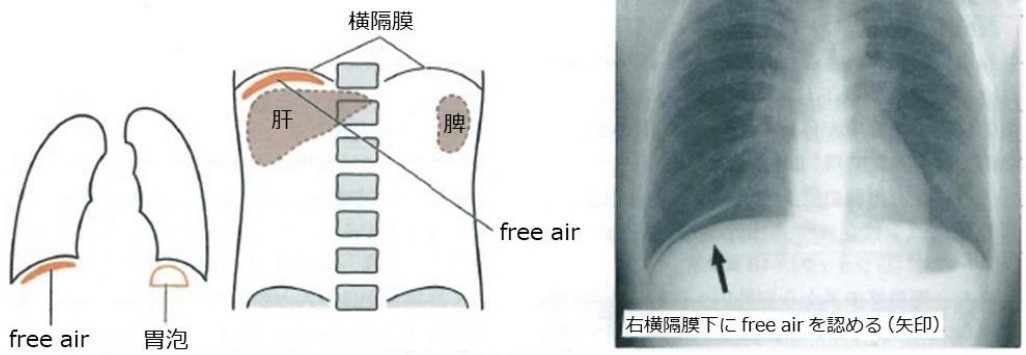
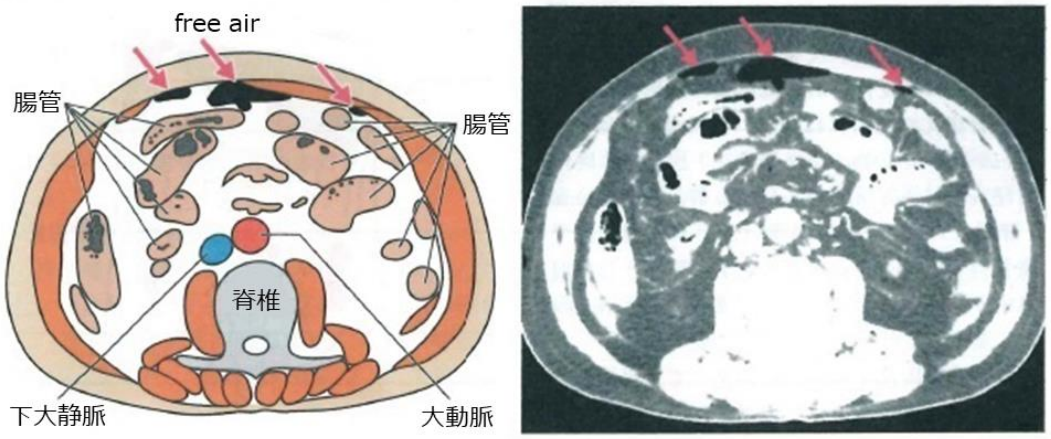
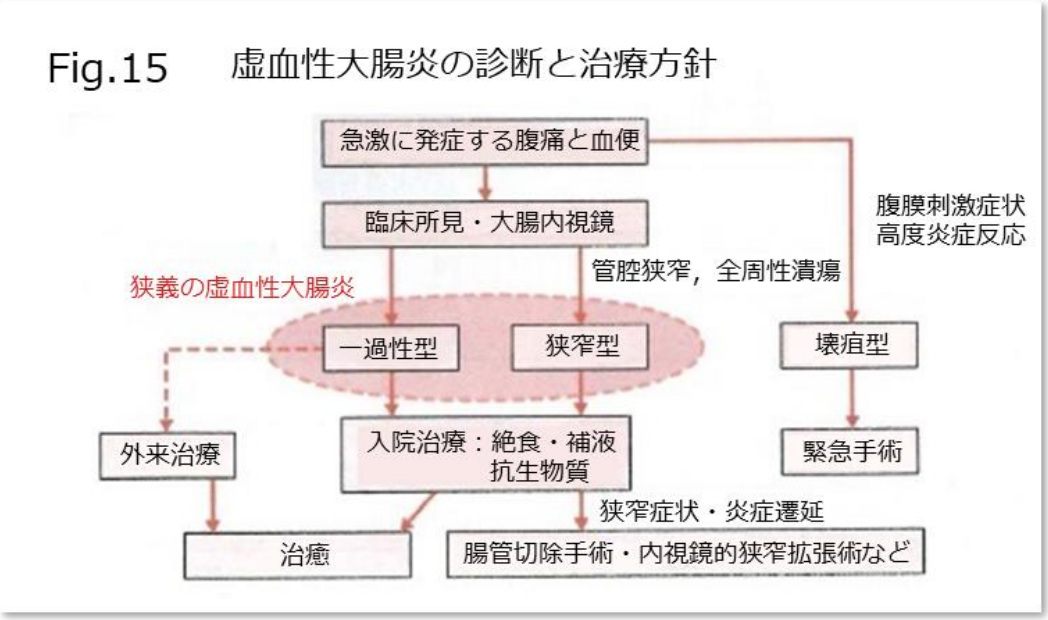


Fig.14　CTにおける腹腔内遊離ガス（free air）



■治療方針［Fig.15］



基本的には保存療法にて治療します。絶食・安静・輸液にて、一過性型は、数日～1 週間で軽快することが多い。

狭窄型で保存的治療で改善しない場合は、手術になることもあります。

壊疽型は、穿孔し腹膜炎を来たし、予後不良で、緊急手術が必要となります。

本疾患の再発率は、**6～12%と比較的高く、再発部位も初回発症時と同じ部位**が多い。特に、併存疾患（動脈硬化やその基礎疾患、心疾患）を有する場合や、女性の便秘患者において、再発の危険性が高くなります。再発予防には、併存疾患のしっかりとした治療や便秘を改善させることなどが必要です。

＜参考資料＞①虚血性腸疾患とその周辺；消化器外科 2005-1、②虚血性大腸炎；ビジュアルノート第 3 版、③消化器病診療―良きインフォームド・コンセントに向けて；日本消化器病学会 2004、④消化器疾患診療のすべて；日本医師会雑誌 141(2)、⑤大腸疾患アトラス；消化器内視鏡 26(12)、⑥血便をみたら；消化器内視鏡 27(10)、⑦特集／腹部救急疾患の画像診断．消化器外科，12:1931-1937 ,2000