

2021年10月14日
第17回モーニングレクチャー

感染性腸炎

原裕一
松山赤十字病院胃腸センター

主な消化管感染症

細菌性感染症

カンピロバクター腸炎
サルモネラ腸炎
病原性大腸菌腸炎
エルシニア腸炎
腸チフス・パラチフス
腸結核

真菌感染症

カンジダ感染症
放線菌感染症

ウイルス感染症

ヘルペスウイルス感染症
サイトメガロウイルス感染症

ノロウイルス感染症

ロタウイルス感染症

寄生虫感染症

アメーバ性大腸炎

消化管アニサキス症

糞線虫症

線虫性感染症(回虫・鉤虫)

腸管条虫症

日本住血吸虫症

その他(薬剤起因性)の感染症

偽膜性腸炎

出血性大腸炎

MRSA腸炎

主な消化管感染症

細菌性感染症

カンピロバクター腸炎

サルモネラ腸炎

病原性大腸菌腸炎

エルシニア腸炎

腸チフス・パラチフス

腸結核

真菌感染症

カンジダ感染症

放線菌感染症

ウイルス感染症

ヘルペスウイルス感染症

サイトメガロウイルス感染症

ノロウイルス感染症

ロタウイルス感染症

寄生虫感染症

アメーバ性大腸炎

消化管アニサキス症

糞線虫症

線虫性感染症(回虫・鉤虫)

腸管条虫症

日本住血吸虫症

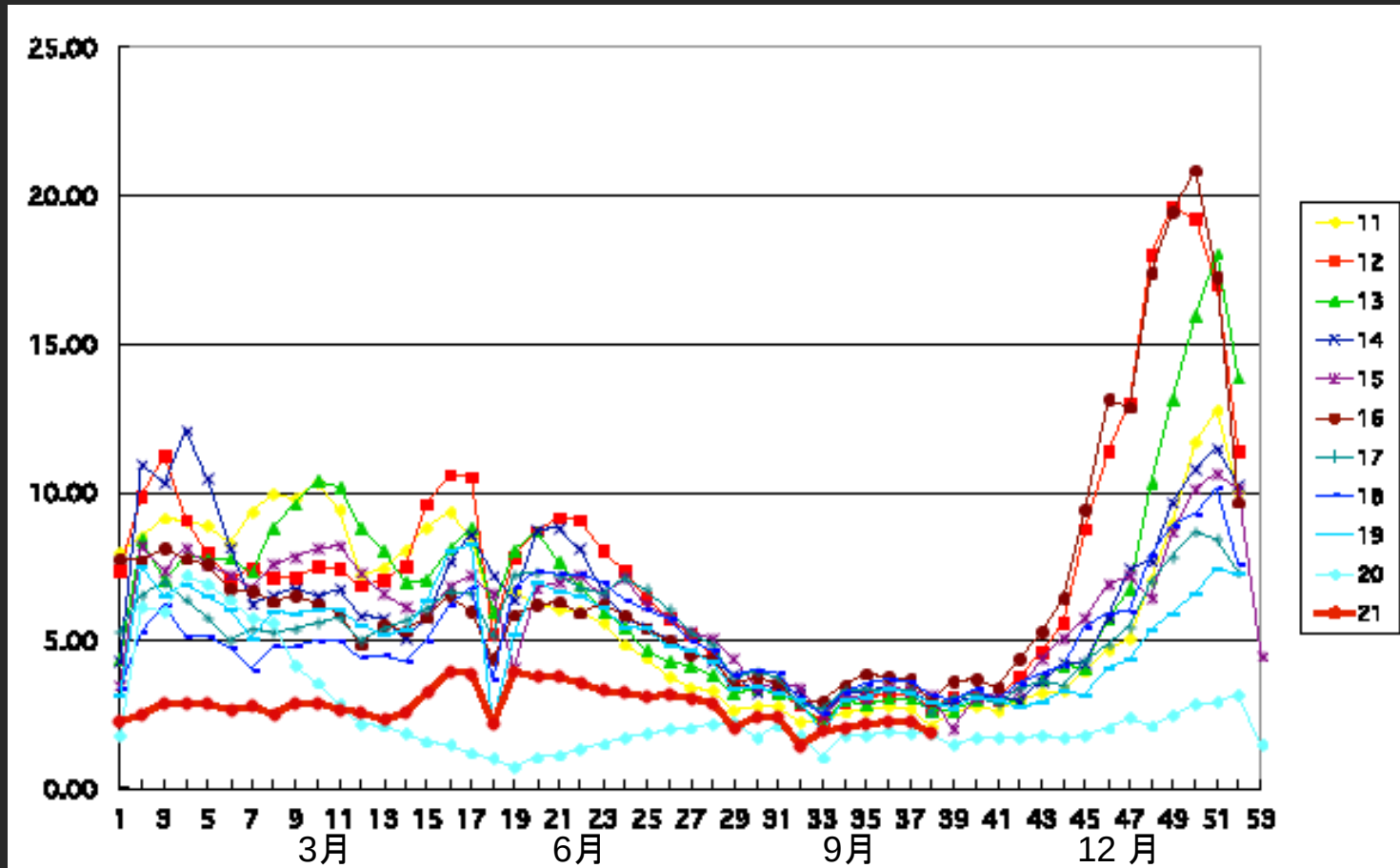
その他(薬剤起因性)の感染症

偽膜性腸炎

出血性大腸炎

MRSA腸炎

感染性胃腸炎の発生件数の推移



感染性胃腸炎の発生件数は10月中旬から年末にかけて増加する。病原体は夏季には細菌、冬季にはウイルスが主な原因となる。したがって、発生件数としてはウイルス性が圧倒的に多い。

細菌: *Campylobacter*, *Salmonella*, 腸管病原性大腸菌, 腸炎ビブリオ
ウイルス: *Norovirus*, *Rotavirus*

感染性腸炎の診断

1. 症状

- ・発熱の有無, 程度
- ・上気道炎様症状
- ・腹部症状(腹痛, 嘔気・嘔吐, 下痢の回数, 性状)
- ・神経症状の有無

2. 病歴

- ・汚染食品の同定と潜伏期間の推定
- ・基礎疾患の有無
- ・渡航歴

3. 検査

- ・便培養, 便中毒素検出簡易キット
 - ・血清抗体
 - ・画像診断(腹部エコー, CT, 内視鏡検査)
-

感染性腸炎の診断

1. 症状

- ・発熱の有無
- ・腹部症状(腹痛, 嘔気・嘔吐, 下痢の回数, 性状)

2. 病歴

- ・汚染食品の同定と潜伏期間の推定
- ・基礎疾患の有無
- ・渡航歴

3. 検査

- ・便培養, 便中毒素検出簡易キット
 - ・血清抗体
 - ・画像診断(腹部エコー, CT, 内視鏡検査)
-

感染性腸炎の主な起炎菌と原因食品

起炎菌

原因食品

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. サルモネラ属菌 | 卵を含む食品, 鶏肉 |
| 2. キャンピロバクター | 鶏肉(焼き鳥, レバ刺し注意!) |
| 3. 腸炎ビブリオ | 魚介類(刺し身) |
| 4. 腸管出血性大腸菌 | 牛肉(特にホルモンの生食) |
| 5. ブドウ球菌 | 菓子, おにぎり, 弁当 |
| 6. ノロウイルス | 主に魚介類(カキ) |
-

感染性腸炎の診断

1. 症状

- ・発熱の有無, 程度
- ・上気道炎様症状
- ・腹部症状(腹痛, 嘔気・嘔吐, 下痢の回数, 性状)
- ・神経症状の有無

2. 病歴

- ・汚染食品の同定と潜伏期間の推定
- ・基礎疾患の有無
- ・渡航歴

3. 検査

- ・便培養, 便中毒素検出簡易キット
 - ・血清抗体
 - ・画像診断(腹部エコー, CT, 内視鏡検査)
-

ウイルス性胃腸炎では・・・



補液療法による脱水の是正が治療の中心であるため、
起炎ウイルスの同定を急ぐ必要性はない。

細菌性胃腸炎では・・・

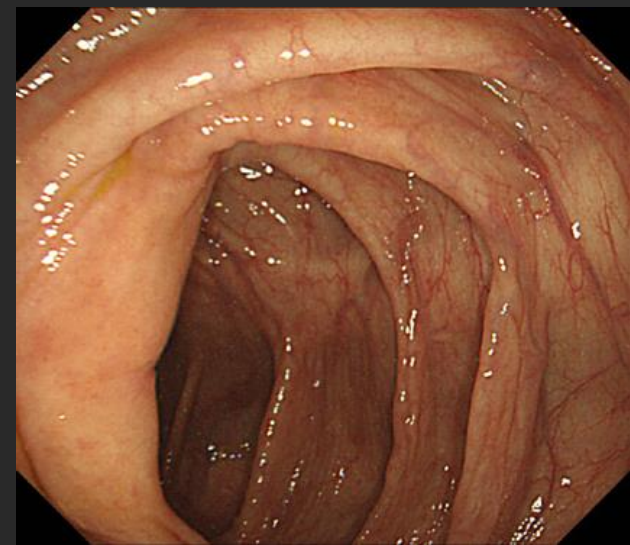


抗生剤投与により症状が軽減し得るため、できるだけ
早期の起炎菌同定は治療に有益である。

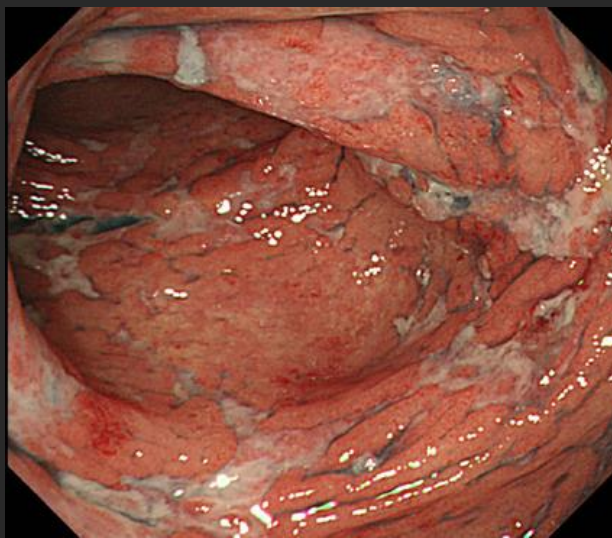
内視鏡像から培養検査より前に起炎菌を推定する
ことには大いに意味がある。

症例1

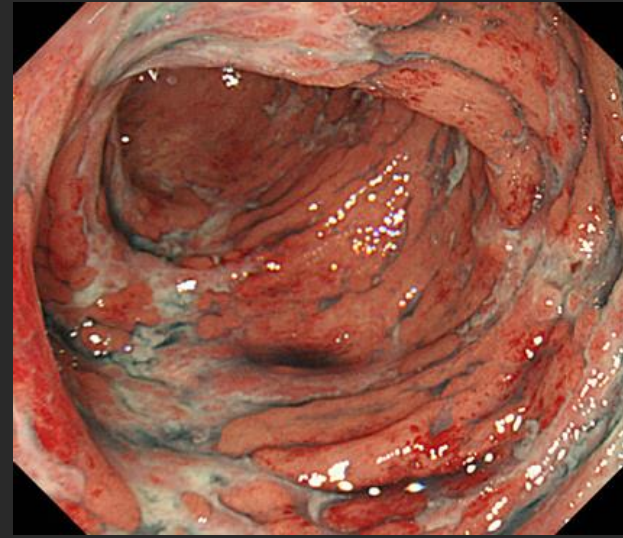
サルモネラ腸炎



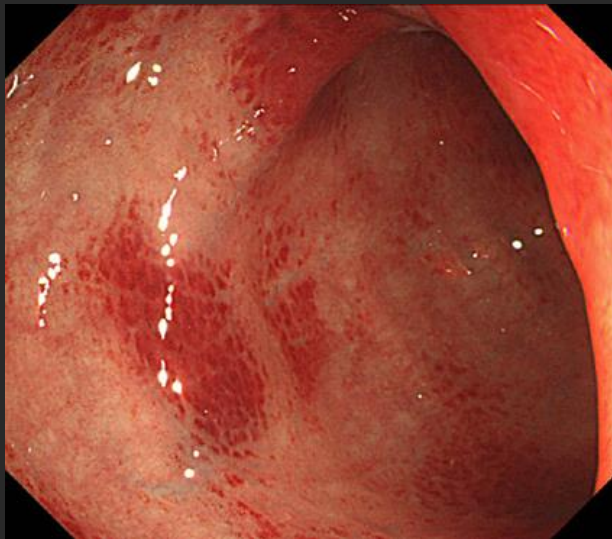
(盲腸)



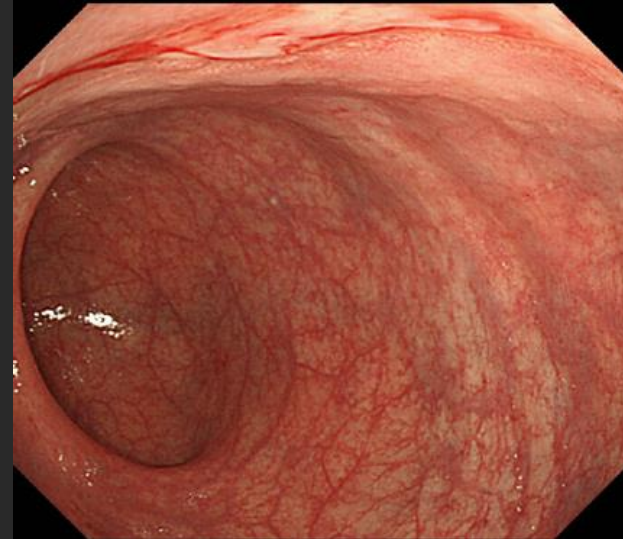
(横行結腸)



(下行結腸)



(S状結腸)



(直腸)

サルモネラ腸炎

定義: *Salmonella Typhimurium*や*Salmonella Enteritidis*による腸炎

感染経路: 汚染された動物肉製品, 乳製品, 卵などからの経口感染.
ミドリガメなどのペットを介した感染.

症状: 腹痛, 下痢, 悪心, 嘔吐など. 潜伏期間は8-48時間.

診断: 糞便や生検材料からの細菌培養検査.

治療: ニューキノロン, ホスホマイシンなど. 止痢薬は禁忌(中毒性巨大結腸症を誘発).

部位: 上行結腸～S状結腸(直腸は少ない). しばしば非連続性.

*Salmonella Enteritidis*による腸炎では回盲部病変の頻度が高い.

X線所見: ハウストラの消失やびまん性のびらん・潰瘍, 拇指圧痕像.

内視鏡所見: 粘膜の浮腫, 発赤, びらん, 粗糙粘膜, 潰瘍など.

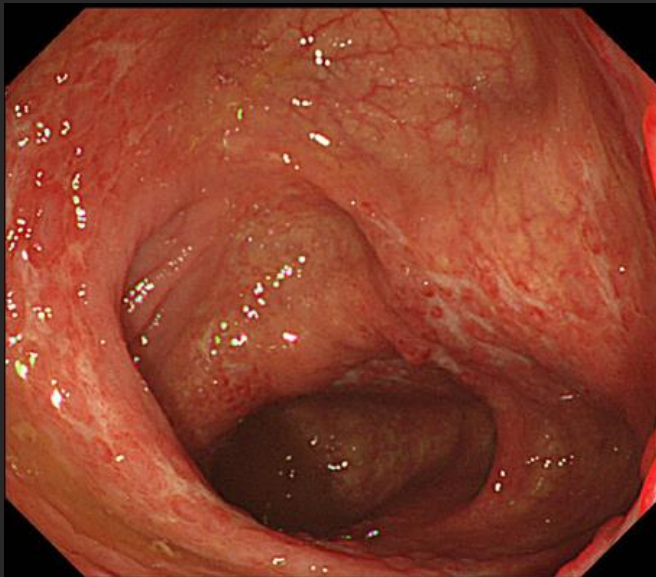
鑑別診断: 潰瘍性大腸炎やCrohn病、虚血性腸炎など.

症例2

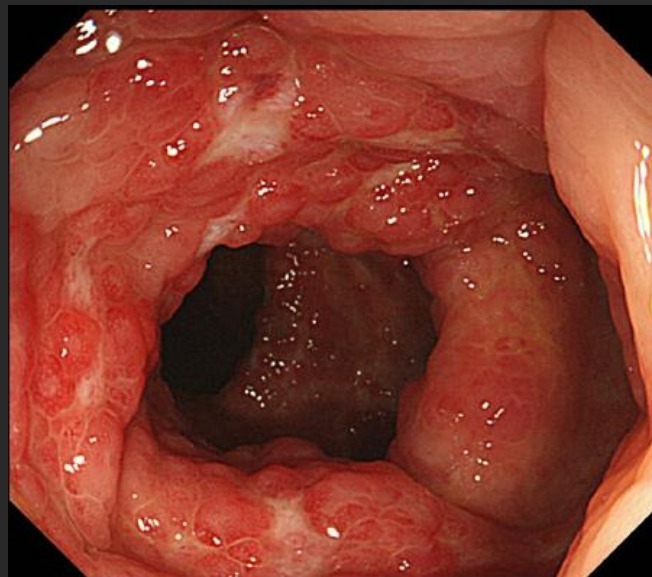
治癒期の内視鏡像ですが...

腸管出血性大腸菌腸炎

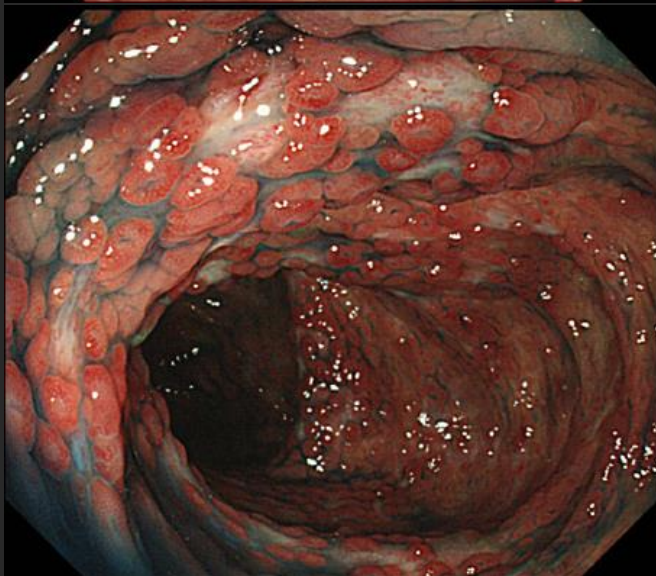
盲腸



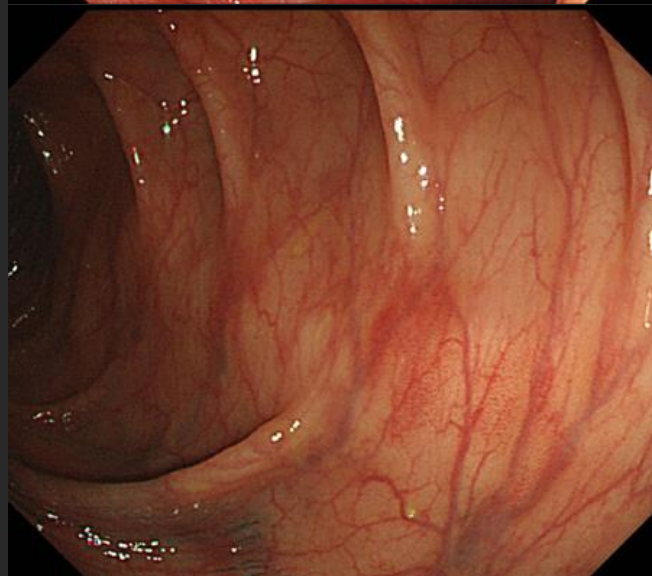
上行結腸



上行結腸



横行結腸



腸管出血性大腸菌(EHEC)腸炎

定義: EHECによる腸炎. EHECはVero毒素産生能を持つ下痢原性大腸菌(O157, O26, O111など).

感染経路: 汚染された動物肉製品、未滅菌乳、野菜、魚介類や水からの経口感染.

症状: 腹痛, 下痢, 血便. 潜伏期間は2-9日. HUS(溶血性尿毒症症候群)の合併に注意.

診断: ①糞便や生検材料からの細菌培養検査
②血清抗体

治療: ホスホマイシン, ニューキノロン経口投与.
→欧米では抗菌薬投与をしないとの考えが主流

部位: 盲腸～直腸. 右側結腸ほど所見が強いのが特徴。

X線所見: 右側結腸の拇指圧痕像や伸展不良. 斑状のびらん.

内視鏡所見: 全周性の発赤, びらん, 浮腫, 偽膜, 縦走性のびらん・潰瘍

鑑別診断: 虚血性大腸炎

*EHEC; Enterohemorrhagic *Escherichia coli* (腸管出血性大腸菌)

病原性大腸菌の種類と特徴

大腸菌(E.coli)は腸管常在菌の一つ、ほとんどは無害
腹痛や下痢などの症状を起こすものを**病原性大腸菌**として5種類に分類されている

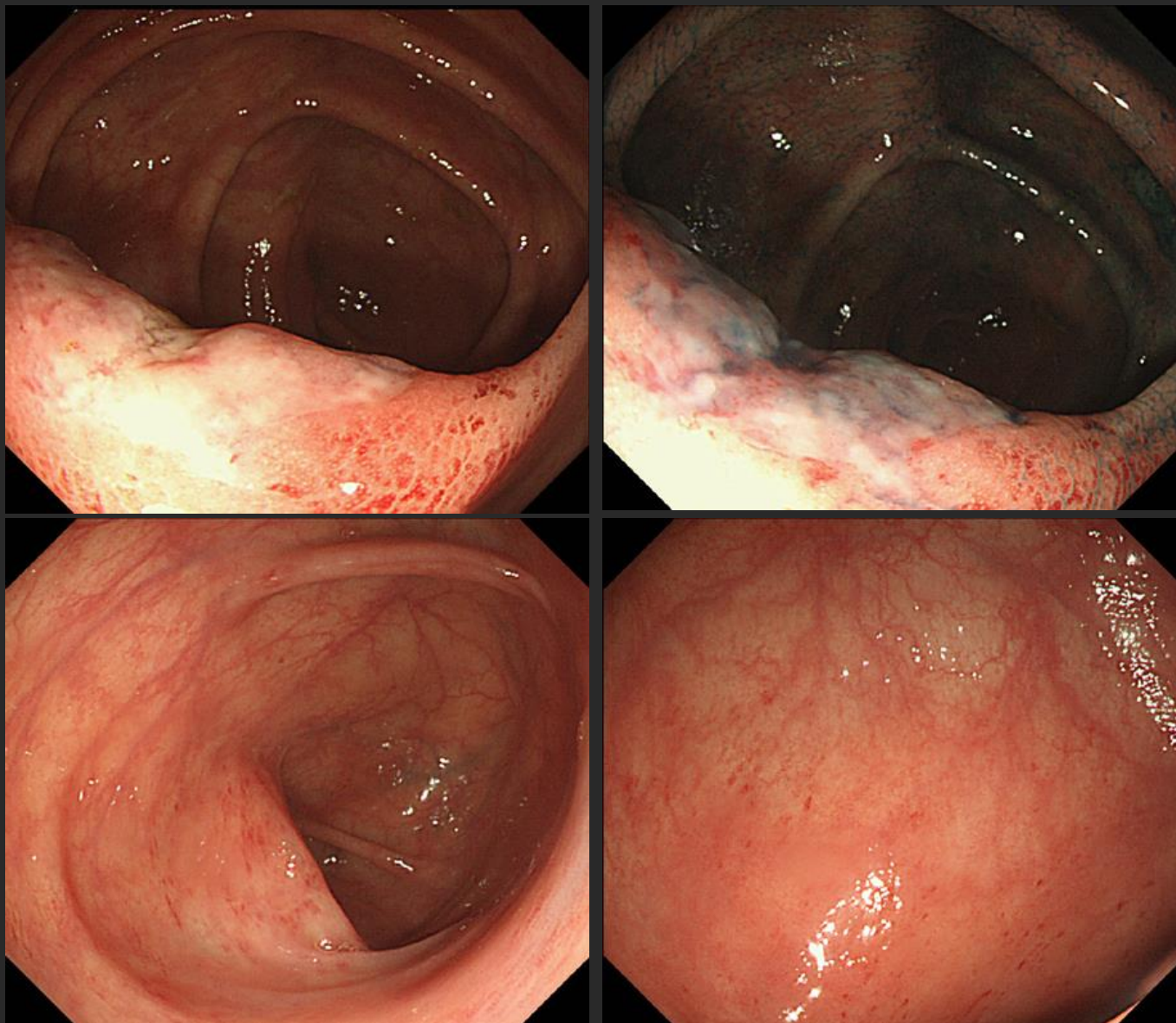
原因菌	潜伏期	病原性の機序	病状
腸管出血性大腸菌(EHEC)	2～8日間	定着、Vero毒素	血便、下痢、腹痛、悪心、嘔吐、HUS
腸管病原性大腸菌(EPEC)	12～72時間	付着・定着	下痢、腹痛、発熱、悪心、嘔吐
腸管侵入性大腸菌(EIEC)	1～5日	上皮細胞への侵入、細胞破壊	血清下痢、発熱、腹痛
腸管毒素原性大腸菌(ETEC)	12～72時間	易熱性毒素、耐熱性毒素	水様性下痢、腹痛、悪心
腸管凝集性大腸菌(EAggEC)	1～5日	付着、耐熱性毒素	水溶性下痢、嘔吐

EHECは感染症法で3類感染症として全例届け出が義務づけられている
さらに、食中毒の場合は食品衛生法第26条でも保健所へ届け出義務がある

症例3

Bauhin弁上の潰瘍を伴う細菌性腸炎は・・

キャンピロバクター腸炎



キャンピロバクター腸炎

定義: *Campylobacter jejuni* (97%), *C. coli*が原因菌

感染経路: 汚染された水や食物, 特に鶏肉とその加工品の経口摂取が原因となる事が多い.

症状: 下痢(腐敗臭のある下痢便, 胆汁色水様便), 血便, 腹痛, 嘔吐
発熱は2~3日で解熱する事が多い.

稀に症状が遷延することあり. Guillan-Barre症候群の合併に注意.

診断: 糞便や生検材料からの細菌培養検査, 血清学的検査

治療: マクロライド系やホスミシン. NQ耐性菌が増加している.

部位: 下部大腸が多いが全大腸に及ぶこともある.

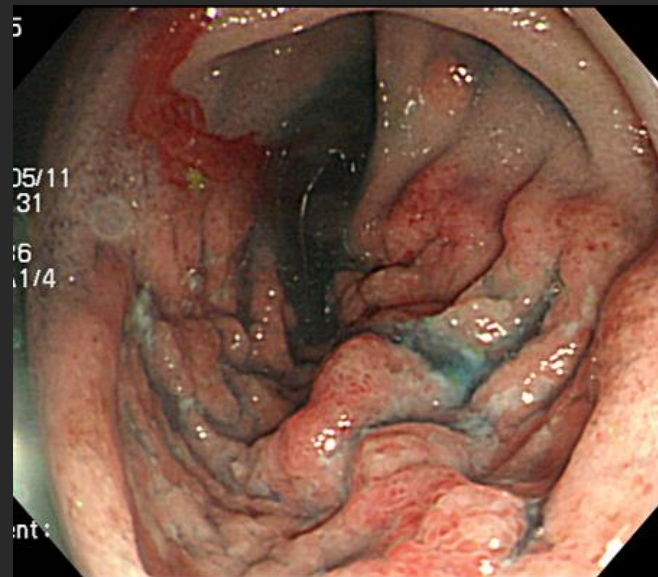
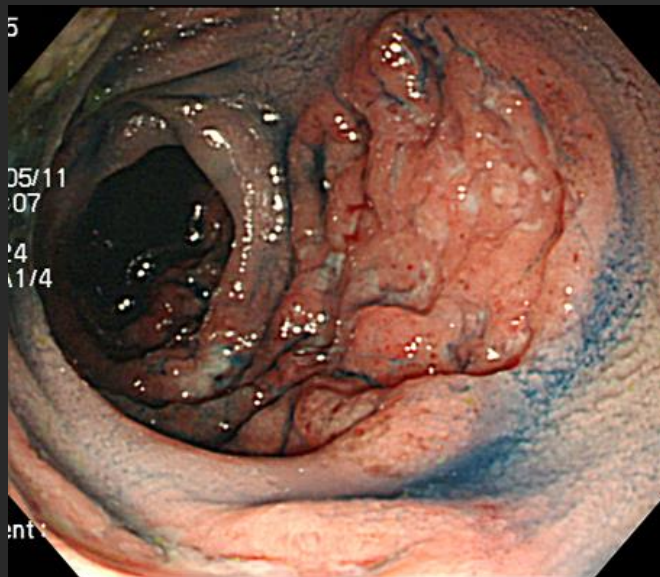
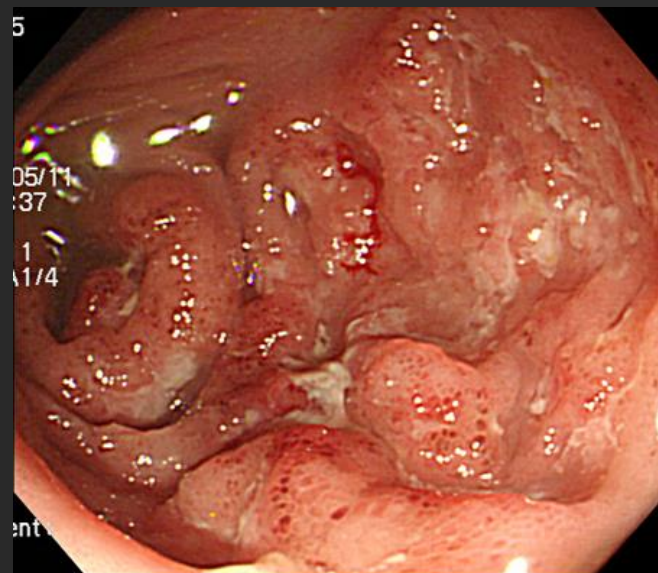
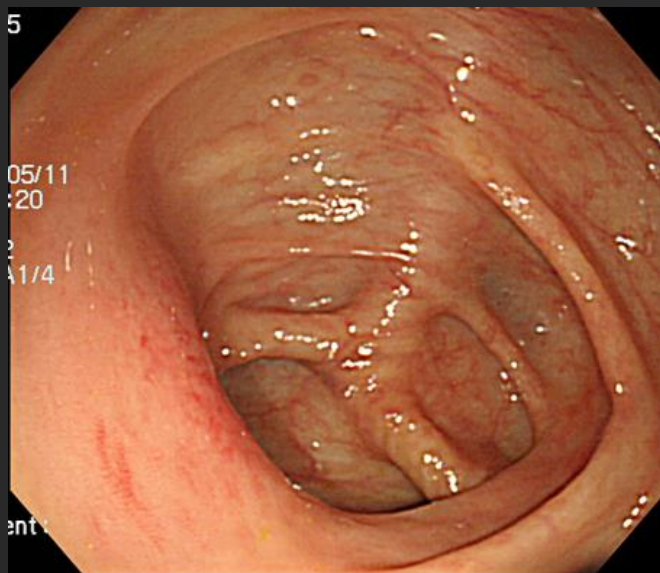
内視鏡所見: 斑状発赤, びらん, 小潰瘍, 粘膜の顆粒状変化.
最も特徴的なのは回盲弁上の潰瘍(40~50%)

鑑別診断: 潰瘍性大腸炎, サルモネラ腸炎

症例4

一見リンパ腫を連想させる終末回腸の潰瘍性病変は・・・

エルシニア腸炎



エルシニア腸炎

定義: *Yersinia enterocolitica*, *Y pseudotuberculosis*の経口感染による.

感染経路: 豚肉, イヌやネコなどのペットの糞便を介した感染.
自然水や井戸水の摂取.

症状: 胃腸炎のみならず腸間膜リンパ節腫大, 関節炎, 結節性紅斑など多彩な所見を呈するが, 下痢の頻度は高くない.

診断: 血清抗体価, 便や粘膜組織の低温培養(25°C, 48時間).

治療: 重症例でのみ抗生剤投与(NQ系, アミノグリコシド系)

部位: 回腸末端, 右側大腸に局限する.

X線所見: 終末回腸の襞腫大, 結節性粘膜パターン

内視鏡所見: 終末回腸の浮腫, 発赤, 不整形潰瘍

鑑別診断: Crohn病, 小腸悪性リンパ腫, ビブリオ腸炎

ビブリオ腸炎



バウヒン弁の腫大

定義: *Vibrio parahemolyticus*による腸炎.

感染経路: 汚染された魚介類の経口摂取.

症状: 摂取後1日以内に出現 (腸炎ビブリオは10°C以下では増殖できないが、室温放置下では極めて増殖能が高い→夏場に多い).

激しい下痢, 腹痛, 発熱, 血便

診断: 細菌培養検査

治療: 補液治療が主体. 抗生剤投与は原則として必要としない.

部位: 終末回腸から盲腸部が主体.

内視鏡所見: 終末回腸からBauhin弁にかけて発赤, 腫大, びらん形成.

鑑別診断: 大腸に病変を認めた場合は虚血性大腸炎が鑑別に挙がる.

主な消化管感染症

細菌性感染症

カンピロバクター腸炎
サルモネラ腸炎
病原性大腸菌腸炎
エルシニア腸炎
腸チフス・パラチフス
腸結核

真菌感染症

カンジダ感染症
放線菌感染症

ウイルス感染症

ヘルペスウイルス感染症
サイトメガロウイルス感染症

ノロウイルス感染症
ロタウイルス感染症

寄生虫感染症

アメーバ性大腸炎
消化管アニサキス症
糞線虫症
線虫性感染症(回虫・鉤虫)
腸管条虫症
日本住血吸虫症

その他(薬剤起因性)の感染症

偽膜性腸炎
出血性大腸炎
MRSA腸炎

アメーバ性大腸炎

定義: *Entamoeba histolytica*の嚢子(シスト)の経口感染による.

感染経路: 主に熱帯地方, 亜熱帯地方に広く分布する. 本邦では約70%が国内感染で, 代表的な性行為感染症とされている.
本症の1/3が同性愛者であったとの報告もある.

症状: 粘血便・血便が最も多く, その他は下痢や腹痛, 腹部不快感.

診断: 血清抗体価, 新鮮糞便, 組織の直接鏡検. 生検組織検査で赤血球を取り込んだ栄養型アメーバ虫体の証明.

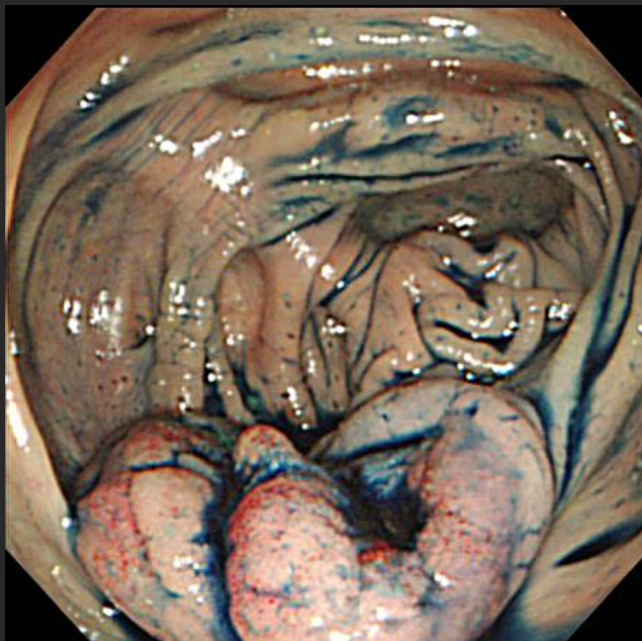
治療: メトロニダゾールが第一選択薬.

部位: 直腸と盲腸に分布するものが多い.

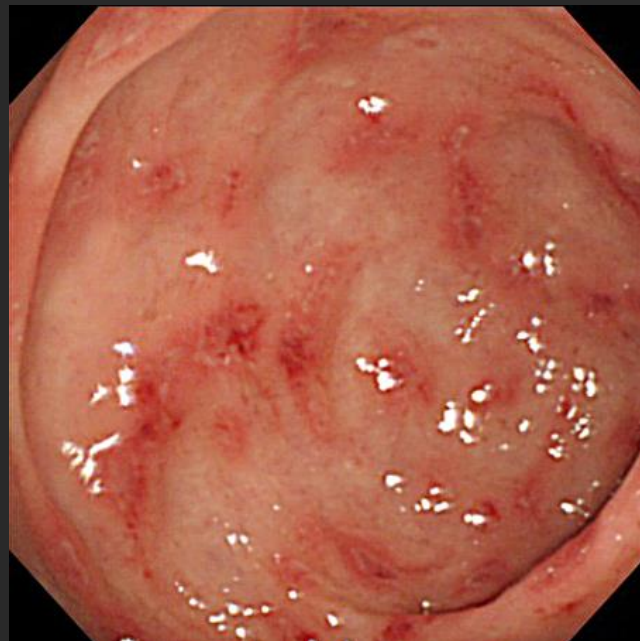
内視鏡所見: クリーム状の汚い粘液の付着したタコイボ様びらん, 不整形潰瘍.

鑑別診断: 潰瘍性大腸炎

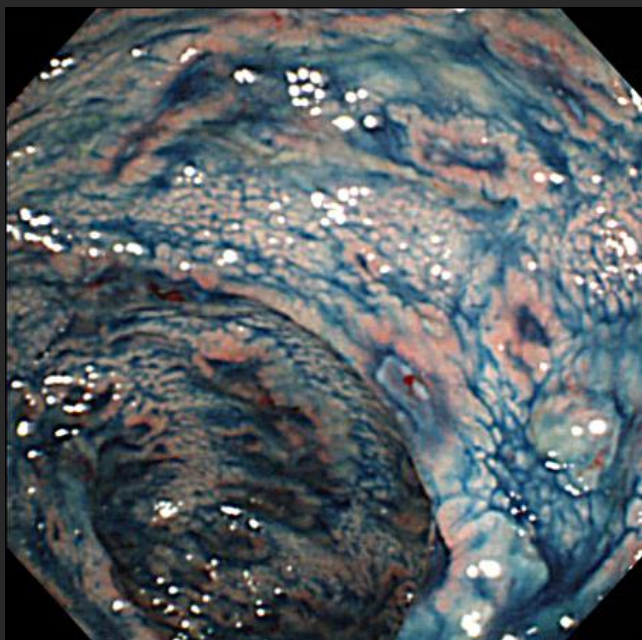
症例5 汚い感じのタコイボびらんがアメーバ性大腸炎の特徴



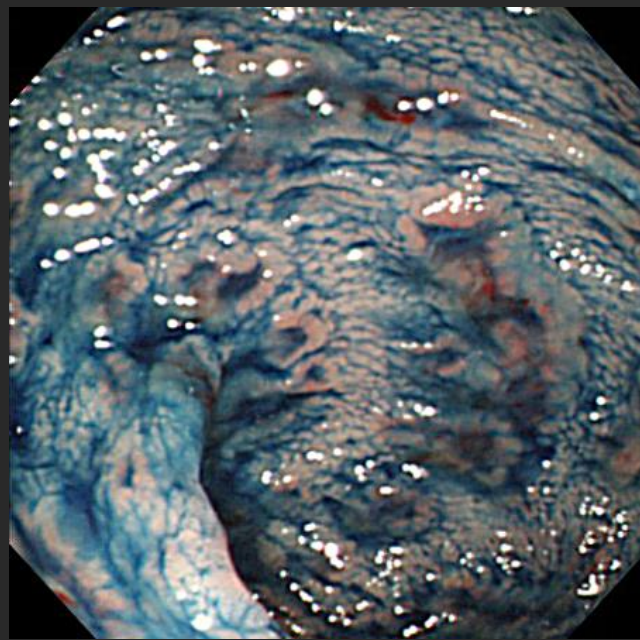
盲腸

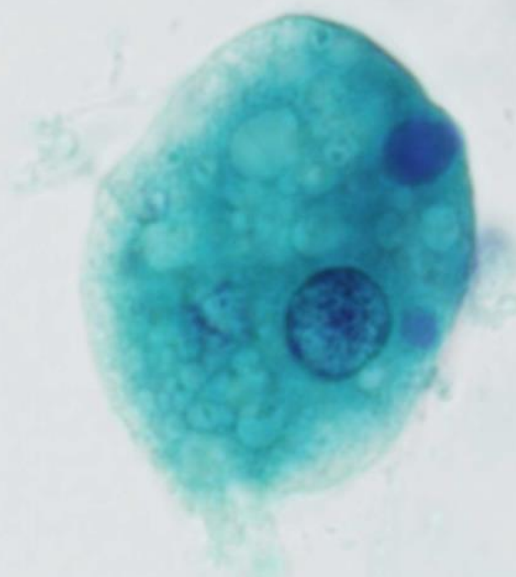


RS部



直腸





消化管アニサキス症

定義: *Anisakis*亜科に属する線虫の幼虫の経口感染による.

感染経路: 本虫体は魚介類に寄生するため, 魚介類, イカ類の経口摂取に起因する.

症状: 生魚摂取後の急激な腹痛. 小腸アニサキス症の場合は腸閉塞症状や腸重積を起こすこともある.

診断: 血清抗アニサキス抗体(陽性率70~80%).
X線・内視鏡下での虫体確認.

治療: 虫体は消化管壁に刺入後死滅するので, 保存的治療で自然軽快する. 内視鏡下に確認できれば虫体摘出.

部位: 胃が圧倒的に多く, 次いで小腸, 十二指腸に多い.

鑑別診断: 小腸の場合はループス腸炎, 好酸球性胃腸炎など. 大腸の場合, 虚血性大腸炎, 薬剤性腸炎, 病原性大腸菌腸炎など.

症例6



腸管条虫症

条虫は主に漁類に寄生する単節条虫と、ヒトにも寄生がみられる多節条虫に区別され、当然臨床的には後者が問題となる。

日本海裂頭条虫症

定義： 広節裂頭条虫の虫卵を経口摂取することによる。

感染経路： サクラマス、カラフトマス、サケなどの生食。

症状： 臨床症状は軽微なことが多い。軽度の腹痛、下痢、食欲不振など。
体節がちぎれて肛門外に排泄されて感染に気付くこともある。

診断： 糞便の虫卵検査が最も簡便。

X線下での虫体確認は結構難しい。一方、カプセル内視鏡は容易。

治療： 駆虫薬（ビチオール、パモ酸ピランテル、メベンダゾールなど）。
ガストログラフィン注入法による駆除。

症例7: 〇〇歳, 男性

主訴: 虫体排泄

生活歴, 既往歴: 特記事項なし

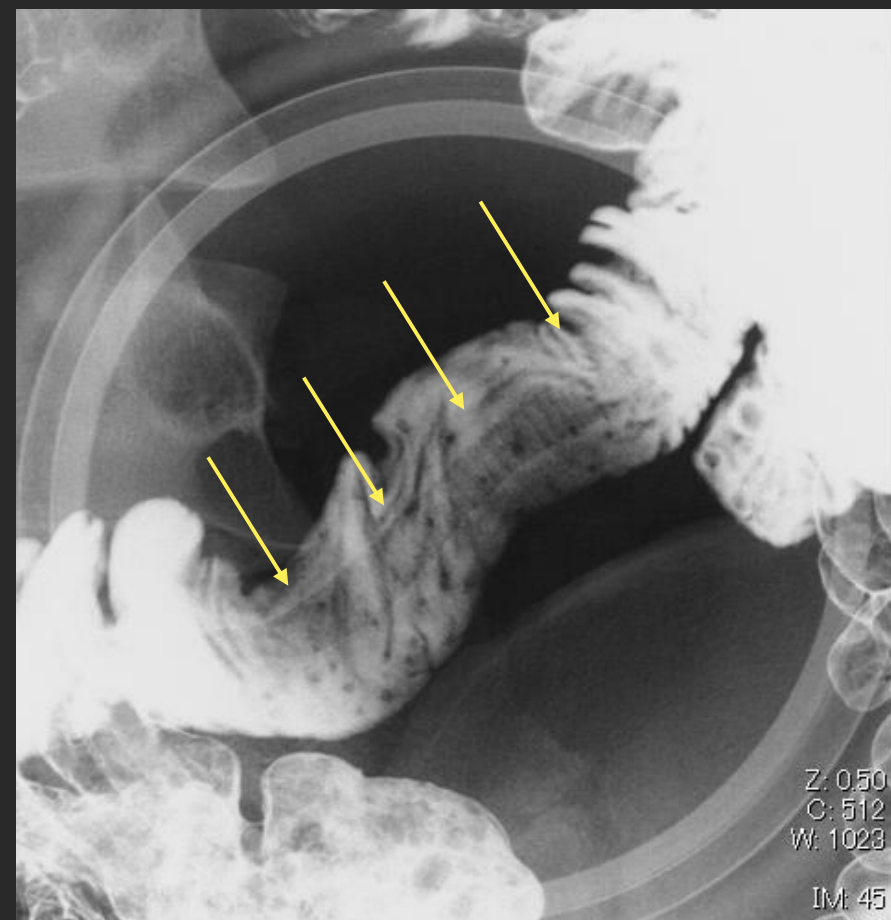
家族歴: 母, 高血圧症

現病歴:

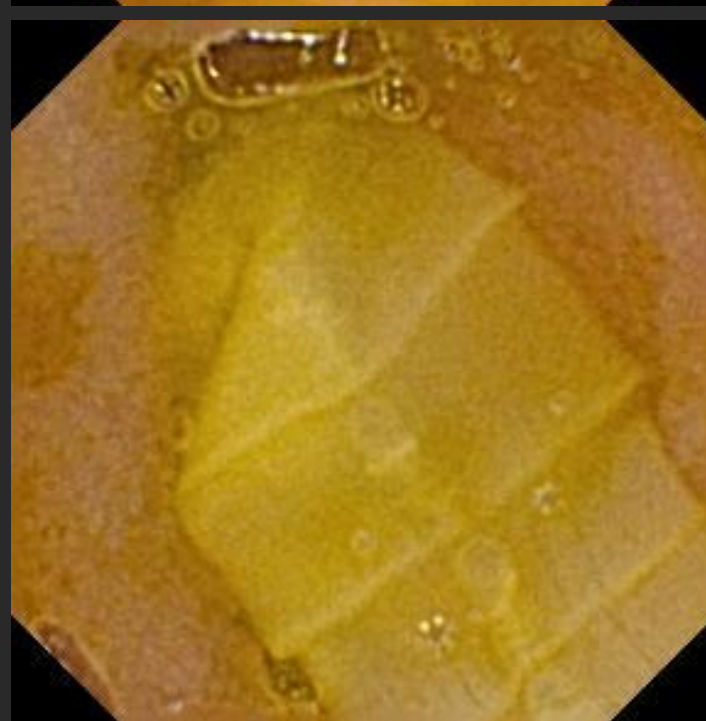
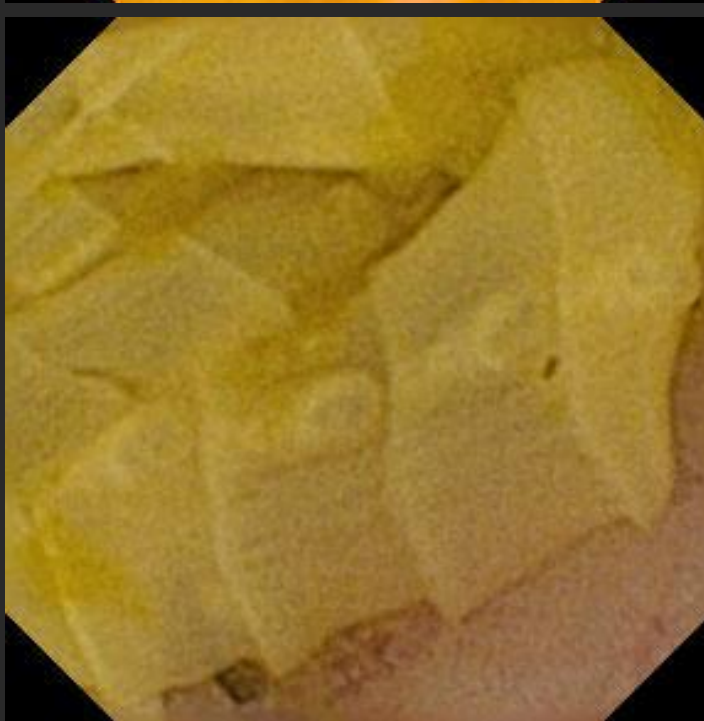
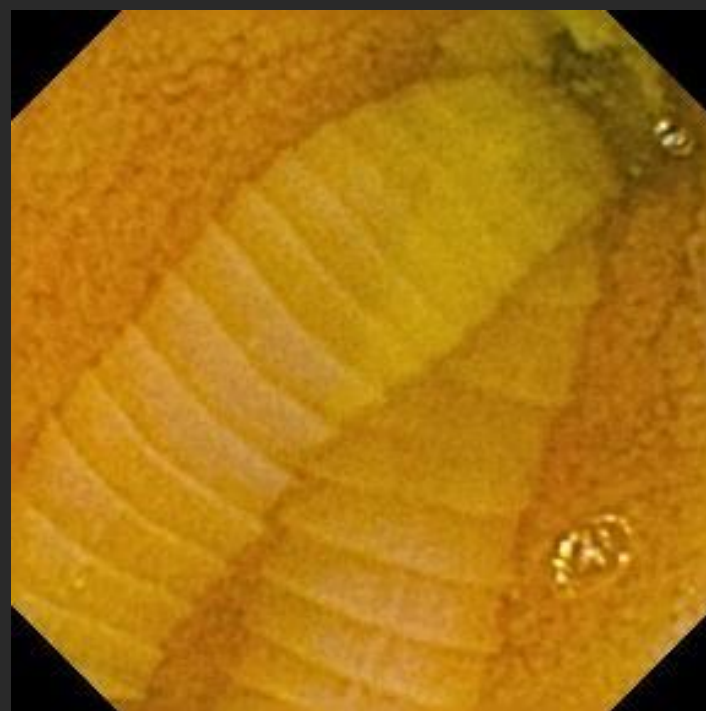
20××年×月頃, ルアーフィッシングをしてニジマスの生食をした. 20××年〇月上旬頃から左側腹部にチクチクしたような感じがあった. 同年〇月〇日, 排便の際に幅1cm, 長さ2~3m程度のひも状の構造物の排泄を認めたため, 近医を受診.

20××年〇月に当科外来を受診. 精査加療目的で〇月〇日当科入院となった.

経口小腸X線検査



カプセル 内視鏡

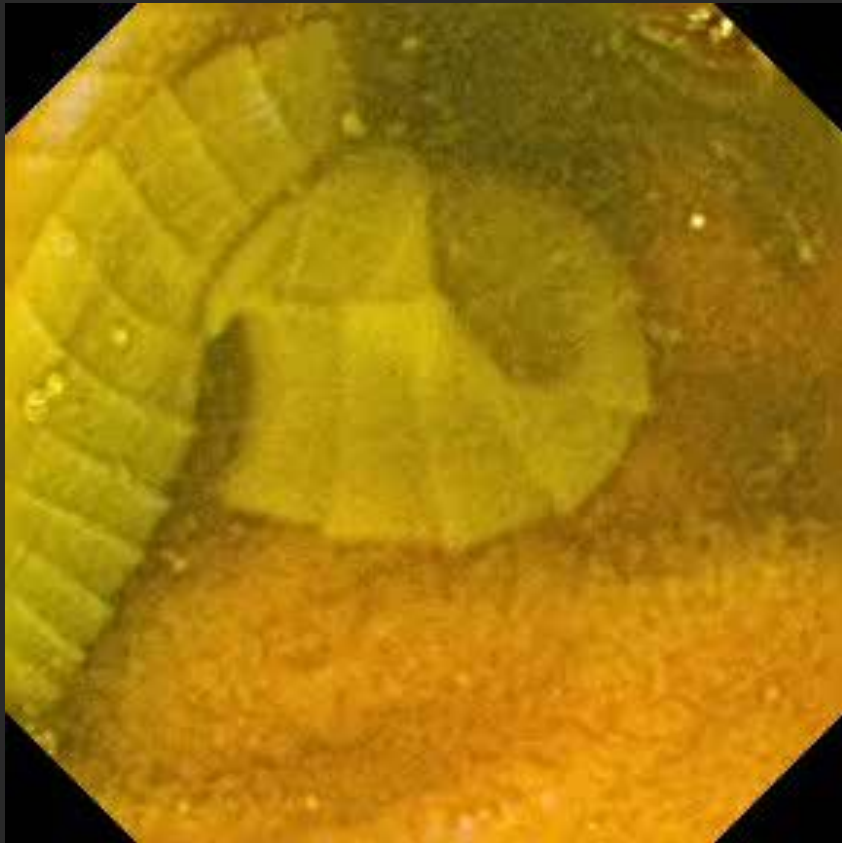


排泄された日本海裂頭条虫

生で食べると
大変な目に遭うかも!?

虹鱒・川鱒





主な消化管感染症

細菌性感染症

カンピロバクター腸炎
サルモネラ腸炎
病原性大腸菌腸炎
エルシニア腸炎
腸チフス・パラチフス
腸結核

真菌感染症

カンジダ感染症
放線菌感染症

ウイルス感染症

ヘルペスウイルス感染症
サイトメガロウイルス感染症

ノロウイルス感染症

ロタウイルス感染症

寄生虫感染症

アメーバ性大腸炎

消化管アニサキス症

糞線虫症

線虫性感染症(回虫・鉤虫)

腸管条虫症

日本住血吸虫症

その他(薬剤起因性)の感染症

偽膜性腸炎

出血性大腸炎

MRSA腸炎

抗生剤起因性出血性大腸炎

- 頻 度 : 通常は0.1%未満. 殆どが合成ペニシリン製剤投与後に発症する.
*H.pylori*菌除菌療法患者での発症率は3.5%程度.
- 病 態 : 菌交代現象 (*Klebsiella oxytoca*), 微小循環障害説, アレルギー説
- 症 状 : 抗生剤投与開始数日後に突発する血性下痢と痙攣様腹痛が特徴
- 好発部位: 右側大腸に好発
- 鑑 別 : 病原性大腸菌腸炎(特にO157), NSAIDs, 抗癌剤, 金製剤による薬剤性腸炎
- 治 療 : 薬剤中止および対症療法
-

症例8：〇〇歳, 女性

- 【主 訴】 下痢、下血
- 【生活歴】 特記事項なし
- 【既往歴】 特記事項無し
- 【家族歴】 母：胃癌
- 【現病歴】 平成〇年〇月頃より心窩部不快感が出現したため近医を受診。胃病変を指摘され、平成〇年〇月当科入院しstageIのMALTリンパ腫と診断された。同病変に対する一次除菌目的でラベプラゾールナトリウム40mg+アモキシシリン2000mgによる*H.pylori*除菌療法を開始したところ、投与4日目より腹痛および10行/日以上の下痢・下血が出現したため、同日当科緊急入院となった。
-

入院時検査成績

血液学

WBC	12480	/ μ l
RBC	436×10^4	/ μ l
Hb	13.7	g/dl
Ht	40.8	%
Plt	22.4×10^4	/ μ l

検尿： 蛋白：(－) 潜血：(－)

便潜血化学法、免疫法：(＋)

便培養：陰性

大腸組織培養：

Klebsiella oxytoca

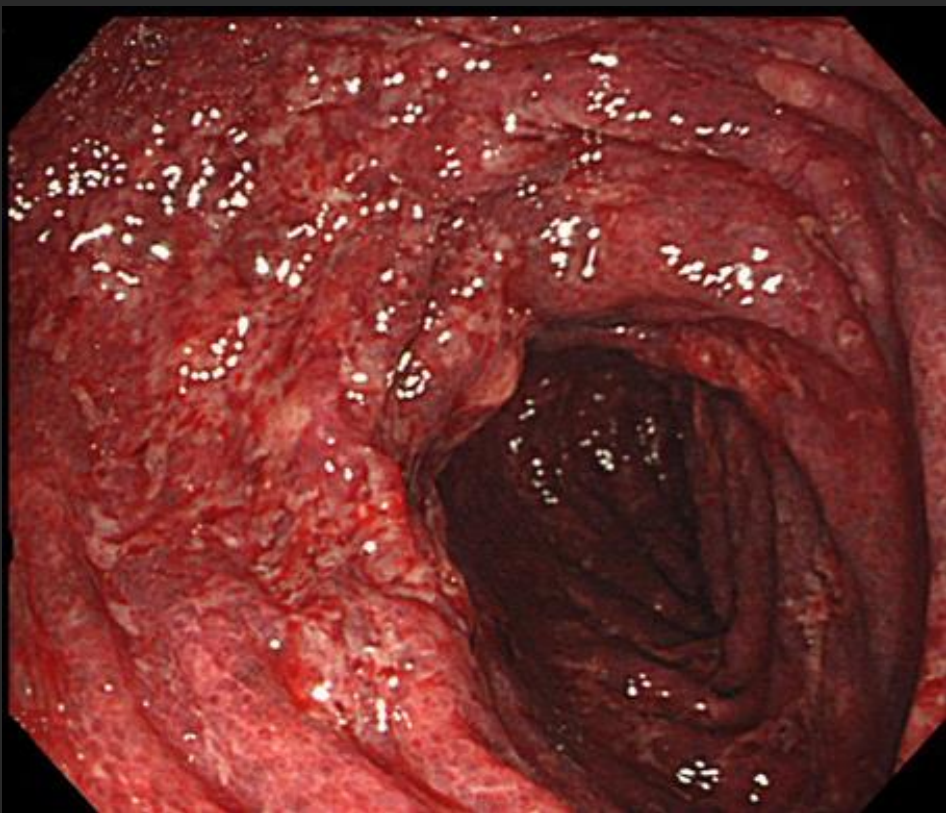
免疫学

ヘリコバクターIgG	94	U/ml
可溶性IL-2受容体	319	U/ml

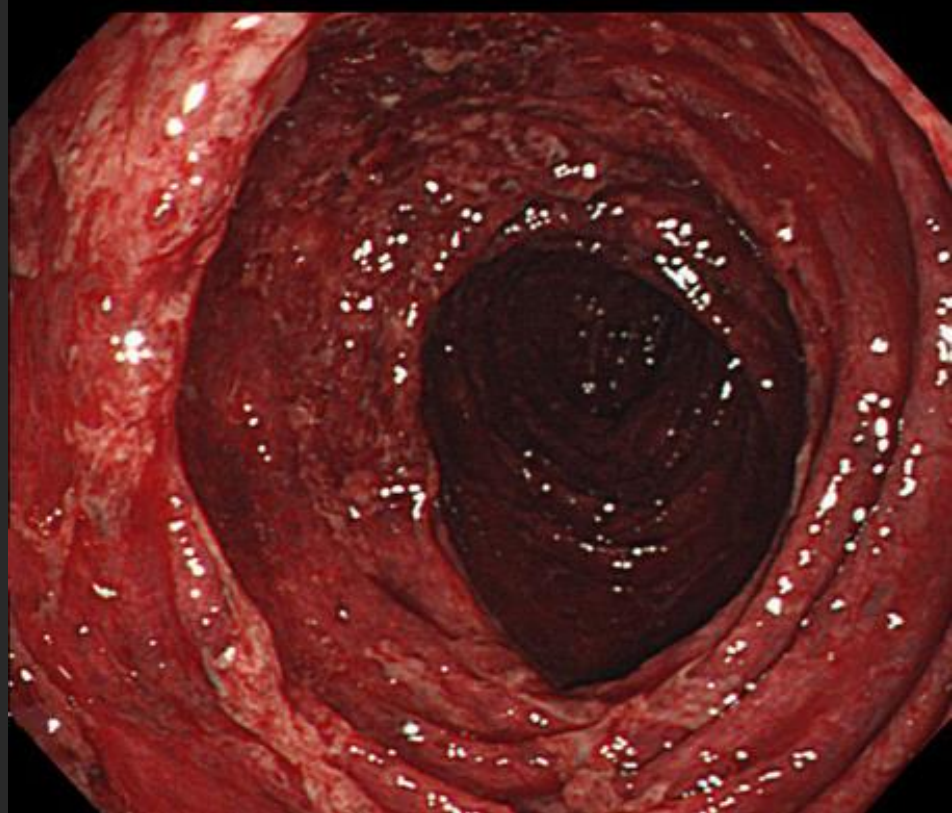
血液生化学

TP	6.5	g/dl
Alb	3.9	g/dl
BUN	16	mg/dl
Cr	0.61	mg/dl
T-Bil	1.4	mg/dl
AST	17	U/l
ALT	16	U/l
LDH	189	U/l
ALP	276	U/l
Na	143	mmol/l
K	3.5	mmol/l
Cl	107	mmol/l
Amy	143	U/l
CPK	50	U/l
CRP	0.85	mg/dl

下部消化管内視鏡検査

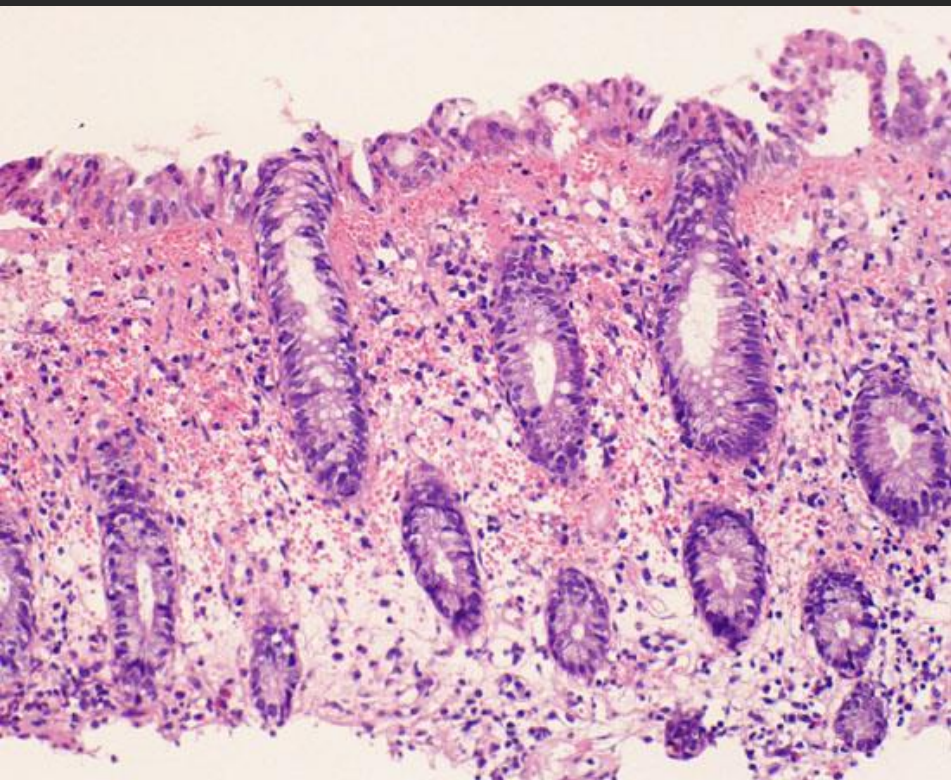


上行結腸

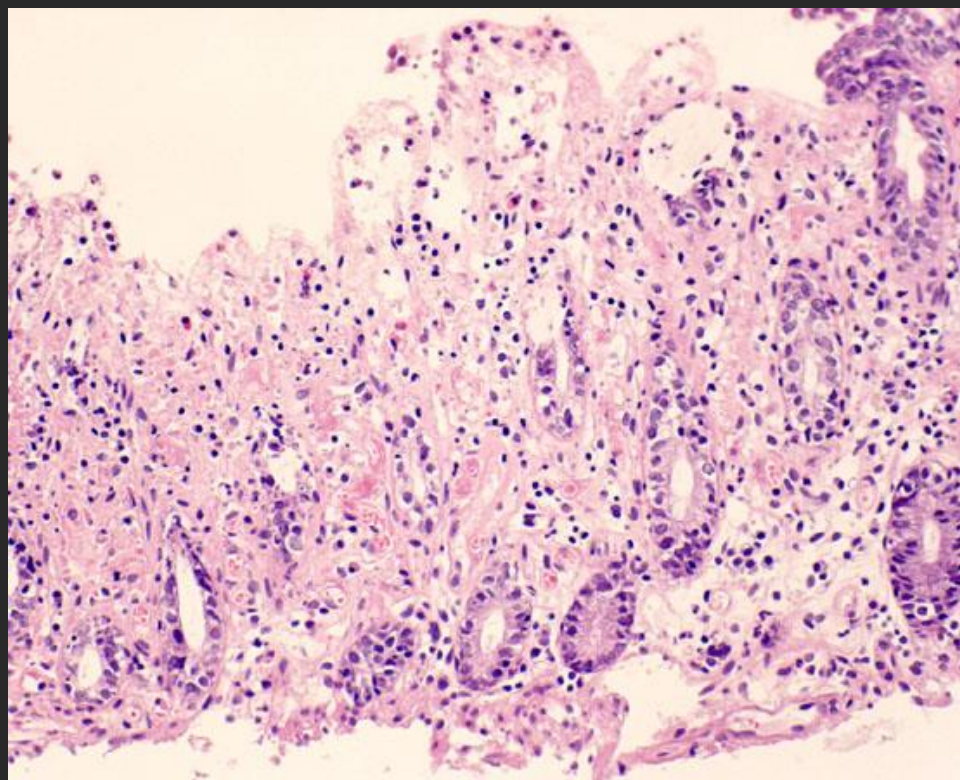


横行結腸

生検組織所見



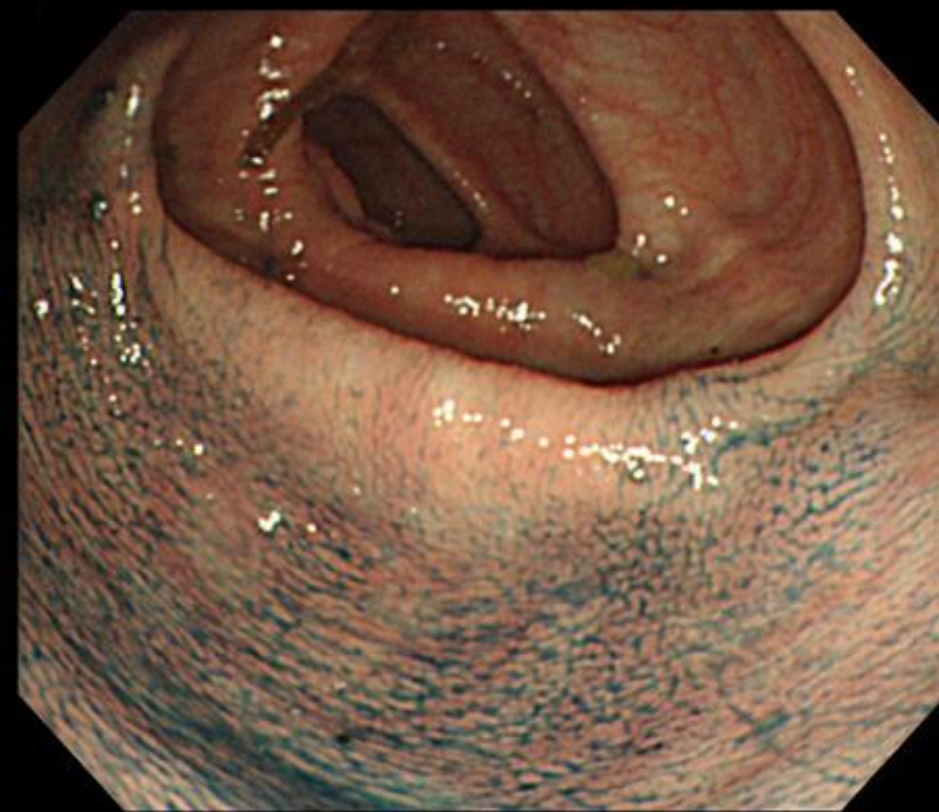
上行結腸



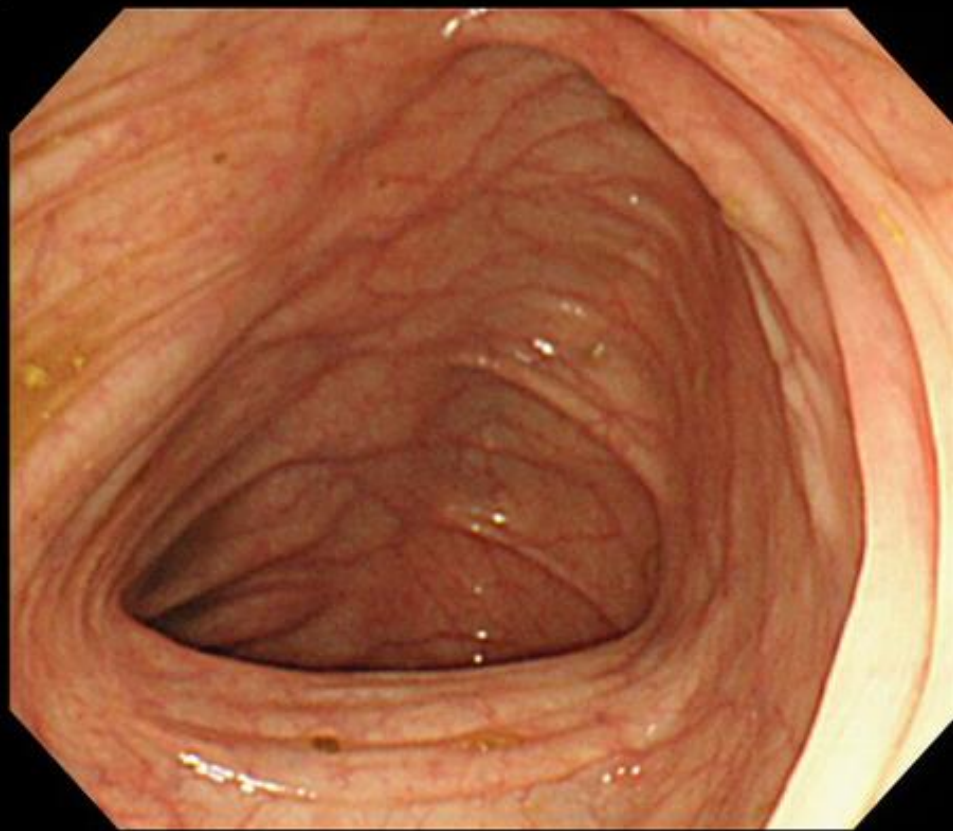
肝彎曲部

陰窩は保たれ間質に強い出血がみられる

下部消化管内視鏡検査



上行結腸



肝彎曲部

Clostridium difficile腸炎

定義: Clostridium difficileによる.

感染経路: 殆どが広域スペクトラム抗菌剤投与による菌交代現象.
CDの芽胞の経口感染で成立する.

症状: 比較的緩徐に出現する下痢, 腹痛, 発熱.
中毒性巨大結腸症, 敗血症などを合併症を併発することがある.

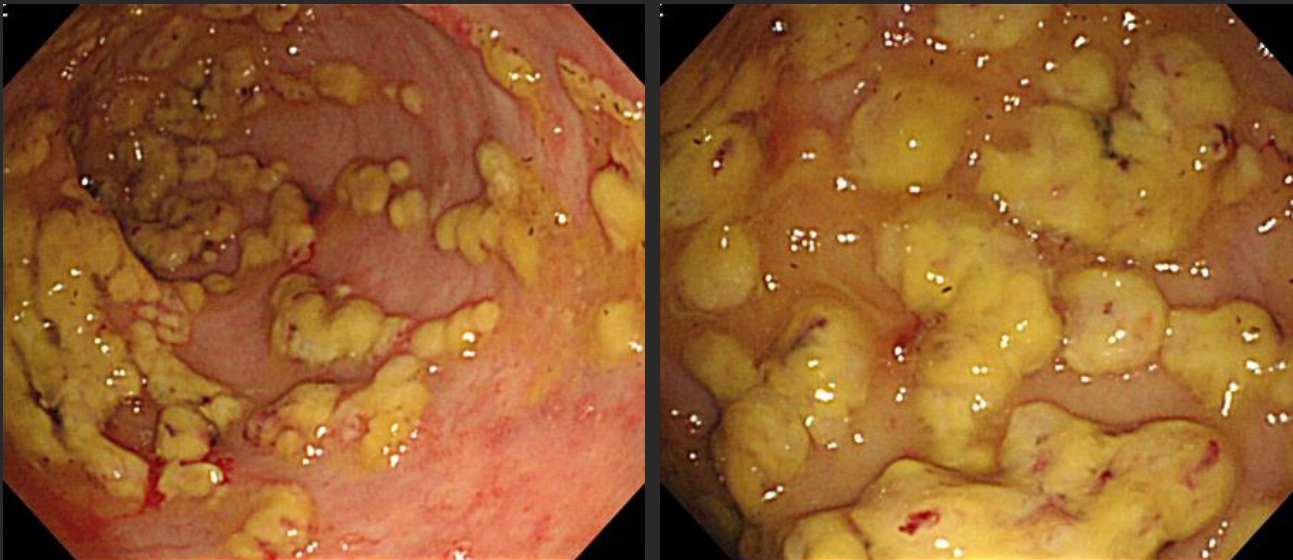
診断: CDチェック, 糞便や生検材料の嫌気性培養検査

治療: 抗菌薬の中止(20-25%はこれだけで改善)
(軽～中等症)メトロニダゾール500mg × 3を10日間
(重症)バンコマイシン125mg × 4を10日間
(2018~重症・難治・再発例)フィダキソマイシン200mg × 2を10日間
(2017~再発例・重症例)ベズロトクスマブ10mg/kg × 1回点滴静注

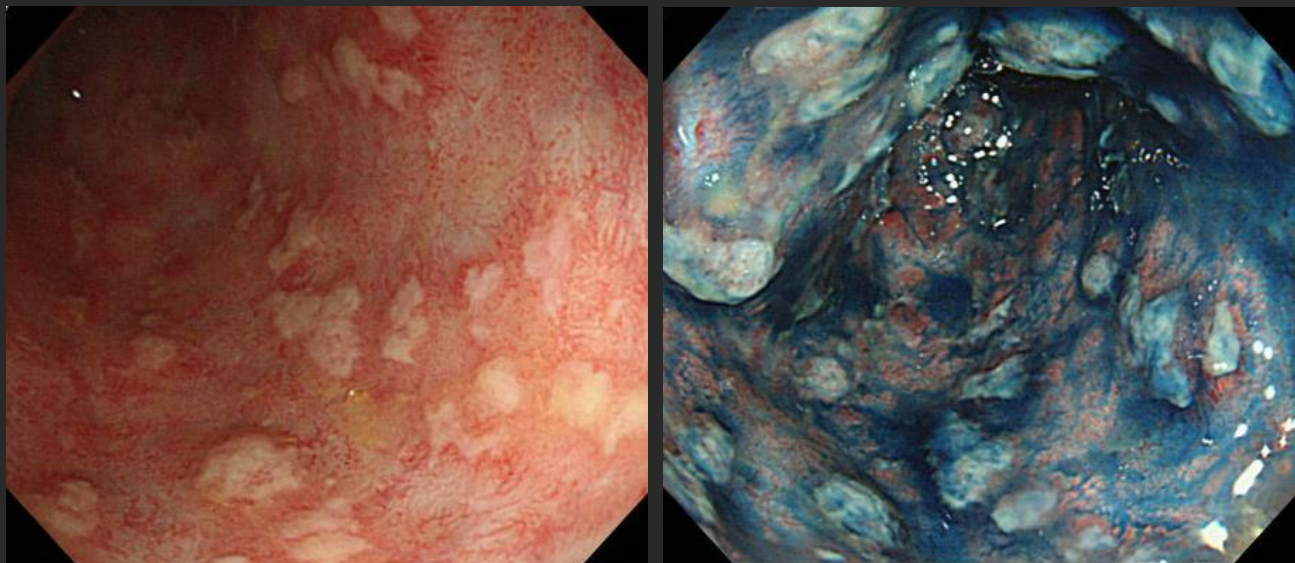
部位: 直腸・S状結腸に好発するが深部大腸にまで及ぶ例もある.

内視鏡所見: 黄白色調に盛り上がった多発性の偽膜

典型的なCDIの内視鏡像



要注意!! 抗生剤を投与していなくても起こり得る!



Clostridium difficile腸炎

発症のリスク因子:

- ・65歳以上の高齢者
- ・過去の入院歴
- ・消化管手術歴
- ・炎症性腸疾患や慢性腎臓病などの基礎疾患
- ・経鼻経管栄養
- ・H2 blocker, PPIなどによる胃酸の低下
- ・NSAIDsの使用
- ・25-ヒドロキシビタミンD {25(OH)D} の血中濃度低下

また、CDIは適切な治療をした場合でも再燃しやすい！！

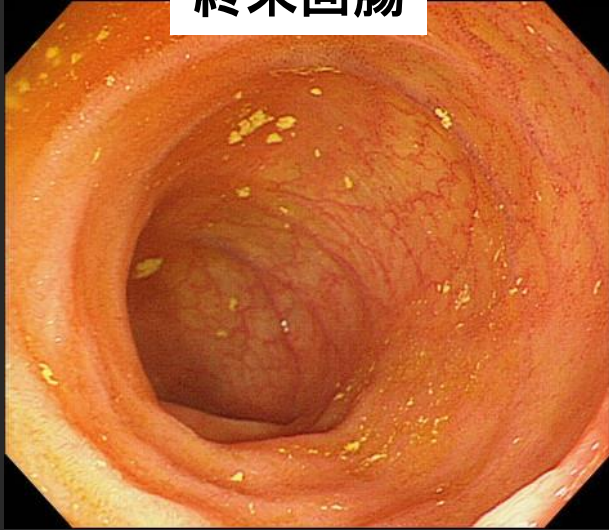
初感染後の再燃率10～20%、難治例で再燃する頻度は40～65%

再燃とは・・・

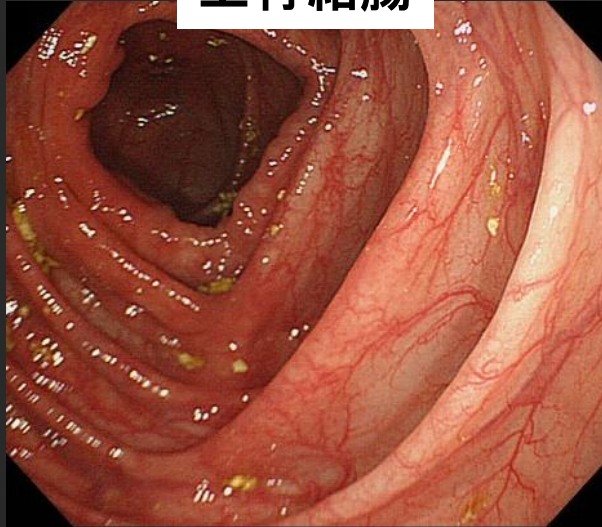
「適切な診療を受けたにもかかわらず、CDI発症後8週間以内にCDIを再度発症したもの」

AZA(アザチオプリン)投与前の大腸内視鏡検査

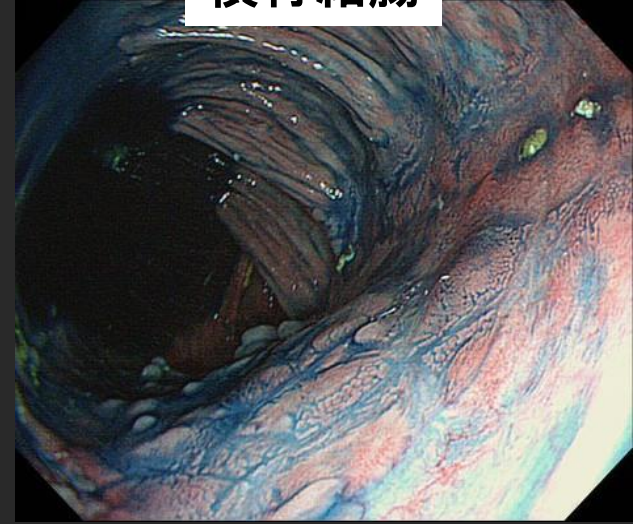
終末回腸



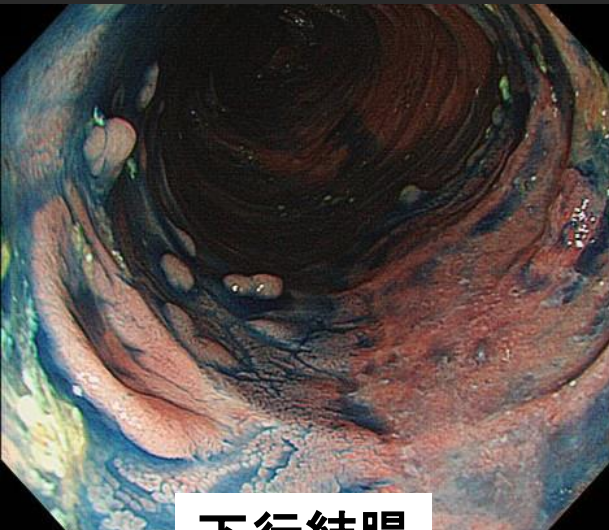
上行結腸



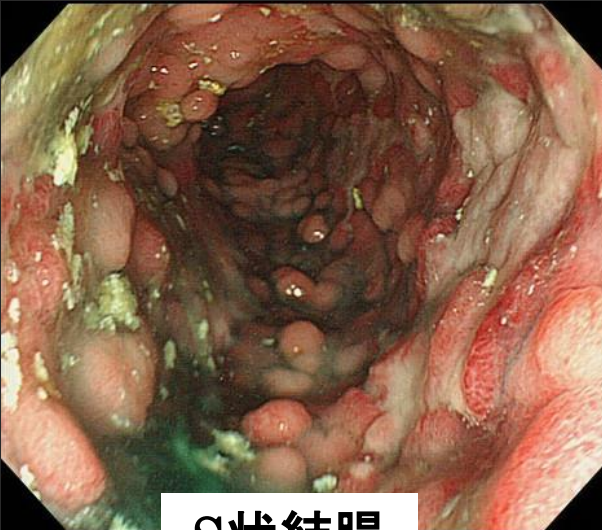
横行結腸



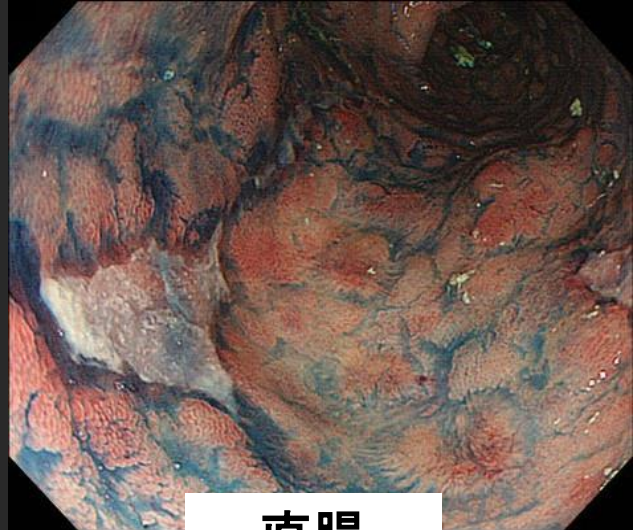
下行結腸



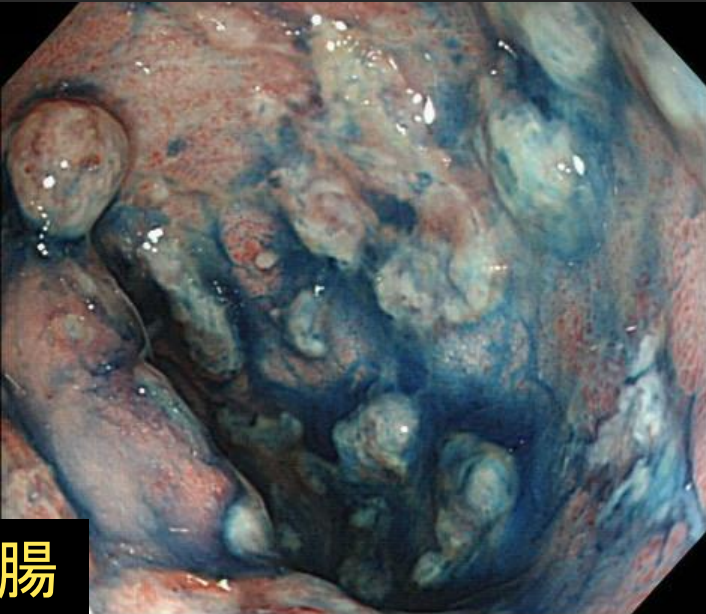
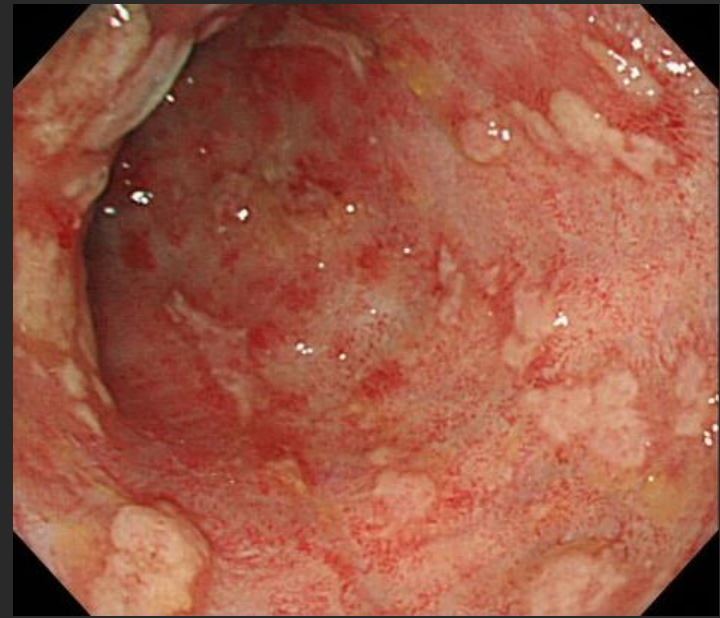
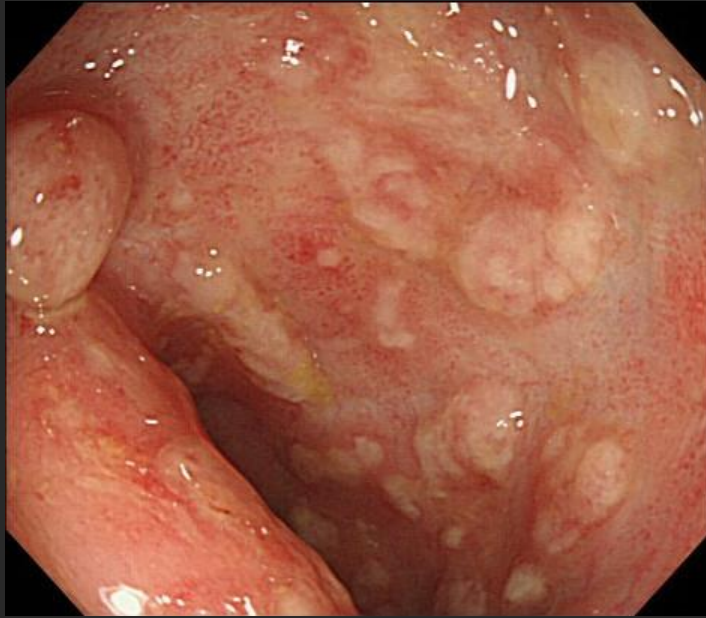
S状結腸



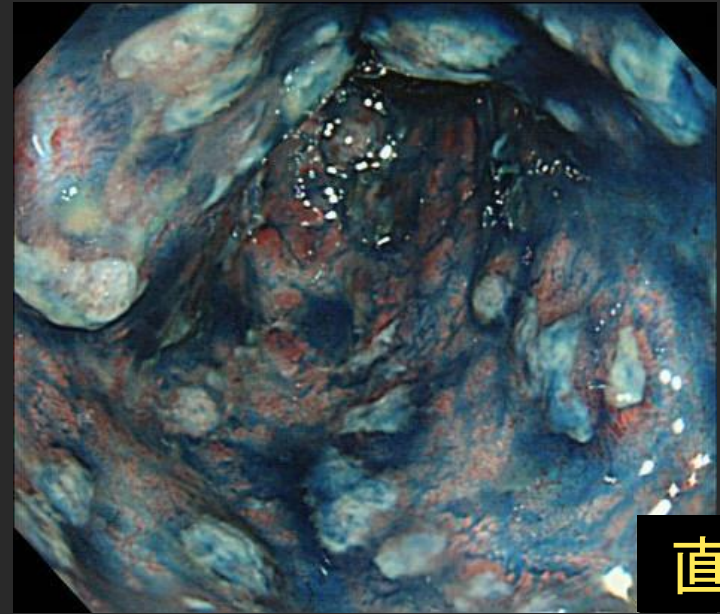
直腸



症状増悪時の大腸内視鏡検査



S状結腸



直腸

炎症性腸疾患 (IBD) における *C. difficile* 感染症

1. 入院IBD患者における *C. difficile* 感染率:

→ 経年的に増加している.

- ・ 1998年から2004年における海外での増加率
クローン病 2倍 (9.5 → 22.3/1000入院患者)
潰瘍性大腸炎 3倍 (18.4 → 57.6/1000入院患者)

2. 危険因子

- ・ 入院後早期 (48時間以内) あるいは長期入院患者
- ・ 免疫抑制剤による維持療法中の患者
ただし、生物学的製剤のみではリスクとならない.

3. *C. difficile* 感染を疑うタイミング

- ・ 免疫抑制剤による緩解維持療法中の予期せぬ症状増悪時
- ・ 重症ないし激症での入院初期

症例10: ○○歳, 女性

【主 訴】 腹痛、下痢、下血

【生活歴】 特記事項なし

【既往歴】 特記事項無し

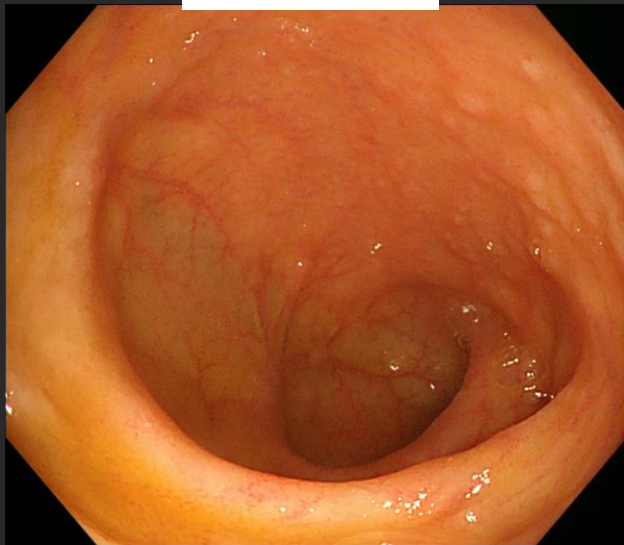
【家族歴】 特記事項なし

【現病歴】 20××年○月中旬頃より血便を認めるようになり、○月に近医受診した。S状結腸内視鏡で潰瘍性大腸大腸炎が疑われ、○月○日に当科紹介受診。

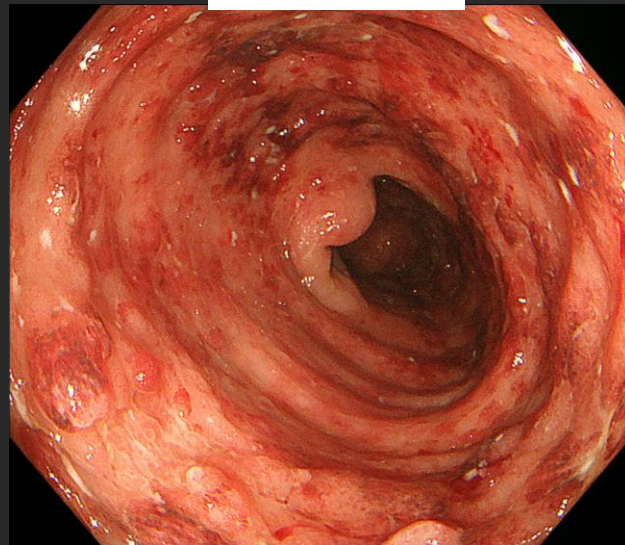
【現症】 バイタルサイン異常なし
腹部圧痛なし
掻痒を伴う丘疹が全身に散在

当院受診時大腸内視鏡検査

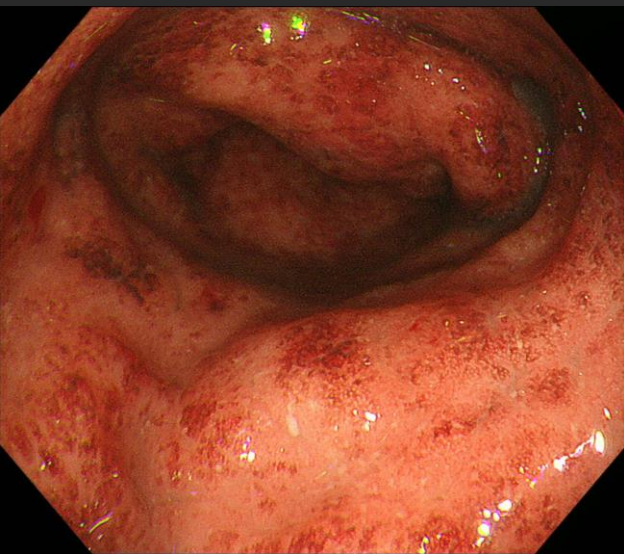
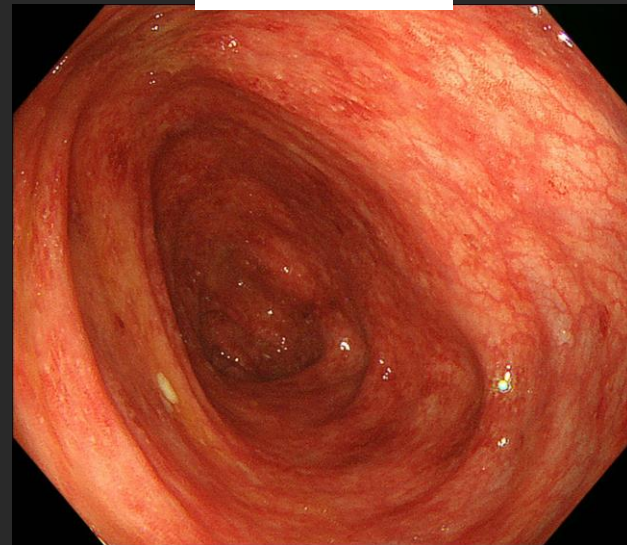
終末回腸



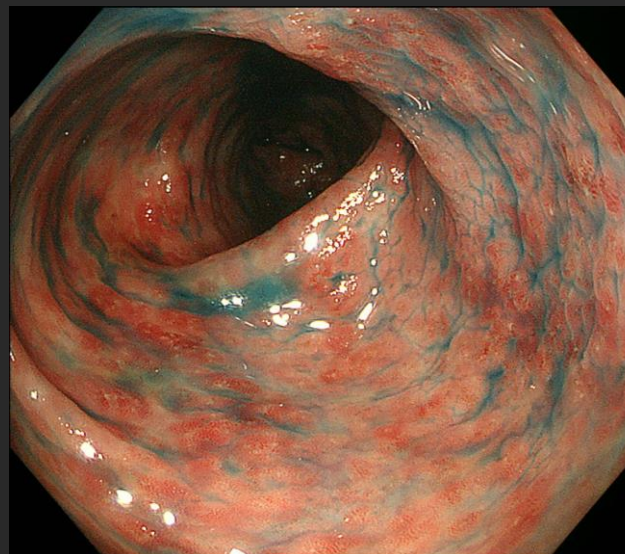
上行結腸



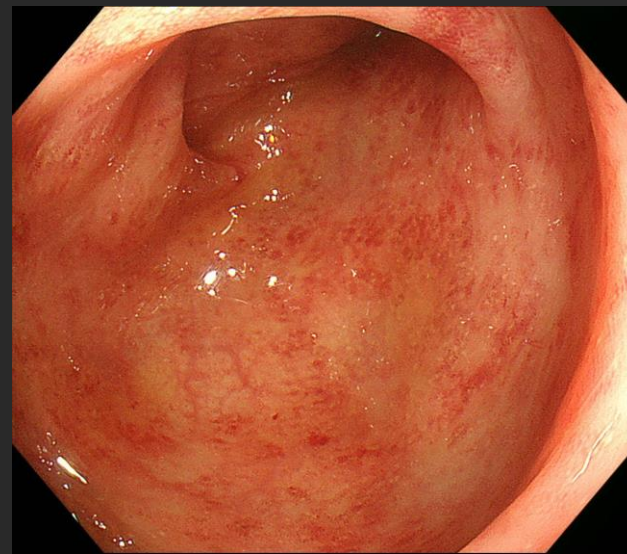
横行結腸



下行結腸



S状結腸



直腸

エロモナス腸炎

病原体: Aeromonas属のAeromonas hydrophila
またはAeromonas veronii biovar. sobria

感染経路: 淡水魚やカキ、(海)水産食品、飲料水(水系常在菌)

症状: 軽い下痢～コレラ様、赤痢様の症状まで様々

診断: 糞便培養(赤痢菌やサルモネラの選択分離培地であるSS、DHL、マッコンキー寒天培地など)、生検培養(血液寒天培地)

治療: 多くは自然軽快するが、重症例や長期例に対しては、
成人ではニューキノロン系、小児にはノルフロキサシン、5歳未満
の小児にはホスホマイシン

内視鏡所見: ①上行～横行結腸の帯状潰瘍(区域性腸炎型)

②下行～S状結腸の縦走潰瘍(虚血性大腸炎様)

③直腸から連続する発赤・浮腫・粘膜粗糙・血管透見低下
(潰瘍性大腸炎様)

感染性腸炎

AtoZ

第2版

編集 大川清孝
清水誠治

編集協力 中村志郎
井谷智尚
青木哲哉

感染性腸炎を解説した
実践書の決定版。

原因となる病原体は、細菌、
ウイルス、寄生虫など多種多様。
数多ある感染性腸炎を解説し、
特徴的な内視鏡像も収載。

あらゆる知識・情報を
余すことなく解説！

感染性腸炎に関する

まさに、
AtoZ
にふさわしい。

医学書院

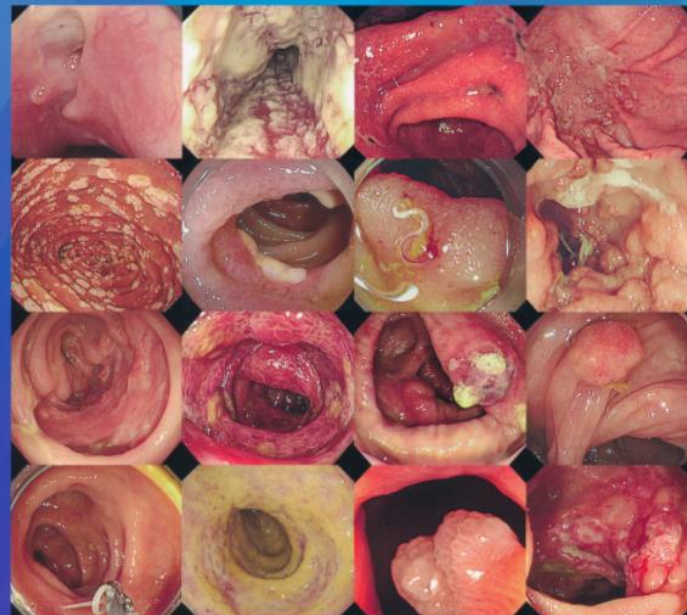
消化器内視鏡 Vol.31, 2019 増刊号

第31巻増刊号（通巻第365号）
2019年10月20日発行
ISSN 0915-5217 Shokun. Kaishiryu

消化管感染症の すべて

All about Gastrointestinal Infections

編集 「消化器内視鏡」編集委員会



東京医学社