

CPC

人工肛門造設後の絞扼性イレウスの一例

盛岡赤十字病院 外科¹⁾・病理部²⁾

発表者：山口 尋継（研修医）

指導医：石橋 正久¹⁾・門間 信博²⁾

【はじめに】

平成28年6月26日に盛岡赤十字病院記念講堂で行われたclinical-pathological conference (CPC) のまとめである。直腸癌の手術の際にS状結腸を用いた人工肛門が造設され、数年後に絞扼性イレウスで死亡した症例である。人工肛門造設様式の違いによるリスク差、絞扼性イレウスを強く疑う所見の特異度などを加えて発表した。

【症 例】

患 者：86歳，男性。

主 訴：嘔吐。

既往歴：80歳時（6年5ヶ月前）に直腸癌のために当院外科にてMiles手術を受け、S状結腸を用いた人工肛門が左側腹部に造設された。1ヶ月前に単純性イレウスの診断でイレウス管を挿入しての保存的な治療を受けた。高血圧，HCV抗体陽性，認知症あるも発症時期の詳細は不明である。

服薬歴：アムロジピン塩酸塩錠2.5mg，メマンチン塩酸塩錠 20mg リスペリドン錠 1mg，プロチゾラム錠 0.25mg，L-カルボシステイン錠500mg，酸化マグネシウム。

現病歴：受診当日に二回嘔吐し，その後ショートステイから帰宅した18時頃，下腹部をさする動作を示したために当院へ救急搬送された。

搬送時の現症：搬入時は体温36.0度，血圧117/90 mmHg，心拍数66回/分，SaO₂100%であり，認知症

があり，会話ができず，疼痛・圧痛の訴えは認識できなかった。左側腹部に人工肛門が造設されていた。腹部エコー所見として少量の腹水貯留と腸管ガス貯留が認められた。

腹部X線画像で著明な小腸の拡張が認められた（図1）。腹部単純CTにおいても小腸は著明に拡張しており（図2），小腸の拡張が途絶えている臍下部正中が狭窄部位と考えられた（図3）。

1か月前にイレウスで入院した既往があったため，画像所見からも単純性イレウスの診断で入院となった。

入院後経過：入室後，サンプルチューブを挿入し，食物残渣様の胃内容物を100ml吸引した。翌日午前3時頃に茶色～暗血性の食物残渣交じりの排液があり，その後は心拍数が100～120回/分と上昇し，顔色不良，四肢冷感を呈した。10時30分頃の撮影の腹部X線画像では小腸ガス貯留の軽減が認められた（図4）。12時25分，イレウス管挿入するも人工肛門近傍の小腸から先端が進まず造影剤も通過しなかった。チューブ先端を狭窄部位の手前に留置し終了した（図5）。帰室後，低圧持続吸引を開始した。14時40分，心拍数低下，呼吸停止があり医師が駆けつけた時点で対光反射が消失していた。心肺蘇生術時の気管内挿管の際に口腔内，気管内に嘔吐物が認められた。アドレナリン0.1% 3アンプルを静脈内に注入したが自己心拍再開がなく，15時05分に死亡確認となった。



図1 腹部X線画像。小腸の拡張が認められる。



図4 腹部単純X線画像。小腸の拡張が軽微している。

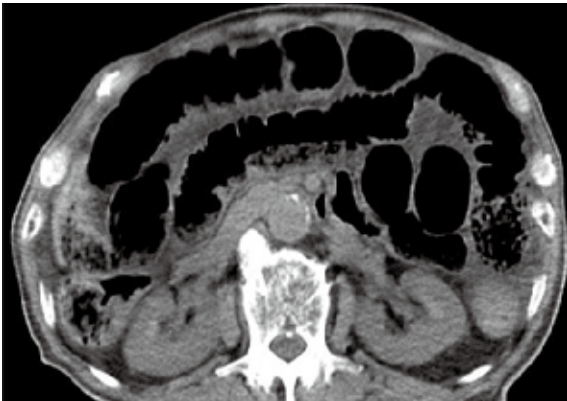


図2 腹部単純CT画像。小腸の拡張が認められる。



図5 X線TV透視画像。イレウス管の先端が狭窄部位手前と思われる臍下部正中に留置されている。

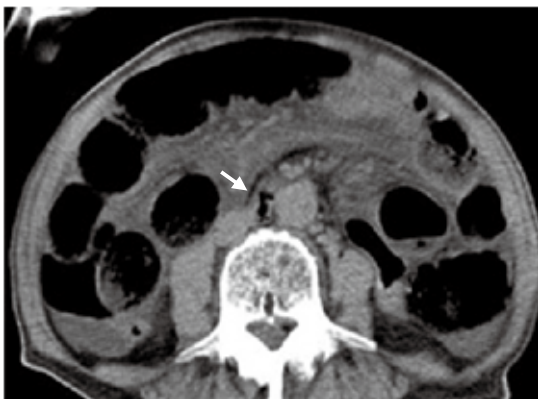


図3 腹部単純CT画像。小腸の拡張が途中で途絶えており、狭窄部位と考えられる(矢印)。

【剖検所見】

1. 直腸癌術後状態

- a. 6年5カ月前に直腸癌の手術が施行された。
手術検体の病理所見は高分化型管状腺癌で、深達度は固有筋層であり、脈管侵襲なく、リンパ節への転移はなく、切除断端には腫瘍性病変が認められなかった〔tub1, MP (pT2), ly0, v0 (EVG), pN0, PM0, DM0〕。
- b. 腹部左側（臍よりやや下の左側）に人工肛門がS状結腸で造設されていた。それより肛門側の大腸は切除されていた。
- c. 局所再発：左右総腸骨動脈分岐部レベルの後壁の腹膜に豆腐殻のような壊死様物質が付着していた（図6）。付着物の大きさは4×2cm程で薄い層を形成していた。肉眼観察では本態不明な物質であったが組織では腺管形成性の癌、

高分化型管状腺癌であった(図7)。大腸癌とみて矛盾のない形態で、壊死に陥っている領域が多いが、viable tumorである。リンパ節転移と遠隔転移は確認できなかった。

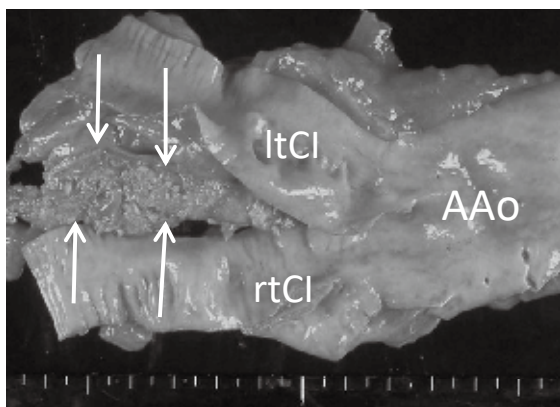


図6 左右総腸骨動脈間の骨盤腔に認められた直腸癌再発巣(矢印)。AAo：腹部大動脈。ItCl：左総腸骨動脈。rtCl：右総腸骨動脈

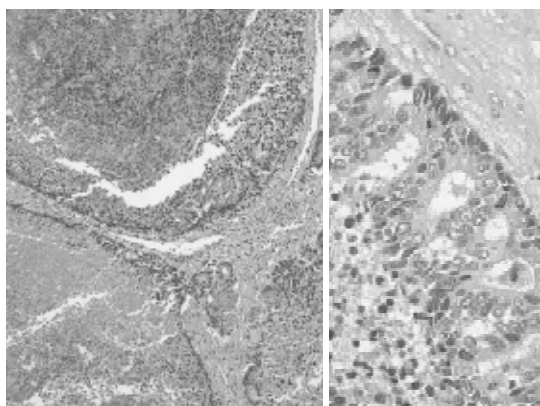


図7 骨盤腔の大腸癌転移の組織像。壊死巣を伴う腺管形成性の癌である。

2. 絞扼性イレウス

- a. 小腸の軸捻転(図8)：人工肛門を造設しているS状結腸の背側の空間に空腸の一部がループを形成して嵌入していた。嵌入部の小腸は抵抗なく引き出せた。この部分の空腸漿膜面は軽度の色調変化を示していた。これより肛門側の別な部位で小腸が裏返しになるように180度の軸捻転を起こしていた(軸捻転による絞扼性イレウス)。
- b. 小腸壊死：空腸の口側およそ70cmを除いて小腸は回腸末端まで漿膜面が暗赤色であった(図

9)。特に回腸のうっ血・壊死が高度であった。盲腸と上行結腸にうっ血・壊死はなく、回腸末端の病変部粘膜と盲腸の変化のない盲腸粘膜の境界が明瞭であった(図10)。空腸粘膜に色調の変化が現れるのは口側端からおよそ70cmの位置で、それから回腸末端までの3m20cmは腸管全体が暗赤色調変化を示した。小腸はほぼ全長が軽度拡張しており、内腔に暗赤色調で壊死物質を含んだような混濁した液体が含まれていた。腸管の癒着はなく、捻転をもとに戻して、通常通り、困難なく腸管を摘出できた。小腸腸間膜のおよそ半分の領域で腸管付着領域にうっ血性出血が認められた。残り半分では腸間膜の根部近くに血腫が形成されていた。腸間膜の断面の肉眼観察では血栓を含んで拡張した血管は認められなかった。血性腹水がおよそ100ml認められた。漏出性の出血と思われた。

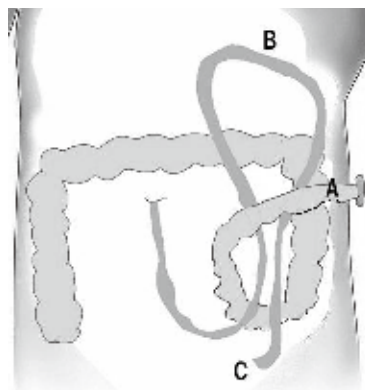


図8 A：stoma形成部のS状結腸。B：stomaのS状結腸背側の隙間を潜ってループを形成する空腸。C：これより肛門側の小腸は腸管間膜基部を軸にして180度反転していた。

- c. 組織像：肉眼観察で変化のない空腸口側端の組織像を図11に示す。腸管壁のうっ血・壊死はなく、粘膜上皮はよく保たれている。小腸壁の暗赤色調が高度な領域ではうっ血が高度で出血を伴っており、粘膜上皮は完全に脱落・消失している(図12)。平滑筋層の壊死は確認されない。病変が高度な領域でもAuerbachの筋層間神経叢に壊死に陥っていない神経細胞が確認できる。腸管付着部位近くの腸間膜ではうっ血と出血が認められる。

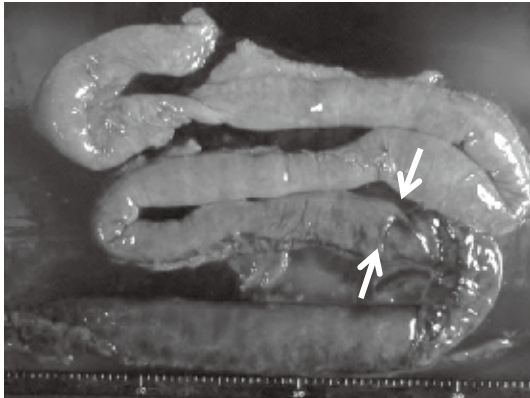


図9 図上が空腸口側部で、矢印より肛門側の小腸は回盲部まで暗赤色調を示した。

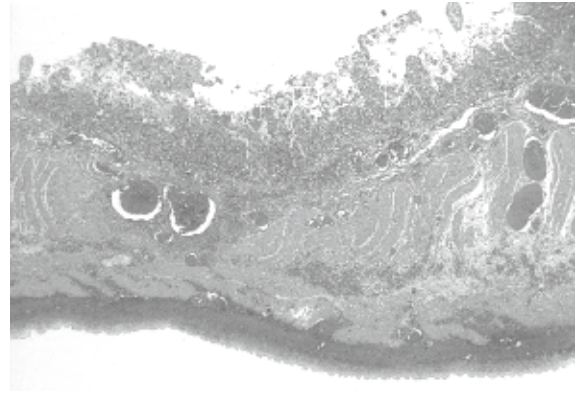


図12 回腸中間部。粘膜上皮は脱落・消失している。

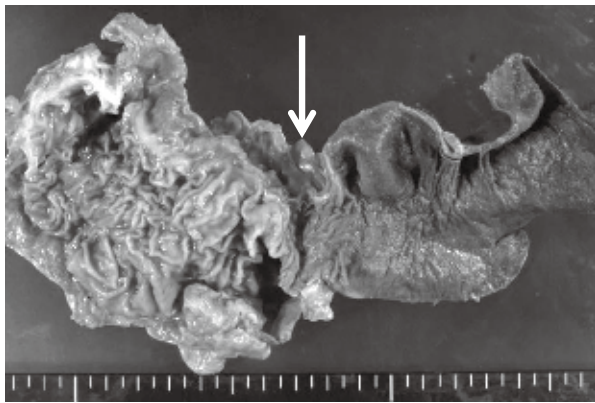


図10 固定後の回盲部粘膜面。矢印より右側の回腸粘膜は壊死に陥って暗赤色調であるが、矢印より左側の盲腸、上行結腸の粘膜には変化がない。

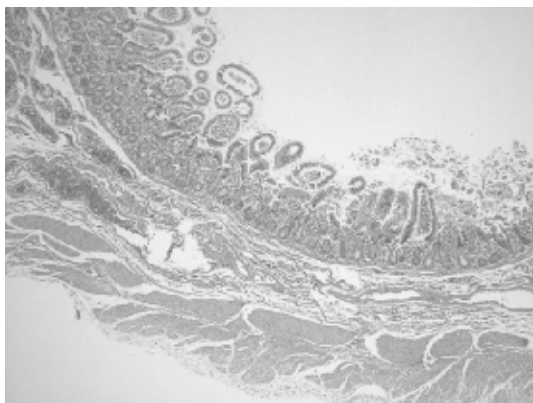


図11 空腸口側部の組織。うっ血・壊死はなく、粘膜上皮はよく保たれている。

3. 右肺下葉の気管支肺炎

- a. 嘔吐物を誤嚥しての窒息死の可能性が高いとのことであったが、喉頭に少量の腸液と思われる汚物が少量付着している程度で、気管、主気管支には全く異常はみられなかった。臨床的にはかなり吸引した後とのことである。
- b. 肺重量：左、240g；右、350g。胸腔を開いたときに左右肺は急に縮んで、肺のコンプライアンスは良好であった。胸膜面は淡いピンク色で、炭粉沈着は軽微であった。胸膜癒着はほとんどなく、右肺の二カ所のごく狭い範囲で胸膜癒着が認められたのみであった。胸水貯留はなかった。肺門部肺動脈に血栓はなかった。
- c. 固定後の断面では左肺と右肺上葉、中葉には特に有意の変化を認めなかったが、右肺下葉の特に背側部は含気量が乏しく、固く触れた。巣状変化ではなく、境界不明瞭な、広い範囲での炎症のように見えた。
- d. 組織像：右肺下葉の背側部の広い範囲で肺胞および気管支腔に好中球が浸潤している（図13）。炎症部位の辺縁では肺胞壁の構造がみられるが、炎症の中心部では肺胞構造が破壊している。急性気管支肺炎の像である。炎症部位の気管支断端の一部で内腔に誤嚥による食物残渣が認められる（図14）。また、左肺下葉と上葉の一部で気管支腔内に今回誤嚥した腸液と思われる無構造な物質が認められる。多くの桿菌が含まれているがこの部分には炎症性細胞浸潤が伴っていない。左右肺の下葉で異物型多核巨細

胞の出現を伴った小さな肉芽組織が散見される。ときに異物もみられるが異物が何であるか同定できない。小さな陳旧性の誤嚥性肺炎の痕跡と思われる。

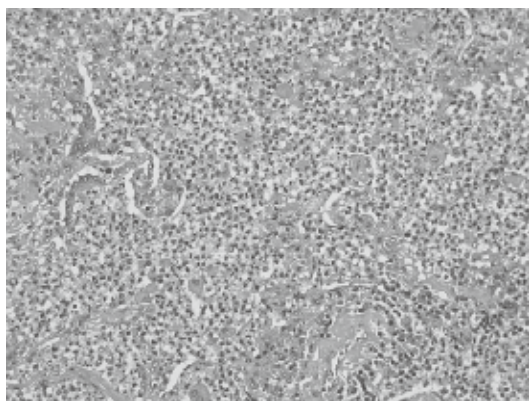


図13 右肺下葉背側部の気管支肺炎像。好中球が気管支腔と肺胞に浸潤し、肺胞壁は部分的に崩壊している。

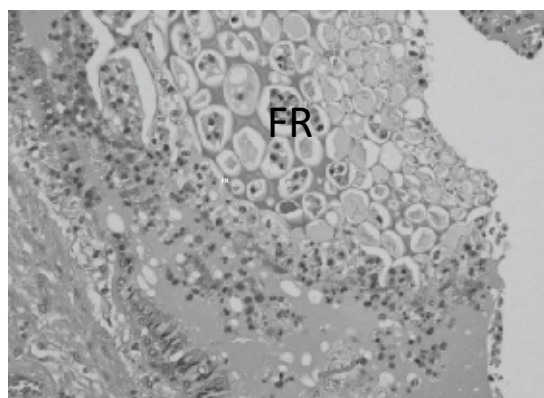


図14 気管支腔内の食物残渣(FR)。

4. 中等度の大動脈粥状硬化

大動脈に粥腫は多数認められるが石灰沈着はほとんどなく、大動脈壁は柔らかであった。総頸動脈や左右の総腸骨動脈を含めて狭窄はみられなかった。

左右の腎臓表面はごく少数の小癍痕はあるものもほぼ表面は平滑であって、嚢胞形成はみられなかった。剖面では左右腎で一部の腎乳頭が白色調であった。尿管、腎盂の拡張はなかった。組織では全節性硬化に陥った糸球体は3%程度で少なく、皮質では尿細管の萎縮はほとんどなく、間質の拡大みられない。肉眼で腎乳頭が白くみえた部

分は間質が拡大しているため、一部に軽度の石灰が沈着している。腎重量：左 90g；右 80g。

5. 心臓の所見

心重量は280gで心肥大はなく、有意の心嚢液増多はなかった。心臓水平断面での観察では乳頭筋や心内膜側を含めた心筋層に線維化はなく、梗塞像はみられなかった。卵円孔は閉鎖状態であった。僧房弁と大動脈弁は部分的に黄色調でごく軽度肥厚していたが、弁はさほど固くはなく、石灰沈着もなく、弁機能に障害があるようにはみえなかった。冠動脈はいずれにも有意狭窄がみられなかった。

6. その他の所見

a. 胃粘膜では雛壁がはっきりせず、萎縮性であったが潰瘍や腫瘤病変はなかった。b. 肝臓の右葉前縁 (segment 8) に径3.5cm程の単房性嚢胞が1個存在していた。内容は淡黄色のゼラチン様の物質であった。組織では単層の扁平な上皮で覆われていて、この上皮はAE1/AE3陽性、CK7陽性であった。胆管由来の嚢胞と考えられる。(CK7は胆管上皮に陽性で、肝細胞は陰性。AE1/AE3は胆管上皮と肝細胞の両者が陽性) c. 胆嚢壁肥厚はなく、結石はなかった。胆汁排泄試験は良好であった。d. 脾臓の脂肪浸潤はほとんどなく、特に異常はなかったが、脾重量が60gで軽くなっていた。e. 瞳孔は左右対称。皮膚に黄疸、皮膚出血、創傷、褥瘡、浮腫はなかった。いずれの関節にも死後硬直はなかった。f. 身長、157cm、体重、43kg。BMI 17のりいそう状態。

【考 察】

本症例は腹腔内経路にて人工肛門が造設された症例である。人工肛門には腹腔内経路と腹膜外経路の2つの造設法があるが、それぞれの術後のリスク差や長所、短所が存在する。早期合併症（壊死、感染、出血など）リスクは両者とも差がない。しかし、後期合併症（腸脱出、傍人工肛門ヘルニアなど）リスクは前者が高い^{1) 2)}。ただし、経腹直筋

的に造設された場合は両者とも差がないとの報告がある³⁾。イレウスのリスクは前者が高く、本症例とも合致する⁴⁾。腹腔内経路の長所として手術手技、位置替え、再造設などが容易であること、人工肛門脚に用いる腸管は短くてもよいということがあり、短所は先にも述べたイレウス等の合併症が起こりやすいことが挙げられる。腹膜外経路の長所としてイレウス等の合併症が少ないことが挙げられるが、短所としては手術手技が煩雑であり、位置替え・再造設などが難しいことが挙げられる。

今回の症例では腹部造影CTが施行されていないが、施行されていれば腸管の血流障害を同定できていた可能性がある。単純性イレウスよりも絞扼性イレウスを示唆する所見として感度の高いものに反跳痛（感度93%）がある。特異度の高い所見としては、体温>38.0度（特異度100%）、腹膜刺激症状（特異度98%）、末梢血白血球数>15000/ μ l（特異度100%）、代謝性アシドーシス（特異度100%）などがあげられる⁵⁾。絞扼性イレウスの診断には、これら所見と問診、身体診察、患者状態などを複合的に考慮する必要がある。

ストのための内科診断リファレンス、医学書院、初版、2015年、東京

文 献

- 1) Whittacker M and Goligher JC: A comparison of the results of extraperitoneal and intraperitoneal techniques for construction of terminal iliac colostomies. *Dis Colon Rectum* 41: 342-344, 1976
- 2) 石田秀世：人工肛門造設術からみた造設術式と造設位置の検討. *日本大腸肛門病会誌* 37: 725-734, 1984
- 3) Sjodahl R, Anderberg B and Bolin T: Parastomal hernia in relation to site of the abdominal stoma. *Br J Surg* 75: 339-341, 1998
- 4) Londono-Schimmer EE, Leong APK and Phillips RKS: Life table of stomal complications following colostomy. *Dis colon Rectum* 37: 916-920, 1994
- 5) 監修 酒見英太, 著 上田剛士：ジェネラリ