

〔症例〕 S状結腸癌および結腸過長症、
偽性アルドステロン症による麻痺性イレウスの
患者に鏡視下手術を施行した1例

川 名 智 之 鈴 木 健 紀 木 下 裕 子
新 保 和 広 長 谷 川 純

(2017年3月15日受付, 2017年6月16日受理)

要 旨

83歳男性。甘草を含む漢方薬内服中に腹部膨満, 下肢浮腫, 脱力をきたし救急搬送された患者。検査の結果, 偽性アルドステロン症による低カリウム血症, 横紋筋融解症, S状結腸軸捻転症と診断し, 入院となった。入院後, 内視鏡的にはS状結腸に狭窄を指摘されず, 麻痺性イレウス, S状結腸癌およびS状結腸過長症が主たる病態であることが判明した。カリウム補正にて全身状態が改善し, 腹腔鏡下にS状結腸癌の切除・郭清, S状結腸過長症としての腸管切除を行った。経過は良好であった。漢方薬内服により偽性アルドステロン症による低カリウム血症となり, 横紋筋融解症, 麻痺性イレウスを発症した患者に, 腹腔鏡下S状結腸切除術を行った症例を報告する。

Key words: 偽性アルドステロン症, 麻痺性イレウス, S状結腸癌, 結腸過長症, 腹腔鏡下手術

I. 緒 言

甘草を含む漢方薬の副作用のひとつに偽性アルドステロン症があり, ナトリウム貯留や低カリウム血症を介して脱力や横紋筋融解症, 麻痺性イレウスなどをきたすことが知られている。一方, S状結腸癌やS状結腸軸捻転症もイレウスの原因となることが知られている。今回, 偽性アルドステロン症による低カリウム血症からイレウスとなり, 検査の過程でS状結腸癌, S状結腸過長症と診断され, 腹腔鏡下に切除した症例を経験したので若干の考察を加えて報告する。

II. 症 例

【患者】 83歳男性。

【主訴】 脱力, 歩行困難。

【現病歴】 漢方薬局で調剤された甘草を含む薬を服用していた。入院約1か月前より腹部膨満, 下肢浮腫があった。動けなくなっているところを帰宅した家人が発見, 当院に救急搬送された。

【既往歴】 甲状腺腫大の精査歴あるが異常なし。

【内服薬】 白虎加人参湯 (チモ5g, セッコウ15g, カンゾウ2g, ニンジン3g, コウベイ8g)。

【入院時現症】 腹部膨満, 明らかな圧痛はなかった。下肢浮腫著明。もともと日常生活動作は自立

船橋二和病院外科

Tomoyuki Kawana, Takenori Suzuki, Yuuko Kinoshita, Kazuhiro Shimbo and Jun Hasegawa. A case of laparoscopic colectomy of sigmoid colon cancer with dolichocolon, presenting as paralytic ileus caused by pseudoaldosteronism.

Department of Surgery, Funabashi Futawa Hospital, Funabashi 274-8506.

Phone: 047-448-7111. Fax: 047-447-9745. E-mail: tomoyuki@ga3.so-net.ne.jp

Received March 15, 2017, Accepted June 16, 2017.

だが、脱力のため膝もたてられなかった。

【血液検査所見 (表1)】低カリウム血症、代謝性アルカローシスの他、横紋筋融解症、脱水による腎不全が示唆された。アルドステロン、レニンは正常ほぼ下限、腫瘍マーカーは正常範囲内であった。

【腹部単純X線所見】全結腸にわたって著明に

拡張が認められた (図1)。

【腹部単純CT所見】臓器軸性に、反時計回りのS状結腸軸捻転が疑われた。左上腹部に腫瘍が指摘された (図2)。副腎の異常は認められなかった。

【入院後経過】入院時の検査結果より、偽性アルドステロン症による低カリウム血症および横紋

表1 血液検査所見

生化学検査			血液ガス (room air)		
AST	482	IU/l	pH	7.494	
ALT	266	IU/l	pCO2	43.9	mmHg
LDH	1,139	IU/l	pO2	73.3	mmHg
CPK	14,599	IU/l	HCO3	33.0	mEq/l
CPK-MM	98.8%		BE	8.6	mEq/l
UA	11.4	mg/dl	腫瘍マーカー		
BUN	50.4	mg/dl			
Cr	2.08	mg/dl			
Na	141	mEq/l			
K	1.8	mEq/l			
Cl	90	mEq/l			
			CEA	4.5	ng/ml
			CA19-9	21	U/ml

内分泌検査

FT4	1.14	ng/dl	(基準値0.90~1.70)
FT3	1.38	pg/ml	(2.30~4.30)
TSH	1.17	μIU/ml	(0.500~5.000)
アルドステロン	32.4	pg/ml	(30~159)
レニン	0.4	ng/ml/h	(0.3~2.9)



図1 腹部単純X線

coffee bean様のS状結腸、さらに全結腸にわたる著明な拡張が認められた。

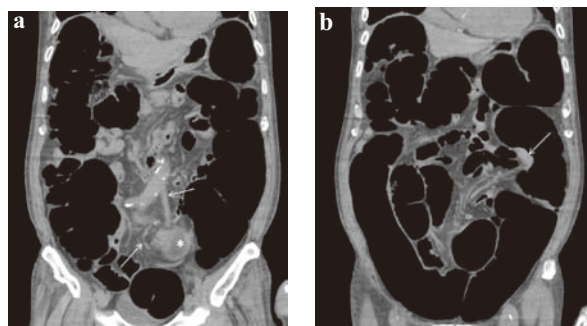


図2 腹部単純CT所見

a) S状結腸遠位に狭窄像があり、その口側*は拡張している。背側で尾側に向かう下腸間膜動脈(矢印右)、腹側で頭側に向かうS状結腸動脈(矢印左)が指摘され、臓器軸性に反時計回りに捻転していることが疑われる。b) 腫瘍は左上腹部に認められる。a)のS状結腸動脈が腫瘍近傍に流入する。

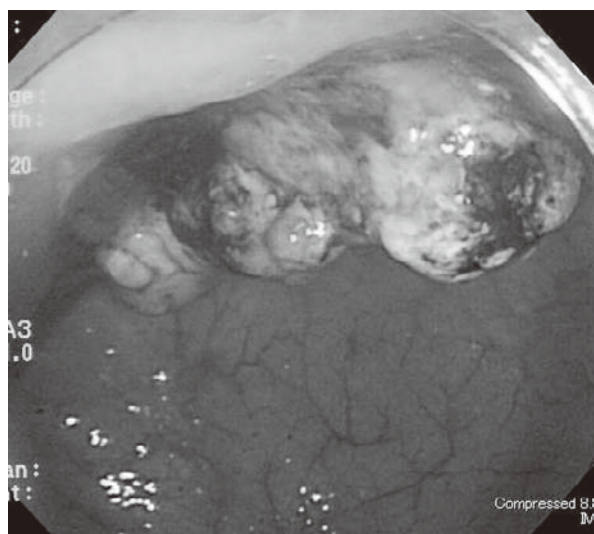


図3 S状結腸内視鏡所見

S状結腸に2型腫瘍を指摘された。

筋融解症，S状結腸軸捻転症と診断した。原因となる甘草を含む漢方薬を中止し，塩化カリウム，スピロラク톤の投与によるカリウム補正を開始した。第2病日にS状結腸内視鏡検査を施行，明らかな狭窄は認められなかったが，肛門縁より挿入時で45cmのS状結腸にほぼ1/2周性の2型腫瘍を指摘された（図3）。生検の病理診断は高分化腺癌であった。内視鏡的にはS状結腸に軸捻転や癌による有意な狭窄を指摘し得なかったため，低カリウム血症による腸管麻痺がイレウスの主因であると考えられた。

内視鏡検査時に十分にガス抜きしたが，数日で腹部膨満が再燃したため，第6病日コロレクタルチューブを，腫瘍を超えて可及的口側に挿入した。翌日より大量の粘液状便が排出されるようになり，腹部膨満は軽快，食欲あり，腸管に明らかな虚血性変化はなかったため食事を開始した。第13病日に軽介助で起立可能となった。第14病日に胸腹部造影CTを施行したところ，入院時CTで指摘されたS状結腸の狭窄像は消失，腸管の拡張は軽減していた。明らかな腹腔内リンパ節腫大や遠隔転移は指摘されなかった（図4）。第15病日に便意が回復した。第21病日には血清カリウム値正常化，第22病日に歩行器歩行可能な状態まで回復したが，カリウム補正が必要な状態が続いたため薬剤投与は術直前まで継続した。

【手術所見】大腸癌の術前処置として，当科で

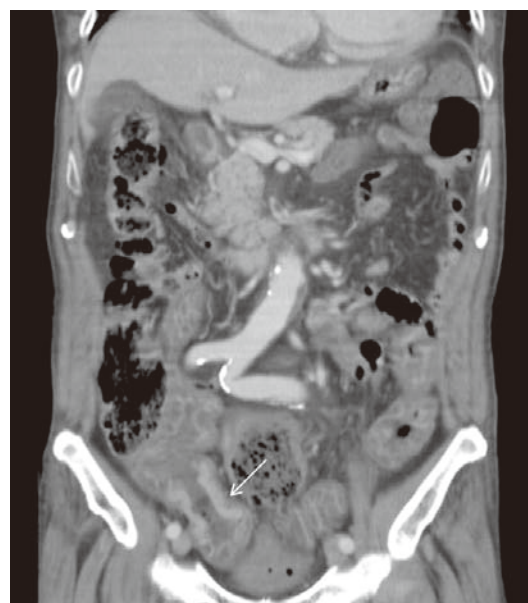


図4 腹部造影CT所見

腫瘍は右下腹部に認められ，明らかな腹腔内リンパ節腫大や遠隔転移は指摘されなかった。腸管の浮腫は残存している。

は術前日までに下部消化管内視鏡検査に準じた腸管洗浄を行っている。明らかな閉塞機転が認められなかったため，本症例でも通常通り前処置を行った。

第29病日に腹腔鏡下S状結腸切除術を施行した。当初人工肛門造設を伴う手術を考慮していたが，肛門機能や日常生活動作が回復したため切除・吻合の術式とした。cT3N0M0 cStage IIであったが，浮腫腸管の血流温存を優先して腫瘍の支配動脈である第1S状結腸動脈領域までのD2郭清とした。

臍をカメラポート，右上下腹部，左上下腹部の5ポートで頭低位，右低位とした。小腸を圧排，結腸は太いが，腸管の拡張，浮腫，菲薄化，腸間膜の癒着化は軽度であり，通常腹腔鏡下S状結腸切除術の剥離，授動が可能であった。腫瘍から約10cm離れた位置を仮の切離線として第1S状結腸動脈や腸間膜を処理した後，小開腹創よりS状結腸を引き出した。明らかなリンパ節腫大は認められなかった。S状結腸短縮のためさらに肛門側に実際の切離線を定め，機能的端端吻合，切離，摘出した。手術時間2時間11分，出血量12mlであった。

【摘出標本・病理組織学的所見（大腸癌取扱い

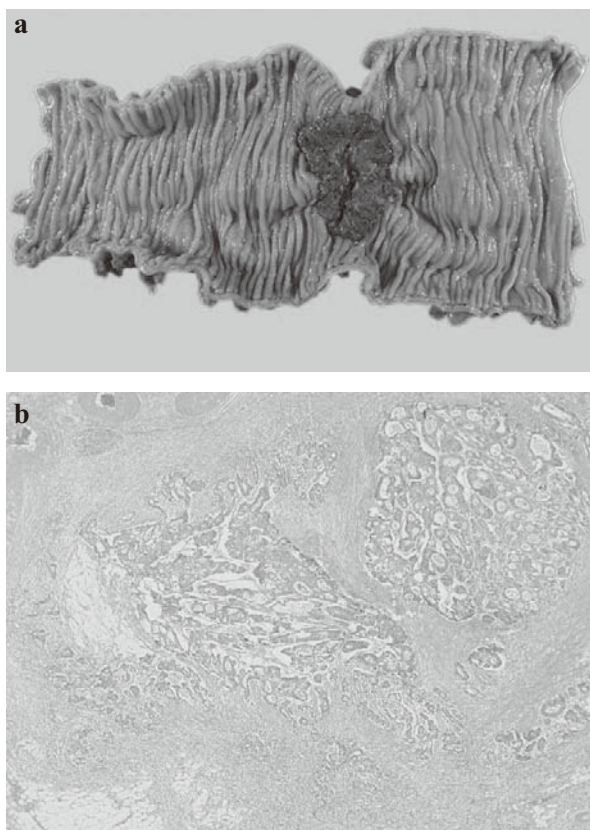


図5 摘出標本／病理組織学的所見

a) 2型腫瘍が認められる。b) 高分化型の管状腺癌であった (H. E. 染色40倍)。

規約第8版)】切除した結腸は28.2cmで、口側断端より9.8cmの部位に5.8x4.4cmの2型腫瘍が認められた(図5)。adenocarcinoma (tub1), type2, pT3, int, INFb, pPM0, pDM0, pRM0, ly0, v0, pN0 (0/35), pStage IIであった。神経叢の異常は認められなかった。

術後、塩化カリウム、スピロノラクトン投与は不要となった。経過に問題なく術後12日目独歩で退院となった。2年9か月経過し、癌の再発、腹部膨満や便秘異常の再燃は認められていない。

Ⅲ. 考 察

偽性アルドステロン症は甘草(グリチルリチン酸)の慢性摂取により高血圧、低カリウム血症、低レニン血症、低アルドステロン症を来し、ナトリウム貯留によるむくみ、高血圧や、低カリウム血症に伴うミオパチーによる脱力などで発症するMorimoto and Nakajima[1]。

偽性アルドステロン症に起因する麻痺性イレウスは、低カリウム血症による平滑筋細胞の変性Hirano[2]によるものと考えられている。カリウム補正により細胞障害が回復すれば改善することが予想されるが、被疑薬を中止しても低カリウム血症が遷延することがあるHonmaら[3]。本例でも術直前まで塩化カリウム、スピロノラクトンの投与は中止できなかった。術後は投与不要となったのは、術前処置としての洗腸により、甘草を含んだ腸管粘液が排出された可能性を示唆するものと思われた。

S状結腸の軸捻症には間膜軸性、臓器軸性がある。多くは間膜軸性の捻転であるkito[4]が、遠位側1か所が雑巾絞りのように捻じれる臓器軸性捻転をきたすことがある[4,5]。画像所見から、本例は反時計回りの臓器軸性捻転と考えられた。

S状結腸軸捻症例では、結腸の長さ、拡張、線維化や狭窄を伴ったり、間膜の癒着化を伴ったりすることから術野展開や腸管の再建法などに工夫を要する[6,7]。肛門からのガス抜きを併用することによって視野を確保することが有効とする報告Gomiら[6]や、結腸が高度に拡張し線維化していることが多いため、端端吻合では縫合不全の危険性が高く機能的端端吻合を推奨する報告Moriら[8]がなされている。

本例では、腸管の太さはあったが、拡張は軽減、S状結腸軸捻転の反復症例とは異なり腸管や間膜の線維化、癒着化も軽度であった。経肛門的なガス抜きの併用や、癒着の切離操作などは不要であった。吻合に関しても、腫瘍がS状結腸の中ほどに位置したため、腸管の長さが十分にある本例では比較的容易に機能的端端吻合が可能であった。結腸過長症合併症例であっても、基本的操作を適切に行うことで腹腔鏡下悪性腫瘍手術は実施可能であった。

Ⅳ. 結 語

漢方薬内服中に偽性アルドステロン症による低カリウム血症をきたし、横紋筋融解症および麻痺性イレウスにて入院した患者が、S状結腸癌およびS状結腸過長症と判明し、腹腔鏡下手術を施行した症例を経験した。

SUMMARY

An 83-year-old man taking Chinese herbal medicine including licorice, was admitted with abdominal distension, leg edema, and hyposthenia. We diagnosed hypokalemia, rhabdomyolysis from pseudoaldosteronism, and sigmoid volvulus. Sigmoid endoscopy indicated no sigmoid stricture, medical condition was caused by paralytic ileus, sigmoid colon cancer, and dolichocolon. After normalizing the serum potassium level and improving general condition, laparoscopic colectomy was performed. We dissected as cancer, and resected as dolichocolon. Course was good. We report a case of laparoscopic colectomy, begun with hypokalemia, rhabdomyolysis and paralytic ileus from pseudoaldosteronism, caused by Chinese herbal medicine.

文 献

- 1) 森本靖彦, 中島智子. 甘草製剤による偽性アルドステロン症のわが国における現状. 和漢医薬学会誌 1991; 8: 1-22.
- 2) 平野 宏. 高カリウム血症と低カリウム血症. 日内会誌 1997; 86: 1838-43.
- 3) 本間多津子, 真木山八城, 中村 博, 天金秀樹, 石川昭子, 馬嶋克俊. 認知症の周辺症状と帯状疱疹後神経痛の治療目的に使用した抑肝散により低カリウム血症を示した2症例. 厚生連医誌 2014; 23: 77-80.
- 4) 木藤雅文. S状結腸軸捻転 山下康行編著 画像診断別冊わかる! 役立つ! 消化管の画像診断, 東京: 学研メディカル秀潤社, 2015: 240-1.
- 5) 一色彩子, 佐藤秀一. 捻転の画像診断 消化管・大網. 臨床画像 2013; 29: 1159-86.
- 6) 五味邦之, 藤本佳也, 小西 毅, 長山 聡, 福長洋介, 上野雅資. 繰り返すS状結腸軸捻転に起因する狭窄型虚血性大腸炎の1例. 日臨外会誌 2012; 73: 1154-8.
- 7) 村田 徹, 遠藤真一郎, 中島研郎, 川口道也, 坪野充彦, 記井英治. S状結腸軸捻転症に対して内視鏡的整復後に待機的腹腔鏡補助下S状結腸切除術を施行した1例. 外科 2010; 72: 1117-20.
- 8) 森 彰平, 河原秀次郎, 渡辺一裕, 野秋朗多, 小林 進, 矢永勝彦. S状結腸過長症に対する切除再建法の工夫. 手術 2010; 64: 665-7.