

## 横行結腸軸捻転症の 1 例

宮崎市郡医師会病院外科

山成 英夫 島山 俊夫 櫻井 俊孝  
金丸 幹郎 森 洋一郎

症例は 32 歳の女性で、腹痛、嘔吐、腹部膨隆を主訴に当院に入院となった。既往歴に、生下時より脳性麻痺、精神遅滞あり。腹部単純 X 線検査にて上行結腸、横行結腸の著明な拡張が見られた。注腸造影検査にて、横行結腸左側で造影剤の途絶を認め、bird-beak sign が見られたため横行結腸軸捻転症と診断し、緊急手術を行った。横行結腸は腸間膜を軸として 180 度捻転していた。腸管の虚血性変化は見られなかったが、再発の危険性を考慮し捻転部の横行結腸を切除したのち一期的に端々吻合を行った。横行結腸軸捻転症はまれな疾患であり、各種結腸軸捻転症の約 4% とされている。また、本邦報告例 36 例中 14 例、39% に脳性麻痺や精神運動遅滞を合併していた。これらの疾患では消化管の運動が不十分となりやすく、便秘を伴っていることが多い。慢性の腸管運動障害を背景として発症した結腸軸捻転症では、捻転解除のみでは再発率が高く、積極的な腸切除術が必要と考える。

### はじめに

横行結腸軸捻転症はまれな疾患であり、各種結腸軸捻転症の約 4% と報告されている<sup>1)</sup>。今回、われわれは注腸造影検査にて、術前に横行結腸軸捻転症と診断した 1 例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：32 歳，女性

主訴：腹痛，嘔吐

既往歴および家族歴：出生時の低酸素症による脳性麻痺，精神遅滞あり。歩行不能で排尿排便は全面介助を必要とした。排便は 2 日に 1 回程度であった。薬剤は服用していなかった。

現病歴：2000 年 8 月 8 日夕食後より頻回の嘔吐，間歇的腹痛が出現し，以後も持続するため 8 月 9 日当院に紹介入院となった。

入院時現症：身長 140cm，体重 28kg，体温 36.3℃，顔面苦悶様。腹部は膨隆し，全体に圧痛が見られた。筋性防御は認められなかった。腸雑音は亢進していた。

血液検査成績：WBC 16,700/ul と増多が見られた。貧血は認めなかった。CRP は 0.1mg/dl で，LDH 580IU/l，CPK 166IU/l であった。肝機能，腎機能，電解質に異常を認めなかった。

腹部単純 X 線検査：上行結腸より横行結腸にかけて，ガスによる著しい拡張が見られた。

注腸造影検査：横行結腸から口側への造影剤の流入はみられず，先端に bird beak sign を認めた (Fig. 1)。

以上の所見より横行結腸軸捻転症と診断した。発症より受診まで 12 時間以上経過しており，圧痛も広範囲に見られ，白血球の増多も認めることより，捻転腸管の虚血性変化も否定できず内視鏡による整復は危険と判断し，緊急開腹手術を行った。

手術所見：開腹すると横行結腸は結腸間膜を軸にして時計方向に 180 度捻転していた (Fig. 2)。結腸間膜には器質化した線維性癒着が見られた。虚血性変化は見られなかったが，横行結腸が過長で再発が危うされたため，捻転部を切除し 1 期的に吻合した。切除した横行結腸軸捻転部の長さは約 60cm であった。

術後経過：術後 9 病日に経口摂取を開始し，14 病日に退院となった。術後 6 か月の現在再発を認めていない。

### 考 察

横行結腸軸捻転症 (以下，本症と略す) の報告は 1932 年の Kallio による 18 例の報告が最初である<sup>2)</sup>。Kelly らは，結腸軸捻転症は結腸の機械的閉塞の約 3% を占め，その大部分は S 状結腸であり，本症は結腸軸捻転症の約 4% と極めてまれであると報告している<sup>1)</sup>。本邦報告例は，検索しえた範囲では，自験例を含めて 36 例であった (Table 1)。年齢は生後 6 日から 85 歳，平

<2001 年 9 月 19 日受理> 別刷請求先：山成 英夫  
〒880 0834 宮崎市新別府町船戸 738 1 宮崎市郡  
医師会病院外科

Fig. 1 Contrast enema revealed obstruction in the distal transverse colon, showing "bird beak sign". Ascending colon and volved transverse colon were markedly dilated.



均年齢 40.8 歳で、特に 15 歳以下が 11 例、34% と S 状結腸軸捻転症に比較して若年者に多い傾向が見られた。男女比は 18 : 17 で性差は見られなかった。臨床症状は腹部膨満、腹痛、嘔吐が多かった。

軸捻転の発生要因として先天的要因、生理的要因、機械的要因の 3 つが考えられている<sup>3)</sup>。先天的要因には、腸管の回転異常、腸管の固定異常があり、生理的要因には先天的結腸神経叢欠如、精神障害、妊娠などが原因となる慢性便秘、機械的要因としては癒着、手術による結腸の位置異常、結腸の粘膜下血腫などが挙げられている。自験例は脳性麻痺で長期臥床中であり、また術中所見により横行結腸間膜の癒着が見られたことより、生理的要因および機械的要因の関与が示唆された。

また、本症は随伴疾患を伴う症例が多く、特に、脳性麻痺または精神運動発達遅滞は、自験例を含めて 14 例、39% に認められた<sup>4)-11)</sup>。これらの疾患では活動性の制限、薬剤の影響などにより消化管の運動が不十分となりやすく、慢性の便秘を伴っていることが多い。腸管内容の停滞により 2 次的に横行結腸が過長となり、可動性が増大し軸捻転を引き起こすものと考えら

Fig. 2 An emergency laparotomy showed volvulus of the transverse colon with a 180° clockwise torsion. The transverse colon was extremely long and grossly viable.



れる。自験例では、家族の習慣付けにより 2 日に 1 回程度の少量の排便は見られていたが、つねに臥床状態であったことより腸管運動低下による腸管内容物の停滞が慢性的に存在し横行結腸が過長になったものと考えられる。

本症の診断は主に腹部単純 X 線検査と注腸造影検査で行われるが、本邦における術前診断率は約 60% 程度と報告されている<sup>12)</sup>。腹部単純 X 線検査では横行結腸および上行結腸の著明な拡張が見られ、ときに立位で 2 個の鏡面像を呈するとされているが S 状結腸軸捻転症でも同様の所見を呈することがあり、単純 X 線検査のみでの鑑別は困難なことも多い。確定診断のためには注腸造影検査が用いられ、捻転部での通過傷害、特に先端部での bird-beak sign が特徴的である。しかし、結腸壊死が疑われる場合には、穿孔を起こす危険性があり、注腸造影検査は行ってはならないとされている<sup>8)</sup>。自験例では腹部単純 X 線検査にて本症を強く疑い、確定診断のための注腸造影検査を行い、典型的な bird-beak sign を認め、術前診断が可能であった。検査に際しては、穿孔の危険性も考慮して水溶性造影剤を使用した。

治療法としては非観血的治療と観血的治療に分けられる。腹膜刺激症状や血便などの、腸管壊死を示唆する症状が見られない場合、内視鏡的修復法の適応となるが、本邦報告例では、本症に対して内視鏡が行われた 4 例中修復成功例は 1 例<sup>13)</sup>と成功率は低く、穿孔の危険性もあり一般的な治療法とはなっていない。注腸

Table 1 Reported cases of transverse colon volvulus in Japan

No.	Author	Year	Age	Sex	Associated conditions	Therapy
1	Yamaguchi	1970	1	M		Surgical detorsion
2	Suzuki	1975	21	M	Mental retardation	Surgical detorsion
3	Kiuchi	1982	55	F	Constipation	T transverse colectomy, Colostomy
4	Asano	1982	4	M		Surgical detorsion
5	Watanabe	1982	57	F		Colectomy, Colostomy
6	Imaizumi	1982	0	F	Hirschsprung disease	Detorsion by enema
7	Oonisi	1984	8	F	Cerebral palsy	Surgical detorsion
8	Sanada	1984	15	M	Cerebral palsy, Myotonic dystrophy	Surgical detorsion
9	Asada	1985	85	M		T transverse colectomy
10	Matumoto	1986	52	M		Surgical detorsion
11	Kawada	1987	61	M	Mental retardation	Subtotal colectomy, Ileostomy
12	Hujino	1987	72	F	Parkinsonism	T transvers colectomy, Colostomy
13	Tanabe	1987	38	M	Mental retardation	Surgical detorsion
14	Munakata	1988	74	M		Surgical detorsion
15	Makimoto	1988	17	F	Cerebral palsy	Right hemicolectomy, Sigmoidectomy, Colostomy
16	Kuroda	1988	15	M		T transverse colectomy
17	Yamana	1988	14	F	Mental retardation	T transverse colectomy, Colostomy
18	Singuu	1989	58	F		T transverse and descending colectomy
19	Andou	1989	80	M		T transverse colectomy
20	Andou	1989	58	M		Surgical detorsion
21	Andou	1989	78	F		Detorsion by enema
22	Siraisi	1989	11	M	Cerebral palsy	Surgical detorsion
23	Ookita	1990	54	F	Mental retardation	T transverse colectomy, Sigmoidectomy
24	Iio	1990	7	F		Surgical detorsion, Colostomy
25	Ichikawa	1991	6	M		Colectomy( ascending ~ sigmoid colon )
26	Kawauchi	1992	30	F	Cerebral palsy	T transverse colectomy
27	Bessho	1994	60	M		Surgical detorsion
28	Hujii	1995	27	F	Cerebral palsy	T transverse colectomy, Colostomy
29	Iwaki	1995	77	M		Extended right colectomy
30	Itojima	1996	89	M	Intestinal malrotation	Surgical detorsion
31	Hayasi	1997	80	M		Surgical detorsion
32	Tanaka	1997	44	F	SLE	Detorsion by colonoscopy T transverse colectomy
33	Matunaga	1997	2	M	Glycerolkinase deficiency	Colostomy
34	Sekiya	1998	89	F		Colectomy( terminal ileum ~ descending colon )
35	Arai	1999	44	F	Cerebral palsy	Right hemicolectomy
36	Our case	2001	32	F	Cerebral palsy	T transverse colectomy

整復の報告例もあるが、やはり穿孔の危険性もあり選択されることは少ない。報告例の大部分の症例に、外科的治療が行われており、Andersonら<sup>14)</sup>は、整復術のみを行った4例中3例に再発を認め捻転の解除だけでは再発の可能性が高く結腸切除術が必要であると述べている。真田ら<sup>5)</sup>の外国例を加えた報告では、固定術を付加した5例中2例、整復術のみの5例中1例が再発していた。河内ら<sup>9)</sup>は、先天的要因により発症した症例には、捻転解除兼腸管固定術は腸管の可動性を減少させ再発防止に有効であると考えられるが、便秘や精神

遅滞などの後天的要因により発症した症例には、腸切除を行わず腸管固定術を行ったとしても、慢性的な腸管運動障害は残存しており、早晚過長な腸間膜の形成と腸管の可動性の増大による本症の再発が予想されるため、横行結腸切除術を考慮すべきであると報告している。捻転解除後に腸管が壊死していた場合は結腸切除の絶対的適応となる。本邦では報告例36例中34例に開腹手術が行われており、注腸整復が2例であった。手術の内容は結腸切除術が20例、観血的整復が13例、人工肛門造設のみが1例であった。結腸切除例では全

身状態と、残存腸管の状態により1期的吻合13例、人工肛門造設7例が行われていた。切除範囲は横行結腸切除が12例、右半結腸切除が3例、広範囲の結腸切除が3例であった。自験例では腸管壊死は認めなかったが、脳性麻痺による結腸の過長や結腸間膜の癒着などの後天的要因が本症発生の原因と考えられ、捻転の整備のみでは再発が危くされたため、捻転部横行結腸を切除し1期的吻合を行い良好な結果が得られた。

#### 文 献

- 1) Kerry R, Ransom HK : Volvulus of the colon. Arch Surg 99 : 215 221, 1969
- 2) Kallio KB : Uber volvulus coli transversi. Acta Chir Scand 70 : 39 58, 1932
- 3) Zinkin LD, Katz LD, Rosin JD : Volvulus of the transverse colon. Dis Colon Rectum 22 : 492 496, 1979
- 4) 鈴木康紀, 上田 博, 千葉宏俊ほか : 腸捻転を伴える Chilaiditi 症候群の1手術例. 臨外 30 : 133 137, 1975
- 5) 真田 裕, 河野澄男, 千葉宏俊ほか : 横行結腸軸捻転症. 外科 46 : 299 302, 1984
- 6) 川田哲嗣, 上原信彦, 升木行雄ほか : S 状結腸軸捻

- 転症術後に発症した横行結腸軸捻転症の1例. 消外 10 : 635 638, 1987
- 7) 田辺 博, 渡辺 進 : 総腸間膜症に発症した横行結腸軸捻転症の1例. 消外 10 : 903 905, 1987
  - 8) 牧本伸一郎, 仲本 剛, 山田泰三ほか : 上行結腸壊死を伴った横行結腸軸捻転症の1例. 臨外 44 : 405 408, 1989
  - 9) 河内和宏, 横山 隆, 児玉 節ほか : 横行結腸軸捻転症の1例. 日消外会誌 25 : 2559 2563, 1992
  - 10) 藤井正彦, 大塩猛人, 桐野有成ほか : 横行結腸軸捻転症の1例. 臨外 50 : 385 388, 1995
  - 11) 松永和哉, 山口晃弘, 磯谷正敏ほか : 複合型グリセロキナーゼ欠損症の小児に発症した横行結腸軸捻転の1例. 小児外科 29 : 1481 1485, 1997
  - 12) 別所俊哉, 竹中博昭, 角村純一ほか : 横行結腸軸捻転症の1例. 日腹部救急医学会誌 14 : 505 509, 1994
  - 13) 田中光司, 西脇 寛, 藤野一平ほか : 大腸内視鏡にて整備後手術を行った横行結腸軸捻転症の1例. Gastrointrol Endosc 39 : 1597 1601, 1997
  - 14) Anderson JR, Lee D, Taylor TV et al : Volvulus of the transverse colon. Br J Surg 68 : 179 181, 1981

#### A Case of T ransverse Colon Volvulus

Hideo Yamanari, Toshio Shimayama, Toshinori Sakurai, Mikio Kanemaru and Youichirou Mori  
Department of Surgery, Miyazaki Medical Association Hospital

A 32-year-old woman was admitted to the hospital because of abdominal pain, vomiting and abdominal distension. She had suffered from cerebral palsy and mental retardation since birth. Abdominal X-ray films revealed marked dilatation of the ascending colon and transverse colon. A contrast enema demonstrated an abrupt obstruction at the distal transverse colon. A characteristic bird-beak deformity was seen, and a diagnosis of transverse colon volvulus was made. An emergency laparotomy showed the volvulus of the transverse colon with a 180° torsion. The detorsioned bowel was viable. Resection of the transverse colon with a primary end-to-end anastomosis was performed. T ransverse colon volvulus is a rare disease that accounts for approximately 4% of all colonic volvuli. In a review of Japanese literature, 36 cases of transverse colon volvulus were found. Out of these cases, 14 patients( 39% )had cerebral palsy or mental retardation as an underlying disease. Chronic bowel movement dysfunction predisposes an individual to volvulus, and detorsion without a colectomy has a high recurrence rate. Colonic resection should be performed to prevent recurrence.

Key words : transverse colon volvulus, volvulus of the transverse colon, cerebral palsy

[ Jpn J Gastroenterol Surg 35 : 102 105, 2002 ]

Reprint requests : Hideo Yamanari Department of Surgery Miyazaki Shigun Ishikai Hospital  
738 1 Funado, Shinbeppu-cho, Miyazaki, 880 0834 JAPAN