

## 結腸閉鎖症および結腸狭窄症の 興味ある画像所見

高橋茂樹, 里見 昭, 村井秀昭, 川瀬弘一,  
谷水長丸, 米川浩伸, 高橋浩司, 檜 顕成  
埼玉医科大学 小児外科

### Interesting Imaging Finding in Congenital Colonic Atresia and Colonic Stenosis

Shigeki Takahashi, Akira Satomi, Hideaki Murai,  
Hirokazu Kawase, Takemaru Tanimizu, Hironobu Yonekawa,  
Hirosi Takahashi, Akinari Hinoki

Department of Pediatric Surgery, Saitama Medical School

**Abstract** Congenital colonic atresia and stenosis is a relatively rare disease. We have encountered one each of colonic atresia and stenosis in the past three years. Typical simple abdominal X-ray findings of these diseases are that the colon is markedly swollen due to prevention of regurgitation by the ileocecal valve while the small intestine is not markedly dilated, unlike ileal atresia which induces gas retention over the entire small intestinal tract. The hook sign, reported by Selke et al. for type III colonic atresia, and the windsock sign, reported by Blank et al. for type I colonic atresia, are known as irrigoradioscopic findings. Our atretic case showed typical simple abdominal X-ray findings without the hook sign, and the stenotic case had a similar image showing a huge colon due to gas retention.

**Key words** *Congenital colonic atresia, Congenital colonic stenosis,  
Hook sign, Windsock sign, Simple abdominal X-ray findings*

#### はじめに

結腸閉鎖症ないし狭窄症は比較的まれな疾患であり、頻度は先天性腸閉鎖症の1.8%~15%<sup>1-3)</sup>と報告されている。われわれは結腸閉鎖症と結腸狭窄症を各1例経験したので、画像所見を中心に報告する。

#### 症 例

**症例 1** (結腸閉鎖症症例) 生後1日, 男. 在胎40週, 自然分娩にて出生. Apgar Score 1分7点, 5分9点, 出生時体重3,274gであった.

**現病歴:** 生後15時間でミルクを開始したが、腹部膨満が著明となり、哺乳力も弱く、嘔吐が

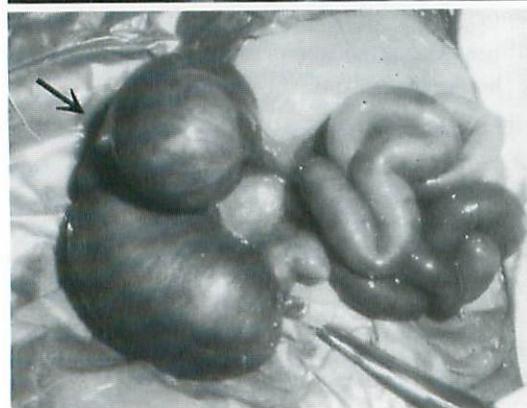
原稿受付日: 1998年10月16日, 最終受付日: 1998年11月26日

別刷請求先: 〒350-0495 埼玉県入間郡毛呂山町毛呂本郷38 埼玉医科大学小児外科

見られたため当科紹介となった。

**入院時所見**：腹部膨満著明で活動性も低下し、啼泣は微弱で、皮膚は乾燥していた。血液検査ではHb 21.1 g/dl, Ht 63.2%と血液の濃縮を認めたが、他に異常は無かった。

**入院時腹部単純X線写真**：右下腹部に腸管内のものと思われる屈曲した巨大なガス像を認めたが、その他の腸管ガス像の拡張は軽度であっ



た (Fig.1).

**注腸検査**：下部大腸は著しく細くなっており、典型的なmicro colonの像を示した (Fig.2)。圧をかけても盲端まで造影剤が達しなかったため、Hook signは確認できなかった。

**手術所見**：離断部より口側の結腸は径5 cmと著明に拡張しているが、小腸の拡張は軽度 (Fig.3)。結腸は脾湾曲部で完全に離断し、腸間膜に欠損を認めた。離断部より肛門側の結腸は径7 mmと著しく狭小化し後腹膜に強く癒着していた。肛門側結腸の口側盲端は下行結腸の中間にあった。下腸間膜動脈は同定できていない。また、後腹膜に癒着していたため、Hook sign様の屈曲は見られなかった。口側と肛門側の盲端を人工肛門とし、手術を終了した。

Fig.1 | Fig.2  
Fig.3



**Fig.1** Atretic case, simple abdominal X-ray film findings.

A huge intestinal tract with gas retention is observed in the right lower abdomen. The other parts of the intestinal tract are not markedly dilated.

**Fig.2** Atretic case, irrigoradioscopic findings.

Typical microcolon is observed.

**Fig.3** Atretic case, intraoperative findings.

Type III colonic atresia is found. The ascending colon and transverse colon (arrow) were markedly dilated.

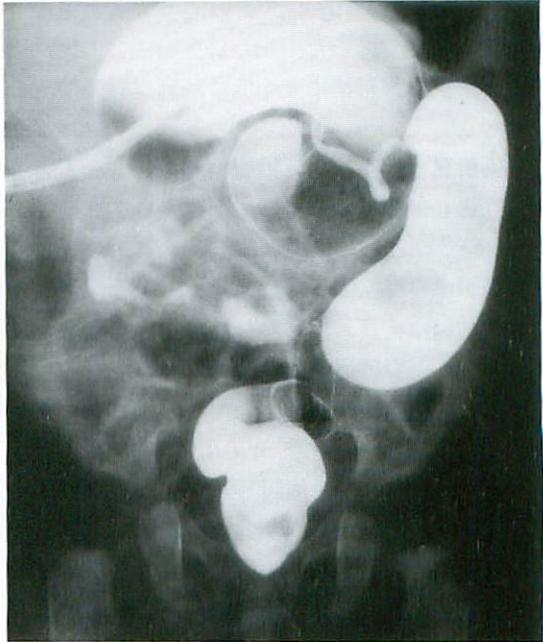
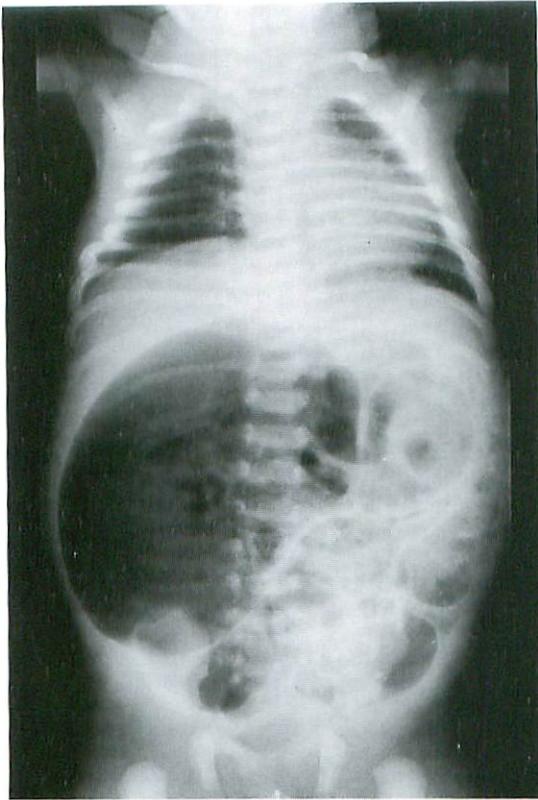


Fig.4

Fig.5

Fig.6

Fig.7

**Fig.4 Stenotic case, simple abdominal X-ray film findings.**

A huge intestinal tract with gas retention is observed in the right upper abdomen. The other parts of the intestinal tract are not markedly dilated.

**Fig.5 Stenotic case, intraoperative findings.**

The ascending colon and transverse colon (arrow) were markedly dilated (largest diameter of about 6 cm) while the succeeding splenic flexure was markedly stenosed to a diameter of about 5 mm over about 8 cm in length.

**Fig.6 Stenotic case, intraoperative findings.**

The descending colon was again dilated to a diameter of 4 cm. The sigmoid colon (arrow) was stenosed to a diameter of about 7 mm over 5 cm in length. The upper portion of the rectum was slightly dilated.

**Fig.7 Stenotic case, findings with an enema from the stoma.**

Stenosed lesions were observed in the splenic flexure and the sigmoid colon. The rectum was slightly dilated, and a filling defect thought to be meconium was noted within the lumen.

**症例 2** (結腸狭窄症症例) 生後 1 日, 女. 在胎 40 週, 自然分娩にて出生. Apgar Score 1 分 10 点, 5 分 10 点, 出生時体重 2,800 g であった.

**現病歴:** 生後 20 時間より腹部膨満が増強. 嘔吐を認めたため, 胃内容を吸引. 浣腸を行おうとして肛門の無いのに気づき当科紹介となった.

**入院時所見:** 腹部膨満は著明で肛門が欠損していた. 血液学的には異常所見はなかった.

**入院時腹部単純 X 線写真:** 右上腹部に巨大なガス像を認めた (Fig. 4). その他の腸管ガス像の拡張は軽度であった. また骨盤腔内にもガスがあり, 倒立撮影法にて中間位鎖肛 (無瘻孔) と診断した.

**手術所見:** 上行結腸, 横行結腸は径 6 cm と著明に拡張し, 連続する脾彎曲部は長さ約 8 cm にわたり径 5 mm と著しく狭窄していた (Fig. 5, 6). 下行結腸は再び拡張し径は 4 cm であった. さらに S 状結腸は約 5 cm にわたり直径 7 mm と狭窄していたが, 直腸は通常の径であった. 腸管内容を送ると通過性は保たれていた. ヒルシュスブルグ病類縁疾患も考え, 4 ヶ所で生検を行い, 横行結腸に人工肛門を造設した. 生検の結果は神経細胞に肥大がみられたが分布は正常であった.

**注腸造影:** 人工肛門から行った注腸造影では手術時の所見と同様, 上行結腸, 横行結腸は著明に拡張し, 連続する脾彎曲部は著しく狭窄していた (Fig. 7). 下行結腸は拡張し, S 状結腸は中等度に狭窄していたが, 直腸は通常の拡張を示した.

## 考 察

結腸閉鎖症ないし狭窄症の診断には注腸造影が重要であるが, 回腸閉鎖症との鑑別には, 腹部単純 X 線写真の結腸の巨大なガス像が極めて重要と考えられた. すなわち回腸閉鎖症は全体的に拡張した小腸ガス像を示すのに対し, 結腸閉鎖症ないし狭窄症は回盲弁が逆流を防止するために結腸は著明に拡張するが, 小腸の拡張は強くないのが特徴的である<sup>3,4)</sup>. また, 注腸造影所見としては Selke ら<sup>5)</sup> が報告している III 型結腸閉鎖症の Hook sign と Blank ら<sup>6)</sup> が報告し

ている I 型結腸閉鎖症の Windssock sign が知られている. Hook sign は腸間膜欠損を伴った III 型閉鎖症では下部結腸盲端が屈曲するというサインであり, Windssock sign は胎便により押し伸ばされた膜を造影剤により逆方向に押し上げるため, 閉鎖部断端が balloon 状に膨らむというサインで理論的にも納得がいく. しかし, 症例 1 のように III 型閉鎖症でも腸間膜の状態や後腹膜への癒着の程度によっては必ずしも Hook sign を示すとはかぎらず, 逆に口側の拡張腸管が Hook sign 様に屈曲する場合もあると考えられた. また, 小笠原ら<sup>7)</sup> は I 型閉鎖症でも口側腸管が著しく拡張するため肛門側腸管が屈曲し Hook sign 様に見られたと報告している. 以上のように例外はあるが, Hook sign や Windssock sign は結腸閉鎖症の重要な所見であることには異論はない. 結腸閉鎖症, 狭窄症は宮野ら<sup>3)</sup> が指摘しているように回盲弁がチェックバルブとして働くため, 結腸が急激に拡張し, 他の消化管閉鎖に比べて破裂し易いため, 早期の診断と適切な処置が必要となる. 従って腹部単純 X 線写真の典型的な所見を認識しておくことは臨床極めて重要であると考えられる. 今回提示した 2 症例はいずれも典型的な所見を示していた.

## ●文献

- 1) Freeman NV : Congenital atresia and stenosis of the colon. Brit J Surg 1966 ; 53 : 595-599.
- 2) Benson CD, Lotfi MW, Brough AJ : congenital atresia and stenosis of the colon. J Pediatr Surg 1968 ; 3 : 253-257.
- 3) 宮野 武, 駿河敬次郎, 長島金二 : 先天性結腸閉鎖ならびに狭窄症. 小児外科・内科 1973 ; 5 : 413-419.
- 4) Lee SS, Kim KY, Hong PW : Congenital atresia of the colon. JAMA 1967 ; 202 : 1148-1150.
- 5) Selke AC, Jona JZ : The hook sign type 3 congenital colonic atresia. Am J Roentgenol 1978 ; 131 : 350-351.
- 6) Blank E, Afshani E, Gildany BR : Windssock sign of congenital membranous atresia of the colon. Am J Roentgenol 1974 ; 120 : 330-332.
- 7) 小笠原忠彦, 長島金二, 土屋博之, 他 : 先天性結腸閉鎖症の 3 自験例 - 本邦報告例 53 例の検討 - 埼玉県医会誌 1985 ; 20 : 535-539.