

当院で経験した上部消化管造影検査後の大腸穿孔3症例の検討

¹横浜新緑総合病院外科²横浜新緑総合病院健診センターノガミ マコ¹・ヒラヤマ リョウイチ¹・オオツカ リョウ¹・サワ マサユキ¹・タケ ヒトシ²

(受理 平成26年9月10日)

Three Cases of Colon Perforation after Upper Gastrointestinal Series Using Barium Sulfate

Mako NOGAMI¹, Ryoichi HIRAYAMA¹, Ryo OTSUKA¹,
Masayuki SAWA¹ and Hitoshi TAKE²¹Department of Surgery, Yokohama Shin-Midori General Hospital²Medical Center, Yokohama Shin-Midori General Hospital

Upper gastrointestinal (UGI) series is the most commonly performed screening procedure for UGI malignancies in Japan. Barium sulfate is often used as a contrast medium. The delay of barium sulfate dejection rarely causes colon perforation and the actual perforation rate is reported to be 0.0003% (3 per 1,010,000 cases). The majority of such cases involve patients with diverticula or tumor related strictures, but some cases have no structural abnormalities. The average duration between UGI series and colon perforation is reported to be approximately 3 days. Emergency colostomy or ileostomy is usually performed, and the operative mortality is reported to be 18.2–20.0%.

We report 3 cases of colon perforation after UGI series with a brief review of the related literature and discuss our strategy of screening methods for UGI malignancies.

Key Words: colon perforation, UGI series, barium sulfate, screening of UGI malignancies

緒 言

上部消化管造影検査はがん検診において最も一般的な検査である。その多くは造影剤としてバリウム製剤が用いられる。検査後のバリウム残留が原因と考えられる大腸穿孔は非常に稀であり、その発生頻度は101万例中3例(0.0003%)と報告されている¹⁾。今回我々はバリウム製剤を使用した上部消化管造影検査後に発生した大腸穿孔の3症例を経験したので、若干の文献的考察と当院健診センターでのがん検診の現状も含め報告する。

症 例

患者1: 67歳, 女性。

既往歴: なし。

現病歴・経過: 当院健診センターにて上部消化管

造影検査を施行。検査後排便なく検査2日後に腹痛が出現し、当院救急外来を受診した。腹部CTにて腹腔内のfree airとバリウムの漏出を認め(Fig. 1)、大腸穿孔と診断した。開腹時の腹腔内は大量の便汁とバリウム塊で汚染されており、S状結腸に長軸方向に約20mmの穿孔を認めた。穿孔部S状結腸の切除と人工肛門を造設し術後58日目に退院となった。

患者2: 43歳, 男性。

既往歴: なし。

現病歴・経過: 他施設にて上部消化管造影検査を施行。検査後排便なく検査後3日目より腹痛・腹満出現し、前医で腸閉塞を疑い当院へ紹介された。腹部CTでS状結腸周囲のfree airと小腸の著明な拡張を認め(Fig. 2)、S状結腸穿孔を疑い緊急手術と



Fig. 1 Abdominal computed tomography shows barium contrast media leakage into the intraabdominal cavity.

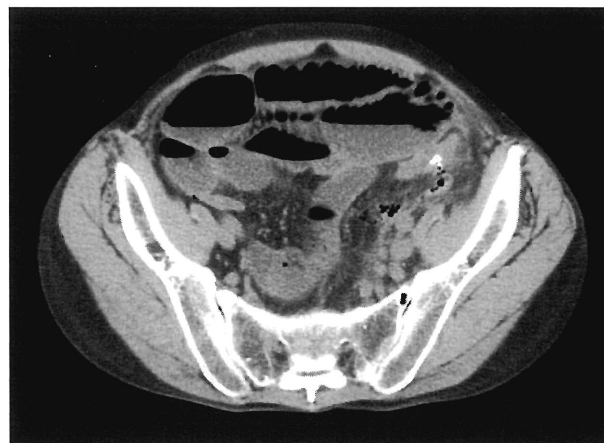


Fig. 3 Abdominal computed tomography shows a small amount of residual barium contrast media in the sigmoid colon and free air by the perforated site.



Fig. 2 Abdominal computed tomography shows residual barium contrast media in the sigmoid colon and free air in the abdominal cavity.

なった。開腹時 S 状結腸周囲には膿瘍形成を認め、穿孔部 S 状結腸の切除を行い一期的に吻合した。術後縫合不全等の合併症なく 19 日目に退院となった。

患者 3：50 歳，女性。

既往歴：大腸憩室症。

現病歴・経過：他施設にて上部消化管造影検査を施行された。検査数日後までに少量のバリウム排泄を認めたが、検査後 7 日目に腹痛出現し当院を受診した。腹部 CT では S 状結腸内のバリウム残存と周囲に free air を認め (Fig. 3)，S 状結腸穿孔と診断し同日緊急手術施行された。S 状結腸憩室の穿孔を認めたが、穿孔部周辺の消化管の状態は比較的良好と判断し S 状結腸切除および一期的吻合を施行した。しかし、数日後より 38℃ を超える発熱とドレーン抜去部からの便汁排泄あり、吻合部不全と診断し人工

肛門造設を行った。再手術後は経過良好で術後 16 日目に退院となった。

考 察

バリウム遺残に関連した大腸穿孔は非常に稀であり、患者背景として憩室や腫瘍性病変など器質的変化の既往に関わらず発生する。機序として、硬便の通過と蠕動による腸管内圧の上昇により腸管壁へ負荷がかかり穿孔するものと、過度の伸展による腸管壁の菲薄化と循環不全により穿孔するものがあるといわれている。過去約 20 年 (1993~2014 年) の文献的検索では^{2)~10)}、平均発症年齢は 69 歳、平均発症時間は 2.85 日、背景としての器質的疾患は多様であり、穿孔部位としては S 状結腸が最も多くその後に下行結腸や直腸が続いている。治療としては単純閉鎖や穿孔部切除後の一期的吻合や人工肛門造設が行われ、手術死亡率は 18.2~20.0% と報告されている (Table 1)。当院の症例では、平均年齢は 53.5 歳と若干若く、検査後平均 4 日目の発症でやや遅発傾向にあったが、概ね報告例と同様であった。また、当院で発生した上部消化管造影検査後の大腸穿孔は 1 例のみで、過去 5 年間の総検査数に対する発生頻度は約 0.007% (1/14,000) であった。

当院健診センターでは、上部消化管造影検査前後の対応として事前に既往歴を確認し、腸管の癒着を疑う場合 (手術歴・便秘傾向・イレウスの既往など) は中止としている。また、過去の上部消化管造影結果で胃粘膜萎縮が高度な場合は健診医より後日の上部消化管内視鏡を勧めている。さらに検査後は、水分摂取の奨励、センノサイド 2T2x (便秘症例 4T1x) の内服、当日夕方までにバリウム排泄のない場合や

Table 1 Comparison between the reported cases in the literatures and cases in our institution

	Reported cases	Case 1	Case 2	Case 3
Age of onset	69 y.o.	67 y.o.	43 y.o.	50 y.o.
Duration of onset	2.85 days after exam.	2 days	3 days	7 days
Abnormalities	Various	non	diverticulum	non
Site of perforation	Most cases S colon	S colon	S colon	S colon
Treatment	Simple closure or Colectomy of the site ↓ Simple anastomosis or colostomy	Colectomy and colostomy	Colectomy and Simple anastomosis	Colectomy and colostomy

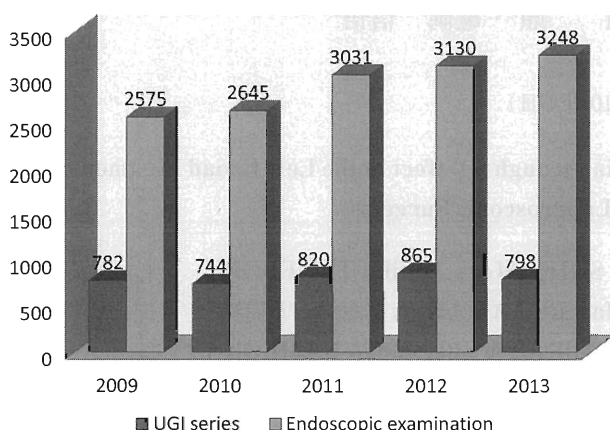


Fig. 4 Transition in the number of UGI series and Endoscopic examination in our institution
The figure shows increasing tendency of endoscopic examination in the past 5 years among opportunistic screening.

腹痛出現時は当院へ連絡するよう指導している。

現在国内の検診制度では、住民検診などの対策型検診と個人が任意に行う人間ドックなどの任意型検診に分かれており、任意型検診（人間ドック）では被検者が検査法を選択できる¹¹⁾。当院健診センターにおける任意型検診では、過去5年間の年間平均上部消化管内視鏡件数は約2,900例で、上部消化管造影検査（約800例）を上回っており、かつ経年的な推移でも上部消化管内視鏡検査件数は増加傾向であった（Fig. 4）。

上部消化管内視鏡検査の偶発症（出血・裂創・前処置・穿孔・皮下気腫など）の発生率は0.005%（2003～2007年）と報告されている¹²⁾。当院では任意型検診の検査選択に関して相談を受けた場合は消化管粘膜の詳細な観察が可能で2次的な精密検査を兼ねることもできる点を説明し上部消化管内視鏡を勧めている。

結 論

我々は上部消化管造影検査後に発生した大腸穿孔の3例を経験した。がん検診における検査方法の選択と合併症に対する事前事後の対応には十分な考慮が必要である。

開示すべき利益相反状態はない。

文 献

- 1) 渋谷大助, 今野 豊, 相田重光ほか: 間接 X 線検査による胃集検における偶発症. 日消がん検診誌 44: 251-258, 2006
- 2) 石塚式夫, 加固紀夫: バリウム停滞による S 状結腸穿孔の 1 例. 日臨外医会誌 53: 1390-1393, 1992
- 3) 仁科雅良, 藤井千穂, 荻野隆光: バリウム腹膜炎の 4 例. 日消外会誌 26: 1310-1313, 1993
- 4) 中川博道, 小野仁志, 宮内勝敏: 上部消化管造影後に生じた, 器質的大腸疾患を持たない下行結腸穿孔の 1 例. 臨外 65: 1601-1604, 2010
- 5) 右近 圭: 胃透視後のバリウム貯留による大腸穿孔の 3 例. 日臨外会誌 71: 1560-1565, 2010
- 6) 工藤健司, 末永洋右, 川本 清ほか: 保存的に治療しえた上部消化管造影検査後の大腸穿孔腸間膜穿孔の 1 例. 日外科系連会誌 37: 807-812, 2012
- 7) 佐谷徹郎, 渡辺善徳, 島崎二郎ほか: バリウムによる上部消化管造影検査後に大腸穿孔を起こした 1 例. 日本大腸肛門病会誌 65: 65-69, 2012
- 8) 岡田晃斉, 青竹利治, 土居幸司ほか: 胃癌検診後にバリウムにより結腸穿孔をきたした 1 例. 日臨外会誌 73: 3203-3206, 2012
- 9) 松尾亮太, 福沢淳也, 池田 治ほか: 検診の上部消化管バリウム検査後に直腸穿孔をきたした 1 例. 日臨外会誌 73: 87-90, 2012
- 10) 内田苗利, 和泉元喜, 土谷一泉ほか: 上部消化管造影検査後のバリウム停滞が原因となった S 状結腸穿孔の 1 例. Prog Dig Endosc 82: 174-175, 2013
- 11) 有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン <http://canscreen.ncc.go.jp/guideline/igan.html> (accessed on May 24, 2014)
- 12) 日本消化器内視鏡学会: 偶発症の実態と対策. 「消化器内視鏡ハンドブック」, pp72-77, 日本メデイカルセンター, 東京 (2012)