

大腸穿孔の臨床的検討

上尾中央総合病院外科

池永 誠 大島 行彦 清水 正夫 後藤 紀夫
渡辺 龍彦 吉田 勝明 宮内 邦浩 中村 秀夫

北里大学病院外科

朝 長 哲 弥 比 企 能 樹

大腸穿孔21例を対象とし、穿孔部位、原因、臨床症状、手術時期、手術術式、術後経過より検討した。これは虫垂炎を除く消化管穿孔例97例の21.6%、大腸手術例173例の12.1%にあたった。大腸穿孔の確定診断は、遊離ガス像の出現率が33.3%と低い事もあり必ずしも容易ではないが、われわれは発症6時間以内に11例(52.4%)と早期に手術を施行し全例救命しえた。大腸癌穿孔は8例にみられ大腸癌手術の6.1%にあたり、全例に治癒切除を施行した。累積生存率はKaplan-Meier法にて2年生存率100%、5年生存率75.0%であった。同期間の全大腸癌例の5年生存率は65.1%、治癒切除例の5年生存率は79.8%であり、穿孔例、非穿孔例の間に差異は認められなかった。穿孔例といえども癌に対する積極的な治療を行うべきと考えられた。

Key words: the colonic perforation, diagnosis and treatment of colon perforation, prognosis of colo-rectal cancer

緒 言

大腸穿孔は上部消化管穿孔に比較しまれな疾患であるが、腹腔内遊離ガス像の出現率が低く、重篤な感染症に移行しやすいなど診断、治療に難渋することが多い。今回われわれが経験した大腸穿孔例につき、穿孔部位、原因、臨床症状、手術時期、手術術式、術後経過より検討を加えたので報告する。

対象および方法

1981年1月から1988年12月までの8年間に上尾中央総合病院外科で手術を施行した虫垂炎穿孔例を除く大腸穿孔例21例を対象とした。これらの症例につき、穿孔部位、原因、臨床症状、手術時期、手術術式、術後経過より検討した。また、同時期の虫垂炎穿孔例を除く全消化管穿孔例97例、大腸手術例173例との比較検討も行った。大腸手術例の内訳は、大腸癌手術例132例、外傷4例、外傷を除く良性疾患37例であった。

成 績

1. 大腸穿孔例の頻度

大腸穿孔例21例は大腸手術例の12.1%で、このうち大腸癌穿孔例は8例で大腸癌手術の6.1%であった。良

性の大腸穿孔例は9例で外傷を除く良性の大腸手術の24.3%であった。外傷による大腸手術例は4例で全例穿孔例であった(表1)。

全消化管穿孔例を臓器別でみると胃8.2%、十二指腸57.7%、小腸12.4%、虫垂炎穿孔例を除く大腸21.6%

Table 1 Rate of colonic perforation

	Operation ON Colon	Perforation	Rate
Malignant	132	8	6.1%
Benign	37	9	24.3%
Trauma	4	4	100%
Total	173	21	12.1%

1981.1~1988.12

Table 2 Site of perforation and sex

Site of perforation	Male	Female	Total
Stomach	6 (7.8%)	2 (10.0%)	8 (8.2%)
Duodenum	50 (64.9%)	6 (30.0%)	56 (57.7%)
Small intestine	7 (9.0%)	5 (25.0%)	12 (12.4%)
Colon	14 (18.2%)	7 (35.0%)	21 (21.6%)
Total	77 (79.4%)	20 (20.6%)	97 (100%)

1981.1~1988.12

であった (Table 2).

2. 性別, 年齢

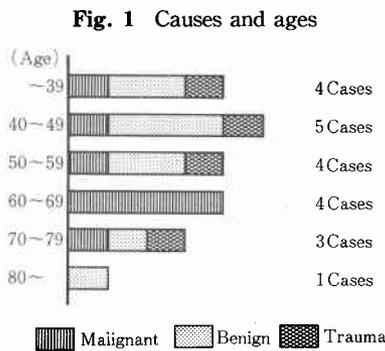
性別については, 男性14例, 女性 7例と男性が66.7%を占めた. 全消化管穿孔例でも男性77例, 女性20例と男性が79.4%を占めた (Table 2).

年齢については, 30歳代 4例, 40歳代 5例, 50歳代 4例, 60歳代 4例, 70歳代 3例, 80歳代 1例で平均年齢53.8歳であった. 悪性疾患では30歳代 1例, 40歳代 1例, 50歳代 1例, 60歳代 4例, 70歳代 1例であった (Fig. 1).

3. 原因と穿孔部位

穿孔の原因としては大腸癌 8例, 憩室 3例, 交通外傷 3例, 特発性 3例, 虚血性大腸炎 1例, 腸管重複症 1例, イレウス 1例, 医原性 1例であった. イレウスは胃癌による癌性腹膜炎に起因するものであった.

穿孔部位は, S状結腸47.6%(10/21), 盲腸部28.6%(6/21), 上行結腸9.5%(2/21), 直腸9.5%(2/21), 下行結腸4.8%(1/21)であった. 癌の占拠部位はS状結腸 4例, 盲腸部 2例, 下行結腸 1例, 肛門 1例であった. 憩室については 3例とも S状結腸であった (Table 3).



4. 癌の占拠部位と穿孔形式

癌の穿孔のうち癌部穿孔は 4例(下行結腸 1例, S状結腸 3例)であった. 口側穿孔は 4例 (癌の占拠部位としては盲腸部 2例, S状結腸 1例, 直腸 1例)であった. 遊離穿孔は 3例で, 全例 S状結腸であった. 被覆穿孔は 5例で, 盲腸部 2例, S状結腸 3例であった (Fig. 2).

5. 病悩期間と白血球数

病悩期間は 6時間未満のもの11例, 6時間以上12時間未満のもの 5例, 12時間以上のも 5例であった. 術前検査で白血球数の判明しているものは15例で, 3,000/mm³以下 2例, 3,001~10,000/mm³ 5例, 10,001/mm³以上 8例であった. 24時間以内のものは相関係数 r=0.67, と危険率 2%以下で, 正の相関関係を認めた. 回帰直線は Y=1390X+825であった (Fig. 3).

6. 遊離ガス像

腹部単純 X線において, 遊離ガス像は 7例に認められた. これは全大腸穿孔例の33.3%, 遊離穿孔例の 54.5%であった. 穿孔部位による遊離ガス像の出現率

Fig. 2 Sites of cancer and types of perforation

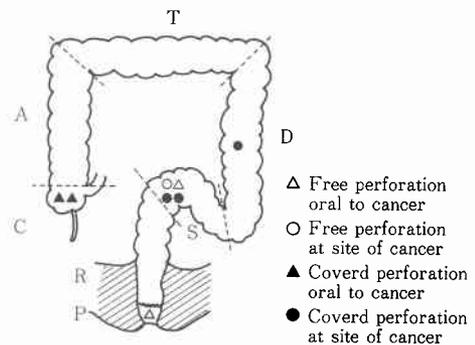


Table 3 Causes and sites of perforation

	C	A	T	D	S	R	Total
Diverticulosis	3	0	0	0	0	0	3 (14.2%)
Spontaneous	0	1	0	0	2	0	3 (14.2%)
Ischemic colitis	0	0	0	0	1	0	1 (4.8%)
Intussusception	1	0	0	0	0	0	1 (4.8%)
Ileus	0	1	0	0	0	0	1 (4.8%)
Iatrogenic	0	0	0	0	0	1	1 (4.8%)
Traffic trauma	0	0	0	0	3	0	3 (14.2%)
Cancer	2	0	0	1	4	1	8 (38.1%)
Total	6 (28.6%)	2 (9.5%)	0 (0%)	1 (4.8%)	10 (47.6%)	2 (9.5%)	21 (100 %)

Fig. 3 Correlation of WBC and duration after perforation

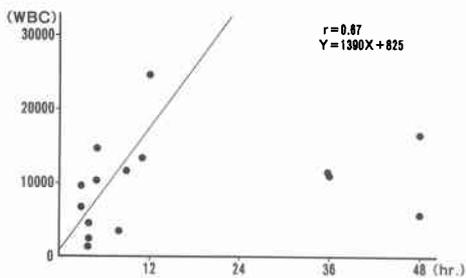
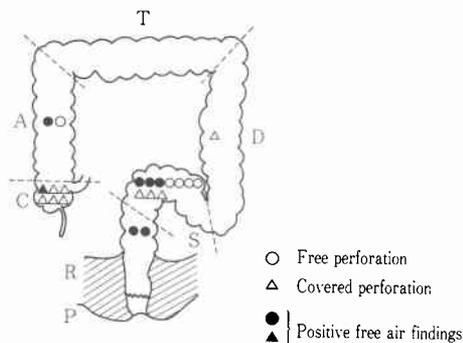


Fig. 4 Sites of perforation and free air findings

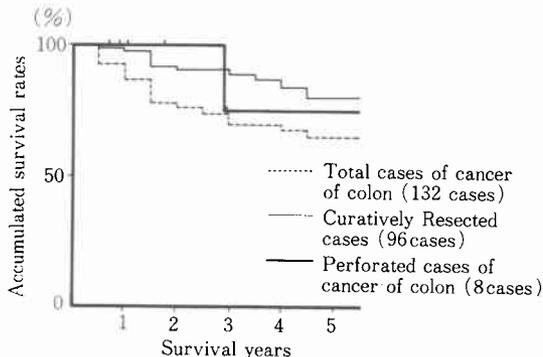


は、直腸 S 状部100% (2/2), S 状結腸30% (3/10), 盲腸部16.7% (1/6), 上行結腸50% (1/2), 下行結腸 0% (0/1) であった。癌の穿孔例では遊離ガス像は 2 例 (25.0%) にみられ、穿孔部位は盲腸部で被覆穿孔 1 例, S 状結腸で遊離穿孔 1 例であった (Fig. 4)。

7. 治療

手術術式は大腸切除・1 期的吻合 8 例, 人工肛門造設術 6 例, Hartmann 手術 4 例, 穿孔部縫合閉鎖術 3 例であった。特に, 大腸癌穿孔 8 例の手術のうち 7 例は 1 期的に治癒切除を施行した。他の 1 例は他臓器侵潤が高度のため二期に分けたが、骨盤内臓器全摘術により治癒切除を施行しえた (Table 4)。

Fig. 5 Survival curve of total cases of cancer of colon, curatively resected cases, and perforated cases of cancer of colon



8. 手術成績および累積生存率

手術を施行した21例は全例救命しえた。大腸癌穿孔例の累積生存率は Kaplan-Meier 法にて 2 年生存率 100%, 5 年生存率 75.0% であった。当院における同期間の全大腸癌例の 5 年生存率は 65.1%, 治癒切除例の 5 年生存率は 79.8% であった。穿孔例, 非穿孔例の間に差異は認められなかった (Fig. 5)。

考 察

大腸穿孔例は上部消化管穿孔に比較しまれな疾患であるが、急性腹症として来院することが多く、その診断、治療は必ずしも容易ではない。腹膜刺激症状は全例にみられたが、遊離ガス像の出現率は大腸穿孔で 33.3% と、十二指腸穿孔例の 76.0%¹⁾ に比べて低く、穿孔であるとの確定診断が難しい。また、手術時期が遅れると重篤な感染症に移行しやすいなどの特徴を持つ。

性別についてみると全消化管穿孔例、大腸穿孔例とともに男性に多くみられた。年齢については、悪性疾患では 60 歳代に多く、良性疾患および外傷については年齢的特徴を認めなかった。

穿孔部位では S 状結腸が 47.6% と約半数を占めた。

Table 4 Operation

	Malignant	Benign	Trauma	Total
Resection and anastomosis	4	3	1	8
Colostomy	1	4	1	6
Resection and colostomy	3	0	1	4
Suture closure of site of perforation	0	2	1	3

穿孔の原因は大腸癌例が38.1%と多数を占めた。

大腸癌における穿孔部位は大腸穿孔例とはほぼ同様の分布を示し、諸家の報告²⁾³⁾とも一致した。大腸癌が穿孔を起こす頻度は自験例では6.6%、諸家の報告では3.7~7.0%^{4)~10)}であった。大腸癌穿孔の頻度に関して報告者により頻度に差がみられるのは、大腸癌穿孔の定義の違いによると思われる。Kelley ら¹¹⁾は遊離穿孔のみを穿孔例と定義しているが、Goligher ら⁵⁾、Devitt ら⁷⁾は遊離穿孔と限局性腹膜炎の症例を穿孔例とし、Miller ら¹²⁾は癌の他臓器への癒着の50%以上は癌の浸潤はなく、炎症性変化によるものとしてこれも含めて検討している。石橋ら⁴⁾は、瘻孔形成と他臓器との癒着は腹腔内に腹膜炎が存在しないことから大腸癌穿孔から除外し、穿孔部が大網などの他臓器によって被覆され限局性膿瘍を形成する被覆穿孔と、腸管内容が遊離腹腔内に漏出する遊離穿孔の2つを穿孔と定義している。そして、癌が他臓器へ穿通し膿瘍を形成した症例は、被覆穿孔と鑑別が困難なこと、また限局性腫瘍形成という点で被覆穿孔と病態が同一であることから、被覆穿孔に含めて検討している。われわれも石橋らの定義に従って分類した。

遊離穿孔と被覆穿孔の比率は3対5であった。石橋ら⁴⁾は21対35と報告している。

大腸癌による穿孔形式は、3型に分類されている。²⁾①癌自体の急速な発育による栄養障害、壊死による穿孔、②癌による内腔の閉塞より口側結腸に閉塞性大腸炎を生じておこす穿孔③癌の周囲組織への浸潤のため生ずるリンパ流停滞や癌細胞の塞栓により、局所の血流障害の結果おこる穿孔であり、癌の肛門側にも発生する。大腸穿孔例のうち、癌による穿孔の頻度は38.1%であったが、諸家の報告では16~64%²⁾³⁾と必ずしも一定の傾向を示していない。先に述べた被覆穿孔の定義の違いによるものと思われる。

癌部の穿孔と癌の口側の穿孔とにわけると、癌部穿孔50%、口側穿孔50%であったが、諸家の報告では癌部穿孔が71.4%~96.7%⁴⁾⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾と高率を示した。

穿孔形式および部位において注意しなければならないことは、盲腸癌は全例口側穿孔であり、穿孔部はいずれも虫垂であったことである。盲腸癌は虫垂性膿瘍の手術時にみつかることもあり、中高年齢者虫垂炎手術時には右側結腸癌の合併にも注意すべきである。

大腸の穿孔では上部消化管穿孔に比較して、遊離ガス像を認める比率が低く、陽性率は33.3%、大腸癌穿孔例では25.0%であった。この陽性率は諸家の報告と

一致したが、後腹膜腔へ穿孔すると腹腔内の遊離ガス像のかわりに皮下気腫が認められることがあるとの報告もあり注意を要する。

術式に関しては諸家によりさまざまな意見があるが、われわれは大腸癌穿孔例8例の手術のうち7例は一期的に治癒切除を施行した。他の1例は他臓器浸潤が高度のため二期に分け、骨盤内臓器全摘出術により治癒切除を施行した。その結果、非穿孔例と同様の累積生存率を得た。Liechty ら¹⁴⁾も穿孔時遊離した癌細胞は炎症のある腹膜に生着することはできないとし、耐術例の累積生存率は必ずしも悪くないとしており、Michowitz ら¹⁰⁾も耐術例における生存期間は穿孔形式とは関係がなく、腫瘍の進展度によるとしている。

逆に大腸癌穿孔、特に遊離穿孔では糞便性腹膜炎をきたすために手術成績が不良であり、手術直接死亡が多いので過剰な手術侵襲を加えることなく、腹膜炎の治療に全精力を注ぐべきであるとの報告もある。石橋ら⁴⁾は手術直接死亡は遊離穿孔で38.1%、被覆穿孔で2.9%を占めたと報告している。Kelley ら¹¹⁾は遊離穿孔の5年生存率は7%であったと報告している。これらの成績と比較し、われわれの成績が良いのは発症直後に手術を施行しているためと考えられた。われわれは、発症6時間以内に11例(52.4%)と早期に手術を施行した。疑わしい場合にはちゅうちょせず早期に手術に踏み切るべきである。われわれは手術直接死亡を経験しておらず、癌に対する積極的な治療が必要と考えている。

大腸憩室の穿孔は3例に経験した。穿孔部位は3例とも盲腸部で、治療は3例とも回盲部切除術を施行した。

特発性穿孔は3例に経験した。坂部ら¹⁴⁾の定義により特発性穿孔と診断した。穿孔部位はS状結腸2例、上行結腸1例であった。治療は2例に人工肛門造設、1例に穿孔部縫合閉鎖を施行した。

医原性穿孔としては、内視鏡による直腸S状部の穿孔例を1例経験し、治療としては穿孔部縫合閉鎖を施行した。

交通外傷による大腸穿孔は3例経験し、穿孔部位はいずれもS状結腸であった。治療としては、S状結腸切除1例、S状結腸切除+人工肛門造設1例、人工肛門造設1例を施行した。

その他には83歳の男性で下腸間膜動脈血栓症にてS状結腸が穿孔した1例を経験した。治療としてはS状結腸切除+人工肛門造設術を施行した。また、41歳の

女性で重複腸管に感染を起こし、同部が穿孔した1例も経験した。治療としては重複腸管を切除し、開口部を縫合閉鎖した。

それから虚血性大腸炎、炎症性腸疾患、経口的に誤飲された異物、反対に経肛門的に挿入された異物などによる大腸穿孔も報告されている³⁾。自験例ではこれらの疾患を経験しなかったがこれらの疾患も念頭に置いておくべきであろう。

本論文の要旨は第34回日本消化器外科学会総会(1989年7月、久留米)において発表した。

文 献

- 1) 大島行彦, 小林秀紀, 久光茂正ほか: 十二指腸潰瘍穿孔例の検討. 日臨外医会誌 42: 162, 1981
- 2) 三村一夫, 高橋 裕, 平出星夫ほか: 大腸穿孔. 救急医 8: 707-714, 1984
- 3) 戸塚守夫, 秋山守文: 大腸穿孔. 消化器科 5: 611-619, 1986
- 4) 石橋宏之, 蜂須賀喜多男, 山口晃弘ほか: 大腸癌穿孔の臨床的検討. 消外 10: 623-629, 1987
- 5) Goligher JC, Smiddy FG: The treatment of acute obstruction or perforation with carcinoma of the colon and rectum. Br J Surg 45: 270-274, 1957
- 6) 山岡博之, 土屋周二: 大腸癌によるイレウスと穿孔. 救急医 8: 1641-1647, 1984

- 7) Devitt JE, Roth-Moyo LA, Brown FN: Perforation complicating adenocarcinoma of colon and rectum. Can J Surg 13: 9-12, 1970
- 8) Glenn F, McSherry CK: Obstruction and perforation in colo-rectal cancer. Ann Surg 173: 983-992, 1971
- 9) 小暮公孝, 中村卓次: 大腸穿孔の臨床. 外科 40: 731-740, 1976
- 10) Michowitz M, Avnieli D, Lazarovici I et al: Perforation complicating carcinoma of colon. J Surg Oncol 19: 18-21, 1982
- 11) Kelley WE, Brown PW, Lawrence W et al: Penetrating, obstructing, and perforating carcinomas of the colon and rectum. Arch Surg 116: 381-384, 1981
- 12) Miller LD, Boruchow IB, Fitts WT: An analysis of 284 patients with perforative carcinoma of the colon. Surg Gynecol Obstet 123: 1212-1218, 1966
- 13) Shambaugh P, Burgert PH: Subcutaneous emphysema in cancer of the colon. Arch Surg 85: 344-347, 1962
- 14) Liechty RD, Vanourny SE, Ziffren SE: Intra-peritoneal infection and cancer of the colon and rectum. Arch Surg 96: 599-603, 1968
- 15) 坂部 孝, 依光好一郎, 山形省吾ほか: 特発性大腸穿孔. 外科 32: 684-692, 1970

A Clinical Study on Perforated Cases of the Colon

Makoto Ikenaga, Yukihiro Oshima, Masao Shimizu, Norio Goto, Tatsuhiko Watanabe,
Katsuaki Yoshida, Kunihiro Miyauchi and Hideo Nakamura
Department of Surgery, Ageo Chuo General Hospital
Tetsuya Tomonaga and Yoshiki Hiki
Department of Surgery, Kitasato University

We reviewed in 21 cases of colonic perforation experienced, sites of perforation, its causes, the clinical signs, time and types of the operations performed and their postoperative courses. 21 cases (21.6%) out of the 97 cases of perforation of the alimentary tract excluding cases of appendicitis were those of colonic perforation, and 12.1% of the 173 cases of operation performed of the colon were those of colonic perforation. Though it was not always easy to make diagnoses of perforation of the colon definitely because of the low 33.3% recognition rate for free air in the peritoneal cavity, we were able to operate on 11 cases (52.4%) as early as 6 hours after onset of the disease and to save all the cases. We studied 8 cases of perforated carcinoma of the colon (6.1% of all operated cases of cancer of the colon) and applied curative dissection in all 8 cases. The 5-year survival rate (Kaplan-Meier method) in the perforated cases was not significantly different from that in the non-perforated cases. so even in perforated cases of cancer of the colon, active curative treatment should be performed.

Reprint requests: Makoto Ikenaga Department of Surgery, Kitasato University
1-15-1 Kitasato, Sagami-hara, 228 JAPAN