AMCoR
Asahikawa Medical University Repository http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/

北海道外科雑誌 (1996.12) 41巻2号:245～250.

当院における小腸穿孔症例の検討

稲葉 聡、寺山裕嗣、有山悌三、菅原 睦、浅川全一

当院における小腸穿孔症例の検討

稲葉　聡　寺山　裕嗣　有山　悌三
菅原　睦　浅川　全一

要　旨

1991年9月から1994年12月までの約3年間に，当院にて手術を施行した小腸穿孔8例（外傷性4例，非外傷性4例）について検討した。

理学的所見では，腹膜刺激症状は87.5％，筋性防御は75.0％に認められ高率であった。検査成績では，白血球数異常は75.0％，CRP陽性は71.4％であった。

胸・腹XPでの腹腔内遊離ガス像の検出率は37.5％と低率であったが，腹CTにおける液体貯留は83.3％と高率であった。外傷性穿孔例では，受傷後長時間（30時間，7日間）を経て手術に至った症例もあり，経時的な胸・腹XP，腹CT検査が有用であった。

術式は，穿孔部縫合閉鎖を5例（62.5％）に，小腸部分切除を3例（37.5％）に施行した。重篤な術後合併症は認められず，予後は良好であった。死亡例は原疾患（悪性リンパ腫）による1例のみであった。

Key Words：小腸穿孔，悪性リンパ腫，魚骨

は じ め に

小腸穿孔は消化管穿孔のなかでも比較的稀な疾患である。原因，部位，病態など様々であり診断に難渋し治療が遷延することも少なくない。今回，過去3年間の当院における小腸穿孔症例について検討したので報告する。

対　象

1991年9月から1994年12月までの約3年間に当院で手術を施行した虫垂炎を除く消化管穿孔症例は44例であり，このうち小腸穿孔症例は8例（18.2％）で，外傷性4例，非外傷性4例であった（表1）。男性5例，女性3例で，年齢は35～91歳で平均60.1歳であった。

結　果

1．穿孔原因：外傷性穿孔はいずれも腹部打撲によるもので，打撲原因の内訳は交通事故，鉄材，炭鉱事故，転倒であった。非外傷性穿孔の原因は，鼠径ヘルニア嵌頓，絞扼性イレウス，魚骨および悪性リンパ腫の小腸病変によるものであった。

2．手術までの時間：外傷性穿孔における受傷から手術までの時間は，1例は4時間と短時間であったが，他の2例では30時間および7日間と長時間を経て手術に至った。また受傷時刻不明確のため，不明が1例であった（表2）。非外傷性穿孔では，今回の小腸穿孔に直接関与すると考えられた症状発現から手術までの時間を考慮すると，2例は9時間（鼠径ヘルニア），12時間（絞扼性イレウス）と比較的短時間であったが，

表1　消化管穿孔症例

胃	7例（16%）
十二指腸	18例（41%）
大腸	11例（25%）
小腸	8例（18%） • 外傷性　4例 • 非外傷性　4例
合計	44例（1991.9-1994.12）

釧路市医師会病院外科

26時間，36時間と長時間を要した他の2例は91歳（魚骨），82歳（悪性リンパ腫）といずれも高齢であった（表3）。

3．理学的所見（表4）：手術前の腹部理学的所見では圧痛は8例全例（100％）に認められた。腹膜刺激症状は8例中7例（87.5％）に，筋性防御は6例（75.0％）に認められた。

4．検査成績（表5，6）：体温は記載の明らかな7例中5例（71.4％）に37℃以上の発熱を認めたが，いずれも38℃未満であった。

術前の白血球増多（10.000/mm^{3}以上）は8例中5例（62.5％）に認められ，白血球減少は1例（1.400/mm^3）で認められた。全体で白血球数異常を認めたのは8例中6例（75.0％）であった。CRP陽性は7例中5例（71.4％）で認められた。

胸・腹XPでは，腹腔内遊離ガス像の検出は8例中3例（37.5％）と低率だった。また腸管麻痺は8例中4例（50.0％）に認められた。腹CTでは腹腔内液体貯留が6例中5例（83.3％）と高率に認められた。CT検査を施行しなかった2例はいずれも受診時XPで遊離ガス像を認めた。

5．術式・術後合併症：施行術式（表7）は穿孔部縫合閉鎖術が5例，穿孔部を含む小腸部分切除・吻合術が3例であった。また腹腔ドレナージは全例に施行した。原疾患が鼠径ヘルニアの症例に対してはヘルニア根治術も施行した。

術後合併症（表8）としては，イレウス2例，創感染2例，無気肺1例，胸水貯留1例であった。開腹手術に至った絞扼性イレウスの1例を除いては，いずれも軽症で保存的に軽快した。縫合不全および腹腔内膿

表2　外傷性小腸穿孔症例

症例	腹部打撲の原因	部位	白血球	free air	shock	手術までの時間	術式	転帰
35.♂	鉄　材	回腸	13800	(－)	(－)	30時間	閉鎖	生
39.♀	交通事故	空腸	10300	(＋)	(－)	7日	閉鎖	生
54.♂	炭鉱事故	空腸	9800	(－)	(－)	4時間	閉鎖	生
62.♂	転　倒	回腸	1400	(＋)	(－)	不明	閉鎖	生

表3　非外傷性小腸穿孔症例

症例	原　因	部位	白血球	free air	shock	手術までの時間	術式	転帰
51.♂	鼠径ヘルニア	空腸	5000	(－)	(－)	9時間	閉鎖	生
67.♂	イレウス	回腸	10800	(－)	(－)	12時間	腸切	生
91.♀	魚　骨	空回腸移行部	19700	(－)	(－)	26時間	腸切	生
82.♀	悪性リンパ腫	回腸	10000	(＋)	(－)	36時間	腸切	死*

*術後107日、悪性リンパ腫による死亡

表4　腹部理学所見

圧　痛	8/8 (100%)
腹膜刺激症状	7/8 (87.5%)
筋性防御	6/8 (75.0%)

表6　画　像　所　見

腹XP	
free air	3/8 (37.5%)
腸管麻痺	4/8 (50.0%)
腹CT	
液体貯留	5/6 (83.3%)

表5　検　査　成　績

白血球	増加	14000	5/8 (62.5%)	＞6/8 (75.0%)
	減少	1400	1/8 (12.5%)	
CRP	平均	12.1mg/dl	陽性　5/7 (71.4%)	
体温	平均	37.3℃	発熱　5/7 (71.4%)	

瘍は認めなかった。

6．穿孔部位（図1）：外傷性穿孔例ではトライツ靭帯より肛側100 cm 以内に2例，回腸末端より口側100 cm 以内に2例であった。非外傷性穿孔例ではトライツ靭帯より肛側100 cm 以内に1例，空・回腸移行部付近に1例，回腸末端より口側100 cm 以内に2例であり，いずれも小腸固定部近傍に多かった。

7．予後：手術死亡例はなく予後良好であった。死亡例は原疾患（悪性リンパ腫）による1例のみで，術後107日目に死亡した。

8．症例呈示：外傷性穿孔で受傷後長時間（30時間：症例1，7日間：症例2）を経て手術に至った2症例，および非外傷性穿孔の中の魚骨による穿孔症例（症例3）と悪性リンパ腫症例（症例4）を呈示する。

表7　施行術式

穿孔部縫合閉鎖	5例（62.5%）
小腸部分切除・吻合	3例（37.5%）
腹腔ドレナージ	8例
ヘルニア根治術	1例

表8　術後合併症

イレウス	2例
創感染	2例
無気肺	1例
胸水	1例
縫合不全	0例
腹腔内膿瘍	0例
合併症率	5/8（62.5）

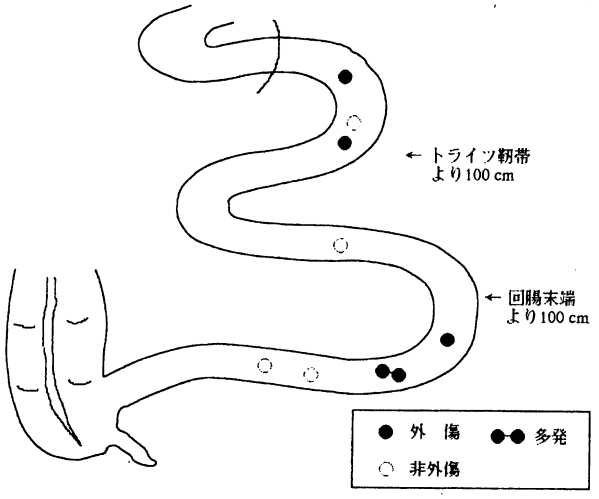

図1　穿孔部位

1）症例1（図2）：患者は35歳の男性で，原因は鉄材による腹部打撲で，受傷2時間後に当院受診した。腹部理学所見では圧痛を認めたが腹膜刺激症状は認められず，胸・腹 XP でも遊離ガス像は認めなかった。腹 CT では肝左葉に LDA 認め Biloma が示唆され，経過観察入院となった。翌日には腹膜刺激症状著明となり，受傷28時間後の腹 CT では腹腔内液体貯留と遊離ガス像を示唆する所見を認めたため緊急手術施行した。開腹時，腹腔内には約1000 ml の汚染腹水を認めた。回腸末端から口側50 cm の部位で2ヵ所穿孔しており，穿孔部縫合閉鎖術を施行した。術後経過は良好で，肝左葉の LDA は縮小した。

2）症例2：患者は39歳女性で，原因は交通事故に伴う腹部打撲で，受傷1時間後に当院受診した。両側血胸および腹部皮下出血のため正確な理学的所見の聴取が困難であった。受傷当時の胸・腹 XP では遊離ガス像認めず，腹 CT でも異常所見は認めなかった。入院経過観察中，受傷7日後に腹痛増強し，腹 XP にて遊離ガス像を認め緊急手術施行した。また，腹 CT 上も少量の液体貯留を認めた。トライツ靭帯から肛側40 cm の部位で穿孔しており，穿孔部は後腹膜に癒着していた。穿孔部縫合閉鎖術を施行し，術後一過性の無気肺を認めたが保存的に軽快した。

3）症例3（図3）：患者は91歳女性で，左踵骨骨折で他院入院中腹痛出現，精査・治療目的で当院入院となった。入院時，胸・腹 XP，腹 CT 上は異常所見認めず，理学的所見でも筋性防御は認められず経過観察となった。しかし，当院入院20時間後の理学的所見聴取にて筋性防御出現したため緊急手術施行した。空・回腸移行部付近小腸の魚骨による穿孔を認め，小腸部分切除術を施行した。術後経過良好にて退院となったが，術後67日目に絞扼性イレウスにて開腹，イレウス解除術施行した。

4）症例4（図4）：患者は82歳女性で，肺炎にて他院入院中に腹痛出現し，その後腹痛の増強を認めたため当院入院となった。入院時胸・腹 XP 上，左肺上葉の肺炎像とともに遊離ガス像を認めたため緊急手術施行した。回腸末端より口側約40 cm の部位での小腸穿孔で，悪性リンパ腫の小腸病変の潰瘍底穿孔であった。同時に，腸間膜リンパ節の腫脹と肝左葉の腫瘍性病変も認めた。また，術後の気管支鏡にて左上葉気管支に腫瘍性病変あり，生検の結果小腸病変と同様の組織像であった。術後化学療法により肺炎像の消失と肝

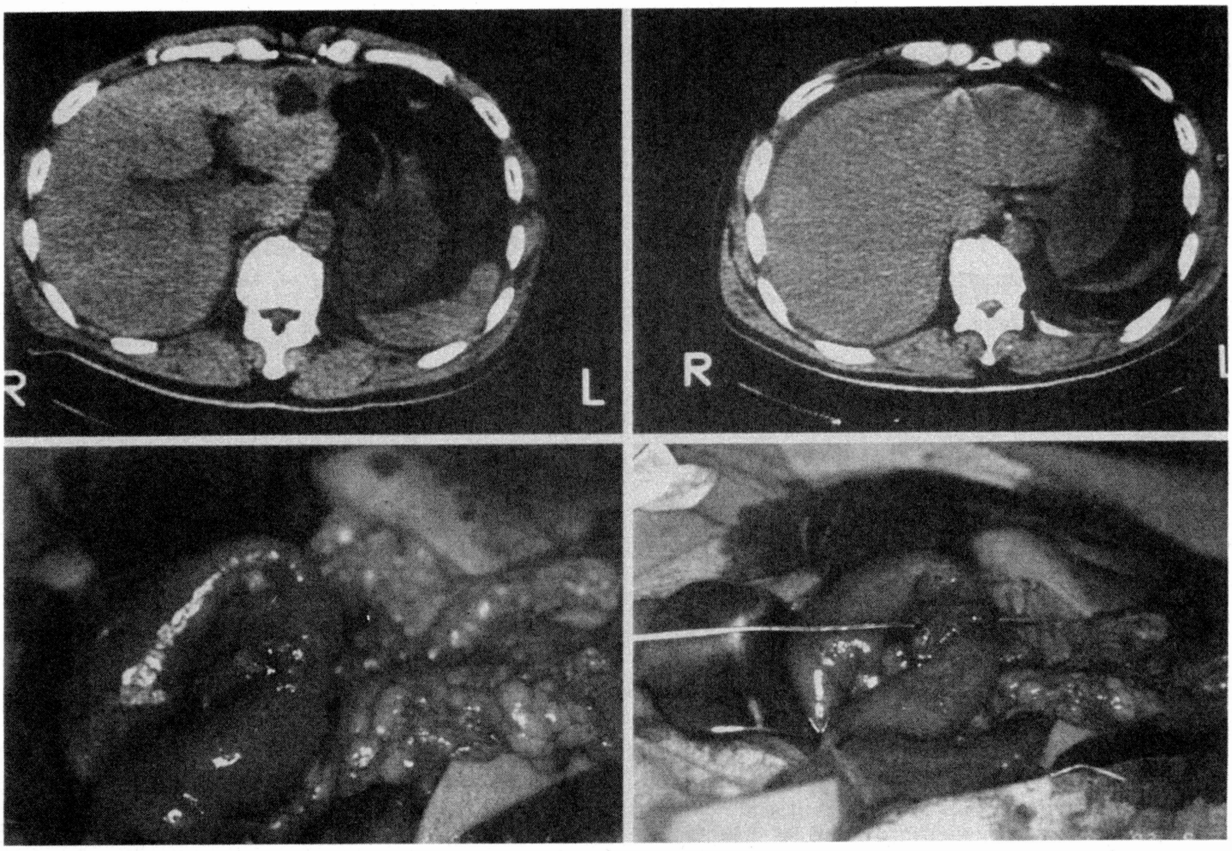

図2　症例1　左上：受診時腹CT
右上：術前腹CT
下　：術中写真

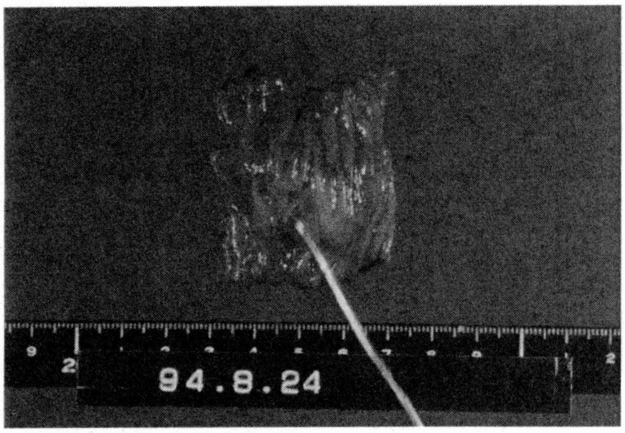

図3　症例3（切除標本，魚骨）

腫瘍の縮小を認めたが，その後黄疸の出現とともに徐々に全身状態悪化し術後107日目に死亡した。

考　　察

小腸穿孔は消化管穿孔のなかでも比較的稀な疾患である。原因，部位，病態など様々であり，腹部救急疾患の中でも術前の正診が困難な場合が多く，治療に難渋することも少なくない。

小腸穿孔の原因は大きく分けて，外傷性ものと非外傷性のものに分類される。外傷性のものはさらに鋭的外傷と鈍的外傷に分けられ，鋭的外傷の原因としては刺傷が，鈍的外傷の原因としては交通外傷が多い。鈍的外傷においては，腹部打撲のため正確な腹部理学的所見の聴取が困難なことも多く，またショック症状の強い場合や頭部外傷などを合併する多発外傷例においては腹部理学所見の聴取がまったく不可能なことも少なくない。非外傷性の原因疾患は多種多様で，異物による穿孔例を除くと炎症および潰瘍，腫瘍，イレウス，血管性病変，特発性に分類される。消化管異物は臨床的には決して稀な疾患ではないが，ほとんどの場合，自然排出または摘出され，閉塞または穿孔等の合併症を起こす症例は0.6から1％と報告されている[1)]。異物誤嚥による消化管穿孔は本邦では魚骨の報告が最も多く，腹部腫瘤，虫垂炎などと誤診されることが多く，その確定診断を下すのは通常は困難である[2)]。

一般に小腸ではイレウス症例を除き腸管内ガスが少なく，X線単純撮影における腹腔内遊離ガス像の陽性率は低いと言われている。諸家の報告で異なるが，10

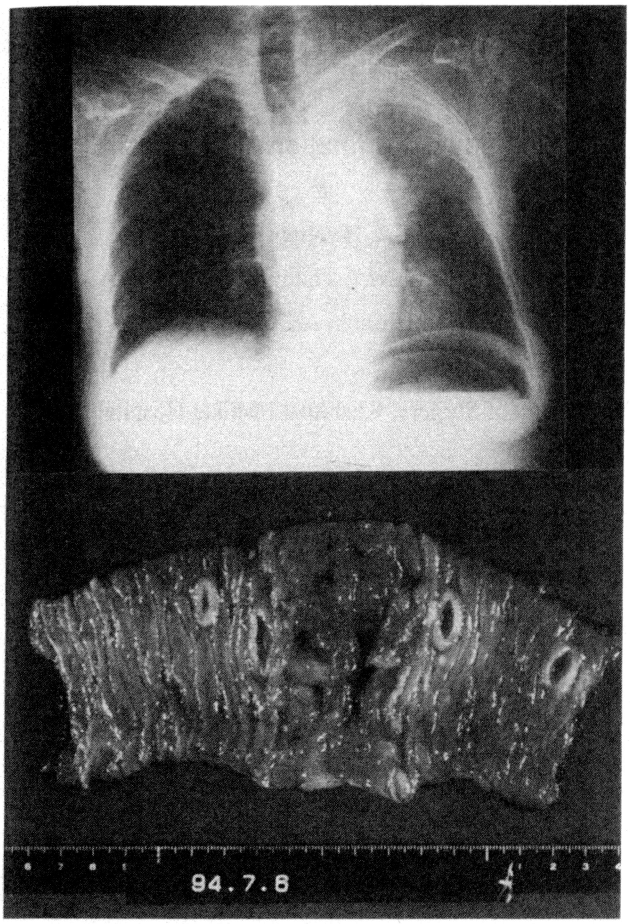

図4　症例4　上：入院時胸 XP
下：切除標本(悪性リンパ腫)

－50％前後と低率であり[3~9]，検出率を高めるためには撮影法の工夫が必要である。立位や側臥位を数分間保った後にX線写真を撮ることも一つの方法である。また初診時には認めなかった遊離ガス像が時間をおくことにより検出されることも多く，経時的な撮影が必要である。われわれも，交通外傷7日後に腹XPにて遊離ガス像を検出できた症例を経験している。

CT検査は遊離ガス像のみでなく，腹水貯留や他臓器の検索も可能であり，小腸穿孔の診断における有用性が報告されている[8,10,11]。坂田らは腹XPでは43％しか検出できなかった遊離ガスが，CTでは87％に検出可能であったと述べており[10]，鵜飼らも同様の報告を行っている[11]。本検討では，CT上腹腔内液体貯留が83.3％に認められ補助診断として有用であった。

穿孔部位は非外傷性のものでは原因疾患によりさまざまであるが，外傷性のものでは小腸固定部近傍，すなわちTreiz靭帯また回腸末端近傍に多くみられたとの報告が多い[3,9]。

手術術式は，非外傷性穿孔では炎症の強い症例が多く腸管切除が必要となることが多い。また穿孔部を含む腸管切除は術後の組織学的検査にも有用である。一方，外傷性穿孔では損傷の程度により穿孔部閉鎖か腸管切除かを選択すべきであるが，非外傷性穿孔に比べ穿孔部閉鎖が可能な症例が多い。

予後は一般に良好で，本検討でも死亡例は原疾患（悪性リンパ腫）による1例のみであった。しかしながら予後不良との報告もあり，浅野ら[4]は41.6％，坂田ら[8]は40％の高い死亡率を報告し，予後不良の原因として診断の遅れを指摘している。吉村らは消化管穿孔例の手術までの時間を検討し，死亡群で118時間，生存群では27時間であり両群間に有意差を認めたと報告している[12]。また杉本らは受診から手術までの時間と腹水細菌培養陽性率，創部感染率に相関を認めており[3]，開腹時期が術後合併症の発生および予後を左右する重要な要因と考えられる。

結　　語

過去約3年間で，当院において経験した小腸穿孔8例について検討した。胸・腹部XPでの腹腔内遊離ガス像の検出率（37.5％）は低かったが，腹CTにおける液体貯留は高率（83.3％）に認められ，有用であった。外傷性穿孔例では，受傷後長時間を経て手術に至った症例もあり，経時的な胸・腹XP，腹CT検査が有用であった。

文　　献

1）辻井厚子，石原　哲（1992）：CTにて確認し得た魚骨による小腸穿孔の1例．日救急医会関東誌，13：294-295.

2）安東俊明，恩田昌彦，森山雄吉，他（1990）：誤嚥魚骨による消化管穿孔・穿通の3例．日消会誌，23：889-893.

3）杉本勝彦，前川和彦，今井　恒，他（1988）：外傷性小腸穿孔症例の臨床的検討．日臨外医会誌，49：2282-2289.

4）浅野　哲，志田晴彦，山本登司（1985）：腹膜炎治療のノウ・ハウ，下部消化管穿孔．臨床外科，40：227-231.

5）大塚康吉，林　　宏，西原正純，他（1978）：小腸穿孔18例の検討．外科診療，20：81-89.

6）森田博義，岡本英三（1980）：小腸穿孔．外科診療，22：667-672.

7）北里誠也，加来信雄，小林良三，他（1989）：開放性腹部外傷の検討．日本外傷研究会雑誌，3：195-199.
8）坂田育洋弘，安富正幸（1989）：鈍的外傷による小腸破裂症例の検討．日本外傷研究会雑誌，3：166-171.
9）久代裕史，吉田竜介，田村清明，他（1990）：当院における外傷性小腸破裂の検討．日救急医会関東誌，11：628-629.
10）中川隆雄，中川原儀三，他（1991）：外傷性小腸破裂に対する造影CTの有用性について．4：278-280.
11）鵜飼克行，秋田幸彦，水野伸一，他（1990）：小腸破裂の2例 ―CT診断を中心に―．日本外傷研究会雑誌，4：278-280.
12）吉村一克，望月英隆，木下 学，他（1989）：消化管穿孔の原因．臨消内科，4：1613-1621.

Summary

Clinical Study of Perforation of the Small Bowel

Satoshi INABA, Hirotugu TERAYAMA, Teizou ARIYAMA, Mutubu SUGAWARA, and Hiroichi ASAKAWA

Department of Surgery, Kushiroshi Ishikai Hospital

We have experienced 8 cases of perforation of the small bowel (4 cases: traumatic, 4 cases: atraumatic) in the past three years.

Free air on plain X-ray was found only in 3 cases (37.5 %). Abdominal CT was very useful for identification of intraabdominal fluid accumulation (83.3%). In two cases of the traumatic perforations, the intervals between trauma and surgery were long (30 hours, 7 days). We should carefully follow the serial abdominal imaging diagnosis (X-ray, CT) for indication of the laparotomy.

Simple closure of the perforated site (5 cases) and partial resection (3 cases) were carried out with minimal morbidity. Prognosis were generally favorable, however one patient died of malignant lymphoma.