

外傷性小腸穿孔症例の臨床的検討

A clinical study of the patients with traumatic short bowel perforation

那須 裕也¹⁾²⁾ 西山 徹²⁾ 竹林 徹郎²⁾
Yuya Nasu Toru Nishiyama Tetsuro Takebayashi

Key Words : 外傷性小腸穿孔, 手術, 腹腔内遊離ガス,

はじめに

小腸は外傷性消化管穿孔の中で最も多い臓器である。しかし、腹部の鈍的外傷による小腸損傷は、受傷早期には特有の症状に乏しく、またCTで遊離ガス像（以下、free air）も認められない場合があり、結果として診断が遅れ、腹膜炎から敗血症におちいり重症化することも少なくない。今回われわれは、過去6年間に当科で経験した外傷性小腸穿孔6例について検討を行った。

対象・方法

2002年1月から2007年12月までに当科にて手術を行った外傷性小腸穿孔の6例について検討を行った。年齢は平均 54.7 ± 18.0 歳(20歳~70歳)で、男性が5例、女性が1例であった。

診療録をもとに、受傷機転、来院時主訴と合併損傷、術前所見、手術までの時間、手術所見と術式、転帰について、後ろ向きに検討を行った。

結 果

1. 受傷機転、来院時主訴と合併損傷（表1）
交通外傷が5例、うち4例が運転席で1例が助手席であった。単独事故は2例、他車との衝突は3例であった。他に建築現場での事故が1例で、木材落下による腹部打撲症例であった。

全例救急車にて搬入された。ショックを1例で、腹痛は全例で認めた。来院時合併損傷は骨折が3例、胸部大動脈解離・肝損傷・誤嚥性肺炎が1例

ずつであった。

2. 術前所見、手術までの時間（表2）

腹膜刺激症状は、初診時には2例にしか認めなかったが、手術直前には5例で認めた。

初診時にCTでfree airを認めたのは3例のみで、残り3例は経過観察の後に認めたため手術を行った。

外傷受傷時から手術までは2時間から24時間と幅があり、うち3例は12時間以上経過した後、手術となった。

3. 手術所見と術式（表3）

空腸が2例、回腸が3例で、1例は両方に損傷を認めた。また、日本外傷学会小腸損傷分類¹⁾では、II a型（穿孔）が2例、II b型（破裂）が3例、II c型（離断）が1例であった。

手術は小腸穿孔部の単純閉鎖は4例で行われ、かつそのうち2例は開腹に先立ち腹腔鏡にて観察を行った後に小開腹にて手術を行った。その他の2例では、開腹にて小腸部分切除術を施行した。

4. 転帰

4例で創部の感染を認めたほかは、手術による合併症は認めなかった。全症例とも軽快し、平均術後在院日数は 22.0 ± 6.0 日(12日~26日)であった。

外傷発症直後に当院に救急搬入され、初診時は腹部所見が弱く、慎重な経過観察を行い手術に至った症例6を提示する。

症例6 : 57歳女性

既往歴 : 1年前、S状結腸癌にて他院で手術。

現病歴 : 平成19年12月、運転中に路面凍結によりスリップし、対向車に衝突した。シートベルトは着用していた。初診時、シートベルトによる圧迫の影響と思われる右上腹部痛を認めたが、反跳痛や腹膜刺激症状は認めなかった。またシートベルト痕もなかった。頭部裂創・右肋骨骨折、CTで

¹⁾ 名寄市立総合病院 研修医
Resident, Nayoro City Hospital

²⁾ 名寄市立総合病院 外科
Department of Surgery, Nayoro City Hospital

肝周囲に低吸収領域を認め（図1）、外傷性肝損傷と診断し入院となった。

検査所見：肝酵素の上昇のほかは、特記すべき所見なし（表4）

入院約10時間後に、呼吸苦と腹痛が増強し、腹膜刺激症状が出現したため、CTを撮影した。CT上、右気胸ならびに初診時にはなかったfree airを認めた（図2）。胸腔ドレーンを挿入後に臨時手術を施行した。

手術所見：上下腹部正中切開で開腹すると、腹腔

内は消化液にて汚染されており、腹膜は発赤していた。まず、前回手術の影響と思われる腹壁と小腸、小腸と後腹膜、小腸同士の癒着剥離を行った。空腸起始部から25cm肛門側にφ2cm、回腸末端部から120cm口側にφ0.5cmの穿孔を認め、両方も直接縫合閉鎖を行った。

術後経過：術後3日目より水分を開始し、5日目から食事を開始した。8日目には胸腔ドレーンを抜去し、創部の感染を認めたほかは、術後の合併症を認めず、26日目で退院となった。

表1 受傷機転，来院時主訴と合併損傷

症例	年齢	性	受傷機転	来院時主訴	来院時合併損傷
1	70	男	木材による打撲	下腹部痛	なし
2	20	男	交通事故(正面衝突)	腹部全体の痛み	右橈骨遠位端骨折
3	64	男	交通事故(単独事故)	腹部全体の痛み・ショック状態	誤嚥性肺炎
4	53	男	交通事故(単独事故)	腹部全体の痛み	外傷性胸部大動脈解離
5	64	男	交通事故(正面衝突)	腹部全体の痛み	肋骨骨折・右鎖骨骨折・左第一基節骨骨折
6	57	女	交通事故(正面衝突)	下腹部痛	肝損傷・多発肋骨骨折

表2 術前所見と手術までの時間

症例	腹膜刺激症状	初診時CT所見	2回目のCT所見	手術までの時間
1	なし→あり	特記すべき所見なし	遊離ガス	24時間
2	あり	遊離ガス		10時間
3	あり	遊離ガス・腹水		4時間
4	なし	遊離ガス		2時間
5	なし→あり	腹水少量	遊離ガス・腹水増加	20時間
6	なし→あり	肝損傷	遊離ガス	12時間

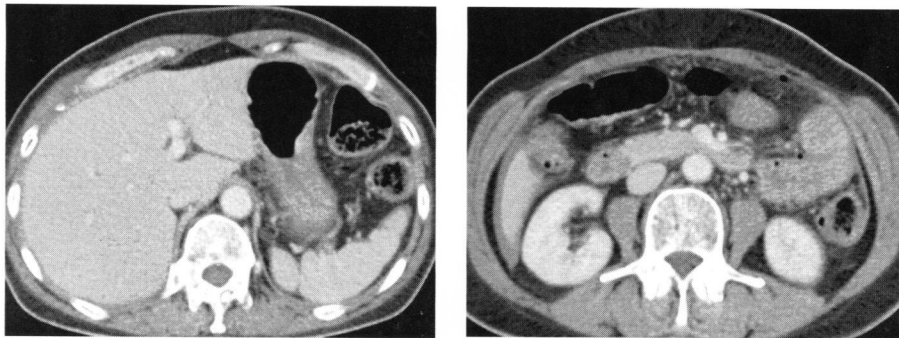
表3 手術所見と術式

症例	損傷部位	分類	手術術式
1	回腸末端から約170cm	II a	腹腔鏡補助下穿孔部縫合閉鎖術
2	空腸起始部から約20cm	II b	腹腔鏡下穿孔部縫合閉鎖術
3	回腸末端から約170cm	II c	小腸部分切除術
4	回腸末端から約130cm	II b	小腸穿孔部縫合閉鎖術
5	空腸起始部から約150cm	II b	小腸部分切除術
6	空腸起始部から約25cm、回腸末端部より120cm	II a	小腸穿孔部縫合閉鎖術

表4 初診時血液検査所見

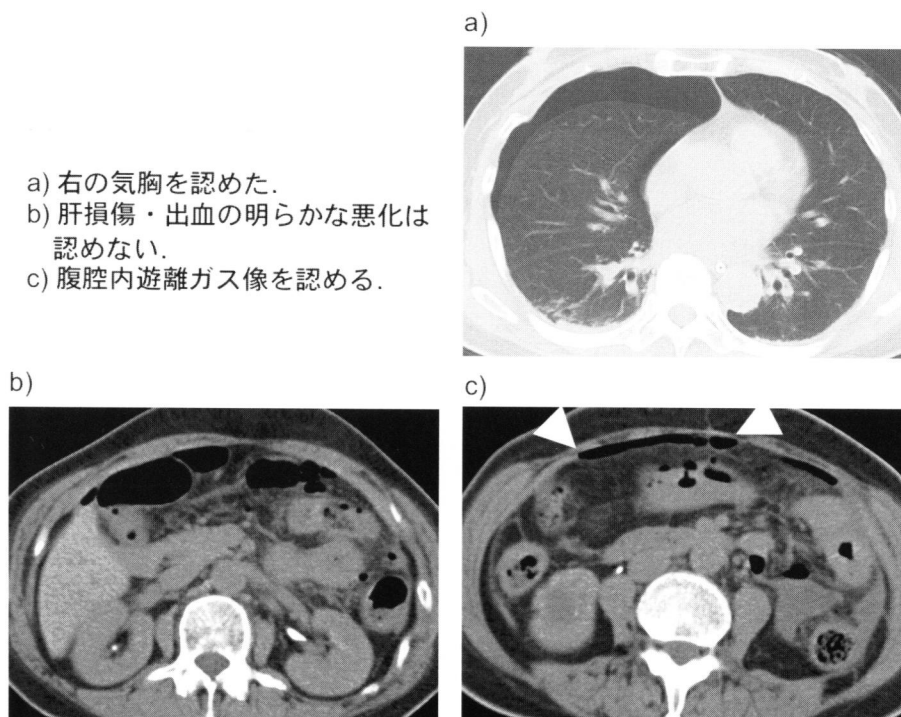
WBC	8500	/ μ l	T-P	6.4	g/dl
RBC	395×10^4	/ μ l	T.Bil	0.5	mg/dl
Hb	12.8	g/dl	AST	268	IU/l
Ht	36.3	%	ALT	132	IU/l
Plt	22.6×10^4	/ μ l	LDH	625	IU/l
			ALP	170	IU/l
			CK	143	IU/l
			BUN	18.8	mg/dl
			Cre	0.81	mg/dl
			CRP	0.1	mg/dl

図1 初診時の腹部造影CT



肝臓周囲に低吸収領域を認め、肝損傷による出血が疑われた。

図2 受傷10時間後のCT



考 察

小腸損傷の受傷機転は鈍的外傷による非開放性損傷が多く、自験例のように、その大多数は交通事故で占められている²⁾。

明らかな腹膜刺激症状が認められた場合には容易に診断できるが、多発外傷による多臓器の疼痛、ならびに意識障害などにより、診断が困難であることも稀ではない³⁾。

一般に消化管穿孔は free air の存在で診断されるが、外傷性小腸穿孔における検出率は0～38.9%⁴⁾とされる。また、外傷性では受傷直後には認めず、経過観察の後に free air を認める症例も多い。その理由としては、①被覆穿孔のために free air が顕在しなかった、②受傷時には腸管穿孔が壁全層に及んでいなかったが、後に挫滅や血行障害を受けた部位が穿孔した、③穿孔のサイズが小さかったなどの理由が考えられる⁵⁾。初診時の free air の検出率が低いことから手術のタイミングが遅延する傾向にあるが、時間の経過とともに検出率は上昇するため、症例6のごとく経時的に観察することが重要である。

外傷による小腸穿孔の部位としては、上部空腸に多いとの報告^{6,7)}もあれば、有意差はないとの報告²⁾もある。甲斐ら⁸⁾は、後腹膜に固定されていない小腸にとって、鈍的な外部からの圧力に対して腹腔内に移動し挫滅を逃れることは容易であるが、空腸起始部や回腸末端部のように、後腹膜に固定されている周囲の小腸は挫滅が生じやすく、損傷がおきやすいと述べている。症例6では、前回手術の影響で腸管の高度な癒着が認められた。この癒着により腸管の動きが妨げられたことで、圧迫による衝撃を強く受け止めたものと推察した。

手術術式については、状態が安定している場合には、腹腔内を広範囲に見渡せ、かつ至適開腹部

位を決定できる腹腔鏡の使用が有用である。しかし、全身状態が不良の場合や、腸管内にガスが多く認められる場合などは、初めから躊躇することなく開腹することが望ましい。

合併症については、自験例では創感染以外は認めなかった。全例が1ヶ月以内と早期に退院できており、死亡例はなかった。診断が遅れ治療の時期を逸すれば、ショックに陥り予後不良となることもあるため、嚴重な注意が必要である。

おわりに

外傷性小腸穿孔症例について検討を行った。初期診断は困難であるが、腹部の鈍的外傷の場合は常に小腸損傷の可能性を考慮し、経時的な観察を行う必要がある。

また、開腹歴を有する場合、小腸の癒着により可動性が乏しくなり、穿孔の可能性が増すと考えられた。

参 考 文 献

- 1) 日本外傷学会消化管損傷分類委員会：日本外傷学会消化管損傷分類 日外傷会誌 13：172-176, 1999
- 2) 東昇, 佐藤輝彦：腹部鈍的外傷による小腸損傷7例の検討 日腹部救急医会誌 13：717-721, 1993
- 3) 高橋勝三, 川島喜代志, 窪田考蔵ほか：多発外傷 救急医 13：55-61, 1989
- 4) 上原浩文, 中村豊, 米森敦也ほか：外傷性小腸損傷74例の検討 63：1616-1620, 2002
- 5) 野中英臣, 田中真伸, 山口浩彦ほか：受傷3日後になって free air が出現した外傷性上後結腸穿孔の1例手術 60：119-123, 2006
- 6) 大上英夫, 坂本隆, 濱名俊泰ほか：小腸穿孔例の臨床的検討 腹救診 13：219-222, 1993
- 7) 川岸直樹, 佐野勇, 土屋誉ほか：鈍的腹部外傷による小腸穿孔例の検討 腹救診 10：997-1000, 1990
- 8) 甲斐信博, 内村正幸, 脇慎治ほか：外傷性小腸穿孔例の臨床的検討 日腹部救急医会誌 17：275-279, 1997