

開腹歴のないイレウス手術症例の検討

尾道市立市民病院
外科井上 弘章, 木村 圭佑, 下田 篤史, 岡野 由佳, 村田 年弘
上塚 大一, 宇田 征史, 小野田 正, 川真田 修

要 旨 イレウスは一般的に開腹手術後の癒着を成因とすることが多いが、時に開腹既往のないイレウスを経験し、体表面に確認できるヘルニアがない場合は診断に苦慮することがある。今回我々は開腹既往のないイレウスの成因、診断、腸切除に至る症例の危険因子を検討した。

2007年1月から2019年12月までに当科で手術を施行した機械的小腸イレウス220例（悪性腫瘍、体壁ヘルニア嵌頓を除く）のうち、開腹既往のないイレウス54例を対象に成因、術前の検査、手術までの期間について検討した。加えて、腸切除群と非腸切除群に分けての検討も行った。

開腹歴のないイレウス症例は全体の22.9%に認め、女性に多く認めた。成因としては索状物、癒着によるものが32例、閉鎖孔ヘルニアが11例、内ヘルニアが8例、腸回転異常2例、虫垂腫瘍によるband形成1例であった。

18例に腸切除を行い、36例は腸切除を要さなかった。腸切除群では術前CPK、LDH、CRPが有意に高く、発症から手術までの時間が有意に長い結果であった。

開腹歴がないイレウス症例は女性に多く、成因としては癒着、索状物によるものが多い。CPK、LDH、CRP上昇、発症から手術までの時間が長い症例だと腸切除の危険が高く、早期の画像診断、手術が必要と考える。

Key words：絞扼性イレウス、開腹歴

はじめに

イレウスは一般的に開腹手術後の癒着を成因とすることが多いが、時に開腹既往のないイレウスを経験し、診断に苦慮することがある。開腹歴のないイレウスは診断の難しさから手術時期が遅れがちで腸管切除を要することが多く、早期診断が重要とされている¹⁾。

今回我々は当院における開腹歴のない絞扼性イレウス44例についてその成因、手術時期、腸管切除に至る症例の危険因子を検討した。

対象と方法

2007年1月から2019年12月までに当科で手術を施行された機械的小腸イレウス220例（悪性腫瘍、体壁ヘルニア嵌頓を除く）のうち、開腹既往のない機械的小腸イレウス54例を対象に年齢、性別、成因、術前検査(WBC、CK、LDH、CRP、CT所見)、手術までの期間について検討した。また54例を腸切除群、非腸切除群に分けて検討した。

統計学的優位差検定はstudent's t test, Welch検定, χ^2 検定を用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

Clinical study of the intestinal obstructions without a history of abdominal surgery.

Department of Surgery, Onomichi Municipal Hospital

Hiroaki INOUE, Keisuke KIMURA, Atsushi SHIMODA, Yuka OKANO, Toshihiro MURATA, Hirokazu UETSUKA,

Masashi UDA, Tadashi ONODA, Osamu KAWAMATA

結果

2007年1月から2019年12月までに当院で手術を施行された機械的小腸イレウス220例（悪性腫瘍、体壁ヘルニア嵌頓を除く）の男女比は男性106例、女性114例であった。開腹歴のないイレウス症例は54例でイレウス手術全体の24.5%に認め、男女比は男性17例、女性37例で開腹既往のない症例は女性に有意に多く認めた（表1）。

開腹既往のない小腸イレウス症例の成因は索状物、癒着によるものを32例、閉鎖孔ヘルニア11例、内ヘルニア8例、腸回転異常2例、虫垂腫瘍によるband形成によるものを1例認めた（表2a）。索状物、癒着症例の成因としては大網による索状物形成を17例、卵巣、卵管が周囲組織（大網、腸間膜、腹壁）と癒着し、索状物形成したものを4例、結腸脂肪垂と腸間膜の癒着を3例、腸間膜同士の癒着を3例、結腸と後腹膜との癒着、虫垂と腹壁の癒着、膀胱と結腸の癒着をそれぞれ1例ずつ認めた（表2b）。内ヘルニアは大網裂孔ヘルニア、盲腸窩ヘルニアをそれぞれ2例、傍十二指腸ヘルニア、子宮広間膜ヘルニア、肝鎌状間膜裂孔ヘルニア、横行結腸間膜裂孔ヘルニアをそれぞれ1例ずつ認めた（表2c）。

術前検査として入院時に血液検査、腹部単純X線検査、腹部超音波検査、腹部CT検査を行い、単純性イレウスと判断した場合にはイレウス管チューブを挿入した。絞扼性イレウスの可能性ありと判断した時点で手術を施行した。術式別では18例に腸切除を行い、36例は腸切除を施行せず、イレウスの解除を行った。42例に開腹術を行い、12例に腹腔鏡下手術を施行した。54例を腸切除群、非腸切除群に分けて検討すると（表3）、男女比に有意差を認めなかった。高齢者が腸切除群で多い傾向があったが、有意差は認めなかった。症状発現時から手術までの時間は腸切除群において有意に長かった。入院から手術までの時間は腸切除群において早い傾向があったが、有意差は認めなかった。腹水の貯留が確認でき

たものは腸切除群において有意に多く認めた。Closed loop形成、イレウス管挿入については有意差を認めなかった。術前の血液検査ではCRP、CPK、LDH高値を腸切除群において高く認めた。

表1. イレウス手術内訳

	男性	女性	計	P value
イレウス手術（悪性腫瘍、体壁ヘルニアを除く）	106	114	220	
開腹歴あり	89	77	166	
開腹歴なし	17	37	54	0.004

表2a. 開腹歴のないイレウス症例の成因

開腹歴のないイレウス54症例の成因	男性	女性
索状物、癒着	13	19
閉鎖孔ヘルニア	0	11
内ヘルニア	3	5
腸回転異常	1	1
虫垂腫瘍によるband形成	0	1

表2b. 索状物, 癒着症例の成因

索状物, 癒着32症例の成因	男性	女性
大網による索状物形成	8	9
卵巣, 卵管が大網, 周囲組織(腸間膜, 腹壁)と癒着	0	4
結腸脂肪垂と腸間膜の癒着	0	3
間膜同士の癒着	2	1
結腸と後腹膜との癒着	1	2
虫垂と腹壁の癒着	1	0
膀胱と結腸の癒着	1	0

表2c. 内ヘルニアの成因

	男性	女性
大網裂孔ヘルニア	2	0
盲腸窩ヘルニア	0	2
傍十二指腸ヘルニア	1	0
子宮広間膜ヘルニア	0	1
肝鎌状間膜裂孔ヘルニア	0	1
横行結腸間膜裂孔ヘルニア	0	1

表3. 腸切除群, 非腸切除群の比較

	腸切除あり (N=18)	腸切除なし (N=36)	P value
男女比	6 : 12	11 : 25	0.83
年齢 (歳)	82.2	67.3	1.08
発症から手術までの時間 (h)	30.8	17.2	0.037
入院から手術までの時間 (h)	2.9	8.0	0.06
イレウス管挿入あり	0	7	0.13
CT所見			
Closed loop 形成	11/17	20/37	0.78
腹水の有無	17/19	21/36	0.017
採血所見			
WBC (/ μ l)	10458	9117	0.27
CPK (U/L)	287	115	0.036
LDH (U/L)	265	208	0.005
CRP (mg/dl)	5.06	0.79	0.01

考 察

絞扼性イレウスでは診断, 治療が遅れると腸管壊死を起こし, 敗血症, DICに陥る可能性が高くなる²⁾. 開腹歴があれば手術の癒着によるイレウスが予想されるが, 開腹歴がなければ診断が遅れてしまう可能性がある. 開腹歴がなくても癒着が原因となることが多く, 高橋ら¹⁾は開腹歴のない機械的小腸イレウス36例を検討しているが, 原因として最も多いものは索状物によるものであった. 本研究においても同様で癒着, 索状物によるものを半数以上に認めた. 男女比は女性に多く認めた. こちらについては女性では閉鎖孔ヘルニア, 婦人科臓器が大網, 周囲組織に癒着することが多いためと考えられた. われわれはイレウスが疑われた際にはまず腹部Xp線撮影, 腹部CTを可能な限り施行している. この際の腹部CTでは大腿ヘルニアや閉鎖孔ヘルニアの診断ができるよう骨盤を含むスキャンをすることが重要である. 痩せた高齢女性では閉鎖孔ヘルニアの可能性を常に念頭において見逃さないことが重要である. 造影CTができた方が腸管血流, 腸管壁の造影効果の有無を確認することができるが, 当院では高齢者, 腎機能

低下症例が多く、単純CTしかできない患者が多い。造影CTは施行せずともClosed loop 形成、腹水の貯留、腸間膜浮腫などの判断は可能と報告³⁾があり、必ずしも造影CTは必須ではないと考える。本検討ではClosed loop形成は腸切除群、非腸切除群で有意な差は認めなかった。Closed loop形成は佐々木ら³⁾の報告でも絞扼性イレウスの診断にはなりうるが、腸管切除の必要性の判断に困難とあり、本検討でも同様の結果であった。機械的イレウスにおける腹水の存在は腸管壊死を疑う所見であると報告があり^{4) 5)}、本検討では腹水貯留は非腸切除群でも認められるが、腸切除群の方が有意に多く、腸切除の危険因子と考えられた。吉川ら⁶⁾の報告でも非腸切除群に腹水は半数以上に認めており、本検討でも同様であった。腹水は腸管壊死に陥る前段階ですでに出現している可能性があり、腹水出現時にはやはり積極的な手術が必要と考えられた。血液検査において、腸切除群でCPK、LDH、CRPが有意に上昇を認めた。CRPに関しては発症から手術までの時間が長く、腸管切除が必要と判断される循環障害の状態に陥っていたと考える。LDH、CPKなどの逸脱系酵素の上昇には絞扼もしくは壊死腸管からの血液が体循環に流入する事が必要で、絞扼の程度や時間経過が影響すると報告がある⁷⁾。田畑ら⁸⁾の報告ではWBC上昇が腸管壊死に反映するとあるが、本検討ではWBCについては非腸切除群でも上昇があり、有意な差は認めなかった。代謝性アシドーシス、血中乳酸値が腸管壊死の指標として有用と報告⁹⁾があるが、当院では救急受診時に血液ガス分析全例には測定しておらず、検討項目から除外した。CPK、LDH、CRP高値であれば腸管切除の危険因子になると考えられた。発症から手術までの期間が長い症例では有意に腸切除の危険が高い結果であった。開腹歴のない絞扼性イレウスでは24時間以内に手術を行うことが腸管切除の回避に重要とされており¹⁰⁾、早期の手術が必要と考えられる。本検討で入院から手術までの時間が短い点は、

当院では絞扼性イレウスと診断した場合は出来るだけ速やかに緊急手術の方針としているためと考えられた。当院は尾道という土地柄、高齢者が多く、症状発現から時間が経って受診される方が多い。開腹歴のない症例では患者自身もイレウスを予見しておらず、受診がより遅くなるのではないかと考えられる。

手術をされていなくても小腸イレウスは起こり、開腹術後と同じく、癒着、索状物症例が多い。受診まで時間が経過している症例では腸切除の危険性が高く、腹部CT所見で絞扼性イレウスであれば、早期の手術を行う事が望ましいと考える。

結 語

開腹歴がないイレウス症例は女性に多い傾向があり、成因としては癒着、索状物によるものが多い。画像上腹水が出現し、CPK、LDH、CRPの上昇、また発症から手術までの時間が長いと腸切除の危険が高く、早期の画像診断、可及的な手術が必要と考える。

文 献

- 1) 高橋伸育, 島山俊・他: 開腹既往歴のない小腸イレウス症例の検討. 日臨外会誌 67: 741-745, 2006.
- 2) 斉藤人志, 田中弓子, 吉谷新一郎・他: 絞扼性イレウスに対する超音波診断の有用性, 日腹部救急医会誌 24: 1015-1021, 2004.
- 3) 佐々木貴裕, 野田顕義, 嶋田仁・他: 開腹歴のない絞扼性腸閉塞における腸管切除の危険因子の検討. 聖マリアンナ医科大学雑誌 vol45: 41-47, 2017.
- 4) 山岸茂, 山口茂樹, 木村英明・他: 絞扼性イレウスの早期診断法. 日消外会誌 36:11-17, 2003.

- 5) 坂本力, 小山敬己, 井本勝治・他:絞扼性腸閉塞の画像診断. 日腹部救急医学会誌:18, 533-539,1988.
- 6) 吉川健治, 外山和隆, 戸口啓介・他:腹水の有無に着目した拘扼性イレウスの早期診断法-腸管虚血の早期指標としての腹水. 日腹部救急医学会誌:31(5), 713-716,2011.
- 7) 新井英樹, 笹原幸太郎, 南村哲司・他:絞扼性イレウスの早期診断と治療への応用. 救急医:24, 811-813,2000.
- 8) 田畑智丈, 長谷川洋, 坂本英至・他:術後絞扼性腸閉塞の絞扼スコアを用いた総合診断法. 日臨外会誌:68, 273-278,2007.
- 9) 熊本吉一, 小泉博義, 黒沢輝司・他:腸管の血行障害による腸管壊死の病態生理学的研究. 日臨外会誌:45, 1429-1434,1984.
- 10) 太平周作, 長谷川洋, 小木曾清二・他:開腹歴のない絞扼性イレウスの検討-特に手術を決定する時期・因子について. 日腹部救急医学会誌:21, 687-693,2001.

