

研 究

最近経験した絞扼性イレウス16症例に関する検討

浜松赤十字病院 外科

福本和彦, 清野徳彦, 西脇 眞, 奥田康一, 大住幸司, 龍村俊樹, 安藤幸史

要 旨

【方法】最近5年間の絞扼性イレウス手術症例16例を対象とし絞扼の機序より①軸捻転によるもの②絞扼性バンドによるもの③内ヘルニアによるものの3群に分けて比較検討を行った。術式が小腸部分切除術か非腸切除術かで2群に分け術式別に術後経過を比較検討した。【結果】軸捻転群と絞扼性バンド群の腹痛は鎮痛剤効果不良であった。軸捻転群と内ヘルニア群は経過中に腹痛の自然緩解が認められた。軸捻転群の腹部CT検査にて腸管の渦巻き所見 (whirl sign) が5例/8例 (62.5%) に認められた。発症日にCT検査にて診断し得た症例は腸管切除をせずにイレウス解除術のみ施行された。腸切群と非腸切群との比較では経口摂取開始日, 術後在院日数ともに非腸切群で短かった。【結論】理学的所見より絞扼性イレウスが否定できない時は積極的にCT検査を行い, 早期診断, 早期治療を行うことが良好な予後を得るためには重要と思われた。

Key words

絞扼性イレウス, 小腸軸捻転症, whirl sign

I. 緒 言

絞扼性イレウスは画像診断が一般化した現在でも早期診断が困難な疾患の一つである。発症初期には症状が軽微で, 血液検査にて正常である症例も少なくない。軽症と診断され保存的に経過をみると急速に腸管壊死, 敗血症へと進行し不幸な転帰をたどることがしばしば経験されてきた。今回, われわれは最近5年間で当科にて緊急手術が施行された絞扼性イレウス症例を検討したので文献的考察を加え報告する。

II. 対 象

対象は1997年1月から2002年8月までの5年8カ月間に当科にて手術を施行された絞扼性イレウス症例16例である。同時期に施行された腸重積症, 外ヘルニア嵌頓は除外した。術後診断が絞扼性イレウスであってもイレウスチューブ等の減圧処置が行われ待機的な手術を施行した症例は除外した。

III. 方 法

絞扼性イレウス16例を5項目に関してカルテ記載及びレントゲンフィルムより集計し, 検討した。絞扼の機序より3群に分けた。腸管の軸捻転によるものをV群, 絞扼性バンドといわれるような索状物によるものをS群, 大網裂孔ヘルニア等の内ヘルニアによるものをI群として(下記1)から4)について比較検討した。

- 1) 背景因子・・・年齢・性別・手術既往
- 2) 臨床検査所見・・・腹痛の性状・血液検査所見 (WBC, CPK, LDH)・画像所見 (腹部単純レントゲン写真, 腹部CT検査)
- 3) 腹部CT施行日と施行された術式
- 4) 術後経過・・・経口摂取開始日と術後在院日数

施行された術式は小腸部分切除術とイレウス解除術であった。5)として施行された術式別に前者を腸切群, 後者を非腸切群に分け, 経口摂取開始日, 術後在院日数, 術後合併症を改めて比較検討した。

IV. 結 果

1) 背景因子

年齢は17~85歳(平均54.0歳)であり男性5例:女性11例であった。

V群は8例, S群は5例, I群は3例であった(表1)。

既往手術の有無については15例(93.7%)に開腹手術既往を認めた(表2)。

開腹手術を認めなかった1例も膣式子宮全摘術が施行されていた。

2) 臨床検査所見(表3)

V群, S群, I群は表3の如くまとめられた。理学的所見として腹膜刺激症状の一つである筋性防御は16例中8例(50%)に認められた。初診時の段階で認められたものは3例であった。鎮痛剤として pentazocine 15mg, 鎮静剤として hydroxyzine 25mg が筋肉内注射または静脈内投与されているがV群, S群ともに腹痛の軽減効果は認めなかった。腹痛が鎮痛剤投与と関係なく軽減

する自然緩解のエピソードを認めた症例はV群とI群でそれぞれ5例(62.5%)2例(66%)あったがS群では認めなかった。

血液検査として鎮痛剤が投与されていない入院時の採血結果を用いた。当院の基準範囲を超えた高値を示した症例は表3の如くであったが, V群は白血球数のみ高値でLDH, CPKの上昇を認めなかった。

腹部単純レントゲン所見として絞扼部あるいはその付近と思われる箇所に腸管ガス像が欠如した所見, いわゆる「無ガス野」を認めた症例は8例(50%)ありV群においては8例中5例と高頻度(62.5%)に認められた。

腹部CT検査にて腹水は施行15例のうち11例に認められた。V群の1例にて腸管壁の肥厚, 腸間膜血管の拡張といった壊死腸管の存在を疑わせる所見が認められた。

V群で8例中5例(62.5%)にwhirl sign(後述)を認めた。

3) 腹部CT検査施行日と術式

各群において腹部CT検査が発症後何日目に施

表1 当院における絞扼性イレウス手術症例(n=16)

年齢:	17~85歳	(平均54.0歳)
男女数	男性:女性=5:11	
絞扼の機序		
軸捻転による絞扼(V群)	8例	
バンドによる絞扼(S群)	5例	
内ヘルニア(I群)	3例	

表2 開腹手術の既往

なし	1例	
あり	15例	
術式		
虫垂切除術	5例	
S状結腸切除術	2例	
開腹胆摘術	2例	
幽門側胃切除術	2例	
肝管空腸吻合術	1例	
腸重積解除術	1例	
帝王切開術	1例	
膣式子宮全摘術	1例	

表3 背景因子, 腹痛の性状, 補助診断

グループ(症例数)	軸捻転(V群) n=8	絞扼性バンド(S群) n=5	内ヘルニア(I群) n=3
平均年齢	51.6歳	58.2歳	53.3歳
男女比	M:F=3:5	M:F=1:4	M:F=1:2
腹痛の性状			
筋性防御(初診時より)	4 2	4 1	0 0
鎮痛剤効果	0 全例無効	0 全例無効	2 2
自然緩解	5	0	2
血液検査			
	異常値を認めた症例/検体数		
WBC	4/8	2/5	2/3
LDH	0/6	1/5	1/3
CPK	0/7	1/4	1/3
腹部単純レントゲン写真			
	術前X-pにて無ガス野を認めた症例		
絞扼部	5	2	1
腹部CT検査			
腹水	4	4	3
壊死腸管	1	0	0
Whirl signあり	5/8(62.5%)	0	0

グループ	軸捻転(V群) n=8		絞扼性バンド(S群) n=5		内ヘルニア(I群) n=3	
	腸切なし 7	腸切あり 1	腸切なし 2	腸切あり 2	腸切なし 3	腸切あり 0
発症日	○○○		○		○	
1日	○○	●	○			
2日	○	●		●	○○	
3日				●		
4日	○			×		

○=イレウス解除術のみ ●=小腸切除術 ↓=同一症例 ×=死亡

図1 腹部CT施行日と術式
発症早期に腹部CT検査にて診断しえた症例は腸管切除が回避されている。

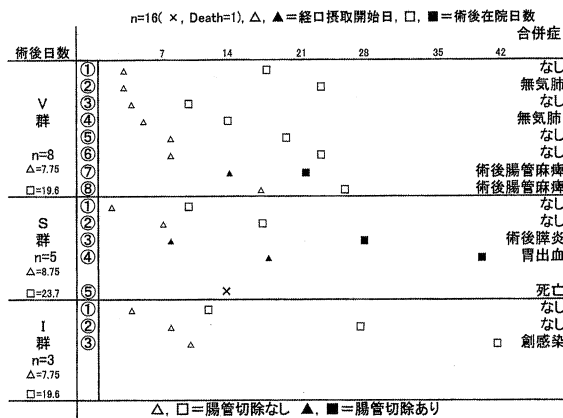


図2 経口摂取開始と術後在院日数と合併症
「腸管切除なし」の症例では経口摂取開始も早く術後在院日数も短い傾向にある。

行されたかと施行された術式との関係について検討した(図1)。3群において発症日に施行された症例はイレウス解除術に留まっている。V群にて腸管切除が施行された症例は発症1日目に軸捻転の所見が指摘されていたが他の所見が軽度であったため手術は施行されなかった。深夜にショックとなり翌日のCTにて腸管壊死所見を認めたため手術となった。S群において2日目以降にCT検査が行われた症例は腸管切除となっている。発症3日目に腹部CT検査が施行された症例は術後多臓器不全にて死亡した。I群では腸管切除はなされなかった。

4) 経口摂取開始と術後在院日数

表4 術式による比較

術式	イレウス解除術(12例) 非腸切除群	小腸部分切除術(4例) (死亡例1例)
経口摂取開始日	3~17日(平均6.58日)	8~18日(平均13.3日)
術後合併症	4例/12例	3例/3例 死亡1例
	無気肺 2例 創感染 1例 術後腸管麻痺の遷延 1例	術後肺炎 1例 術後腸管麻痺の遷延 1例 胃出血 1例
術後在院日数	10~41日(平均20.17日)	22~40日(平均30.0日)

図2に術後経口摂取開始日と退院日をプロットしたものを示す。非腸切群は早期に経口摂取が開始されている症例が多く、術後在院日数も短くなっている。

5) 術式による比較(表4)

絞扼性イレウス手術例16例のうち12例にイレウス解除術が施行され4例に小腸部分切除術が施行された。腸切群のうち1例は死亡している。非腸切群、腸切群で経口摂取開始日は平均でそれぞれ6.58日と13.3日であった。術後在院日数は平均20.17日と30.0日であった。

V. 考 察

今回、絞扼性イレウス症例を絞扼の機序別に分類し理学的所見、画像診断の特徴を評価した。当院にて最近5年間で手術が施行された腸管軸捻転症は絞扼性イレウス全体のうち8例/16例(50%)を占め、これはこれまでの報告(26.9%)¹⁾に比べ高率であった。これは当科では腹部CT検査にてwhirl sign陽性の場合には積極的に手術療法を選択していることが影響されていると考えられる。術式としてイレウス解除術が多いのも同様の理由と考えられる。

小腸軸捻転症はVaez-Zadehら²⁾によると腸回転異常、腸間膜固定不全による①新生児腸捻転症と捻転による明らかな器質的異常を認めない②原発性腸捻転症と術後癒着等の器質的異常により捻転が生じる③続発性腸捻転症に分類される。原発性腸捻転症の発生頻度の多いインド、アフリカでは、原発性70.4~73.3%続発性26.7~29.6%との報告があるが、本邦の報告では原発性小腸軸捻転症は極めて少ない^{1), 3)}。8例のうち1例は開腹手術

の既往は認めなかったが、この症例も腔式子宮全摘術が施行されており過去の手術の影響は否定できなかった。

絞扼性イレウスの腹痛は発症初期より激痛であり鎮痛剤が無効であることが多い。初期には腸管の虚血や物理的刺激に伴う内臓痛であるため自律神経反射による悪心、嘔吐、発汗や血圧低下を伴うが、局在が不明瞭で腹膜刺激症状は伴わない。その後、絞扼が進行して体性痛が出現し痛みの局在が明瞭となり腹膜刺激症状を認めるようになるといわれている⁴⁾。このため初診時は痛みの割に腹膜刺激症状が乏しい印象を受けてしまい、経過観察となり、腹膜刺激症状を認める頃には絞扼が進行し全身状態が悪化してしまう可能性がでてくる。本集計でも16例中筋性防御を認めたものは8例であり初診時より認めたものは3例のみであり腹膜刺激症状の出現率は必ずしも高くない。V群、S群では鎮痛剤無効の腹痛でありこれが早期診断のポイントとなると思われる。

V群とI群では腹痛の自然緩解が認められたが、この現象は捻転の自然解除や虚血軽減によって説明され⁵⁾、この2群においては可逆的な絞扼となっている時期が存在することが示唆される。

血液検査では一般的にはCPK値の上昇が腸管虚血、腸管壊死の指標になる⁴⁾とされているが我々の集計では血液検査上の異常値が出現する前に早期診断している症例(特にV群に多い)が含まれていたため異常値となった症例が少なかった。

絞扼性イレウスの腹部単純写真において白鳥ら⁶⁾は無ガスイレウス(図3)と表現されるようなガス像が少ない特徴を挙げている。天野ら⁷⁾はさらに絞扼された腸管を示唆する「無ガス野」の存在が早期診断には重要であると述べている。手術記録と腹部単純写真を検討したところ、このような「無ガス野」を認めたものは16例中8例であった。残りの8例はair-fluid levelを認め癒着性イレウスとの鑑別は腹部単純写真だけでは困難であると思われた。

絞扼性イレウスにおける腹部CT検査での重要な所見は腹水の出現とwhirl signである。田島らは単純性イレウスに比較し絞扼性イレウスでは腹部CT検査での腹水の出現率が有意に高かった⁴⁾

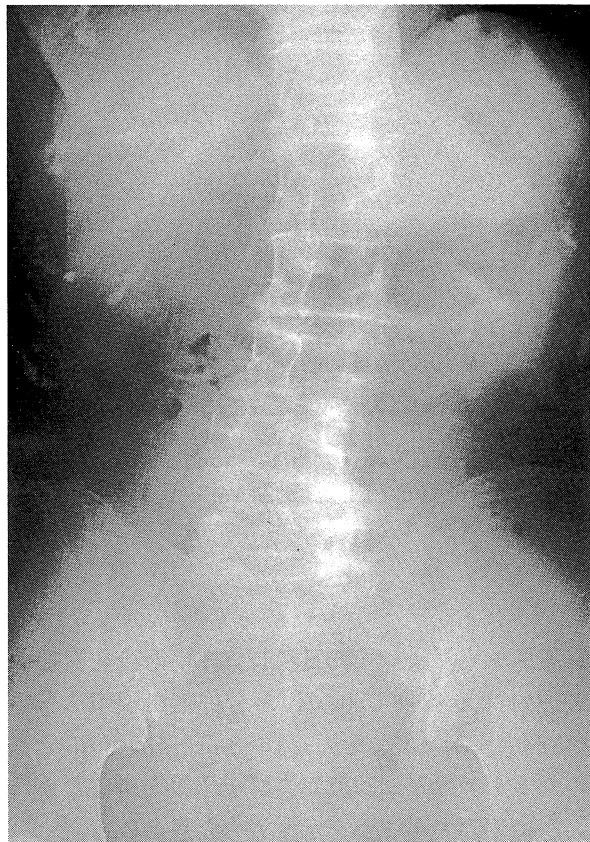


図3 腹部単純レントゲン写真 無ガスイレウス

としているが、本集計でも16例中11例に腹水を認めた。whirl sign(図4, 図5)は小腸軸捻転症において上腸間膜動脈を軸として小腸が回旋し渦巻き状の腫瘍を呈する所見でFisherら⁸⁾が1980年に初めて報告した。whirl signは腸管壊死が起こる前より出現する所見であるため小腸軸捻症の早期診断には有用である⁹⁾。しかし一方、CT検査でwhirl signを認め、軸捻転を疑いながらも自然解除した症例の報告もなされている⁵⁾。本集計でも腹痛が自然緩解したエピソードを持つ症例がV群で5例、I群で2例認められたが、各症例の手術所見では絞扼の自然解除は困難であると思われたため時期を逸することなく手術的捻転整復を選択すべきであると思われた。

絞扼性イレウスにおいて腹痛発症日に腹部CTが施行された症例は全例非腸切群であった。2日後にCT検査が施行された症例は腸管切除され、3日後に施行された症例は腸管切除した上に術死している(後述)。非腸切群は腸切群に比し経口

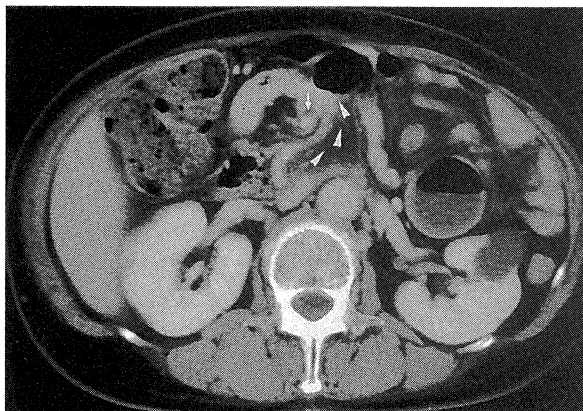


図4 腹部造影CT検査：whirl sign
図中矢印の上腸間膜動脈を中心に腸間膜が渦巻き状に見える。

摂取開始も早く(6.58日<13.3日)術後在院期間も短い(20.17日<30.0日)。合併症出現率も低い(12例中4例 33.3%<3例中3例 100%)。これらのデータは早期診断が良好な予後を得るためにいかに重要であるかを示すものと思われる。

術前ショックを伴っていた症例、術中所見にて腸管の高度壊死を認めた症例は予後不良といわれている⁹⁾。本集計にて1例認められた死亡例は74歳と高齢であり、症状の訴えが乏しく発症3日目に腹部CTを施行され絞扼性イレウスと診断された。術中高度の腸管壊死を認め、小腸部分切除術が施行されたが重症肺炎から多臓器不全となり術後14日目に死亡した。早期診断の重要性を裏付ける反省すべき症例であった。

VI. 結 語

腹痛、血液検査、レントゲン写真で絞扼性イレウスが否定できない時は発症から遅滞することなく腹部CT検査を施行し、早期診断早期治療に努めることは、良好な術後経過、予後には重要であると思われた。

文 献

1) 加納隆之, 北村正次, 岡本篤武ほか. 成人の小腸軸捻転症4例の検討. 日本臨床外科学会

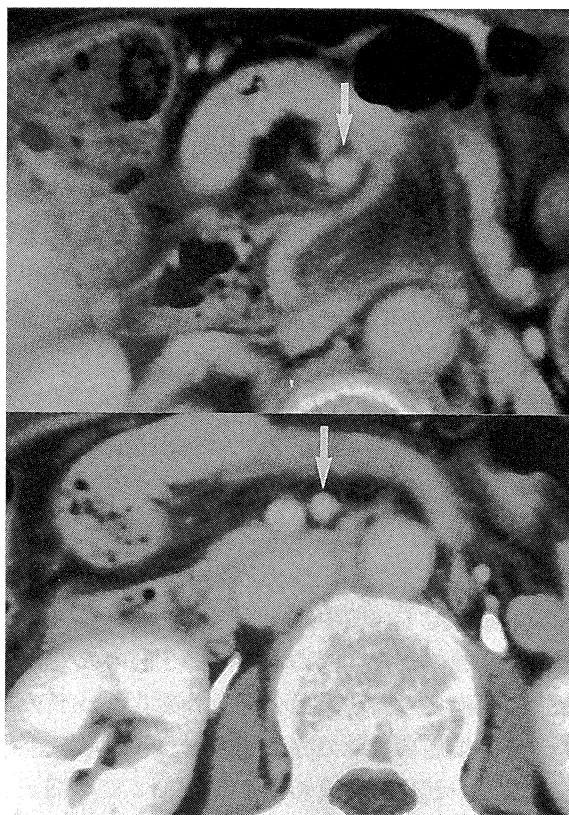


図5 上：whirl sign 陽性例 矢印は上腸間膜動脈。
下：正常な位置関係。上腸間膜動脈の右側に上腸間膜静脈が走行している。

雑誌 1998; 49(4): 665-672.

- 2) Vaez-Zadeh K, Dutz W, Nowrooz-Zadeh N. Volvulus of the small intestine in adults: a study of predisposing factors. *Ann Surg* 1969; 169: 265-271.
- 3) Gulati SM, Grver NK, Tagore NK, et al. Volvulus of the small bowel in India. *Am J Surg* 1973; 126: 661-664.
- 4) 田島秀浩, 佐々木省三, 野手雅幸ほか. イレウス手術症例の検討: 特に絞扼性イレウスの補助診断について. *日本腹部救急医学会雑誌* 2000; 20(5): 695-700.
- 5) 納谷一郎太, 菊池秀, 國井康男ほか. Whirl signを呈し小腸軸捻転を疑われながら自然解除した1例. *日本腹部救急医学会雑誌* 1999; 19(8): 1017-1020.
- 6) 白鳥常男, 中野博重, 中島祥介ほか. 絞扼性イレウス. 武藤輝一編集. *外科Mook* 35.

- イレウス. 東京：金原出版；1984. p.65-70.
- 7) 天野純治, 三樹勝, 赤岩順ほか. 絞扼性イレウス時, 腹部単純X線写真上“無ガス野”の意義と発生要因. 腹部救急診療の進歩 1987; 7(3):577-582.
- 8) Fisher JK. Computed tomographic diagnosis of volvuls in intestinal malrotation. *Rodilogy* 1981; 140:145-146.
- 9) 工藤俊, 亀山仁一, 鈴木晃ほか. 成人原発性小腸軸捻転症の1例. 日本消化器外科学会雑誌 1998; 31(10):2104-2107.