

Long Intestinal Tube (イレウス管) による治療効果 (第2報)

東京女子医科大学 外科学教室 (主任: 織畑秀夫教授)

齋藤 正光・米山 公造・小坂 博美
サイトウ マサミツ ヨネヤマ コウゾウ オザカ ヒロミ

松村総合病院 外科

遠藤健七郎
エンドウケンシチロウ

(受付 昭和58年1月31日)

Prospective Study of the Decompression Therapy with the Long Intestinal Tube for the Intestinal Obstruction (II)

Masamitsu SAITO, M.D., Kozo YONEYAMA, and Hiromi OZAKA,

Department of Surgery (Director: Prof. Hideo ORIHATA)

Tokyo Women's Medical College

Kenshichiro ENDO, M.D.

Department of Surgery, Matsumura General Hospital

Between July, 1981 and December, 1982 at Matsumura General Hospital, we have experienced 66 patients of the intestinal mechanical obstruction. It has been used to relieve the bowel obstruction with the long intestinal tubes (by Dennis) in 39 cases of them. We have obtained more good results in this prospective study than in the previous, such as shortning of duration of intubation and improvement of bowel obstruction (in 74.4% of 39 cases). Roentgenologic examinations of the small intestine through the decompression tubes by water-soluble medium have been advantageous in this series.

In addition to this therapy, another important adjunct to the supportive care has been the intravenous hyperalimentation.

はじめに

Long Intestinal Tube (以下イレウス管と略す)の臨床経験から、我々の施設での成績については既に報告したごとくであるが¹⁾²⁾, retrospectiveにはイレウス管よりの吸引量の経時の変化, 特に吸引開始後3~4日目の変化に注意すること, またX線写真上イレウス管の先端がどのあたりにあるかの判断, 更にはガストログラフィンによる積極的な造影等から寛解へもつて行けるか, あるいは手術適応となるかを判断すべきであるとの見解をえたが, 今回はこれらの基準に則り prospectiveに実施したのでその成績を報告する。

検索対象・方法

著者らが行なっているイレウス管による治療法は既に述べたが¹⁾²⁾, DennisのTri-lumen gastro-intestinal tube (argyle)¹⁾²⁾を使用し, guide wireとしてCook社製TSF52-300を用い, 低圧持続吸引器は20cmH₂Oとした。

対象症例は1981年7月から1982年12月の間に松村総合病院外科において取扱つた66例のイレウス症例に対し39例にイレウス管を使用した(表1)。年齢は14~81歳で, 男性29人, 女性10人であつた, 既往手術は上腹部12例, 下腹部24例にみられ, 既往手術回数は1回が25例, 2回が9例, 3回・4

表1 イレウス管使用症例

イレウス症例	Retrospective Study (1980.12~1981.6)	Prospective Study (1981.7~1982.12)	total
手術例	15(8)例	26(14)例	41(22)例
非手術例	10(6)	40(25)	50(31)
total	25(14)	66(39)	91(53)

()内はイレウス管使用症例

表2 既往手術の種類

虫切	8例
虫切・卵巣摘除	1
虫切→癒着剥離	3
虫切→ソケイヘルニア根治術	1
小腸切除	1
回盲部切除	1
直腸切断	1
腸重積手術	1
腸重積手術→癒着剥離	1
子宮手術→胆摘→癒着剥離	1
イレウス手術	3
子宮手術	1
帝切→イレウス手術→イレウス手術→イレウス手術	1
胃切	5
胃切→脾摘	1
胃切→小腸切除・癒着剥離	2
胃切→子宮外妊娠手術	1
胆摘	3

上腹部 12例, 下腹 24例

回が各々1例であり、既往手術では虫垂切除13例、胃切除9例等が多く、また最後の手術の種類ではイレウスに関する手術が8例に行なわれていた(表2)。イレウス管挿入理由は表3に示したが、再発性イレウスと癒着性イレウスが高頻度に認められた。なお絶食期間の長期化や手術適応を考慮し33例に中心静脈栄養法(IVH)を併用した。

成績

1. イレウス管の留置期間(表4)

イレウス管による治療にてイレウスが寛解した例を前回同様に寛解(29例)とし、そうでない場合を非寛解例(10例)とすると、寛解例、非寛解例の双方共に発症からイレウス管挿入までの期間や、留置期間は共に有意差を認めえなかつた。

2. 吸引量の経時変化(表5)

イレウス管よりの吸引量の経時変化の追跡では、寛解例、非寛解例共に1日目と2日目では統

表3 イレウス管挿入理由

	Retrospective Study	Prospective Study	total
胃管奏効せず	3例	3例	6例
再発性イレウス	4	12	16
癒着性イレウス	4	14	18
術後イレウス	2	4	6
糞便性イレウス	1		1
高齢者イレウス		4	4
Splinting目的		2	2
total	14	39	53

表4 イレウス管使用期間

	発症からイレウス管挿入まで	イレウス管留置期間
寛解例(29例)	1.87 ± 1.31日*	5.2 ± 1.33日**
非寛解例(10例)	1.89 ± 1.19日*	5.22 ± 2.15日**

* N.S., ** N.S.

表5 イレウス管よりの吸引量の経時変化(ml/日)

	1	2	3	4日目
寛解例	698 ± 640*	474 ± 405*	375 ± 250**	183 ± 360ml***
非寛解例	740 ± 392*	559 ± 380*	710 ± 403**	695 ± 332ml***

* N.S., ** p < 0.05, *** p < 0.01

計的有意差を認めず、3日目と4日目には有意差を認めたが、それ以降は双方共に症例が少なくなり比較しえなかつた。

3. イレウス管の進行程度(表6, 7)

イレウス管の腸内進行程度を経時的に腹部単純X線撮影を行ない写真上から先端部(先端バルーンには造影剤が注入してある)の位置を観察すると、寛解例では27例に2~6日の間に小腸下部や大腸に達していることが認められたのに対し、非

表6 イレウス管の進行程度 (その1)

症例	胃	十二指腸	小腸			上行結腸	横行結腸	
			上部	中部	下部			
1		①	②③	④	→			
2		①	②③④	⑤	→			
3		①		②	③	→		
4	①	②	③		④	→		
5	①	②			③④	→		
6		①②			③④	→		
7			①	②	③④	→		
8			①	②	③④	→		
9		①		②③	④	→		
10		①		②	③④	→		
11		①		②③	④	→		
12		①	②	③	④	→		
13	①	②	③	④	⑤	→		
14		①~③	④	⑤	⑥	→		
15	①	②	③④		⑤⑥	→		
16	①~③		④		⑤	⑥	→	
17	①	②	③	④⑤		⑥	→	
18		①	②~④		⑤⑥⑦		→	
19	①		②	③④	⑤⑥⑦		→	
20			①	②	③	④	→	
21	①		②③	④		⑤	→	
22			①	②③	④	⑤⑥	→	
23			①	②	③	④	→	
24		①			②	③④	→	
25		①		②	③		④	→
26	①		②~④			⑤	→ op (spl)	
27			①	②		③④	→ op (spl)	
28	①	②				③~⑦	→ op (spl)	
29		①	②			③④	→ op (spl)	

→||: イレウス管抜去, op: 手術, (spl): splinting, 数字は日を示す

表7 イレウス管の進行程度 (その2)

症例	胃	十二指腸	小腸			上行結腸	横行結腸	
			上部	中部	下部			
1	①	②	op (spl)					
2	①	②	op (spl)					
3	①	②	op (spl)					
4		①		②	op (spl)			
5	①	②	③④	op (spl)				
6		①	②	③~⑤	op (spl)			
7			①②	③	④~⑦	op (spl)		
8		①	②③	④⑤	⑥~⑩	op (spl)		
9			①	②~④	⑤⑥	op (spl)		
10		①					②~④	→ op (spl)

→||: イレウス管抜去, op: 手術, (spl): splinting, 数字は日を示す

寛解例では4例に認められたにすぎない。なお寛解例や非寛解例の手術施行例14例には全て引続きintestinal splintingとした。

4. 選択的腸管造影所見 (表8)

ガストログラフインを用いイレウス管を通じて腸管の選択的造影を行なったが(31例/39例), 寛解例では造影例全例(25例)に造影剤の大腸内流

入が確認され、16例に屈曲線が認められた。一方非寛解例では6例中3例に大腸内流入を認めただけで、また狭窄・通過不良所見や小腸の走行異常所見が高頻度に認められた。

5. 症例供覧

イレウス管による小腸造影にて術前診断のついた閉鎖孔ヘルニアの1例³⁾を以下に示す。

表 8 選択的腸管造影所見

	小腸造影所見			大腸への造影剤流入
	屈曲	走行異常	狭窄・通過不良	
寛解例 (25/29)	16例	4例	1例	25例
非寛解例 (6/10)	1	4	5	3

患者：N.W. 81歳，女性。

主訴：腹痛。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：64歳時より糖尿病に罹患し現在まで治療を受けている。手術や外傷の既往なし。

現病歴：1981年12月5日より糖尿病にて当院内科入院加療中であつたが，12月22日より腹痛出現した。悪心，嘔吐なく23日腹部X線写真にてガスが多くなり，24日には鏡面像（小腸の）が認められ，イレウス治療のため外科転科となつた。

現症：体格栄養中等度，体温37.5℃，血圧106/70mmHg，脈拍84/分，腹痛は下腹部中心で，圧痛はあるが著明ではなく，Blumberg sign(-)，腹部膨満や蠕動不穏も著明でなかつた。ソケイ部，大腿部等に異常所見なし，腹痛と同時に右大腿内側部より右膝にかけて神経痛様疼痛をきたしたが，両膝変形性関節症もあり，術前にはこの症状に注目しなかつた。入院時検査では尿糖(++)，FBS 279 mg/dl と術前よりインシュリンによる血糖調節を必要とした。

入院経過：1981年12月24日外科転科後透視下にてイレウス管を挿入した。挿入4日目にイレウス管は小腸下部付近まで進み(写真1)，ガストログラフィンによる選択的小腸造影を行なつたところ，写真2の如く右閉鎖孔に向う小腸の先細りの通過障害を示す所見を認め，これによつて右閉鎖孔ヘルニアと診断した。

手術所見：12月25日腰麻下に下腹部右傍腹直筋切開にて，回腸末端より約70cmの回腸が Richter hernia の形で右閉鎖孔に嵌入しており(写真3，4)，鈍的に剝離し嵌入腸管を整復するも一部がすでに壊死をきたしており，約10cm回腸切除を要した。ヘルニア門は壁側腹膜を縫合閉鎖した。

術後経過：血糖調節が困難であつたが略々良好

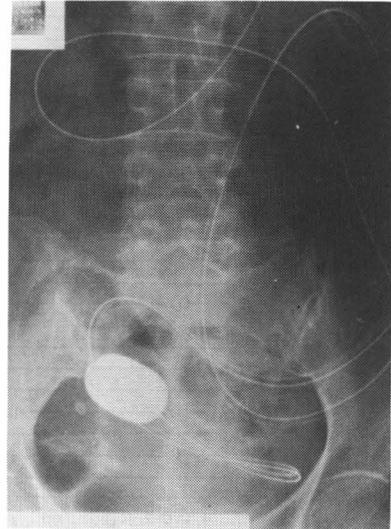


写真1 イレウス管挿入4日目の腹部X線写真

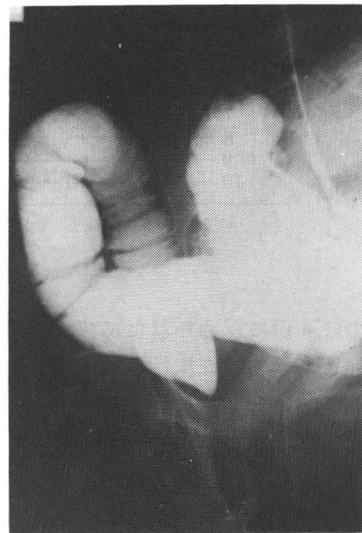


写真2 イレウス管よりの選択的小腸造影

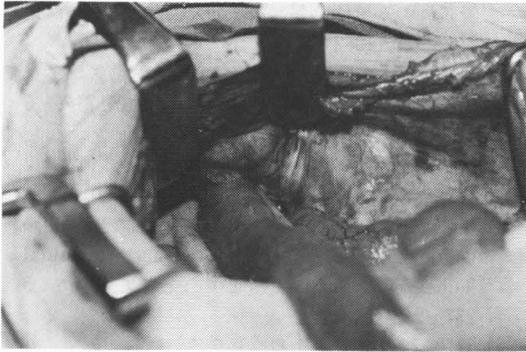


写真3 手術所見（嵌入小腸）



写真4 右閉鎖孔へ嵌入した回腸

な経過を示し、術後22日目に内科に再転科した。その後は再発の徴候はみられていない。

考 察

前回の retrospective study では、イレウス管による治療効果を判断する上で、1) 吸引量の経時的変化、特に吸引開始後3～4日目の吸引量の急激な変化を認めるか否か、2) 腹部単純X線写真上から3～8日目にイレウス管の先端部が小腸下部～大腸にまで進行しているか否か、3) 更にガストログラフィンによる腸管の選択的造影所見による通過障害の有無等を、臨床像を加味した上で総合的に検討して以後の治療方針を決めて行くことが大切であるとの結論をえている¹²⁾。

これらに従って今回は prospective study を試み、前回より比較的良好な成績をうることができた。すなわちイレウス管の留置期間を短縮せしめ得た（寛解例では前回6.1日、今回5.2日と略々同様であったが、非寛解例では前回10.3日、今回5.2日で $p < 0.01$ と統計的有意差を認めた）。これはイレウス管留置から3～4日目にイレウス管による治療を続行すべきか否かを積極的に判断したため、特に非寛解例の留置期間を寛解例のそれに近づけることができたためと考えられた。イレウス管からの吸引量の変化や選択的腸管造影の所見は前回の報告¹²⁾と略々同様の成績をえている。

イレウス管の使用で最大の問題はイレウス管の幽門輪通過や胃全摘術後の吻合部通過で、著者ら¹²⁾も四方ら⁴⁾の方法を応用しているが、Fiberscope 下に guide wire を十二指腸に誘導してから

イレウス管を挿入する試みも有用と思われる⁵⁾。しかし今回の検討ではイレウス管の透視下での幽門輪通過不能例は14例（35.9%）であったが（表6, 7）、これらのほとんどは無理に十二指腸内挿入に時間をかけず、翌日まで持続吸引を行ない胃腸管内圧減圧を行なうことにより自然に十二指腸～小腸内に進入したことが認められ、積極的使用を妨げるものではないことが判つた。

本法による治療成績は61.0%～73.5%¹²⁾⁶⁾⁷⁾の有効率（寛解率）と報告されているが、今回も前回と略々同様で（統計的有意差なく）74.4%（29例/39例）の寛解率であった。また非寛解例では選択的腸管造影により閉鎖孔ヘルニアの1例³⁾と blind loop syndrome の1例の術前診断をえたことは手術方針の決定に有効であった。

イレウス管の使用目的の一つとして intestinal splinting があるが¹²⁾⁸⁾、今回は14例に行ない再発イレウスの防止に有効であった。寛解例では一旦抜去したイレウス管を後日手術適応となつた際あらかじめ再挿入してから手術に臨み、非寛解例ではイレウス治療目的で挿入したイレウス管をそのまま留置し、手術操作や orientation に役立たせ、また術中の腸管内圧減圧が容易で副損傷の予防にもなり、更に術中に大腸（盲腸～上行結腸）まで誘導することにより splint として用いることができた。なおこの際は先端バルーンを空虚にしておく必要がある。

本法の補助的療法として水分電解質および栄養の管理目的で IVH¹²⁾⁹⁾¹⁰⁾を併用したが、前回は

85.9%に、今回は84.6%に実施した。なお最近ではイレウス管挿入時 IVH canulation を同時に施行することを原則としている。

おわりに

1981年7月から1982年12月の間に松村総合病院外科において66例のイレウス症例を経験し、その内39例、59.1%にイレウス管による治療を行ない、前回と略々同様の74.4%の寛解率をえた。今回はイレウス管の有効性の判断を prospective に行ない、イレウス管の留置期間の短縮化（特に非寛解例で）を得、イレウス管挿入後3～4日目の総合的判断が大切であるとの結論をえた。

また本治療法中にイレウス管を通じての造影にて術前診断をえた興味ある症例を供覧した。

（欄筆に当りご校閲を賜った織畑秀夫教授に深謝いたします。）

文 献

- 1) 斎藤正光・他：Long intestinal tube（イレウス管）による治療経験，第46回常磐医学会講演 1981，7（いわき市）
- 2) 斎藤正光・他：Long Intestinal Tube（イレウス

- 管）による治療効果（第1報），東女医大誌 52 916～921（1982）
- 3) 円谷 博・斎藤正光・他：イレウス管造影により術前診断をえた閉鎖孔ヘルニアの1症例，消外 6 499～501（1983）
- 4) 四方淳一・他：術後癒着性イレウス，消外 2 1521～1529（1979）
- 5) 川村亮機・他：X線透視下に内視鏡とWire Guideを組み合わせた小腸へのLong Intestinal Tube挿管法；イレウスを中心として，消外 5 237～242（1982）
- 6) 斎藤 溥・他：日本のイレウス—統計的観察，外科診療 4 868～883（1962）
- 7) 入山圭二・他：Long intestinal tubeによる癒着性単純性小腸閉塞の治療（特に吸引量の変化の解析），消外 2 1723～1727（1979）
- 8) 山本修三・他：Intestinal splinting法（癒着性イレウスに対する簡便な手術法），臨外 28 101～107（1973）
- 9) 織畑秀夫：高カロリー輸液の一般的適応，Medical Tribune No. 16（1981. 7. 2）
- 10) 中川隆雄・他：経中心静脈高カロリー輸液（IVH）の管理とその問題点，東女医大誌 48 972～976（1978）