

— 原 著 —

イレウス再発例の統計から癒着性イレウスの再手術に至る諸問題の検討へ

帝京大学医学部外科 (主任: 四方淳一教授)
松尾 泰伸 高崎 幸治

STATISTICS ON RECURRENCE OF INTESTINAL OBSTRUCTION; PROBLEM ANALYSIS OF REOPERATION FOR THAT DUE TO ADHESION

Yasunobu MATSUO, Koji TAKASAKI

Dept. of Surgery, Teikyo Univ. School of Medicine (Director: Prof. J. SHIKATA)

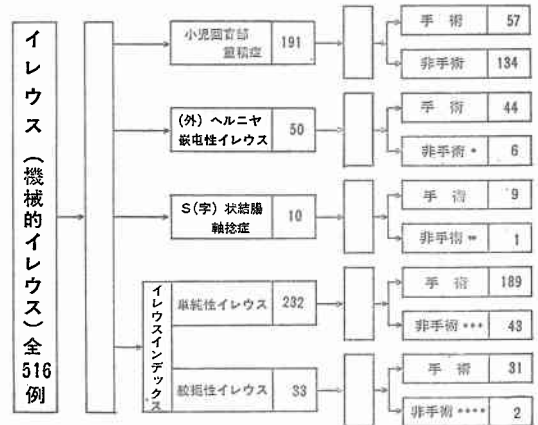
まえがき

機械的腸管通過障害 (以下、とくに断わらなければ単にイレウスと略す) の再発・再手術の問題点は再手術に至る経時的な配列から1) イレウスの再発をいかにして抑えるか、2) 再発した場合にいかにして対処するか、3) どのような時点で再手術にふみ切るかの3ステップに区分してみた。もちろん、この3ステップの問題点提起で充分という意味ではない。例えば、第4ステップとして、再手術時どのようなポイント・注意・処理を考えるべきか⁷⁾も問題ではあるが、第1ステップを多少重複するので、ここでは省いたのである。別の観点からの区別も可能であろうし、上述の3ステップの問題点をとり上げるにしても、この各ステップ相互の間の比重がどのように異なるか微妙なところである。

イレウス再発例の臨床統計

著者の前任地、東京都立墨東病院外科で昭和40年から46年までの7年間に扱った全症例に対し、無作為的にイレウスに関する一定の基準に合致するものを選び出して図1を作った¹²⁾。この図中のイレウスの分類は四方らがイレウスの術前診断と治療の便宜を考慮して用いているものである²⁰⁾。その定義を表1に示す。図1ではイレウス症例数 484例^{*}、イレウス 発現回数 516回が扱われており、そのうちイレウスの再発に着目すると、23例に55回のイレウス発現をみている。(484-23=516-55)。こ

図1 イレウス診療プログラムと全イレウス症例の展開



脚註:

- 非手術* : 徒手整復成功し、定期的にヘルニア根治術にもつて行なつたもので、もはやイレウスに対する手術ではない。
- 非手術** : 直腸鏡操作により軸捻解除成功、この1例は併存症により手術とならなかつた。定期的にS状結腸切除術にもつて行かれたものが含まれるべき項目である。
- 非手術*** : うち29例で対象とした。
- 非手術**** : 急激なショック症状で入院後、間もなく死亡、剖検により診断確定したものの。

診療プログラムの具体的内容大部省略、総合臨床、18: 2273-2277, 昭44, 参照
調査期間: 昭和40年から同46年までの7年間

* 以前に報告した 483例¹²⁾中、再発例の1例の判定に問題があり、この訂正から 484例となった。合計の 516回は不変である。

表1 イレウスの分類

		略称
1. 単純性イレウス	腸狭窄症を含む	単純
2. 小児回盲部重積症	15歳以下, 回盲部の関与せぬものを除く	重積
3. 嵌屯性イレウス	外ヘルニヤ嵌屯に限る イレウス症状のない非還納性ヘルニヤを除く	嵌屯
4. S状結腸軸捻症		S捻
5. 絞扼性イレウス	2.3.4以外の絞扼性イレウス	絞扼

の23例についての詳細を表2に掲げる。これで明らかのように、最終回のイレウスのタイプは3種のみで、その度数はそれぞれ、単純性イレウス15、小児回盲部(腸)重積症7、絞扼性イレウス1であり、これがとりも直さず再発イレウスの重要度区分ともなる。小児回盲部(腸)重積症7のうち、再手術となつたものはわずか1例1回のみであり、さらにつけ加えるならば、小児回盲部(腸)重積症についてはやや異なつた調査期間での再発状況¹⁰⁾、それに関する議論⁶⁾、診療面での特異点¹²⁾をもすでに報告しており、これを除外することにする。最終回のイレウスとしての単純性イレウス中、開腹術後の癒着に基因した屈曲・狭窄による小腸イレウス(以下、単に癒着性イレウスを略す)8、腫瘍による腸管の圧迫・狭窄2、その他1が再手術となり、癒着性イレウスが多いことは、全国集計の成績⁹⁾よりもさらに際立っている。イレウス再発例の統計は元来、イレウスというclinical entity の判定を既往から遠隔時にかけて、一定施設の枠を越えて、個々の症例に下さなければならぬはずのものである。これは医療に関する全国的な個人標識体系なしには不可能である。表2はその備考で触れた狭い条件下で得られ、それから、研究目的は必然的に「癒着性イレウスの再手術に至る諸問題の検討」となつたのである。

問題点その1:癒着性イレウス再発をいかにして抑えるか

イレウスに限らず、全ての開腹手術時、適正かつ愛護的な手術操作を要することはいうまでもないが、昭和39年頃から閉腹直前の腹腔内洗浄:peritoneal lavageを通常、加温生塩水約2ℓを用いて行つている。この利点としてprospectiveに考えられることを表3に示した。このうち第1項目に着目した帝京大外科の1症例のデータは表4;図2に示す通りで、腹腔内洗浄は有効であつ

表2 <機械的>イレウス再発例リスト

入院順位	症例	初回イレウスのタイプ	再発イレウスのタイプ
1	SK 61 才女	単純T →	単純A
2	SH 11 才月男	重積 →	重積 → 重積 → 重積
3	IR 27 才男	嵌屯 →	単純A
4	SK 1才4カ月女	単純M →	単純M
5	TK 5 才月男	重積 →	重積
6	YK 1才7カ月女	単純M →	単純M
7	IT 15 才男	単純A →	単純A
8	SY 40 日男	嵌屯 →	単純A
9	AO 45 才男	単純A →	単純A
10	HK 59 才男	S捻 →	単純A
11	YT 55 才女	単純T →	単純T
12	YY 5 才月男	重積 →	単純A
13	IT 6 才月男	重積 →	重積
14	TR 10 才月女	重積 →	重積 → 重積
15	OT 3 才月男	重積 →	重積 → 重積
16	TM 49 才男	単純M →	単純A → 単純A
17	SI 50 才男	単純A →	単純A
18	HA 6 才月女	重積 →	重積
19	TY 2才8カ月女	単純A →	単純A → 単純A
20	OK 27 才男	単純A →	単純A
21	OK 3 日男	単純M →	絞扼
22	OR 6 才月女	重積 →	重積 → 重積 → 重積 → 重積
23	KW 45 才女	単純A →	単純A

備考

- 1) リストの23例は、すべて図-1で扱つた症例中に含まれる。
- 2) イレウスのタイプ略称は表-1を参照のこと。
- 3) "単純"のあとについたA・T・Mは"単純"の原因を示し、それぞれ癒着性イレウス、腫瘍圧迫によるイレウス、その他によるイレウスとした。
- 4) 各症例の年齢とは"初回イレウス"発現時のそれを示す。
- 5) イレウスの各タイプを[]で囲んであるものは手術となつた回(30回)、囲まれていないものは手術なしに改善した回(25回)である。
- 6) 最上段区分で"入院順位"としてある通り、通院治療のみの例は皆無。
- 7) 最上段区分で"初回"とは便宜上、図-1の示す範囲における初回のイレウス発現とする。他施設を経て来院した症例ではイレウスの確認が困難であるからである。"単純A"の"初回"は、すでに再発性イレウスの可能性があるが、本調査では症例の取り扱いの均一化・単純化を計つて正確な意味での初回イレウスを無視した。
- 8) 最上段区分で"再発"とは便宜上、図-1の示す範囲内で"初回"後に発現したものに限る。従つて、その範囲以降更に再発を繰り返している可能性あり。
- 9) 備考7)、8)でいう"図-1の範囲"とは、図-1で扱つた一定調査期間中に一定施設で扱つたことを指す。よつてイレウス患者の他施設への移動は当然あり得る。
- 10) 備考7)、8)、9)の条件下で、再発イレウス回数は32回(55-23=32)となる。

たと見なされるし、術後の経過も極めて順調であつた。表3の第2・3項についての具体的なデータはないので、考察で述べることにする。

症例によつては、腸内副子留置:intestinal splintingを行つている。図3. そのおおよその適応は、相互に重複する場合もあるが、1) 初回の開腹術を含めて、腸癒着剝離面や、腹膜炎損面が広範囲のもの、2) 癒着性イ

表3 閉腹時腹腔内洗浄操作の利点

- ① 術中操作で落ちた腹腔内の血液・血液凝固塊・縫合材料片・ガーゼ・細菌・脂肪片の除去ないし稀薄化。
- ② 粗大異物、具体的にはガーゼ・手術器具の腹腔内遺残に対する最終チェック。同時に残存する出血部位の確認にもなる。
- ③ 術中、当然起こるべき腹腔諸臓器の乾燥ならびに温度低下に対する矯正。広い意味で術中の体温下降に対しても有効。

表4 閉腹時腹腔内洗浄を行った一症例について

症 例：鈴□ 隆 44才 男
 診 断 名：上行結腸憩室症
 前 処 置：手術前々日 KM 2.0 経口
 手術前日 KM 2.0 経口
 手術当日 CET 1.0×2 注腸
 手術術式：回盲部切除，回腸上行結腸端々吻合術

洗浄前(液) → 洗浄 → 洗浄後(液)
 温生塩水 1ℓ × 2

Hemoglobin (g/dl)	7.5	→	0.4
細菌数 (×10 ⁴ /ml <i>Krebsiella</i>)	9	→	< 1

┌──────────┴──────────┐
 洗浄全回収液沈渣検鏡 → 図-2

図 2

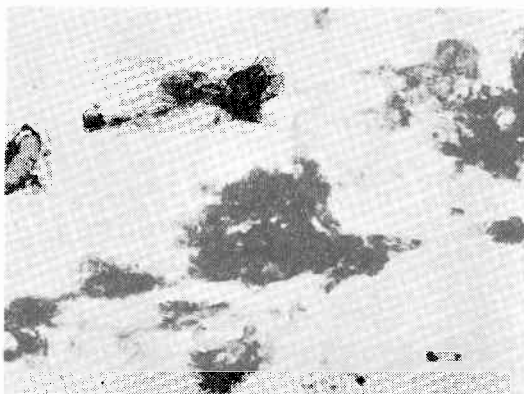
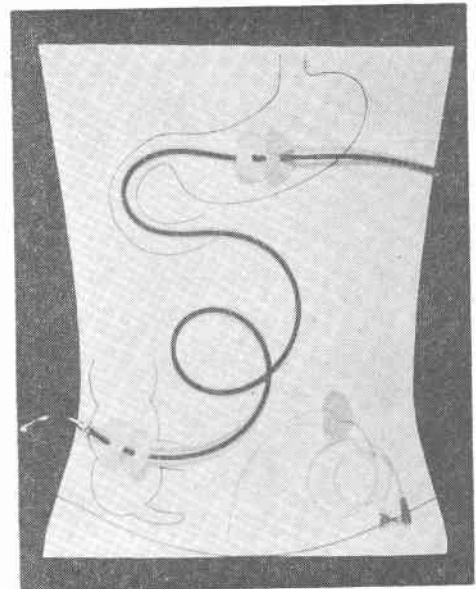


表4の症例での腹腔内洗浄液を回収し、その沈渣のHE染色検鏡所見、倍率：×100。組織細片と異物と思われるものが混在している。

レウスに対する癒着剝離術後の追加術式として、3) 閉腹時所見や術式から、再開腹術を絶対に避けたいと思う場合などとしている。昭和46年以来15例にこれを行つ

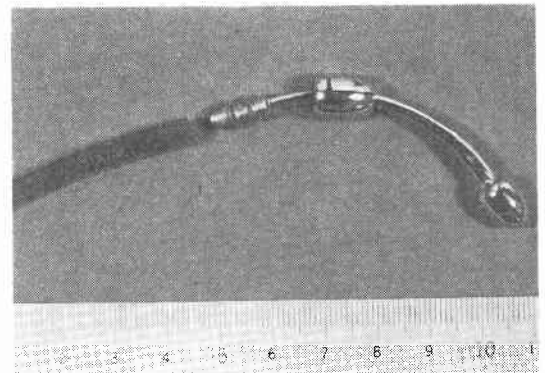
図 3



腸内副子留置
 intestinal splinting 一模型図

左下腹部に腹腔内ステロイド注入用 polyethylene catheter が留置されている

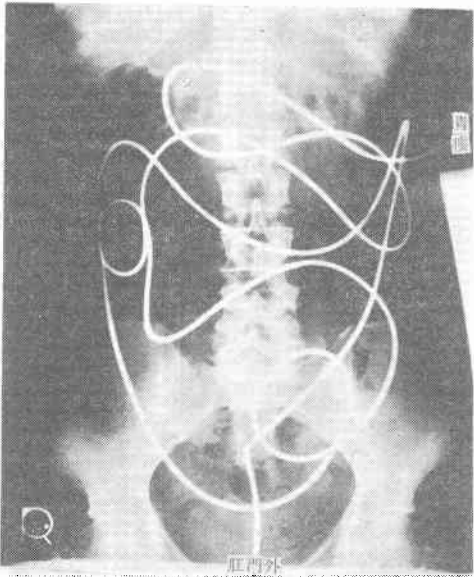
図 4



splint の先端、金属ガイドが弯曲、かつ着脱自在

しているが、最長3年の経過で癒着性イレウスの再発となつたものはない。splint catheter の先端の金属ガイドに軽い弯曲を加えて十二指腸の通過を容易にし、また、splint catheter と着脱自在の型にした。図4。可能な限り手術侵襲を少なくするため、splint catheter の先端を盲腸瘻から引き出すことを避けて、splint catheter を結腸内に巡らせ、肛門外に引き出すことも試みている図5。

図 5



症例 54才 女子。術後癒着狭窄性イレウス splint catheter は胃瘻から肛門外へと走っている。

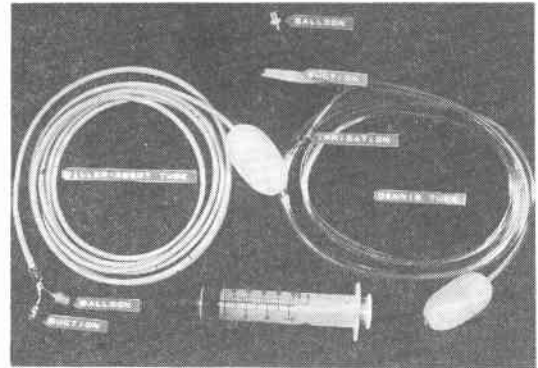
症例によっては腹腔内ステロイド経管注入²⁰⁾を行うため、#6 polyethylene catheter を腹壁を通して留置固定し、1 mg/kg の dexamethasone を3 POD から7 POD まで連日注入してから catheter を抜去する。本法の適応は腹腔内の化膿性病変が著明でないものや、癒着性変化の線維化が広範かつ著明なものとしている。

問題点その2：癒着性イレウスが再発した場合、どう対処するか

単純性イレウスとみられれば、一応、保存的療法を行うが、このうち、吸引減圧療法には過去2年間、帝京大学外科では Dennis' tube を用いて良効を得ている。Dennis' tube の本来の用い方、すなわち、腸管吸引減圧療法の成功率は約50%、先端が十二指腸を通過しないため胃吸引減圧となつたものも別にある。

Dennis' tube と従来賞用されてきた Miller-Abbotts' tube、図6の材質に関する比較検討も行った。両者の先端から一定距離の部分固定し、先端に重みをかけて生ずるたわみ降下の程度は図7に示す通りである。Dennis' tube は Miller-Abbotts' tube の2倍以上のたわみ降下をみた。その原因は明らかに Miller-Abbotts' tube が加硫ゴム製であるのに反し、Dennis' tube は vinyl 製であることに尽きる。横断面の型・大きさの差は無視できる。したがって、Dennis' tube ではその先端の屈曲前進

図 6



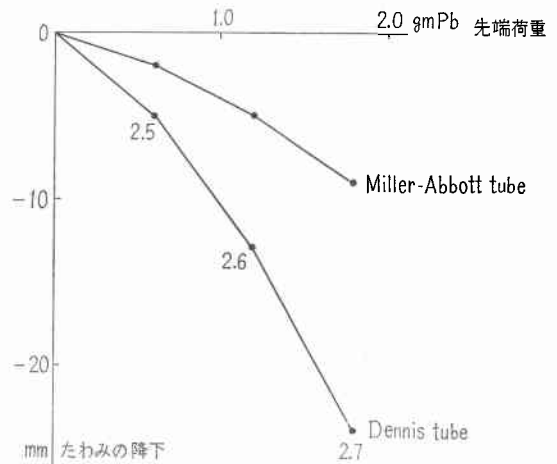
腸吸引減圧チューブ < 左：ミラー・アボットチューブ
右：デニスチューブ

図7 腸（内圧）減圧吸引チューブの材質比較
一端に荷重(W)のある場合のたわみの降下(S)を測定

- 設定条件 1) 39°C温水中
2) 先端からの距離(l)：100mmの所を固定し、先端に荷重(W)をかける
3) balloon は収縮状態
4) 全体にかかる浮力は無視

$$S = \frac{Wl^3}{E} K \quad \text{但し } E: \text{ヤング率}$$

K: 材質断面の太さ・形に特有の定数



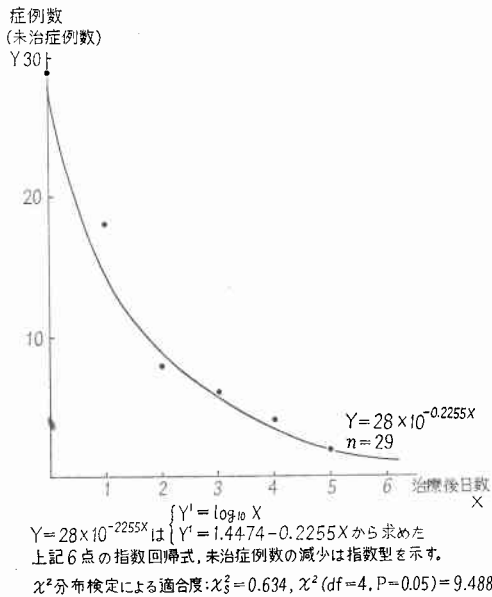
図中 2.5・2.6・2.7 は tube 間の降下倍率

がより有利であるといえる。

問題点その3：癒着性イレウスに対する保存的療法はどの時点まで追求すべきか

このような考え方は一般に、単純性イレウスに限るが、その代表的なものが癒着性イレウスである。この問

図8 イレウスの保存的療法の効果



題点その3に関する報告が乏しいのは、実際の症例についての臨床的評価が困難なためであろう。図1と同じ調査期間に扱った多数の漠然としたイレウスの保存的療奏功例から一定の手順で選び出したものに近似的ならびに統計的手法を組み合わせて検討した結果、保存的療法により、95%奏功率の水準に達するのに要する日数は約6日と計算された¹³⁾ 図8。

考 察

イレウスの再発→再手術がどのような不利な結果をもたらしやすいか、その可能性を列挙すると、1) 再手術を繰り返せば polysurgery²⁴⁾、2) 適正でない吻合からは吻合病、“短絡”症候群: blind loop syndrome⁹⁾¹⁶⁾ 盲管症候群: blind pouch syndrome²⁾、3) 広範な腸切除からは短腸症候群: short bowel syndrome、4) 前項に由来する消化性遺瘍¹⁹⁾ 続発性消化吸収不全症候群: secondary malabsorption syndrome¹⁸⁾²⁵⁾ これにより intestinal cripple とでも呼びたい長期にわたる栄養障害を示すに至る。

以上のような後障害・続発症があるから、イレウス再発→再手術となつた場合、慎重な上にも慎重な配慮が必要であり、再手術に踏み切る前から、理想的には本論文で扱つた問題点その1の時点からの一連の対策を要する。

問題点1)に關し、表3の第1項について少し立ち入つて論じたい。開腹術後、腹腔内に subclinical にせよ、感染が成立すれば、腸管癒着が生じやすい²¹⁾ので、腹腔

内洗浄はその原因をあらかじめ洗い薄めるという利点がある反面、その不利な点として挙げられているのは、限局した腹腔細菌汚染を全腹腔内に広げるというものである⁹⁾。しかし注意深い手術操作によつても、術者・介者の感知しないうちに汚染を広げているとみなければならぬ。洗浄がなければこれを無視して閉腹することになる。全腹腔内洗浄のみならず、限局性腹膜炎で、膿瘍腔をそのまま腹腔外に誘導する場合でも、膿瘍腔を十分に洗浄した方がよいことは明らかである。衆知のように、細菌汚染から感染が成立するための一因子は、細菌数が一定限度以上多数存在することである。閉腹時、肉眼的にみた汚染のひどさも勘案して、洗浄液量を増やし、全腹腔にわたつて細菌数を減らすように努める。感染成立の別の因子は、細菌の adjuvant すなわち、微細な異物・壊死組織が混在した場合である²²⁾。微粒子がなくて、個々の細菌が free の浮遊状態のとき抗菌化学療法が最も有効であり、上に述べた不利な点として挙げられたものは、このような有効手段のなかつた時代には考慮すべきことであつたと考える。西島¹⁵⁾は表5に示すような

表5 腹膜癒着発生に対する促進因子

局 所 的	全 身 的
1 漿膜面の損傷	1 細菌性炎症
2 細菌感染	2 火傷
3 化学的刺戟	3 非細菌性炎症
4 異物	4 癒着体質
5 壊死組織残存	
6 腹膜乾燥	
7 血液貯留	

癒着発生促進因子を挙げている。腹腔内洗浄はこのうちの「局所的」—5の固着したものを除いて、1から7までの因子に対して有効とみる。

表3の第2項についても、腹腔内洗浄操作、すなわち、洗浄液の注入・臓器の用手移動・洗浄液の吸引といった一連の操作中、予期しなかつたガーゼをとり除いたこともあつた。閉腹直前々、手術器具数チェック・ガーゼカウントを行うことはもちろん必要なことであるが、腹腔洗浄操作をルーチン化していれば、粗大異物の腹腔内遺残に対する二重チェックともなるのである。

表3の第3項については、高令者例・小児例、とくに後者では体全体で熱容量が少なく、閉腹時、体温が下降していることが多く、全身麻酔からの覚醒も遅延する。腹腔内洗浄に用いた加温生塩水により腸管の血流促進の

みならず、体温の上昇にも寄与するのである。

腸内副子固定法：intestinal splinting¹¹⁾に用いる腸内副子：splint catheter は silicone rubber の強い反発力と浸軟変質しにくい性質を利用している。腸内副子は全小腸内を走つて、その先端：肛門側端を盲腸瘻から引き出すことが多い。胃がない場合か、胃があつても、十二指腸を通すことができない場合には止むなく、斜走空腸瘻を設けて、そこから腸内副子の口側端を引き出すことになる。盲腸瘻造設を省略するために、腸内副子の先端を結腸内にかなり送り込んで、全小腸に腸内副子を通した時に生じた小腸の広範な蛇腹状のひだ：circular plication のため、術後の小腸運動機能回復とともに、腸内副子の先端が後退一口側に移動し、回腸内に戻り、腸内副子固定の所期の目的を達し得ないことになるのに注意しなければならない。

腸内副子の素材である silicone rubber 自体には造影性は少ないので、その向上を計つたが、コストアップもかなりのものとなつた。そうまでしなくても、catheter の内腔に薄い硫酸バリウム懸濁液を注入すれば目的を達する。

腸内副子の内腔はその本来の目的に使用されている限り、全く利用されていないかのように思える。そこで、いずれかの部位に側孔をあけて、腸内容の吸引や、internal by-pass に利用できるのではないかという意見が出されたことがある。この意見は、腸内副子の本来の目的・特長を全く無視しているといわざるを得ない。それは腸内副子に側孔をあげれば、そこで局所的に、なめらかなカーブを生じるような特性は失なわれ、屈曲を生じ、わざわざ癒着性イレウスを作るような型になる。この上、側孔が所期の目的の部位に接しているとは限らず、術後かなり移動することは前に述べた通りである。構造的にも、腸内副子の全長にわたつて、内腔をもつた同一型の横断面を有していることが、腸内副子に一樣な強靱さを与えているのである。言い換えると、内腔のない bougie よりも、内腔のある tube の方が強靱なことは pipe 構造物の丈夫さからも理解できるのである。

腸内副子の変つた利用法として、これが腸管内に十分な期間留置されていて、本来の目的を達したと思われる時点で、腸内副子ある程度引き出し、その先端を空腸上部に位置させて、改めて、経腸栄養チューブとして利用可能である。

癒着性イレウスの再手術時の術式として、以上述べてきた腸内副子固定法とは別に、田北²³⁾は Nobl 変法が便

宜的良性腸位固定に役立つとしており、腸内副子固定法とは手段こそ異なっているが目的は同じであり、今後、十分な比較検討を要するものと思はれる。

症例によつては腹腔内ステロイド経管注入²⁸⁾を行うのであるが、現行の方法にも多少の問題がある。ステロイドの注入期間、患者の多くは背臥位をとつており、腹腔内にある、polyethylene catheter の先端の位置により注入されたステロイドの拡がり方に差を生ずること、ひいてはその topical effect に差を生ずることである。その大きな原因は、術後早期に catheter の周囲に癒着、異物に対する限局化と考えられる。これに対しては、開腹時の所見・術式に応じて、閉腹時、catheter の先端の位置を意識的に選択することができよう。

問題点2)に関し、吸引減圧療法はぜひとも試みなければならず、Dennis' tube⁴⁾⁵⁾によるべきことを提唱した。本論文での臨床例について、満足し得る幽門通過率となつてはいないが、Dennis' tube 材質の優れた点、低圧持続吸引器ではなく強力な吸引器による sump 効果を確認して、至適な体位をとらせれば、胃の内腔収縮とともにその幽門輪通過はたとえ盲目的操作で tube を進めても、より高い成功率を取めるべきものと考えている。tube 先端の balloon は水溶性造影剤溶液を用いてふくらましていたが、現在は金属水銀を用意しており、少量で、先端荷重が充分かかり、狭少部への進入の容易なことを期待している。

問題点3)に関して、癒着性イレウスの手術例の検討¹¹⁾とは別に、保存的療法治療奏功例をも検討¹³⁾し、わずかに異なつた結論となつた。手術例については、保存的療法開始後3日以上を経てもその効果のないものに手術適応を考え、一方、非手術例、すなわち、保存的療法治療奏功例では、その95%奏功水準に達するのに、保存的療法開始後6日を要することがわかつた。両者の結論には最長3日間のギャップがある。しかしながら、手術例で、保存的療法開始後3日以上は、日数を経るにしたがひ、予後が悪くなると判定した訳ではなく、保存的療法の効果を3日以上待つことは許容されるべきとしたのであつた。したがつて両結論を総合すると、保存的療法開始後、3日目から手術適応の可能性が始まり、6日目までがその限度であることとした。保存的療法開始後6日間あれば、イレウスに関する種々の検査、全身麻酔を想定した術前検査・水分電解質の補正、貧血低蛋白血症の対策を講ずることができる。高令者イレウス死亡群は入院→手術の平均日数が7.7日で対照の2群に比較して長いとい

う結果¹⁴⁾も得ており、前述の6日目というのが一応の限界とみている。癒着性イレウス再発とみたら直ぐ再手術とするのはもちろん勇み足であるが、一方、慢然と保存的療法を続けているのも好ましいことではない。ケースバイケースで慎重に考慮すべきである。

結 語

機械的イレウスの全てのカテゴリーについて、その再発例をリストアップして検討した上で、癒着性イレウスの発発・再手術の問題点を経時的に3つのステップに分けて論じた。その総合的・相対的評価は臨床例を対象としているため甚だ困難であるが、同一施設における7年間、516回のイレウスの診療から、同一症例で2回の手術例は3例のみで、3回以上の手術はなかつた事実から、本論文で提起した問題点に系統的に対処することのメリットを強調したい。さらにより慎重な配慮により癒着性イレウスの再発・再手術例をさらに減少せしめ得ることを確信している。

本論文の要旨は第7回消化器外科学会総会にて発表した。また、稿を終るに当たり、ご指導・ご校閲を頂いた当外科主任、四方淳一教授、ならびに協力を惜しまれなかつた都立墨東病院外科（主任浮島仁也外科部長）の諸氏に心から感謝する。

文 献

- 1) Baker, J.W.: Stitchless plication for recurring obstruction of the small bowel, *Amer. J. Surg.* 116: 316—324, 1968.
- 2) Botsford, T.W. and Gazzaniga, A.B.: Blind pouch syndrome A complication of side to side intestinal anastomosis, *Amer. J. Surg.* 113: 486—490, 1967.
- 3) Gase, C.T.: Peritoneal lavage for generalized peritonitis *J. Amer. Geriat. Soc.* 12: 694—700, 1964.
- 4) Dennis, C.: The gastrointestinal sump tube, *Surgery* 66: 309—312, 1969.
- 5) Grosz, C.R. and Dennis, C.: A technique for intestinal decompression; sodium loss in intestinal obstruction. *Surgery* 73: 118—170, 1973.
- 6) 梶本照穂, 松浦雄一郎, 川口稜示, 古田清彦: 小児腸重積症における再発例の検討, *日小外会誌*, 9: 432—435, 昭48.
- 7) 松倉三郎, 三樹 勝, 藤原義一, 和田治彦, 遠藤昌夫, 市川 豊: イレウスの再手術, *外科診療*, 7: 931—948, 昭40.
- 8) 松村長生, 松崎孝世, 西島早見, 田北周平: 癒着性イレウスの統計的観察一本邦40外科施設における764例のイレウス統計より, *日臨外会誌*. 32: 53—62, 昭46.
- 9) 松村高典: 盲囊症候群(blind loop syndrome)についての実験的並びに臨床的研究, *日消会誌*, 64: 1122—1136, 昭42.
- 10) 松尾泰伸: 小児回盲部腸重積症 217例の再検討—主としてバリウム注腸整復法の意義について. *小児科*, 11: 1225—1238, 昭45.
- 11) 松尾泰伸: 単純性イレウスの手術適応決定に関する1つの試み, *外科治療*, 24: 131—140, 昭46.
- 12) 松尾泰伸: イレウスのX所見の基準化とその応用—イレウス症例 483例の統計的観察. *日消外会誌*, 7: 231—235, 昭49.
- 13) 松尾泰伸: 小腸単純性イレウスの保存的療法の限界について. *日臨外会誌*, 35: 147—151, 昭49.
- 14) 松尾泰伸: 高令者におけるイレウス死亡例の検討. *日消外会誌*, 8: 10—15, 昭50.
- 15) 西島早見, 玉木芳郎, 中田昭愷: 術後イレウス, *手術*, 23: 1568—1577, 昭44.
- 16) Reilly, R.W. and Kirsner, J.B.: The blind loop syndrome, *Gastroenterology* 37: 491—494, 1959.
- 17) Richard, N.F. and Green, W.L.: A non-suture method of plication of the small bowel, *Int. Surg.* 52: 489—493, 1969.
- 18) Scudamore, H.H. and Green, P.A.: Secondary mal-absorption syndromes of intestinal origin, *Postgrad. Med.* 26: 340—350, 1952.
- 19) Sedgwick, C.E. and Goodman, A.A.: Short bowel syndrome, *Surg. Clin. N. Amer.* 51: 675—680, 1971.
- 20) 四方淳一: イレウスの手術 (1)外科治療, 15: 351—362, 昭41.
- 21) 四方淳一, 山岡郁雄: 開腹術後癒着性イレウスの分析, *外科治療*, 11: 1119—1122, 昭44.
- 22) Sleeman, H.K. Diggs, J.W. Hendry, W.S. and Filler, R.M.: Pathogenesis of peritonitis The effect of *Escherichia coli* and adjuvant substance of peritoneal absorption, *Surgery* 61: 393—398, 1967.
- 23) 田北周平: 再発性癒着性イレウスの手術, *外科診療*, 9: 1442—1444, 昭42.
- 24) 渡辺 晃, 俣野一郎, 大関庸一, 佐藤定見, 小林正義, 今井徹, 村上 稔, 柴崎信悟: Polysurgery の臨床, *外科*, 32: 222—244, 昭45.
- 25) 山形敏一, 石川 誠: Malabsorption syndrome, *内科*, 14: 290—302, 昭39.
- 26) 山岡郁雄: ステロイド腹腔内投与による腹腔内癒着防止効果について, *手術*, 27: 810—814, 昭48.