

癒着性イレウスの対策と成績について

東邦大学 第2外科

継 行 男 龍 礼之助

FOLLOW UP STUDY OF SURGICAL TREATMENT OF INTESTINAL OBSTRUCTION DUE TO POSTOPERATIVE INTRAPERITONEAL ADHESIONS.

Yukio TSUGU, Reinosuke RYU

2nd Department of Surgery, School of Medicine, Toho University, Tokyo, Japan

はじめに

術後イレウスは癒着に起因するものが大部分で開腹術に際してはあらゆる角度から、その対策が行われているが今なお困難な問題を残す厄介な合併症の1つである。癒着性イレウスを考える場合には当然、前段階というべき腸管癒着の問題を含める必要があるが、術後癒着は本来侵襲に対する生体防索機構として必要な過程であり、これを防止しようとする自体不合理でないとはいえない。したがって癒着形成は避けられないとしても、これに基づく愁訴の発現やイレウスの発生を如何にして抑えるかが実際に要求される課題である。これまで具体的には、不良癒着をさけるための各種手術の方法や、また薬剤によつて癒着軽減を計る試みがつづけられてきたが、それらの評価については長い期間の観察が必要であると思われる。われわれは1959年以降癒着障害例に対して多くのすぐれた示唆のもとに^{16) 17) 21) 23) 25)}各種の方法を用いてきたが今回術後イレウスのうちとくに癒着性イレウスの203例を対象にその治療成績を、手術々式、薬剤併用療法、および遠隔成績の面から検討したので報告する。

統計的事項ならびに検討方法

教室における過去16年間のイレウス症例は490例であり(表1)、その中で術後イレウスは212例43.3%であるが新生児イレウスおよび乳幼児腸重積症を除くと377例中212例56.2%が術後性で過半数を占める。これら術後イレウスの中では癒着性イレウスが203例95.8%で最も多い。術後イレウスを術後早期および後期に分けると212例のうち術後2週間以内の早期イレウスは22例10.4%でありその手術対象疾患は表2の如くで術後1週間以

表1 イレウス症例(昭和34年6月~49年11月)

イレウスの分類		例数	%	小計	
単純性	癒着性	193	39.4	272 (55.5%)	
	腸壁性	腫瘍	47		9.6
		結核	12		2.4
	圧迫性	吻合病	5		1.0
		水腎症	1		0.2
	充塞性	1	0.2		
先天性	13	2.7			
複雑性	腸重積	一次性	100	20.4	149 (30.4%)
		二次性	6	1.2	
	ヘルニヤ嵌頓	29	5.9		
	索状物絞扼	11	2.2		
	軸捻症	3	0.6		
麻痺性	急性腹膜炎	38	7.6	41 (8.4%)	
	血管異常	3	0.6		
不詳		28	5.7	(5.7%)	
計		490	100%		

附：術後性 212 (43.3%)
非術後性 250 (51.0%)

内に診断して再治療の対象となつたものは13例59.0%、1~2週間のもの9例41.0%であり再手術率は22例中18例81.9%で主な対象は急性腹膜炎による麻痺性イレウス(7)絞扼性イレウス(2)および癒着による単純性イレウス(9)であつた。つぎに術後後期イレウスでは前述のように癒着性イレウスが多く一部その進展による絞扼性イレウスがあるがこれらの症例について治療成績を検討した。われわれは通常の初回開腹時には手術時の癒着要因の回避、換言すれば一次的癒着防止に努めるほかに、とくに癒着に対する二次的対策は講じていないが癒着障害例の手術に際しては術後の再癒着を予防あるいは

* 第5回日消外大会シンポⅢ術後イレウス—4

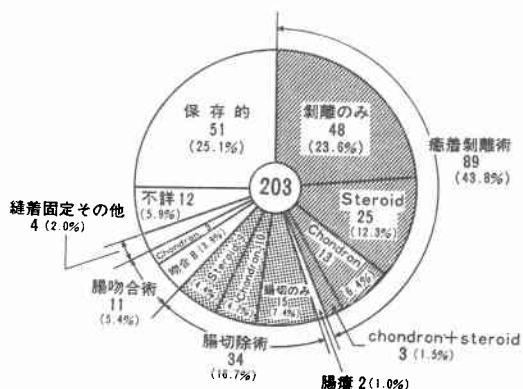
表2 術後早期イレウス(術後2週間以内)

手術対象疾患	例数	イレウスの種類		
		癒着性	絞扼性	痙攣性
胃十二指腸潰瘍	6	4	1	1
胃癌	2	1		1
イレウス	3	3		
大腸結核	1			1
腸過長症	1		1	
直腸癌	2	1		1
膀胱外傷	1			1
胆のう炎	1			1
腹膜炎	2	1		1
婦人科領域	3	3		
計	22	13	2	7

死亡 率

症 例	例 数	死 亡	死亡率 (%)
早期イレウス	22	4	18.4
後期イレウス	190	5	2.6
全 例	490	48	9.8

図1 癒着性イレウスにおける治療法



抑止するために、2、3の方法を試みてきた。

すなわち腸管癒着症や癒着性イレウスに対処する方法としては保存的方法のほか、手術的方法および手術的方法に薬剤療法を併用する3群に大別することができる。このうち手術術式としては十分な癒着剝離および良性腸位えの整復を共通的基本操作とし、その他局所の所見に応じて腸切除術、腸吻合術、腸瘻造設術またはこれら術式などを、また一部には大網成形術やplication methodの併用施行した。一方薬剤併用療法としては前述の各術式に加えて chondroitin 硫酸の腹腔内投与および steroid の投与を行った。chondroitin 硫酸は1%2.5ml/kgを一

回量とし1回投与方法、反復投与方法、持続点滴投与方法などを行い steroid としては prednisolone 0.5mg/kg、または dexamethazone 0.1~1.0mg/kg を全身投与、一部腹腔内に投与した。これらの方法とその症例数をみると(図1) 保存的方法是51例25.1%、手術的方法の用いられたものは140例手術率68.9%、不詳12例 5.9%である。手術例の術式別では癒着剝離にとどめたものが89例43.9%のほか、腸切除34例16.7%腸吻合11例 5.4%、腸瘻2、0.9%である。薬剤療法として chondroitin 使用は26例 18.6%、steroid 使用は34例24.3%、両者の併用3例 2.2%で、薬剤併用率は63例45.1%である。

治療成績の判定は困難で如何なる方法によっても客観性を欠く恐れがあり、また再癒着すなわち腹部愁訴とするには疑問も多々あるが便宜上術後愁訴を中心につきのような成績区分を仮設して検討した。

治療成績の判定基準

判定A—腹部症状がほとんど消失して経過良好なもの(良好)

判定B—消化器症状がときどき発現するが日常生活には支障のないもの(軽快)

判定C—治療前と同様な消化器症状が残存、再発するがイレウスの再発はないもの(不変)

判定D—治療前と同様または悪化しイレウスの再発や不定愁訴が多いものあるいは polysurgery に移行したものの(不良)

不明—術後経過全く不詳のもの。

また調査方法およびその結果としては、① 面接問診12例(5.9%) ② アンケート回答(葉書および電話)75例(36.9%) ③ 過去の調査に基づくもの44例(21.7%) ④ 回答なしかまたは不明72例(35.5%)であり回答率は203例中131例64.5%である。

成 績

はじめに術後早期イレウスの予後についてみると死亡率は22例中4例、18.4%で全イレウスの死亡率9.8%のほぼ2倍にあたりまた後期イレウスの死亡率2.6%に比較すると約5倍に匹敵する高率である。それらは悪性腫瘍を基礎疾患とするものや縫合不全、感染などによる重症腹膜炎あるいは高令者など poor risk の症例であった。このような点から術後早期イレウスについては細心の配慮が必要と思われる。

つぎに後期イレウスについて治療法の別に関係なく腹部愁訴やイレウスの再発などより全例の成績を総括的にみると予後良好乃至軽快(判定A、B)に属するものは

表3 癒着性イレウス全例における成績

成績 (判定)	例数	%
A	70	34.4
B	15	7.4
C	34	16.7
D	28	13.8
不明	56	27.6
計	203	100.0

表4 術式別および薬剤併用例における成績

術式その他		成績				
		A	B	C	D	不明
保存的方法 (51)		21.6% (11)	5.9% (3)	23.5% (12)	19.6% (10)	29.4% (15)
手術的方法	癒着剥離単独 (89)	41.5 (37)	11.2 (10)	15.7 (14)	9.0 (8)	22.4 (20)
	腸切除術 (34)	52.9 (18)	2.9 (1)	14.7 (5)	8.8 (3)	23.5 (7)
	腸吻合術 (11)	27.3 (3)	—	18.2 (2)	36.4 (4)	18.2 (2)
	腸瘻造設 (2)	—	50.0 (1)	—	50.0 (1)	—
薬剤併用例	Chondroitin 硫酸 腹腔内投与 (29)	48.2 (14)	3.4 (1)	20.4 (6)	6.9 (2)	20.4 (6)
	Dexamethazone 全身投与 (一部局所) (37)	51.3 (19)	13.5 (5)	16.2 (6)	8.1 (3)	10.8 (4)

85例41.8%，不変乃至不良(判定 C, D)に属するものは62例30.5%で成績は必しも良好ではない。とくに成績不良の28例13.8%はイレウスの再発や polysurgery, 心身症の問題を含め治療の困難性を示している(表3)。

(1) 治療法の別による成績

つぎに治療法別にみた成績について比較すると(表4)保存的方法(主として減圧, 輸液, 化学療法)によりイレウス状態が解除され経過良好なものが51例24.6%にみられたが保存的方法の症例では愁訴の残存するものがあり愁訴改善率(判定AおよびB, 以下同様)は27.5%でイレウスの再発は約20%にみられた。これに対して手術例における改善率は腸瘻の2例を除き平均38.5%で結果的には手術によつて改善率はやや上昇する傾向を示したが手術例では薬剤併用の影響なども考えられるので一般的に論ずることはできない。

i) 術式別成績

そこで薬剤併用とその影響をひとまず無視して手術例について術式別に成績を検討すると愁訴改善率は腸切除群が55.8%で非切除群の成績を凌ぐ結果が得られ局所の状況によっては腸切除の適応をやや拡大し得るのではな

いかと思われる。ついで癒着剥離術単独の群では愁訴改善率は52.7%でとくに腸切除群と有意差を示していないが十分な剥離と良性腸位への整復が重要と思われる。

腸吻合術を施行したものでは11例中3例27.3%のみが術後改善を示したのみで愁訴の残存するものが多く、また拡張腸管の病態に起因する諸症状も考慮する必要があるできれば risk の改善をまつて二次的に根治手術を行うことが望ましいと思われる。腸瘻造設の2例では腸瘻自体に基づく愁訴が新たに発現するなど成績は不良であり、これも前者と同様時機をまつて根治手術を行うべきである。一方 plication method としては一部に Noble 法などを応用したが少数例(4例)のため、いまだその成績を云々するに到っていない。以上の各術式に加えて大網の癒着が著しく、さらに荒廃とみられる所見のあつた16例にいわゆる大網成形術の併施を試みた。すなわち大網切除術(10例)大網埋没法(4例)大網挙上法(2例)であるが、これらの症例で術後、愁訴の改善を得たものは5例31.3%であり他は術後上腹部重圧感や膨満感を訴えるものが多く遠隔成績でも愁訴の残存、持続するものがあり適応や手技上の問題があると思われた。

ii) 薬剤併用例における成績

手術操作による漿膜, 腹膜の機械的損傷に基づく術後の再癒着はまず不可避と考えられるので癒着抑止を期待して前述の薬剤療法を63例に併用した。はじめに薬剤併用の有無による比較では非使用群の改善率は剥離術単独の場合45.8%, 他の術式の場合は平均42.8%(両者の平均44.3%)であるが薬剤併用例では chondroitin 使用群で51.6%, steroid 使用群では64.8%(両者の平均58.2%)で非使用例との間に差がみられた。しかし癒着の病態は複雑で処置の方法も様々であり教室例でも術式や薬剤の種類, または投与方法が様々である。そこで術式と薬剤併用などの個々について術後成績をみると、手術療法のみで癒着剥離にとどめたものの改善率45.8%に対し chondroitin 使用群では53.9%, steroid 使用群では68.0%であり癒着剥離に加えて補助的手段としてこのような薬剤の併用も無駄ではないと思われる。また術式的に成績の良好であつた腸切除群でも非使用例では46.6%で癒着剥離単独の場合と有意差をみず腸切除に薬剤を併用したものではそれぞれ60%, 66.7%で改善率の上昇がみられる。処から腸切除の場合でもその成績の向上は薬剤の併用に拠ることをある程度認めざるを得ないと思われる。

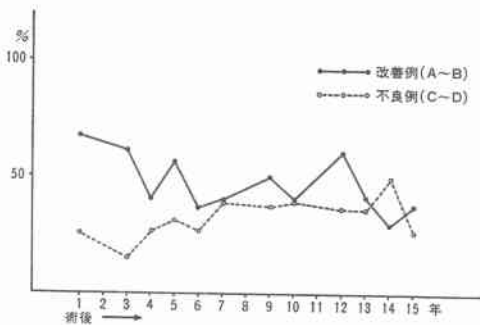
以上の成績は治療後早期, 長期の別なくみたもので

あるが癒着障害例では治療後経過が不安定で愁訴の再燃やイレウスの再発は少なからず経験する。すなわち短期間の検討では不充分と考え、5～15年の遠隔成績を検討した。

(2) 癒着性イレウスの遠隔成績

昭和34年以降の癒着性イレウス症例について各年度別に成績をみると(図2)愁訴改善率は治療後1～5年間は68～40%を示しているが長年月経過にしたがい軽度ながら低下する傾向があり5年区分でみた平均改善率はそれぞれ1～5年56.5%, 6～10年42.0%, 11～15年42.0%である。これに対して不良例のそれはそれぞれ26.5%, 35.8%, 36.5%で両者は治療後7年頃より変動率を

図2 癒着性イレウスにおける遠隔成績(1～15年)



減じて接近する傾向を示し13～15年後の症例では改善率と非改善率はほぼ同率であった。また見方をかえると図にみる最近7年間の両群の差は retrospective にみるとわれわれが癒着障害に対して steroid の併用を行つた時機と期間に符合して興味ある所見と考える。すなわち steroid 使用前後の各8年間、7年間の全例の成績を愁訴改善率と比較すると前期の36.1%に対し後期は47.8%で有意差を示している。このような結果はいずれも各治療年度を一単位とした成績で個々症例の長期経過成績を表現したものではない。そこでさらに3年以上経過した個々症例について治療後の逐年の経過を改善率の変動より検討した。その結果イレウスの治療後愁訴を有するものは比較的早い時機に現われる傾向にあるが年数の経過とともに改善率はやや低下する所見を示した。年次区分でみると昭和41年以降の症例の改善率低下に対しそれ以前の症例では長期経過につれて改善率はより低下する傾向がみられた。

また遠隔成績のうち steroid 使用群と非使用群の間には5年遠隔成績(改善率)で約20%の差を認めた。

表5 術後成績(術式と薬剤併用の関係)

(カッコ内は例数)

術式および薬剤の併用		例数	A	B	C	D	不明	
手術的方法単独	癒着剥離単独	48	37.5% (18)	8.3% (4)	14.5% (7)	12.5% (6)	27.0% (13)	
	腸切除術	15	40.0% (6)	6.6% (1)	13.3% (2)	13.3% (2)	26.7% (4)	
	腸吻合術	8	25.0% (2)		25.0% (2)	25.0% (2)	25.0% (2)	
	腸瘻造設	2		50.0% (1)		50.0% (1)		
薬剤併用	Chondroitin 硫酸	癒着剥離	13	46.2% (6)	7.7% (1)	23.1% (3)		23.1% (3)
		腸切除術	10	60.0% (6)		20.0% (2)		20.0% (2)
		腸吻合術	3	33.3% (1)			66.7% (2)	
Dexamethazone	癒着剥離	25	48.0% (12)	20.0% (5)	12.0% (3)	8.0% (2)	12.0% (3)	
	腸切除術	9	66.7% (6)		11.1% (1)	11.1% (1)	11.1% (1)	
大網成形術		16	25.0% (4)	6.3% (1)	12.5% (2)	31.3% (5)	25.0% (4)	

表6

(i) 再発例(26例40件)

治療方法		全例数	イレウスの再発	
			件数	%
保 存 的		51	20	39.9
癒 着 剥 離 術	単 独	48	13	27.0
	Chondroitin 硫酸	13	2	15.4
	steroid	25	2	8.0
腸 除 術	単 独	16	1	6.3
	Chondroitin 硫酸	10	2	20.0
	steroid	9	—	0

(ii) 不良例における治療成績

()内は例数

治療方法	愁 訴	改 善	非 改 善
保存的→保存的	25.0% (2)	75.0% (6)	
保存的→手術	50.0 (4)	50.0 (4)	
手術→再手術	33.3 (6)	66.7 (12)	
手術→保存的	33.3 (2)	66.7 (4)	
平 均	35.4%	64.6%	

つぎにイレウスの治療成績に影響する要因として不良例の存在が無視できないので再発例のうちの26例40件について検討した(表6)。これらの症例は癒着関与臓器が多く、広範なもの、数次の保存的療法, polysurgery, 心身症などの症例である。このうち polysurgery や心身症

図3 遠隔成績 (個別症例の逐年的経過よりみた改善率の変動)

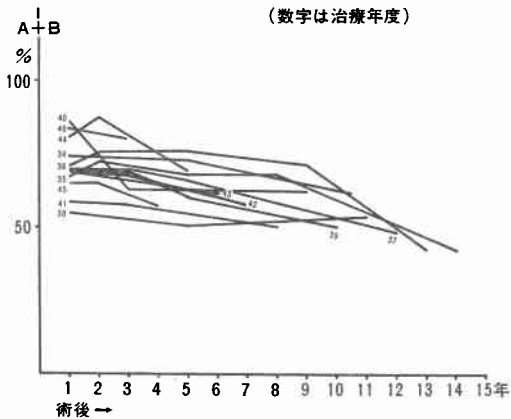
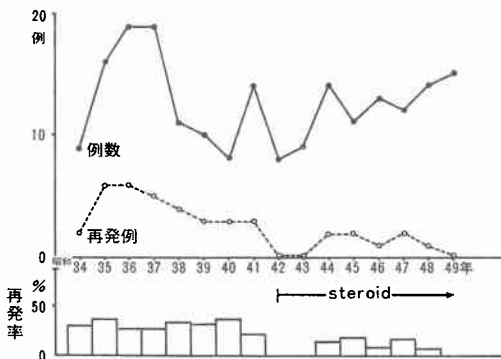


図4 癒着性イレウスの年次別例数と再発例



については省略するがイレウス再発例と前回処置との関係についてみると保存的方法(39.9%)について手術例では癒着剝離術単独で薬剤併用を行わなかったもの(27.0%),腸切除に chondroitin を併用したもの(20%)などであり steroid 併用例で最も低率であった。またイレウス再発と steroid 療法についてみると steroid を併用した最近7年間の再発率は9.1%でその前期27.6%に比して明らかな差を示している(図4)。再発例では再治療の成績も不良で保存的療法の反復,多次開腹ではいずれも改善率は低く,再発例に限つていえば少数例ながら再発により始めて手術にふみきつた症例にわずかに効果がみられるようであるがそれも50%で非改善例と相半ばするにすぎずこのような点からも成績不良例では器質的要因のみではなく心因性要因の潜在も考慮して対処する必要がある。

考 察

全イレウスのうち術後イレウスの占める割合は本邦における報告¹⁹⁾²⁰⁾²⁵⁾ではおよそ30~50%であり教室症例でも43.3%でほぼ同様である。また単に術後イレウスといわれるものでもその範囲は広く術後経過などからみると術後早期と後期のものに分けて考える必要がある。すなわち前者は術後,侵襲から十分に回復し得ないままイレウスを起した状態で再手術の決定や全身管理が困難であり予後も楽観を許さないものが多い。これに対して後期イレウスは治療上の観点からすると前者よりも control し易く予後も良好なものが多いが癒着障害等の難題が多い。今回は術後イレウスについて早期イレウスの現状および後期イレウスとして癒着性イレウスの対策と成績について考察を加えた。

1. 術後早期イレウスについて

第5回日本消化器外科学会では術後イレウスが取上げられ,その中の1つの焦点は術後早期イレウスにおかれたがその理由は早期イレウスの死亡率が高く診断や治療が困難な処にあると思われる。早期イレウスの発生と手術対象原疾患については,虫垂,胃十二指腸,小腸,大腸の疾患に多いという報告がある²⁷⁾³⁸⁾。また術後何日までのものを早期イレウスとするについては定まつた見解はないようで2週間以内³⁹⁾1カ月以内³⁷⁾とさまざまであるがわれわれは術後充分な回復が得られる前の2週間以内のものを早期イレウスとして扱うことにした。

術後早期イレウスの診断に際しては術後腸麻痺との鑑別が重要であり同時に困難である。広義に解釈すると術後腸麻痺も定義上は麻痺性イレウスに含めることができるのでイレウスといえるが要は緊急手術の対象か否かの点にあらう。鑑別の1つとして臨床症状があるがその中で術後経過としてみられる排ガス,腸雑音の聴取が遅れ,持続性の腹痛,腹部膨満,嘔吐,胃内容の減少をみないもの,薬剤や浣腸などに反応を示さず炎症々状の持続するもの,またX線像で腸ガス像の増強水平像などをみるものではその期間が延長するほどイレウスの疑いをおく必要があり7日以上持続する場合は一応緊急処置を考えるべきであろうと思われる。

手術適応としては臨床症状のほか腹部X線単純撮影像所見があり腸管のループ発現⁴⁰⁾や大腸ガス像³⁹⁾が目され,また腸間膜動脈造影所見を参考にする方法など³⁶⁾³⁹⁾があげられているがこれらは必しも早期イレウスに限つたことではなくイレウス一般についてもいえることである。術後早期では腹部触診などの所見は診断上の

たすけにならないので以上のような所見を参考にすることになるが経過観察に時間をとりすぎて surgical risk の低下をきたすようなことは回避すべきである。そして手術々式としては侵襲をさけて救命的であることが最も大切でそのためには二次的根治手術に期待する場合も少なくないと思われる。一方早期イレウスの予防としては手術時の細い配慮が必要で愛護的技をはじめ、腹腔内洗滌、癒着防止のための plication や splinting, また腹膜炎症例では抗生物質の局所投与、刺激の少ないドレナージの工夫などについて有用性が論ぜられいづれも重要なことであるが、まだ決定的な方法はない現状である。!

2. 術後後期イレウスについて

術後の後期イレウスは、そのほとんどが癒着に起因することは多くの統計が示す通りであり、田北¹⁶⁾によると81.7%が前回手術に起因し、また最近の報告²⁷⁾をみても術後癒着は90%前後をしめわれわれの症例でも早期イレウスを含めて癒着に起因するものが95%で圧倒的に多く輸液や化学療法をはじめとする手術前後の管理が進歩した現在でも減少の傾向はみられない。このような癒着性イレウスを予防乃至抑止しようとする試みについては前段階としての腸管癒着を含めてすでに多数の研究者によつて古くから多大の努力がなされてきた。すなわちその主流は癒着の発生の面からの対策にあつたといえる。癒着の発生機序については省略するが Wegner 以来多くの理論がありその大部分は漿膜の損傷と、これにつづく創傷治癒機転であり、これに癒着防止の面から如何に対処すべきかに努力が向けられたがまた一方では癒着に必要な条件は漿膜損傷自体ではなく、むしろ損傷につづく局所組織の乏血、低酸素状態であり周囲の健康組織よりの血管新生によるとする Ellis ら¹⁵⁾の報告もあり腹膜炎創はこれを縫合すると却て縫合創の乏血を来して癒着を促すとしているがいづれにしても結果的には炎症に到り、この炎症の治癒過程が癒着機構につながるということが出来る。したがつて術後癒着を防止するためには、まずその原因をできるだけ排除する必要がある、また癒着障害例や汚染例などで再癒着が確実とみられるものに対しては術式の選択とか薬剤の併用といった二次的対策を臨機応変に行う必要がある。すなわち前者は臓器に対する物理的・化学的・刺激、乾燥、感染、異物、局所循環障害などすべて手術中に留意すべき事柄であり愛護的操作のもとに無用な刺激や侵襲を極力回避すべきでこれらは外科医の常識であろう。つぎに癒着性イレウスの再手術適応の問題であるが単純性イレウスの多いことを考えると直ちに緊急手術の適応となるものはむしろ少ないであ

らう。すなわち初療として輸液、化学療法などの管理下に減圧操作などの保存的方法の努力が必要で、これらの方法でイレウスの解除されるもの多く、斉藤ら²³⁾は癒着障害例の非手術率は24.4%であり、またイレウス管によるイレウスの解除は50%近い処からできるだけ解除をはかり一般状態の回復したところで精査あるいは必要に応じた根治的方法を選択すべきであるとしている。われわれの症例でも203例中51例25.1%が緩解され一応手術を回避することができた。これに対して手術は140例68.9%であるが手術適応としては保存的に行つて軽快せず、臨床症状の重篤なもの、X線像でガスの移動が全くみられないもの、あるいはガス像の増強するものなどでは72時間前後を1つの時限として手術にふみきつている。手術に際しては術式の選択が重要で癒着した各部位に適合した方法が採用されるべきである。癒着関与臓器としてはわれわれの調査²²⁾では腸管、大網、腹膜術創がほとんど同率にみられた。これらの不良な再癒着を防ぐために多くの方法が推奨され、腸管については Noble 法¹⁾ Noble 田北変法²⁴⁾ また最近では本邦でも White⁸⁾ が再発性イレウスに対して提唱した intesinal splinting あるいはその改良法³⁵⁾などが応用されつつあるが、われわれは充分な癒着剝離と全長にわたる良性腸位配列を基本方針としこれに薬剤を併用するかあるいは局所所見により他の術式を採用することにしてはいる。その術式として、漿膜の欠損が著しく、再度の高度癒着が予想されるもの、血行障害のあるもの、解除不能の狭窄、小範囲の bypass 手術で再発をみたものなどでは腸切除術を躊躇しないことにしている。この場合広範囲切除にならないような注意はいうまでもない。腸切除に関しては切除後の再癒着は他の術式に比して少ないという報告もあり²³⁾これは再癒着の可能性を切除によつて減らしたことによることができる。また腸切除の適応とならない高度な病変がある場合には腸吻合術が行われるがこの場合には眩置範囲の過大をさけることが必要である。その他一時的腸瘻造設などの術式があるがこれらは救命を第一にその都度即応して採用されるべきである。腸管については上述のような術式が適宜採用されるが大網の処置についてはその方法と効果がなお不明な点が多い。すなわち大網の荒廢が著しい場合は切除し²⁸⁾健康な大網は切除すべきでない²³⁾ともいわれるがその見極めは決して容易ではない。また大網の機能保存を望む場合は切除することなく大網挙上や大網埋没などいわゆる大網成形術が望ましいといわれるが²⁸⁾われわれの経験では少数例ながらこれ

らの術式を併用した症例では術後上腹部の重圧感や膨満感が愁訴として残存するところからこれらの術式は適応の選択と手術手技の上でお問題があるように思われる。つぎに腹膜に対する処置であるが従来腹膜の欠損や術創縁の内臓などは癒着の原因になるのであるたけ丁寧な縫合によつて腹膜化をはかるべきとされわれわれも原則的にはこれにしたがつているが腹膜の欠損はこれを縫合しなくとも癒着は起らないという報告³⁾もあり最近では腹膜の縫合は局所の乏血を来して癒着につながるのでもむしろ縫合しない方がよいという意見が内外でみられる¹³⁾¹⁴⁾³⁰⁾。しかし腹膜化が充分可能な局所条件のもとでの非縫合法の応用は確信がないと実行に勇気を要すると思われる一面、逆に広範な欠損で修復不能な場合は非縫合のまま閉腹せざる得ない場合もある。われわれの経験したこのような症例で再開腹の機会を得たものでは欠損部における再癒着が多く腹膜非縫合の癒着防止の有用性については疑問視せざる得ない。同様なことは腸管漿膜についてもいえることで広範な再癒着が考えられる場合は plication などを試みるべきであろう。intestinal splinting についてはわれわれは未経験であり今後検討してみたいと考えている。

薬剤による癒着防止の試み、

術後癒着を薬剤によつて予防乃至抑止しようという方法は古くから行われ多数の物質が用いられてきたが決定的なものはない現状である。個々の薬剤については省略するがこれらを大別すると腹腔内に投与して線維素の析出阻止、線維素溶解、あるいは臓器の接触膠着を阻害しようとするもの、また全身的投与に同様な効果を期待するものあるいは低酸素状態に拮抗せしめようとするもの³⁴⁾などさまざまであるがわれわれは局所使用として chondroitin 硫酸、全身投与として steroid の効果を検討した。chondroitin 硫酸についてはすでに脇坂ら¹⁷⁾¹⁸⁾によつて論ぜられ predonin の併用によつてその効果は最も大であるとされている²⁰⁾。われわれは1961年以降本剤を使用してきたが²²⁾術後愁訴の改善率は59%であり今回の遠隔成績では51.5%で非使用例に比較すると若干の有用性を思わせた。しかしこれのみで癒着防止を期待するのは困難であると云われるように²⁴⁾薬剤のみに依存することは正しくないと思われる。つぎに steroid の創傷治癒に及ぼす影響についてはすでに Ragan ら²⁾が言及した癒着防止に応用したのは Scheinberg ら⁴⁾が最初であろう。steroid の癒着防止の意義は滲出機転の阻止¹⁰⁾線維芽細胞の抑制⁹⁾¹¹⁾などの抗炎症作用にあり實際

の癒着防止効果については内外でその報告が少なくない⁵⁾⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾³⁰⁾³¹⁾³³⁾。

それらは投与法や投与量などにより評価はまちまちであり全身投与で有効であるが連続投与の必要があるという⁴⁾一方で全身投与の効果をも疑問視する向きもあり⁵⁾⁹⁾腹腔内投与で有効とする報告もみられるが⁷⁾³⁰⁾その効果は短くまた steroid は単に癒着を遅延させるので実際の効果はないという否定的な見方もある¹⁰⁾¹²⁾。

本邦の最近の報告でも実験的、臨床的にその有用性を示唆したもの²¹⁾²⁸⁾³⁰⁾イレウスの再発を防止し得たとするもの³³⁾線溶酵素剤との併用を推奨するもの³²⁾などがある。1966年以降のわれわれの実験成績、および臨床成績では dexamethazone の全身投与で効果が認められ実験的には術前術後投与で最も効果的であり、臨床的には愁訴改善率は64.8%で各治療群のうち最も良好な結果が得られ、またイレウスの再発率は steroid 使用以前の27.6%に対し使用以降は9.1%で明らかな減少を示している。このことは他の要素例えば輸液、化学療法など、全身管理の発達があるにせよ時機的によく一致して興味ある所見と思われる。しかし一方で steroid の大量投与は易感染性の増大、出血、創疹開などの demerit もあり使用はあくまで慎重であることが望ましい。

一般に癒着防止剤といわれるものの効果は実験的にある程度認められても臨床的には必しも当てはまらない場合も多く、また癒着が明らにおに軽減されたとしても、それだけでイレウスを起さないということにはならない。

斉藤ら²³⁾は癒着防止に関する注意の中で防止剤は全く使用しないことを強調しており防止剤使用の適否は結論し難いが、いずれも補助的手段にすぎないので多くを期待するのは無理であろう。最後に愁訴の残存やイレウスの再発など不良例の問題であるが愁訴は必ずしも再癒着を表わすものではなく斉藤ら²³⁾の詳細な検討によると癒着の存否と愁訴の有無が一致したものは70~80%一致しないものが20~30%にみられるという。したがって愁訴のみで成績を論ずることは当を得ないと思うがわれわれの不良例では保存的療法の反復、あるいは手術的に行つたものでもともに成績は悪く、これらについては器質的要因のほか精神身体医学的見地から併せて対処する必要がある。

文 献

- 1) Noble, J.B.: Plication of small intestine as prophylaxis against adhesions. Amer. J. Surg. 35: 41, 1937.

- 2) Ragan, C., E.L. Howes, C.M. Plotz, K. Meyer & J.B. Blunt: Effect of cortison on production of granulation tissue in the rabbit. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. **72**: 718, 1949.
- 3) Thomas, J.E. & Rhad, J.W.: Arch. Surg. **61**: 565, 1950 (㊦より引用).
- 4) Scheinberg S.R. & H.C. Saltzstein: Effect of cortison and corticotrophin (ACTH) on intra-abdominal adhesions. Arch. Surg. **63**: 413, 1951.
- 5) Hubay, C.A., E.C. Weckesser & W.D. Holden: The effect of cortison on the prevention of peritoneal adhesions. Surg. Gynec. Obstet **96**: 65, 1953.
- 6) Kaufman, N., Mason, J.E. & Kinney, D.T.: The effect of steroids on fibroblast migration in vitro. Amer. J. Surg. **29**: 761, 1953.
- 7) De Sanctis, A.L., W.E. Schatten & E.C. Weckesser: Effect of hydrocortisone in the prevention of intraperitoneal adhesions. Arch. Surg. **71**: 523, 1955.
- 8) White, R.R.: Prevention of recurrent small bowel obstruction due to adhesions. Ann. Surg. **143**: 714, 1956.
- 9) Luttwak, E.M., A.J. Behar & N.J. Saltz: Effect of fibrinolytic agents and corticosteroid hormones on peritoneal adhesions. Arch. Surg. **75**: 1957.
- 10) Eskeland, G.: The effect of predonisolone TBA on peritoneal absorption and exsudation in rats subjected to a peritoneal trauma. Acta chir. Scand. **125**, 1963.
- 11) Replogle, R.L., R. Johnson & R.E. Gross: Prevention of postoperative intestinal adhesions with combined promethazine therapy; Experimental and clinical studies. Ann. Surg. **163**: 580, 1966.
- 12) Glucksman, D.L. & W.D. Warren: The effect of topically applied corticosteroids in the prevention of peritoneal adhesions. An experimental approach with a review of the literature. Surgery **60**: 352, 1966.
- 13) Hubbard, T.B. Jr., M.Z. Khan, V.R. Carag, Jr., V.E. Albites & G.M. Hricko: The pathology of peritoneal repair; It's relation to the formation of adhesions. Ann. Surg. **165**: 908, 1967.
- 14) Conolly, W.B. & F.O. Stephens: Factors influencing the incidence of intraperitoneal adhesions; An experimental study. Surgery **63**: 976, 1968.
- 15) Ellis, H.: The cause and prevention of postoperative intraperitoneal adhesion. Surg. Gynec. Obstet. **133**: 497, 1971.
- 16) 田北周平: 腸管癒着について, 日本の医学の1959年. 第15回日本医学学会総会学術集會記録, **5**: 202, 1959.
- 17) 脇坂順一ほか: コンドロイチン硫酸の優れた腹膜癒着防止能について. 久留米医誌, **22**: 800, 1959.
- 18) 脇坂順一ほか: コンドロイチン硫酸による術後腸管癒着症の治療成績. 消化器病の臨床, **2**: 627, 1960.
- 19) 田所一夫ほか: 齊藤外科教室25年間におけるイレウス 375例の統計的観察. 手術, **14**: 162, 1960.
- 20) 吉村敬三ほか: 東大第2外科教室におけるイレウス 386例の統計的観察. 外科診療, **4**: 884, 1962.
- 21) 榊原幸雄: 腸管癒着防止に関する実験的研究. 四国医誌, **22**: 473, 1966.
- 22) 継行男: 腹腔内癒着に関する研究. 日外宝, **35**: 107, 1966.
- 23) 齊藤 漢ほか: 開腹手術後癒着に関する臨床経験. 外科治療, **17**: 640, 1967.
- 24) 田北周平ほか: 腸術後障害. 外科治療, **17**: 651, 1967.
- 25) 西島早見ほか: 術後イレウス. 手術, **23**: 1568, 1969.
- 26) 脇坂順一ほか: 術後腸管癒着に関する問題. 外科治療, **24**: 397, 1971.
- 27) 松村長生ほか: 癒着性イレウスの統計的観察. 日臨外会誌, **32**: 53, 1971.
- 28) 榊原幸雄: 腸管癒着について. 日独医報, **17**: 245, 1972.
- 29) 早坂 晃ほか: 外科からみた癒着防止について. 日独医報, **17**: 255, 1972.
- 30) 四方淳一ほか: 腹腔内癒着に関する2, 3の知見. 日独医報, **17**: 203, 1972.
- 31) 継行男ほか: 術後癒着症と stesoid hormone. 日独医報, **17**: 659, 1972.
- 32) 坪井重雄ほか: 腸管癒着防止に関する副腎皮質ホルモン, 線溶酵素剤の併用効果—とくに Dexamethazone sulfate, Dextran sulfate の併用療法について—. 日独医報, **17**: 649, 1972.
- 33) 山岡郁雄ほか: Dexamethazone 腹腔内投与による腹腔内癒着防止効果について. 日独医報, **17**: 667, 1972.
- 34) 飯島 登ほか: 腸管癒着の病態生理. 外科, **35**: 1162, 1973.
- 35) 寺本竜生ほか: 腸管内 splinting 法, 第5回日消外会抄録集, **40**, 1975.
- 36) 内村正幸ほか: イレウスの手術適応に対する撰択的腸間膜動脈造影の意義. 日消外会誌, **75** (増刊): 189, 1975.
- 37) 丸山寅己ほか: 術後早期に発生したイレウスの成因, 病態および予後について. 第5回日消外会抄録集11, 1975.
- 38) 新井正美ほか: 開腹術後早期イレウス例の検討. 第5回日消外会抄録集 **36**, 1975.
- 39) 平岡武久ほか: 腸閉塞症における腹部血管造影法の診断的意義. 第5回日消外会抄録集41, 1975.
- 40) 原田善弘ほか: 術後イレウスとその対策. 第5回日消外会抄録集 **38**, 1975.