日消外会誌　10（2）：202～206，1977年

特集 2*

人工肛門とその after care

横浜市立大学第2外科
江口英雄　土屋周二

COMPLICATIONS AND MANAGEMENTS OF THE COLOSTOMY

Hideo EGUCHI, M.D. and S. TSUCHIYA, M.D.
Second Department of Surgery, Yokohama City University, Yokohama, Japan

索引用語　人工肛門，排便調節，腹膜外トンネル法，洗滌法，skin level colostomy,

I. はじめに

最近の大腸疾患領域においては，患者の増加に伴い，人工肛門造設を予儀なく行う場合も少なくない．しかし人工肛門患者が健康人と同様の社会生活を営なむに際し，その精神的肉体的苦痛はわれわれ外科医が考えている以上のものがある．したがって術後の follow up, after care を行うことは当然のことであるが，同時に人工肛門造設法に対しても十分な考慮がなされなければならない．今回，自験症例を中心に人工肛門に起因する合併症，人工肛門造設法，人工肛門患者の術後愁訴について検討を加えたので報告する．

II. 人工肛門合併症と造設法

1. 自験症例

横浜市大第2外科における昭和49年1月より昭和51年8月までの人工肛門造設症例は197例である．これは同期間における消化管手術数の17%にあたり，また大腸肛門疾患の51.8%にあたる．この197例の内訳は大腸癌155例，潰瘍性大腸炎10例，悪性腫瘍の転移7例，腸閉塞5例，放射線性直腸炎4例，外傷4例，複雑痔瘻3例，直腸狭窄2例，鎖肛，巨大結腸症2例，その他5例である（**表1**）．大腸癌が約80%と多い．この197例の人工肛門に起因する合併症は，人工肛門狭窄6例，腹壁ヘルニア2例，人工肛門部癒着性イレウス1例，腸管脱出2例の計11例で合併症発生率は5.6%である（**表2**）．再手術例は腹壁ヘルニア1例，イレウス1例，腸管脱出2例の計4例で再手術率は2.0%である．狭窄6例中3例はブジ

表1　人工肛門造設例

疾患名	例	%
大腸癌	155	78.8
潰瘍性大腸炎	10	5.1
悪性腫瘍の転移	7	3.6
腸閉塞	5	2.5
放射線性直腸炎	4	2.0
外傷	4	2.0
複雑痔瘻	3	1.5
直腸狭窄	2	1.0
鎖肛、巨大結腸	2	1.0
その他	5	2.5
	197	100.0

表2　人工肛門合併症

人工肛門狭窄	6
腹壁ヘルニア	2
癒着性イレウス	1
腸管脱出	2
（癌再発）	(2)
	11 (2)

合併症発生率　11/197 (5.6%)

ーによる拡張を行っているが，残りの3例は経過観察中である．人工肛門合併症による死亡例は無い．これらの合併症は全例大腸癌症例に発生したものである．同期間における大腸癌症例は238例で発生部位の内訳は，回盲部

* 第9回日消外総会シンポⅡ
人工肛門とその after care

表3　大腸癌の人工肛門造設例

発生部位	症例数	人工肛門症例数
回盲部	4	1
上行結腸	9	2
横行結腸	13	3
下行結腸	5	4
S状結腸	49	18
直腸	153	125
肛門	5	2
	238	155

人工肛門造設率　155/238 (65.1%)

4例，上行結腸49例，横行結腸13例，下行結腸5例，S状結腸49例，直腸153例，肛門5例である（**表3**）．直腸癌が153例，64.3%と60%を越えている．大腸癌における人工肛門造設率は65.1%であるが，そのうちの約80%が直腸癌症例である．そこで直腸癌153例の手術々式をみると，直腸切断術90例，前方切除14例，pull-through 7例，Hartmann 手術9例，局所切除18例，人工肛門15例で切除率90.2%，人工肛門造設症例は125例，81.7%である（**表4**）．最近われわれの教室でも，直腸S状部，直腸上部の癌に対しても，なるべく前方切除，pull-through などの肛門括約筋温存術式を試みているが実情はまだまだ直腸切断症例，人工肛門造設症例が多い．

表4　直腸癌手術々式

術式		
直腸切断	90例	58.8%
前方切除	14	9.1
Pull-through	7	4.6
Hartmann	9	5.9
局所切除	18	11.8
人工肛門	15	9.8
	153	100.0

切除率　138/153 (90.2%)

直腸癌人工肛門症例125例の内訳は単孔式が protruding colostomy の15例，skin level colostomy の84例で計99例，双孔式は parmanent colostomy の15例，temporay colostomy の11例で計26例である（**表5**）．また skin level colostomy 84例中38例に腹膜トンネル法（extrapevitoneal technique）を併用した[1)2)]．

表5　直腸癌人工肛門

単孔式		99例
Protruding colostomy	15	
Skin level colostomy	84	
双孔式		26
Permanent colostomy	15	
Temporary colostomy	11	
		125

人工肛門造設率　125/153 (81.7%)

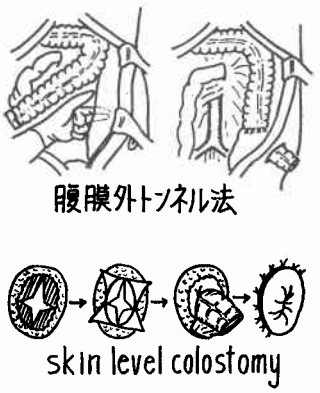
永久的人工肛門造設率　114/153 (74.5%)

2. 人工肛門造設法

protruding colostomy は初期症例に多く用いられた造設法で人工肛門輸出脚を腹壁腹膜の切開口から直接腹壁層を貫いて外部に引き出して固定し，二期的に人工肛門形成を行う方法で，腹壁外に露出する断端の長さは2～3 cm 位としていた．

skin level colostomy は eversion method とか flat surface colostomy とも呼ばれている造設法である．左腹直筋外縁に直径2.5～3 cm の円形または楕円形の皮膚を切除，皮下組織も同様に切除し，次に外腹斜筋と腹膜を十字切開し，2指が入る程度とする．ここより人工肛門輸出脚を引き出して外反し，粘膜と皮膚窓縁とを結節縫合で縫着し最初より開放しておく方法である．この時腸管の漿膜を腹膜または筋膜と3～4針固定する人もいるが，われわれは不必要と考えてほとんど固定してい

図　1



ない（図1）.

腹膜外トンネル法（extra peritoneal technique）は左側後腹膜外を前腹部の人工肛門窓に向かって手指で剝離してトンネルを造り，この中をS状下行結腸を通して腹壁外に引き出し人工肛門を造設する方法である[3)4)]（図1）.

3. 合併症と造設術式

人工肛門造設に伴う合併症としては人工肛門開口部と腹腔内人工肛門脚部の2種類に分けられる．人工肛門開口部の合併症としては狭窄，出血，脱出，ヘルニア，陥凹，血行障害による壊死などがあり，腹腔内脚部のものでは癒着性イレウス，側方間隙の内ヘルニア，軸捻転による通過障害などがある．

そこで人工肛門の合併症を造設術式より検討するため，直腸癌の単孔式人工肛門症例99例を3群に分けて比較した．Ⅰ群は protruding colostomy with intraperitoneal route の15例，Ⅱ群は skin level colostomy with intraperitoneal route の46例，Ⅲ群は skin level colostomy with extraperitoneal route の38例である．Ⅰ群の合併症は人工肛門狭窄2例，腹壁ヘルニア2例の計4例で発生率26.7%，Ⅱ群では人工肛門狭窄2例，人工肛門部癒着性イレウス1例，腸管脱出1例の計4例で発生率8.7%，Ⅲ群では人工肛門狭窄2例のみで発生率5.3%であった．再手術例はⅠ群に腹壁ヘルニアの1例，Ⅱ群に癒着性イレウスの1例と腸管脱出の1例があったがⅢ群には再手術例はなかった（表6）.

表6　造設法別合併症（直腸癌・単孔式）

	Ⅰ群	Ⅱ群	Ⅲ群	
症例数	15	46	38	99
狭窄	2	2	2	6
ヘルニア	2	0	0	2
イレウス	0	1	0	1
腸管脱出	0	1	0	1
（癌再発）	(1)	(1)	0	(2)
計	4 (1)	4 (1)	2	10 (2)
発生率	26.7 %	8.7 %	5.3 %	10.1 %

人工肛門造設法（直腸癌・単孔式）
Ⅰ群　protruding colostomy with intraperitoneal route
Ⅱ群　skin level colostomy with intraperitoneal route
Ⅲ群　skin level colostomy with extraperitoneal route

skin level colostomy で狭窄をきたした4症例は筋膜の十字切開が不十分であった2症例，皮膚の円形窓が小さかった1症例，および人工肛門輸出脚に obstructive colitis による潰瘍形成のあった1症例のみですべて避け得るものである．

intraperitoneal route を用いた造設法では輸出脚と左側腹膜との間に生ずる paracolic gutter hernia，輸出脚の腹膜通過部やこの付近の間膜切開縁に小腸が癒着して内ヘルニアや癒着性イレウスを併発することがある．さらには輸出脚が腹膜内で固定されていないと腸管脱出も時に起こる．

一方 extraperitoneal route を用いた造設法（腹膜外トンネル法）では輸出脚が腹膜外トンネルを通過し，同時にこの時腸管が固定されるため，イレウス，ヘルニア，腸管脱出などの合併症の発生は少ない．また術後に排便調節のための洗滌法を行う場合，腸管の走行が一定しているのでネラトンの挿入が容易であり，腸穿孔の危険もない．

以上の点より考えると人工肛門造設法としては腹膜外トンネル法を用いた skin level colostomy が他の造設法に比べ，合併症発生も少なく優れた方法である．

III. 人工肛門患者の術後愁訴[5)6)7)8)13)]

人工肛門を有する患者は人工肛門を造設したことにより，生活様式の変化，性格の変化，更には人生に対する考え方の変化など大きな問題が起こる可能性がある．これらに対処するため，まず術後愁訴の実態を調査した．調査は単孔式人工肛門患者53名に直接面接して質問し返答を求めて行った．

術後愁訴の頻度の第一位が便通時間の不定で31名，58.5%を占め，以下人工肛門周囲皮膚のただれ25名，47.2%，排尿異常21名，39.6%，ガスおよび悪臭19名，35.9%，下痢15名，28.3%，夜間便12名，22.6%，性生活不能6名，11.3%，人工肛門狭窄2名，3.8%，人工肛門よりの出血2名，3.8%，腸粘膜の脱出1名，1.9%の順である（表7）.

これをみると便通時間の不定に約60%の人が悩んでいるのでもう少し詳細に調べてみると，便通時間は朝が14名，26.5%，昼5名，9.4%，夕6名，11.5%，夜間5名，9.4%，不定23名，43.4%と半数近くが不随意の便に悩まされている．排便回数では1日1～2回15名，28.3%，3～4回11名，20.8%，5～6回6名，11.3

表7　術後の愁訴

便通時間の不定	31例	58.5%
人工肛門皮膚のただれ	25	47.2
排尿異常	21	39.6
ガス及び悪臭	19	35.9
下　痢	15	28.3
夜間便	12	22.6
便の性状の不定	11	20.8
性生活不能	6	11.3
人工肛門狭窄	2	3.8
人工肛門よりの出血	2	3.8
腸粘膜の脱出	1	1.9

表　8

便通時間			排便回数		
朝	14例	26.4%	1～2回	15例	28.3%
昼	5	9.4	3～4回	11	20.8
夕	6	11.4	5～6回	6	11.3
夜　間	5	9.4	7回以上	2	3.8
不　定	23	43.4	不　定	19	35.8

%，7回以上2名，3.8%，不定19名，35.8%と排便回数の一定していない人が40%近くいる（**表8**）.

便の性状についてみると硬便8名，15.%，普通便29名，54.7%，軟便14名，26.4%，下痢便2名，3.8%と約70%が硬便から普通便で，処置しにくい下痢便の人は少ない．また80%の人は排便が行われているのは自覚できるようである．

次に下痢に関してみると，下痢がほとんどないと答えた人は22名，40.8%，年5～6回12名，22.2%，月1～2回14名，25.9%，月3回以上6名，11.1%と40%の人が月1～2回以上の下痢に悩んでいる（**表9**）.健康人にとっては月1～2回の下痢程度では何の苦痛もないが，人工肛門患者にとっては月1～2の下痢であっても1日中人工肛門の処置に悩まされたため大きな苦痛となる．下痢の発生が予測できるかという問いに対してはできるというものとできないというものが半々位である．また下痢が食物と関係あると答えた人は18名いる．普段の食事制限についてみると，食事に特に気をつけている人は13名，24.5%，食事に少し気をつけている人は18名，34.0%，何でも食べる人は22名，41.5%である（**表9**）.下痢と食事制限との関係をみると，下痢がほとんどない人は何でも食べると答えているものに対し，下痢に悩んでいる人はほとんどの人がが大なり小なり食事に気をつけている．そこで下痢に対してどんな食物に注意しているかを調べると一番多いのが冷たい飲物で27名，50.9%，以下牛乳18名，34%，アルコール類14名，26.4%，油物12名，22.6%，ピーマン・タマネギ9名，17.0%，豚肉8名，15.1%，果物5名，9.4%の順となつている．（**表10**）

表　9

下痢頻度			普段の食事制限		
下痢ほとんどなし	22例	40.8%	食事に特に気をつける	13例	24.5%
年5～6回	12	22.2	食事に少し気をつける	18	34.0
月1～2回	14	25.9	何でも食べる	22	41.5
月3回以上	6	11.1			

表　10

下痢のため注意する食物

冷たい飲物	27例	50.9%
牛　乳	18	34.0
アルコール類	14	26.4
油　物	12	22.6
ピーマン，タマネギ	9	17.0
豚　肉	8	15.1
果　物	5	9.4

IV.　人工肛門患者のリハビリテーション

人工肛門患者には前者のような種々の悩みがある．これらの悩みを少しでも軽減解消するためには，患者自身の創意工夫も必要ながら，医師の良き指導も欠かせぬものである．そこで以下2，3の点についてわれわれの指導していることを述べたい．

1.　食事指導[4)9)]

下痢やガス発生を起こしやすい食物は避ける．下痢または軟便になりやすい食物としては，冷たい飲物，牛乳，アルコール類，油物などである．ガス，悪臭の原因となる食物にはエンドウ豆，ソラ豆などの豆類，卵，タマネギ，キャベツ，カリフラワー，線維性の野菜などがあげられる．このような食物に気をつけながら規則正しく食事摂取するることが大切である．そして術後徐々にどの食物が自分に適しているかを確かめながら食物の種

類と量を増やしていくことである．Goligher[9] は食事療法により1日1～2回の排便38%，3～4回30%となり，ほぼ満足できる結果を得ていると報告しているが，欧米と食事内容の異なる日本では食事のみで排便調節を行うことは困難である．

2. 洗滌法[5)7)]

前述の愁訴の大部分は排便調節の異常からきているといっても過言ではない．これを軽減，あるいは改善する方法として食事療法だけではほとんど効果がない．しかし毎日決まった時間に行う洗滌法は，時間と手間はかかるものの，患者自身が慣れれば，安全で確実な排便調節法である．われわれも最近では積極的に洗滌法を指導している．観察期間が短いのでその結果は不明であるが，患者は満足しているようである．洗滌法の装具では携帯可能なものが市販されており，これには人工肛門よりの逆流防止のストッパーがついており，1,000cc 前後の微温湯の使用で十分である．

洗滌の際のネラトン挿入困難や腸穿孔などは腹膜外トンネル法を用いると心配ない．

3. 自己導尿

人工肛門患者の30～50%に頻尿，残尿感，尿失禁，排尿感の欠如などの排尿障害がみられる[10)11)12)]．そして時には人工肛門の排便調節以上に苦痛を感じている患者も少なくない．排尿障害の原因としては直腸癌の拡大廓清に伴なう膀胱支配神経の損傷が最も頻度が高い．排尿機構の中心をなす pelvic plexus の著しい損傷が避けられない側方および後方廓清を十分に行う術式では術後の著しい排尿障害がほとんど必発する．これに対しては術後早期より治療が必要である．われわれは術後5日目～1週間でカテーテルを抜去し，自尿がない場合，または残尿が多い場合は無菌的間歇的導尿を1日4～6回行っている．症状の改善とともに導尿回数を減じ，1日1回の残尿が50ml 以下となるまで行う．しかし十分廓清を行った場合は排尿障害が高度で長期にわたる場合が多く，この際にはいわゆる自己導尿を指導している．この方法は患者自身が時間を定めてネラトンカテーテルを尿道から挿入して排尿する方法で，比較的簡便な無菌処置ですむため自宅でも可能であることが特徴である．本法を始めてまだ期間が短いが，好結果を得ている．

V. まとめ

1. 人工肛門造設症例197例の合併症は狭窄6例，腹壁ヘルニア2例，癒着性イレウス1例，腸管脱出2例の合計11例で発生率は5.6%であった．人工肛門造設法のうち，腹膜外トンネル法を用いた skin level colostomy は人工肛門輸出脚が腹膜外トンネルを通過するため合併症も少なく優れた方法である．

2. 術後愁訴としては便通時間の不定，ガス及び悪臭，下痢など排便調節異常を訴える患者が多い．

3. after care としては食事指導，洗滌法，自己導尿の指導などが必要であるが，医師と患者，家族と協力し，患者に快適な社会生活を送らせることが大切である．

4. 人工肛門患者の after care 指導を行う専門的職業のもの（Enterostomal therapist）を養成することも今後必要になるであろう．

文　献

1) 小平　正：人工肛門造設閉鎖の手技．臨床外科，**24**：53～61，1969.
2) 小平　正：人工肛門Ⅱ，成人の人工肛門．大腸肛門誌，**21**：4～8，1968.
3) 鈴木義雄：人工肛門の諸問題，外科，**34**：1277～1284，1972.
4) 柳田謙蔵：術後機能リハビリテーションを中心とした直腸癌の治療．手術，**29**：831～841，1975.
5) 笠川恒夫：人工肛門の術後愁訴．外科治療，**24**：529～537，1971.
6) 中川原儀三：直腸癌の術後愁訴について．手術，**29**：269～272，1975.
7) 山崎靖夫，人工肛門設置後の愁訴改善法，外科治療，1041～1045，1976.
8) 大谷忠久：人工肛門に関する諸問題．大腸肛門誌，**23**：28，1971.
9) Golighor, J.C.: Surgery of the Anus, Rectum and Colon, 2nd edition, London, 1967.
10) 宍戸仙太郎：直腸肛門領域に関連した泌尿器科的諸問題．大腸肛門誌，**22**：11～21，1969.
11) 宍戸仙太郎：神経因性膀胱に対する陰部神経遮断術．手術，**16**：561，1961.
12) 安富正幸：直腸癌術後の性機能障害及び排尿障害．手術，**28**：571，1974.
13) 江口英雄：人工肛門患者の日常生活管理．臨床外科 32：37～42，1977.