

# 直腸肛門癌における後腹膜非縫合腹会陰式 直腸切断術の検討：88症例の解析

東邦大学第1外科  
粕川 剛 義

## STUDIES OF DENUDED RETROPERITONEAL PROCEDURES IN ABDOMINOPERINEAL RESECTION OF THE RECTAL OR ANAL CANCER : CLINICAL ANALYSIS OF 88 CASES

Takeyoshi KASUKAWA, MD.

First Department of Surgery, Toho University, School of Medicine, Tokyo

後腹膜非縫合腹会陰式直腸切断術を直腸肛門癌88症例に施行し、他の二術式で施行した腹会陰式直腸切断術群（後腹膜縫合）と比較検討した。本術式は、1969年 Papaioannou 氏が報告したものであるが、その要点は腹会陰式直腸切断術において、1) 後腹膜を再縫合しない、2) 両側内腸骨動脈を結紮切断する、3) 会陰創を一次的に縫合閉鎖することである。本術式の特徴は他術式に比して、術中出血量の減少、入院日数の短縮および合併症の改善である。今回の調査では、本法施行の会陰部瘻孔切除例は0（対照群10.8%および13.2%）、人工肛門部合併症は2.3%（対照群20.3%、23.1%）、癒着性イレウス4.5%（対照群15.2%）と著明な改善が見られた。予後においても、局所再発の増加はなく、最長8年間のfollow up を行い、相対生存率を検討したところ、良好な結果が得られた。いまだ本法施行例の術後長期観察の報告がなかったが、今回の調査で、それが明らかとなり、本法の有用性が種々の点で実証されたものと考えられる。

**索引用語：**papaioannou 法直腸切断術、後腹膜非縫合、腹会陰式直腸切断術、直腸切断術々後合併症、直腸肛門癌の予後、相対生存率

### 1. はじめに

本術式の大要が1969年 papaioannou<sup>1)</sup> によって発表されてから11年間を経過した。著者たちは本術式について、既に種々検討してきたが<sup>2)3)4)</sup>、現在本術式による直腸肛門癌は88症例に達し、最長8年間の follow up を行ったところ、予後においても良い成績が得られ本術式の有用性を認めたので報告する。

### 2. 症例について

教室では1952年より1978年までに直腸肛門癌366例を経験した。その治療内容は表1に示したとおりである。腹会陰式直腸切断術は200例54.6%であり、全体の半数以上を占めている。また、前方切除術36例、引き抜き法30例、部分切除術8例、重積法6例、ハルトマン法および

クラスケ法各1例であった。非切除例は全体の22.3%を占めており、人工肛門造設術のみのものが18.3%であった。

腹会陰式直腸切断術200例の術式内訳は表2に示したとおりである。すなわち、A群は後腹膜を縫合し、会陰部を開放創とするマイルス法で、74例37%に施行され、手術死亡は5例6.8%であった。B群は後腹膜を再縫合し、会陰部を一次縫合するマイルス変法で、38例19%に施行され、手術死亡例はなかった。C群は後腹膜を再縫合せず、会陰部を一次縫合する papaioannou 法で、88例44%に施行され、手術死亡を1例1.1%に認めた。以後この88例を主として検討した。

### 3. 本術式の概要と術後経過

表1 直腸肛門癌— 336例  
東邦大1外 (1952~1978)

1. 腹会陰式直腸切断術	200例 (54.6)
2. 前方切除術	36" (9.8)
3. 引き抜法	30" (8.2)
4. 部分切除術	8" (2.2)
5. 重積法	6" (1.6)
6. ハルトマン法	1" (0.3)
7. クラスケ法	1" (0.3)
8. 人工肛門造設術	67" (18.3)
9. 試験開腹術	4" (1.1)
10. 凍結療法	8" (2.2)
11. 化学療法	5" (1.4)
	( ): %

表2 腹会陰式直腸切断術症例の内訳

症例数	治癒切除		非治癒切除		手術死亡
	絶対	相対	相対	絶対	
A群 74(37)	36例	12例	16例	10例	5例(6.8)
B群 38(19)	24例	4例	4例	6例	0例(0)
C群 88(44)	34例	18例	14例	22例	1例(1.1)
合計200例					( ): %

一般の直腸癌手術患者と同様な術前処置を行う。通常腹会陰式直腸切断術と同様な操作で開腹される。この時点で本術式のポイントは次の4点に要約される。1) 腫瘍が骨盤腔後腹膜に直接浸潤している場合、または播種性転移のある場合は、その病変部を含めて広く後腹膜を切除する。2) 腫瘍が大きい場合、可動性がなく直腸を剝離摘出する際に多量の出血が予想される場合は、直腸剝離操作前に両側の内腸骨動脈(A. iliaca interna)を総腸骨動脈(A. iliaca communis)側より求めて、根部で結紮切断する。3) 全例に後腹膜の再縫合を行わず、剝離後腹膜面よりの出血部は確実に止血し、また剝離面を汚染したり、異物を残さないように十分注意する。人工肛門は腹腔外に造設されるが、その部の側腹腹膜と下行結腸またはS状結腸との縫合も施行しない。しかし、現在は腹壁創部の腹膜は縫合している。4) 仙骨前面に会陰部よりドレーンを留置(縫合部を避ける)し、会陰部を一次縫合する。その際ドレーンはゴム、シリコンまたはフィルム、ネラトンなど、とくに材質と種類は問わず、ドレナージがついていれば良いと考えてい

る。この外は通常腹会陰式直腸切断術に準じて、手術は施行される。術後会陰部ドレーンはビューローまたは持続吸引とする。会陰部よりの出血が多い場合は持続吸引とし、通常はビューローのみで十分である。papaioannouは5病日にドレーンを抜去すると述べているが、著者たちは排液に血液が混入しなくなった時点で、ドレーンを抜去している。この際ドレーンを長期間留置すると後に瘻孔を形成し易く、また感染の機会も多くなるので、できれば早期に抜去することが望ましい。会陰縫合部は通常7~10日間で一期治癒し、犬の実験によれば<sup>5)</sup>、欠損部後腹膜腔面には約2週間で再生後腹膜が完成する。直腸摘出後の死腔は、ファイバースコープによる観察<sup>3)</sup>では、周囲臓器および組織の突出と肉芽組織の増殖により、約2週間ではほぼ閉鎖される。papaioannouは通常術後抗生物質は投与せず、4例にnasogastric suctionを使用せず経過を観察したが、何ら悪影響がなかったと述べている。しかし、著者たちは創部の感染を防止する目的で全例に抗生物質を使用し、nasogastric suctionも行っている。食事の経口摂取は腸蠕動が起こった時点より開始され、膀胱カテーテルは自然排尿があればすみやかに抜去される。前回50例の調査では術後平均入院日数は50日であったが、これは合併症の有無に左右され、また以前は自然排尿があるまで入院を継続させていたために在院日数が長くなる症例もあった。最近では退院時に自然排尿がない場合は、水道水による膀胱洗浄を患者自身に施行させる。また患者自身による人工肛門の管理(浣腸療法)を入院中に十分に教育することも重要である。このような経過をたどり、順調な症例では術後約3週間前後で退院し、外来でfollow upを行う。

4. 合併症

腹会陰式直腸切断術後合併症を表3に示した。本法における会陰創は一次縫合を行うために、従来のマイルス法に比して短期間に一期治癒するものである。しかし、しばしば感染を伴い(45.5%)、瘻孔を形成するもの(21.6%)がある。この割合は他術式とほぼ同じで、統計的差異を認めなかった。従来の術式では一旦瘻孔が形成されると、難治性になるものがあり手術を必要としたが(A群:10.8%, B群:13.2%)、本法では手術を必要としたものはなく、他術式と明らかに有意差が認められた。本法施行例の8%(7例)に腹部創哆開が見られ、やや多い傾向にあったが、他術式に比して有意差はなく、これは術式による差ではないことが判明した。また人工肛門部に関しても、従来の術式では合併症(狹

表3 腹会陰式直腸切断術の合併症

	A群	B群	C群
	縫合 会陰部 開放	縫合 縫合	非縫合 縫合
1. 会陰部			
一次治癒	0	44.7%(17)	54.5%(48)
縫合部感染症	0	55.3"(21)	45.5"(40)
瘻孔形成	14.9%(11)	15.8"(6)	21.6"(19)
瘻孔切除術	10.8"(8)	13.2"(5)	**0"(0)
2. 腹部創傷	2.7%(2)	0	8%(7)
3. 人工肛門部 狭窄, 穿孔 および壊死	20.3%(15)	23.1%(9)	**2.3%(2)
4. 癒着性イレウス	15.2%(17) (A+B)		*4.5%(4)

( ) : 症例数  
\*\* :  $\alpha = 0.05, 0.01$   
\* :  $\alpha = 0.05$

窄, 穿孔および壊死)が多数みられた(A群:20.3%, B群23.1%)が, 本法を施行するようになってからはその数が著明に減少(2.3%)し, 他術式に比べて有意差を認めた。術後癒着性イレウスに関しても, 従来の術式では多く(15.2%), しばしば再手術が行われたが, 本法施行例ではその数が著明に減少(4.5%)し, 他術式に比して有意差を認めた。すなわち, 本法は他術式よりも合併症が少なく術後の回復が速やかであり, 本術式の有用性の一端が立証されたものと考えられる。

#### 4. 予後について

##### 1) 局所再発

各術式別に局所再発例を表4に示した。この症例は治癒切除術を施行したものであり, 再発時期は臨床的に局所再発を認めた術後の年数で示した。まず, 再発時期とその割合をみると, 1年未満3例(20%), 1年以上2年未満3例(20%), 2年以上3年未満5例(33.3%), 4年以上5年未満3例(20%), 15年後に再発を認めた1例があり注目された。この症例は術後抗癌剤投与および局所放射線療法を行い, そのために尾骨, 仙骨および皮膚が破壊され, 局所に放射線潰瘍を生じ外来にてその治療を15年間行ったが治癒せず follow up していた。今回人工肛門部の癌腫が確認され入院, その際胃癌も発見された。結腸および胃切除術を行ったが, 16年3ヵ月

表4 各術式による局所再発例

	症例	年齢	性別	再発時期	死亡時期
A群1)	○山○本	53才	♀	15年	16年3ヶ月
	2) ○松○リ	46才	♀	3年	3年11ヶ月
	3) ○渡○子	46才	♀	5年	6年
	4) ○井○幸	49才	♂	3年	4年2ヶ月
	5) ○沼○ず	57才	♀	3年	4年
B群1)	○島○子	67才	♀	3年	4年2ヶ月
	2) ○浦○雄	34才	♂	2年	2年8ヶ月
	3) ○田○男	58才	♂	5年	5年11ヶ月
C群1)	○林○子	54才	♀	3年	3年7ヶ月
	2) ○辺○子	39才	♀	5年	6年
	3) ○本○男	33才	♂	2年	2年8ヶ月
	4) ○原○男	57才	♂	1年	1年6ヶ月
	5) ○藤○子	65才	♀	1年	1年3ヶ月
	6) ○野○治	56才	♂	2年	5年11ヶ月
	7) ○田○子	65才	♀	1年	1年2ヶ月

で死亡した。解剖の結果, 局所の再発と肺(左下葉)転移巣が確認されている。ここで術式別に局所再発例をみると, A群:58例中5例(8.6%), B群:28例中3例(10.1%)および本法:52例中7例(13.5%)であった。本法施行例で13.5%と再発率ももっとも多かったため, 各群について2×2分割法にて検定を行ったところ, 3群間には有意差が認められなかった。すなわち, 後腹膜の縫合および非縫合, 会陰部の一次縫合および非縫合による組合せ術式によっては局所再発率を低下させられないことが判明した。また, 本法施行群の症例6は2年目に局所の再発が発見され, 腫瘍摘出術を施行したが, 腫瘍の浸潤が強く, その一部分は摘出が不可能であったため, その部に凍結手術を追加したものである。その効果は大きく, 約4年間の延命を認め, 今回, さらに局所再発例の再手術の意義が再認識された。

##### 2) 生存率

本術式群の予後を相対生存率<sup>9)</sup>で検討し, 他2群と比較した。本術式の症例は最大9年未満の経過であるため, 治癒切除例の予後を8年間求め, 表5および図1に示した。本術式によるC群は4年まではA群とB群の間で, ほぼ平行に推移し, 5年でB群とほぼ一致(B:70.4%, C:70.0%)し, 以後8年まで最上位に位置して, ほぼ平行に推移していた。そして各群の8生率はA群:52.9%, B群:62.9%, C群:66.3%で, 各群間には有意差はなかったが, 本術式の予後は満足するものであった。

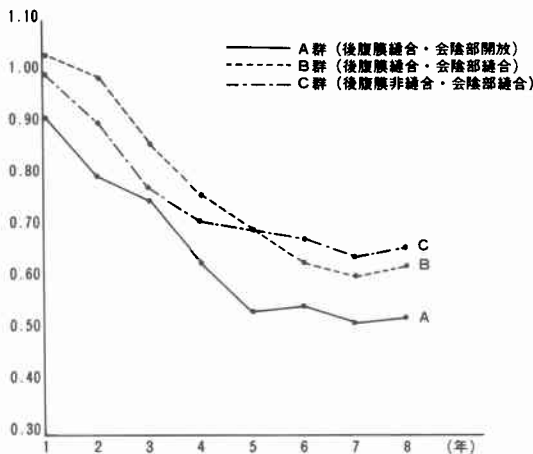
#### 5. 考察および結論

直腸肛門癌88例の腹会陰式直腸切断術を本術式で施行し, 最長8年間の follow up を行い, 他術式群と比較

表5 各群における相対生存率表(直腸切断術)

A群(後腹膜縫合, 会陰部開放)										
観察期間	当初における生存数	死亡数	過失不能数	生存中で観察途中のもの	死亡原因の不明数	死亡率	期間中の生存率	診断時よりの生存率	期待生存率	相対生存率
0~1年	47	5	-	-	47	0.106	0.894	0.894	0.978	0.914
1~2 "	42	6	-	-	42	0.143	0.857	0.766	0.958	0.799
2~3 "	36	3	-	-	36	0.083	0.917	0.703	0.934	0.753
3~4 "	33	4	-	-	33	0.121	0.828	0.582	0.912	0.638
4~5 "	29	5	-	-	29	0.172	0.828	0.482	0.893	0.540
5~6 "	24	0	-	-	24	0.000	1.000	0.482	0.878	0.549
6~7 "	24	2	-	-	24	0.083	0.917	0.442	0.855	0.517
7~8 "	22	0	-	-	22	0.000	1.000	0.442	0.836	0.529
8年以上	22	-	-	22	-	-	-	-	-	-
B群(後腹膜縫合, 会陰部縫合)										
0~1年	28	0	-	-	28	0.000	1.000	1.000	0.967	1.034
1~2 "	28	2	-	-	28	0.071	0.929	0.929	0.937	0.991
2~3 "	26	4	-	-	26	0.154	0.846	0.786	0.909	0.865
3~4 "	22	3	-	-	22	0.136	0.864	0.679	0.886	0.766
4~5 "	19	2	-	-	19	0.105	0.895	0.608	0.864	0.704
5~6 "	17	2	-	-	17	0.118	0.882	0.536	0.841	0.637
6~7 "	15	1	-	-	15	0.068	0.933	0.500	0.818	0.611
7~8 "	14	0	-	-	14	0.000	1.000	0.500	0.795	0.629
8年以上	14	-	-	14	-	-	-	-	-	-
C群(後腹膜非縫合, 会陰部縫合)										
0~1年	50	1	-	-	50	0.020	0.980	0.980	0.985	0.995
1~2 "	49	5	-	3	47.5	0.105	0.895	0.877	0.970	0.904
2~3 "	41	6	-	4	39	0.154	0.846	0.742	0.954	0.778
3~4 "	31	3	-	-	31	0.097	0.903	0.670	0.938	0.714
4~5 "	28	1	-	4	26	0.038	0.962	0.645	0.921	0.700
5~6 "	23	1	-	5	20.5	0.049	0.951	0.613	0.900	0.681
6~7 "	17	1	-	5	14.5	0.069	0.931	0.571	0.882	0.647
7~8 "	11	0	-	3	9.5	0.000	1.000	0.571	0.861	0.663
8年以上	8	-	-	8	-	-	-	-	-	-

図1 各術式の子後—相対生存率(直腸切断術)



検討した。本術式は他術式に比して手術時間の短縮, 術中出血量の減少がみられ, 手技的にも困難なものはない。術後経過も順調で入院期間の短縮もみられる。また, 合併症の著明な改善も本術式の特長の1つであった。すなわち, 1) 会陰部難治性瘻孔の改善, 2) 人工肛門部合併症の改善, 3) 術後癒着性イレウスの改善などである。会陰部難治性瘻孔の発生機序は直腸摘出後の

死腔の治癒状態と同部の感染に深い関係があるものと思われる。マイルス法においてはガーゼダンボを留置し, 二次的治癒を計るため, 肉芽組織の形成は遅く, 同部に感染がおこれば容易に難治性瘻孔が形成されることは当然である。しかし, 本法施行例の死腔を経時的に観察すると, 周囲臓器および組織が速かに死腔の中心に向かって突出し, 死腔は著しく狭小となる。次に周囲の増殖した肉芽組織が狭小化した死腔を満し, 次第に死腔は閉鎖される(約2週間)。もし同部に感染が起っても, 肉芽組織による死腔の狭小化および閉鎖のために, 難治性瘻孔の発生を見ないものと考えられる。他方B群では死腔の口側部に再縫合された後腹膜があるために, 周囲臓器および組織による死腔の狭小化が, 本法に比して少ないため, 肉芽組織による死腔の狭小化および閉鎖が遅れるのと相俟って, ドレーンを会陰縫合部より留置していたために, 同部に感染が起ると難治性瘻孔が発生するものと考えられた。そのため会陰部のドレーンは縫合部を避けるべきである。当初, 会陰部の感染が逆行性に進展し, 汎発性腹膜炎を惹起する危険があると考えられたが, 現在までにそのような症例は1例も経験していない。これは1つに死腔のドレナージと後腹膜の再生および死腔の閉鎖が速いために, 局所の感染が汎発性腹膜炎

にまで伸展しないものと考えられる。術後癒着性イレウスと人工肛門部の合併症については他<sup>2)4)8)</sup>で詳細に述べたので参照されたい。今回、本法における局所再発の影響も検討したが、その発生率は他術式と変るところはなかった。しかし、局所再発部の摘出術において、本法の必然的な欠点が見い出された。すなわち、小骨盤底が術前よりも低くなるために小腸が下降し、小腸底部と会陰皮膚部間が短縮しているため、局所再発腫瘍が小腸底部に直接浸潤しやすいことである。本法施行症例6は、そのために再手術後に会陰部小腸瘻を合併した。故に本法施行例における局所再発巣の手術に際しては、この事実を念頭においておく必要がある。予後においても本法は他術式に比して満足する結果が得られた。本術式の歴史はいまだ浅く、十分検討されたとは言えない。本邦においての報告<sup>9)10)11)12)13)14)15)16)</sup>も年々増加しているが、局所再発および予後の検討を行った報告はなく、著者たちの成績と比較検討することができなかった。以上述べたごとく本術式は安全で合併症が少なく、予後も満足するものであり、優れた術式であると考えられた。

(本論文の要旨は第14回日本消化器外科学会総会において発表した。)

稿を終るに際し、東邦大学第1外科教室亀谷寿彦教授のご校閲に深謝する。

## 文 献

- 1) Papaioannou, A.N.: Abdominoperineal resection of rectum: preliminary experience with a simplified technic. *Amer. J. Surg.*, **118**: 417—421, 1969.
- 2) 粕川剛義ほか: 直腸癌における後腹膜非縫合法

- の検討. *日外会誌*, **76** (臨時号): 188, 1975.
- 3) 粕川剛義ほか: 後腹膜非縫合一腹会陰式直腸切断術について. *手術*, **15**: 1025—1029, 1976.
- 4) 粕川剛義: 直腸癌手術の最近の進歩. *日消外会誌*, **13**: 129, 1980.
- 5) 粕川剛義ほか: 特集6・下部消化管術後癒着性イレウス—その予防策と成績について. *日消外会誌*, **9**: 902—908, 1976.
- 6) 栗原 登, 高野昭: 癌の治癒率の計算方法について—相対生存率 (relative survival rate) の意義と算出法—. *癌の臨床*, **11**: 628—632, 1965.
- 7) 小池淳夫, 田代節春: コホート生存率表. 厚生省の指標, **23** (3): 14—27, 1976.
- 8) 粕川剛義ほか: 下部消化管手術例における術後癒着性イレウスについて. *手術*, **31**: 715—722, 1977.
- 9) 笠川恒夫: 直腸癌切除例の合併症と対策. *手術*, **29**: 243—249, 1975.
- 10) 久保琢自ほか: 新腹会陰式直腸切断術の検討. *日臨外*, **35**: 426—427, 1974.
- 11) 高野正博: 追加発言. *大腸肛門誌*, **27**: 265, 1974.
- 12) 竹村 造ほか: 腹会陰式直腸切断術における会陰創縫合閉鎖術式について. *日臨外*, **36**: 354—355, 1975.
- 13) 北条慶一: CS II-7 下部直腸進行癌に対する拡大根治手術と会陰創の一次閉鎖治療. *日消外会誌*, **12** (2): 27, 1979.
- 14) 樋上 駿ほか: Papaioannou 法による直腸切断術. *大腸肛門誌*, **32**: 139—140, 1979.
- 15) 吉川宣輝ほか: 直腸切除術における経腹的ドレナージの試み. *日消外会誌*, **12**(6): 182, 1979.
- 16) 池永達雄ほか: W1-6 Papaioannou 法による直腸切断術. *日消外会誌*, **12** (6): 55, 1979.