

直腸癌に対する自律神経温存手術の治療成績

横浜市立大学第2外科

池 秀之 大木 繁男 大見 良裕 辻仲 康伸
飯田 明 古島 薫 大出 直弘 土屋 周二

STUDIES ON CLINICAL COURSE AFTER NERVE PRESERVING OPERATION FOR RECTAL CANCER

Hideyuki IKE, Shigeo OHKI, Yoshihiro OHMI,
Yasunobu TSUJINAKA, Akira IIDA, Kaoru FURUSHIMA,
Naohiro OHDE and Shuji TSUCHIYA

Second Department of Surgery, Yokohama City University School of Medicine

直腸癌97症例に対し下腹神経、骨盤内臓神経、骨盤神経叢を温存し術後機能の保全をはかる自律神経温存手術を施行し術後機能、治療成績などについて検討を行った。自律神経温存手術後の排尿障害は12.9%、勃起障害は14.3%、射精障害は17.9%で従来の根治手術と比べ低頻度であった。治癒手術例の治療成績を累積再発率からみると深達度ではss, a₁までのもの、リンパ節転移陰性例では拡大郭清例と比べ根治性の低下はないと考えられた。しかし、リンパ節転移陰性例においても中分化腺癌は高分化腺癌に比べ局所再発をきたす頻度が高く、適応を考えるにあたっては病理組織型も考慮する必要があると考えられた。

索引用語：直腸癌手術、直腸癌の自律神経温存手術、直腸癌手術後排尿障害、直腸癌手術後性機能障害、直腸癌手術後再発

はじめに

直腸癌の根治手術は近年著しい変革をとげ症例ごとに進行度、部位など種々の要因に応じた手術が行われるようになってきている。

従来の直腸癌手術後に生じた高頻度の排尿および性機能障害の主たる原因は下腹神経、骨盤神経叢および骨盤内臓神経の損傷であることがほぼ解明されており、とくにいわゆる拡大郭清では障害が著しい。われわれはこのような術後機能障害をなるべく少なくするため、昭和57年から拡大郭清を必ずしも要しない比較的早期の症例および非治癒手術の97症例を選び後述のような骨盤内自律神経を温存する手術を施行してきたが、今回術後機能、治療成績などについて検討を行った。また、術後成績についてはまだ観察期間が十分ではないがここに成績を示して御批判を得たい。

I. 対象

対象は昭和57年3月から昭和60年4月までの骨盤内自律神経温存手術を行った97例(治癒手術例76例、非治癒手術例21例)である。以下、大腸癌に関する分類ならびに記載は大腸癌取扱い規約¹⁾に従った。症例の内訳は男性が52例、女性が45例で、部位ではRsが16例、Raが30例、Rbが49例、Pが2例であった(表1)。治癒手術例の進行度はDukes Aが15例、Dukes Bが33例、Dukes Cが28例であり、組織型は高分化腺癌が46例、中分化腺癌が24例、粘液癌が5例、その他が1例であった(表2)。

II. 方法²⁾³⁾

開腹後、下腸間膜動脈を根部近くで結紮切離する。この際大動脈前面を下行する下腹神経(上下腹神経叢)を確認し損傷を避ける。下腹神経は第1仙椎の高さで左右に分かれ仙骨前面を下行し直腸側壁に接する骨盤神経叢に入るのだからこれら大動脈前面に残るように直腸後壁の剝離を慎重に行う。また第2, 3, 4仙骨孔よ

<1986年9月3日受理>別刷請求先：池 秀之
〒232 横浜南区浦舟町3-46 横浜市立大学医学部第2外科

表1 自律神経温存手術施行例

	治癒手術	非治癒手術
総数	76	21
性		
♂	39	13
♀	37	8
部位		
Rs	10	6
Ra	26	4
Rb	39	10
P	1	1
術式		
融合種式切断術	14	7
仙骨種式切断術	7	1
融合仙骨式切断術	3	0
前方切断術	45	11
貫通手術	5	1
Hartmann手術	2	1

表2 治癒手術76例における進行度

1) 深達度	2) リンパ節転移	3) Duke's分類	4) 組織型
m,sm.....3	no.....48	A.....15	高分化腫瘍.....46
pm.....17	rn.....20	B.....33	中分化腫瘍.....24
ss,a.....33	nr.....8	C.....28	粘液癌.....5
s,a.....22	no.....0		その他.....1
si,ai.....1			

りである骨盤内臓神経(勃起神経)を確認し、これを遊離して温存する。骨盤神経叢から直腸に入る分枝を切離しながら直腸を遊離する。骨盤神経叢の前方から膀胱枝、精囊腺枝、前立腺枝などが出るのでこれを温存する。必要に応じて上記の神経を残したままその側方の骨盤壁よりで総腸骨リンパ節、内腸骨リンパ節、外腸骨リンパ節、閉鎖リンパ節、中直腸動脈リンパ節の郭清を行う。以上の手術を97例の直腸癌症例に対して施行した。このうち合併症などにより回復の遷延した症例を除く93例の術後約1カ月の退院時の排尿状態を調査した。男性における性機能障害は退院後外来受診時の問診により調査した。摘出標本についてはew、リンパ節郭清の状態を調べ、また治癒手術例については昭和60年10月までの再発の有無(術後6カ月から3年6カ月まで)を明らかにした。

III. 結 果

1) 排尿機能

退院時に残尿が50ml以上のもの、または導尿を要したものは自律神経温存手術例93例中12例、12.9%で、拡大郭清の157例中65.0%に比べ有意に(p<0.01)低頻度であった(表3)。自律神経温存手術後の排尿障害例は性別では男性9.8%、女性16.7%で女性でやや多

表3 直腸癌手術と術後排尿障害

	自律神経温存手術	拡大郭清	通常郭清
前方切除術	3/51 (5.9%)	15/47 (31.9%)	1/21 (4.8%)
貫通手術	4/8 (50.0%)	13/17 (76.5%)	6/8 (75.0%)
直腸切断術	4/28 (14.3%)	22/31 (71.0%)	11/20 (55.0%)
Hartmann手術	1/3 (33.3%)	2/2 (100%)	0/11 (0%)
計	13/93 (12.9%) *1	182/157 (86.0%) *1, *2	18/79 (22.8%) *2

*1 p<0.01, *2 p<0.01

表4 自律神経温存手術後の排尿障害例

1) 性	♂ 5/51 (9.8%)	4) 術式	前方切除 3/50 (6.0%)
♀ 7/42 (16.7%)		貫通手術 4/8 (50.0%)	
2) 年齢	30~ 0/3 (0%)	切断術 4/28 (14.3%)	
40~ 3/22 (13.6%)		Hartmann手術 1/3 (33.3%)	
50~ 3/22 (13.6%)		5) 温存方式	両側温存 0/74 (8.1%)
60~ 0/28 (0%)		片側温存 6/19 (31.6%)	
70~ 0/18 (33.3%)			
3) 部位	Rs 0/18 (0%)		
Ra 1/29 (3.4%)			
Rb 10/46 (21.7%)			
P 1/2 (50.0%)			

く、年齢別では70歳以上で33.3%と高頻度であった。癌腫の占居部位別ではP 50%、Rb 21.7%と肛門管および下部直腸のものに多く、術式別では少数の貫通手術(66.7%)およびHartmann手術(33.3%)で頻度が高く、直腸切断術では14.3%、前方切除では5.4%であった。また神経の両側温存78例では8.1%、片側温存19例では31.6%であった(表4)。しかし自律神経温存手術後の排尿障害例は早晩大部分のものが自然排尿可能となり術後6カ月の時点では自己導尿を1日に1回ないし2回行っているものが2例あるのみで、永続的な排尿障害の多い拡大郭清例とは異なっていた。

2) 性機能

男性性機能障害は術前に性機能のあったものについて検討した。自律神経温存手術後では勃起障害14.3%、射精障害17.9%であり、拡大郭清手術後の勃起障害65.5%、射精障害93.1%および通常郭清手術後の勃起障害47.1%、射精障害88.2%と比べ有意に低頻度であった(表5)。

3) 自律神経温存手術の摘出標本の病理組織学的検討

(1) 剝離面より癌細胞先進部までの距離(ew)

RbおよびPの直腸癌のewを測定すると自律神経温存手術例40例では最大値16mm、最小値0.4mm、平均値4.4±3.7mm、拡大郭清例65例では最大値22mm、最小値0.2mm、平均値4.3±3.7mm、通常郭清例22例では

表5 直腸癌手術と術後男性機能障害

	自律神経温存手術	拡大郭清	通常郭清
勃起障害	4/28(14.3%) *1 *2	19/29(65.5%) *1	8/17(47.1%) *2
射精障害	5/28(17.9%) *3 *4	27/29(93.1%) *3	15/17(88.2%) *4

*1 p<0.01, *2 p<0.05
*3 p<0.01, *4 p<0.01

最大値24mm, 最小値1mm, 平均値4.8±4.9mmであった。深達度別にみると自律神経温存手術例ではsm 3.5mm, pm 7.6mm, a₁ 3.5mm, a₂ 3.6mmであり拡大郭清手術例と比べるとpmで0.6mm, a₁で2.0mm低値を示したが有意差はなかった(表6)。

(2) 郭清リンパ節数

自律神経温存手術治療手術例76例の平均郭清リンパ

表6 Rb・P直腸癌のewの距離

	自律神経温存手術	拡大郭清手術	通常郭清手術
sm	3.5±0.7 (2)	4 (1)	- (0)
pm	7.6±5.3 (8)	8.2±3.7 (8)	5.5±0.7 (2)
a ₁	3.5±2.0 (18)	5.5±5.3 (13)	4.9±2.8 (7)
a ₂	3.6±2.6 (12)	3.4±2.3 (38)	4.6±0.2 (13)
a ₃	- (0)	3.2±4.8 (7)	- (0)
平均値	4.4±3.7 (40)	4.3±3.7 (85)	4.8±4.9 (22)
最大値	16	22	24
最小値	0.4	0.2	1

節数は38.3個で, 拡大郭清例199例の53.3個, 通常郭清例105例の28.0個の間であった。自律神経温存手術例におけるリンパ節部位ごとの郭清リンパ節数を拡大郭

表7 治癒切除例の郭清リンパ節数

	(1) 神経温存手術	(2) 拡大郭清手術	(3) 通常郭清手術
251	16.5 ± 8.7 (76) **	20.7 ± 13.8 (190) **	16.6 ± 11.3 (63)
252	4.9 ± 3.8 (88) **	6.9 ± 5.0 (174) **	5.2 ± 2.8 (47)
253	2.6 ± 1.7 (27) **	4.1 ± 4.4 (149) **	3.0 ± 2.2 (27)
241	12.1 ± 8.1 (88)	10.5 ± 8.7 (134)	8.6 ± 7.0 (46)
242	3.5 ± 22.8 (53)	4.4 ± 2.9 (90)	3.6 ± 2.2 (34)
261 R	0 (0)	3.5 ± 5.2 (19)	0 (0)
261 L	0 (0)	2.6 ± 2.2 (11)	0 (0)
262 R	1.4 ± 0.8 (7) *	2.4 ± 2.3 (55) *	0 (0)
262 L	2.2 ± 1.3 (5)	2.7 ± 2.3 (48)	0 (0)
271 R	0 (0)	1.5 ± 0.6 (4)	0 (0)
271 L	0 (0)	2.7 ± 2.1 (3)	0 (0)
272 R	2.2 ± 1.2 (14) **	2.7 ± 2.0 (91) **	0 (0)
272 L	1.8 ± 1.3 (14)	3.1 ± 2.7 (84)	0 (0)
273 R	1.6 ± 0.7 (8)	2.3 ± 1.4 (32)	-0 (0)
273 L	1.2 ± 0.4 (5) *	2.3 ± 1.9 (28) *	0 (0)
282 R	1.9 ± 1.1 (18) **	3.8 ± 3.1 (107) **	0 (0)
282 L	2.5 ± 1.4 (10) *	3.8 ± 3.3 (106) *	0 (0)
292 R	1 (1)	5.9 ± 6.8 (11)	0 (0)
292 L	0 (0)	5.2 ± 5.6 (13)	0 (0)
293 R	1.3 ± 0.6 (3) **	3.6 ± 4.1 (35) **	0 (0)
293 L	2.8 ± 1.0 (4)	3.5 ± 4.7 (26)	0 (0)
260 R	0 (0)	0 (0)	0 (0)
260 L	0 (0)	2 (1)	0 (0)
270	1 (1)	2.2 ± 1.5 (25)	0 (0)
280	3.3 ± 2.1 (3)	2.7 ± 1.8 (74)	0 (0)
216	4.3 ± 0.6 (3)	4.7 ± 3.6 (51)	2.8 ± 1.7 (4)
AC	4.8 ± 3.9 (4)	4.0 ± 3.5 (48)	3.0 ± 2.4 (4)
上方向 計	35.9 ± 17.2 (76) *	41.9 ± 25.4 (198) *	28.0 ± 20.6 (104)
側方向 計	6.3 ± 4.7 (28) **	13.1 ± 10.9 (174) **	0 (0)
総 計	38.3 ± 18.7 (76) **	53.3 ± 31.3 (198) **	28.0 ± 20.6 (104)

(): 各部位毎のリンパ節を1ヶ以上郭清した症例数 * (1)と(2)の間でP<0.05
AC: IMAより大動脈分枝部までの間の大動脈および
下大静脈に沿うリンパ節 ** P<0.01

清手術例と比較すると251, 252, 253リンパ節ではいずれもやや減少を示し有意差が認められた。通常郭清例との比較では251, 252, 253リンパ節とも有意な差はみられなかった。自律神経温存手術例で側方向リンパ節郭清を行ったものは28例で、これらの平均側方向郭清リンパ節数は、6.3個で拡大郭清例の13.1個と比べ有意に低値であった(表7)。

4) 治療手術例における再発

現在までに判明した自律神経温存手術後の再発例は16例で、内訳は局所再発11例、局所再発および遠隔再発2例、遠隔再発3例であった。今回は自律神経温存手術後の長期経過例がまだ少ないため累積再発率で治療成績を他の手術のものと比較すると、拡大郭清例200例の累積再発率は3年31.4%、5年34.1%で、通常郭清例116例の累積再発率は3年38.6%、5年42.7%であるのに対し自律神経温存手術例76例の累積再発率は、3年で33.3%であった(図1)。

(1) 深達度別累積再発率

自律神経温存手術例の深達度別の累積再発率は pm 症例17例では3年で16.7%であり、ss, a₁症例33例では3年で29.0%、s, a₂症例22例では3年経過例はなく、2年で47.1%であった。拡大郭清例の累積再発率は pm 症例24例では5年に至っても0%で、ss, a₁症例46例では3年32.1%、5年32.1%であり、s, a₂症例96例では、3年35.9%、5年で41.2%であった(図2, 3, 4)。

(2) リンパ節転移程度別累積再発率

自律神経温存手術後の累積再発率はリンパ節転移陰性例48例で3年10.6%、リンパ節転移陽性例28例で2年76.6%であった。拡大郭清後の累積再発率はリンパ節転移陰性例86例で3年14.3%、5年16.0%、リンパ節転移陽性例110例で、2年45.2%、3年49.4%、5年

図1 累積再発率

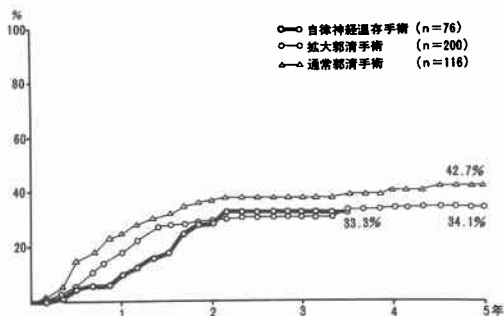


図2 pm 症例の累積再発率

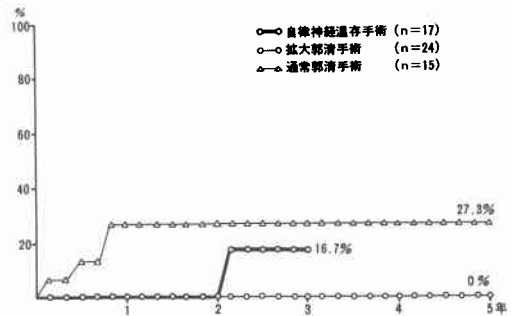


図3 ss, a₁症例の累積再発率

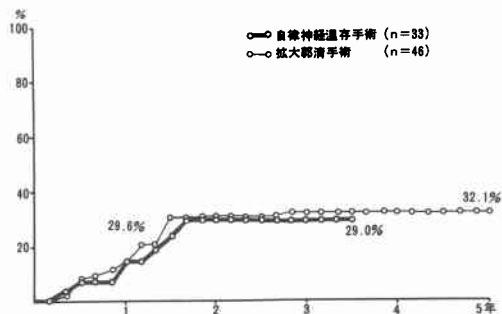
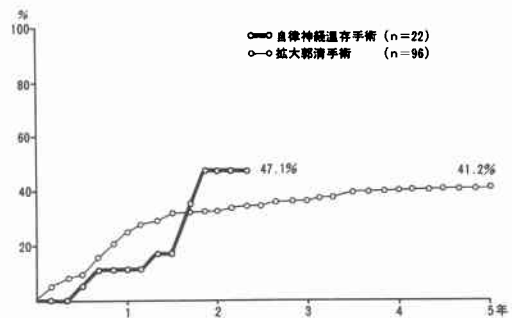


図4 s, a₂症例の累積再発率



52.8%であった(図5, 6)。

(3) 再発形式

自律神経温存手術例の再発形式は局所再発11例、肝再発3例、多臓器再発2例で、局所再発が14.5%にみられた。これに対し拡大郭清手術後および通常郭清手術後の局所再発率はそれぞれ10.0%、12.9%であった(表8)。

(4) 自律神経温存手術後の局所再発例の背景因子

自律神経温存手術治療手術例で局所再発のみをきたしたものは11例、遠隔再発および局所再発をきたした

図5 リンパ節転移陰性例の累積再発率

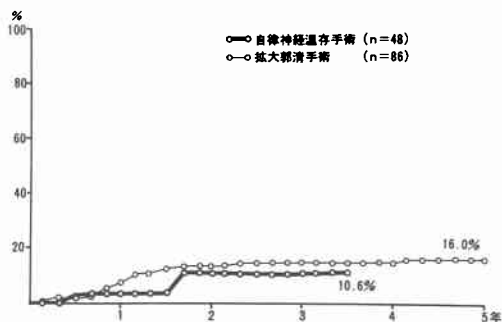


図6 リンパ節転移陽性例の累積再発率

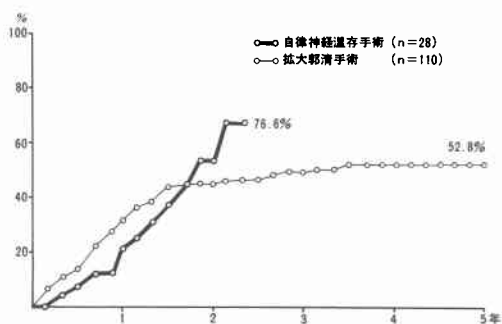


表8 再発形式

	神経温存手術	拡大廓清手術	通常廓清手術
肝再発	3/76 (3.9%)	10/200 (5.0%)	0/116 (7.8%)
局所再発	11/76 (14.5%)	20/200 (10.0%)	15/116 (12.9%)
腹膜再発	0/76 (0%)	2/200 (1.0%)	5/116 (4.3%)
リンパ節再発	0/76 (0%)	5/200 (2.5%)	3/116 (2.6%)
肺再発	0/76 (0%)	10/200 (5.0%)	3/116 (2.6%)
多臓器再発	2/76 (2.6%)	24/200 (12.0%)	0/116 (5.2%)
その他不明	0/76 (0%)	0/200 (0.3%)	3/116 (2.6%)
計	10/76 (21.1%)	77/200 (38.5%)	44/116 (37.9%)

ものは2例で、合計13例に局所再発がみられた。これらについて深達度、リンパ節転移の有無、組織型について検討した。

まず、深達度とリンパ節転移の有無から局所再発率をみるとリンパ節転移陰性群ではいかなる深達度でも局所再発率は、10%以下であるのに対し、リンパ節転移陽性群では pm 50%, ss, a₁ 30.8%, s, a₂ 33.3%と高率であった(表9)。

深達度と組織型からみた局所再発率は高分化腺癌では pm 7.7%, ss, a₁ 5.3%, s, a₂ 20.0%であるのに対し、中分化腺癌では pm 33.3%, ss, a₁ 40.0%, s, a₂ 27.3%と同じ深達度ではいずれも中分化腺癌で局所再

表9 自律神経温存手術例の深達度とリンパ節転移の有無からみた局所再発率

	n(-)	n(+)	計
m, sm	0/2 (0%)	0/1 (0%)	0/3 (0%)
pm	1/15 (6.7%)	1/2 (50.0%)	2/17 (11.8%)
ss, a ₁	2/20 (10.0%)	4/13 (30.8%)	6/33 (18.2%)
s, a ₂	1/10 (10.0%)	4/12 (33.3%)	5/22 (22.7%)
si, ai	0/1 (0%)		0/1 (0%)
計	4/48 (8.3%)	9/28 (32.1%)	13/76 (17.1%)

* P<0.05

表10 自律神経温存手術例の深達度と組織型からみた局所再発率

	高分化	中分化	粘液	その他	計
m, sm	0/3 (0%)	—	—	—	0/3 (0%)
pm	1/13 (7.7%)	1/3 (33.3%)	0/1 (0%)	—	2/17 (11.8%)
ss, a ₁	1/10 (5.3%)	4/10 (40.0%)	1/3 (33.3%)	0/1 (0%)	6/33 (18.2%)
s, a ₂	2/10 (20.0%)	3/11 (27.3%)	0/1 (0%)	—	0/1 (0%)
si, ai	0/1 (0%)	—	—	—	0/1 (0%)
計	4/48 (8.7%)	8/24 (33.3%)	1/5 (20.0%)	0/1 (0%)	13/76 (17.1%)

* P<0.05
** P<0.01

表11 自律神経温存手術例の組織型とリンパ節転移の有無からみた局所再発率

	n(-)	n(+)	計
高分化	1/35 (2.9%)	3/11 (27.3%)	4/46 (8.7%)
中分化	2/8 (25.0%)	0/16 (37.5%)	0/24 (33.3%)
粘液	1/4 (25.0%)	0/1 (0%)	1/5 (20.0%)
その他	0/1 (0%)	—	0/1 (0%)
計	4/48 (8.3%)	9/28 (32.1%)	13/76 (17.1%)

* P<0.05
** P<0.01

発率が高く ss, a₁では有意差があった(p<0.05)。また中分化腺癌症例全体の局所再発率は33.3%と高分化腺癌症例の8.7%に比べ有意に (p<0.01) 高率であった(表10)。

組織型とリンパ節転移の有無からみた局所再発率は、リンパ節転移陰性群で高分化腺癌2.9%、中分化腺癌25.0%、粘液癌25.0%であるのに対し、リンパ節転移陽性群では高分化腺癌27.3%、中分化腺癌37.5%と高率であった(表11)。

IV. 考 察

骨盤内臓器は主として交感および副交感神経により支配され一部、体性神経も関与している。交感神経系は第9胸髄～第4腰髄から発し胸部交感神経幹を経て大動脈前面に神経叢を形成し第1仙椎の高さで左右の下腹神経に分かれ内腸骨動脈の内側を下行し骨盤神経叢へ入る。副交感神経は陰部神経の臓側枝として主として第3～4仙椎より発しおのおのの仙骨孔を貫き骨盤内臓神経（勃起神経）として骨盤隔膜上の結合組織内を前方に走り骨盤神経叢へ入る。骨盤神経叢より直腸枝（上群，下群），膀胱枝，前立腺枝，子宮腔枝などが分布する⁴⁾。直腸癌の根治手術ではこれらの神経が損傷されることが多く高頻度の術後排尿および性機能障害が発生する⁵⁾。Marshallによれば直腸切除後には約25～30%に排尿障害が生じ約10%のものはそれが3ヵ月以上持続する可能性がある^{とされ}⁶⁾，安富によると直腸癌根治手術後1ヵ月の時点で32.9%に排尿障害がみられるとし⁷⁾，北條によると直腸癌術後6ヵ月以上経過した時点でも50%以上の症例になんらかの排尿障害がみられるとしている⁸⁾。

性機能ではDanzによると男性26例の腹会陰直腸切斷術後に61.5%に勃起障害がみられ高齢者ほどその発生頻度が高いとし⁹⁾，白井によると直腸癌術後の勃起障害は77.8%，射精障害は72.2%にみられるとされ¹⁰⁾，安富によると直腸癌根治手術後の勃起障害は75%，射精障害は85.6%で術後性機能が維持されたものは11%にすぎないとされる⁷⁾。

このように従来の直腸癌根治手術では通常・拡大を問わずこれらの障害の発生頻度が高い。一方，昭和50年小松原により直腸癌根治手術に際し下腹神経ならびに骨盤神経を確認し温存することにより術後排尿および性機能において良好な成績がえられたとの報告がされている¹¹⁾。

われわれは上述のように比較的早期の直腸癌の根治手術例と進行癌の非治癒切除例に対し自律神経温存手術を行い機能保持上には良好な成績をえることができた²³⁾。つまり従来の拡大郭清手術例の排尿障害65.0%，勃起障害65.5%，射精障害93.1%および通常郭清手術例の排尿障害22.8%，勃起障害47.1%，射精障害88.2%に対し，自律神経温存手術例では排尿障害12.9%，勃起障害14.3%，射精障害17.9%と機能障害の発生を減じることができた。自律神経を温存したにもかかわらず排尿障害を生じたものは70歳以上の高齢者，占居部位が下部直腸のもの，貫通手術を施行した

ものに多かったが完全尿閉などの重篤なものはなく大多数が軽度かつ一過性であった。

つぎに自律神経を温存することの癌手術の根治性に与える影響を調べるために，Rb・P直腸癌治癒切除例のewの距離および治癒切除例の郭清リンパ節数を検討した。神経温存手術では下腹神経および骨盤神経叢を温存することにより直腸の後壁および側壁の切除組織が減少すると考えられるが，実際の摘出標本ではRb・P直腸癌のewの距離は拡大郭清手術例の平均4.3mm，および通常郭清手術例の平均4.8mmに対し自律神経温存手術例では平均4.4mmであり有意な減少はみられなかった。ewの距離を深達度別にみると拡大郭清例のpm症例では平均8.2mm，a₁症例では平均5.5mmであるのに対し自律神経温存手術例のpm症例では平均7.6mm，a₁症例では平均3.5mmでやや低値を示した。

治癒切除例の上方向郭清リンパ節数は拡大郭清例では平均41.9個，通常郭清例では平均28.0個，神経温存手術例では平均35.9個で上方向に関しては中間の値であった。側方向郭清リンパ節数は拡大郭清例では13.1個，神経温存例で側方郭清を行った症例28例では6.3個で有意に低値であったがこれは片側の側方郭清のものがあるため，両側側方郭清を行った11例の平均は10.7個であった。

自律神経温存手術例の観察期間は不十分であるが，累積再発率からみた治療成績は深達度別ではpmで3年16.7%，ss，a₁で3年29.0%であった。拡大郭清手術例のpmでの再発例はないが，ss，a₁での3年32.1%と比べ根治性の低下はみられなかった。またリンパ節転移陰性例における累積再発率は自律神経温存手術例では3年10.6%で拡大郭清例の3年14.3%と比べ根治性の低下は見られなかった。しかし再発形式をみると自律神経温存手術例では局所再発のしめる割合が拡大郭清例と比較するとやや高い傾向がみられた。そこで自律神経温存手術例の局所再発を検討するとリンパ節転移陽性例では陰性例に比べ有意に局所再発率が高かった。またリンパ節転移陰性例において深達度別に局所再発率をみると，どの深達度でも局所再発率はほぼ変わりないが，病理組織型別に局所再発率をみると高分化腺癌では2.9%であるのに対し，中分化腺癌では25.0%と高い傾向があることが判明した。このことからこの手術を行うにあたってはリンパ節転移の有無と同様に病理組織型も考慮する必要があると考えられた。しかし再発についてはさらに長期観察による検討

が必要である。

まとめ

1) 比較的早期の直腸癌の治療手術76例および非治療手術21例の計97例に下腹神経、骨盤内臓神経、骨盤神経叢を温存し術後機能の保全をはかる自律神経温存手術を施行した。

2) 自律神経温存手術例の排尿障害は、12.9%、勃起障害は14.3%、射精障害は17.9%で従来の術式と比べ低頻度であった。

3) 自律神経温存手術例の治療成績を累積再発率からみると深達度ではss, a₁までのもの、リンパ節転移のないものでは拡大郭清例と比べ根治性の低下はないと考えられた。

4) 自律神経温存手術例の局所再発をみるとリンパ節転移陽性例は陰性例に比べ有意に再発率が高かった。またリンパ節転移陰性例においても高分化腺癌に比べ中分化腺癌の再発率が高い傾向があり、適応を考えるにあたっては病理組織型も考慮する必要があると考えられた。

本研究の一部は厚生省がん研究助成金(研究課題番号60-10)によった。

文 献

- 1) 大腸癌研究会編：臨床・病理大腸癌取扱い規約，第4版，東京，金原出版，1985

- 2) 土屋周二，池 秀之，大木繁男ほか：大腸癌の手術—自律神経を温存する直腸癌手術，手術 37：1367—1373，1983
- 3) 大木繁男，大見良裕，池 秀之ほか：直腸癌に対する自律神経温存手術，大腸癌の治療，東京，医学教育出版社，1986，157—167
- 4) 佐藤健次，佐藤達夫：陰部神経叢の構成と分布，日本大腸肛門病学会誌 34：519—529，1981
- 5) 江口英雄，土屋周二：直腸癌手術と排尿障害，消外セミナー 2：234—251，1981
- 6) Marshall VF, Pollack RS, Miller C: Observations on urinary dysfunction after excision of the rectum. J Urol 55: 409—416, 1946
- 7) 安富正幸，麻生礼三：直腸癌術後の性機能障害および排尿障害，手術 28：571—579，1974
- 8) 北條慶一：直腸癌根治手術と術後排尿ならびに性機能保存，医のあゆみ 119：716—723，1981
- 9) Danz M, Ferulano GP, Abrate S et al: Male sexual function after abdominoperineal resection for rectal cancer. Dis Colon Rectum 26: 665—668, 1983
- 10) 白井将文，松下三郎，一条貞敏ほか：性生活調査成績，第3報，直腸，結腸癌根治手術後の性生活，日泌会誌 60：508—515，1969
- 11) 小松原正吉：直腸癌根治手術における膀胱ならびに性機能障害の防止に関する臨床的研究，岡山医学会誌 90：101—119，1975