

하부장관 평활근종양*

서울대학교 의과대학 외과학교실

이태승 · 박재갑 · 최국진 · 김진복

= Abstract =

A Clinical Study of Smooth Muscle Tumors Arising from Lower GI Tracts

Tae Seung Lee, M.D. Jae-Gahb Park, M.D., Kuk Jin Choe, M.D. and Jin-Pok Kim, M.D.

Department of Surgery, Seoul National University College of Medicine

Gastrointestinal smooth muscle tumors are known for their wide variability in clinical behavior and for the difficulty inherent in determining malignancy. The lack of reliable criteria for malignancy and the marked tendency of these tumors to recur are two main problems the surgeon faces when selecting the operative procedure to be used. Because of the rarity of this tumors especially located in lower rectum and anus, the most efficacious therapeutic approach has not been determined. In this regard we reviewed 35 cases of smooth muscle tumors arising from small and large bowel which had undergone laparotomy at the Department of Surgery, Seoul National University Hospital during 17 years period from 1973 to 1990 with an emphasis on clinical pictures and treatment methods with review of literatures. There were leiomyoma in 12 cases and leiomyosarcoma in 23 cases among 35 patients. The sites of leiomyoma were small intestine in 6(50%), colon in 3(25%) and rectum in 3(25%). The sites of leiomyosarcoma were small intestine in 12(52%), colon in 3(13%), rectum in 6(26%) and anus in 2(9%). The presenting symptoms and signs on admission were abdominal pain in most cases, palpable abdominal mass, melena, intestinal obstruction, bowel habit change in decreasing order of frequency. The operative procedure performed were low anterior resection for the leiomyoma, which was located in 5, 6, 8cm above from anal verge respectively. In case of leiomyosarcoma Miles' operation was done in 3 cases due to large mass and frequent mitosis (5~10>10HPF), which was located 3, 4, 7cm above from anal verge respectively and pelvic exenteration were done in 2 cases due to bladder invasion. On the other hand wide local excision was done in anal leiomyosarcoma due to reluctance of anal sacrifice but the mass was recurred at it's original sites 6 month later, and Miles'operation was done afterward.

Some authors suggested wide local excision at selected patients (old age, size<2 cm, low grade malignancy) but with above results and review of references we might conclude that standard surgical approach for tumors in the lower rectum and anal lesion is APR, even though it is undetermined malignancy.

Key Words: Smooth Muscle Tumor, Leimyosarcoma, Rectum

*본 논문은 1991년도 서울대학교병원 임상연구비 보조에 의한 것임.

서 론

소화관 평활근 종양은 장관의 점막근판이나 평활근층에서 유래되는 질환으로 낮은 발생빈도, 비특이적 임상증상, 느린 성장, 진단법의 비유용성 등으로 조기 발견이 매우 어려운 것으로 되어있으며, 평활근육종에서는 종양의 크기, 병리학적 소견, 주위조직의 침윤 정도에 따라 치료후 국소재발 및 생존율에 많은 차이를 보이며, 감별하는 뚜렷한 기준이 없어 문제점으로 지적되고 있으며^{5,27)}, 악성도가 불분명한 경우 하부장관 특히 저위직장에 생긴 평활근종양에서는 근치적 수술인 복회음절제술의 시행이 문제점으로 지적되고 있다.

이에 저자들은 병리조직학적으로 하부장관 평활근종양으로 확진된 35예를 대상으로 임상증상 및 진단, 병리학적소견, 치료방법 및 예후에 대한 조사를 시행하여 생존율 및 예후인자를 알아보고 저위직장부위 평활근종양의 치료법을 문헌 고찰과 함께 비교 분석하였다.

관찰대상 및 방법

1973년 1월부터 1990년 12월까지 만 17년간 서울대학교병원 외과에서 개복술 시행후 병리조직학적으로 하부장관의 양성 혹은 악성 평활근종양으로 진단받은 35예의 환자들을 대상으로 연령 및 성별 분포, 장기별 분포, 병리학적 특징 및 수술방법을 알아보고 평활근육종으로 근치적 수술을 받은 20예에 대해서는 생존율을 구하였다. 추적기간은 최단 4개월에서 최장 73개월이었으며 16예에서 추적이 가능하였고, Kaplan-Meier 법에 의한 누적 생존율을 구하였다.

결 과

성별 분류를 보면 남자 20명, 여자 15명 이었고, 남녀의 비는 양성종양에서는 1:1.2였으며, 악성종양의 경우에는 3:2로 남자가 약간 많았다.

환자의 연령별 분포를 보면 양성종양은 13세에서 65세까지 있었으며, 평균연령은 44세였고, 40대(33%)에서 가장 빈번한 발생을 보였으며, 악성 평활근 종양은 17세에서 67세까지 있었으며, 평균연령은 53세였

고, 역시 40대(41%)에서 가장 빈번한 발생을 보였다 (Table 1).

부위별 발생분포를 보면 12예의 양성 평활근 종양에서는 공장 5예로 가장 많았고 상행결장에 3예, 상부직장 3예, 회장 1예 순이었고, 23예의 평활근육종에서는 직장 6예, 공장 6예, 회장 5예, 결장 3예, 항문 2예 및 십이지장 1예 순이었다(Table 2).

환자의 증상 및 이학적 소견을 보면 복부통증 및 불쾌감이 대부분의 예에서 있었고, 복부종괴(64%), 혈변(55%), 장폐색 증상(27%), 배변습관의 변화(14%)순으로 나타났으며 특히 4예에서는 장중첩증이나 복부종괴로 인한 장천공이 일어나 복막염 증상이 발현되기도 하였다(Table 3). 증상발현부터 내원시까지의 기간은 1일부터 3년까지 다양하였으며 평균 15개월이었다.

수술전 진단방법으로 병력 및 이학적 소견외에 대부분의 예에서 장관조영술, 대장 내시경, 초음파, 전산화

Table 1. Age distribution

Age	Leiomyoma	Leiomyosarcoma
0~19	1(8%)	1(4%)
20~29	1(8%)	0
30~39	2(17%)	2(9%)
40~49	4(33%)	3(14%)
50~59	2(17%)	10(41%)
Over 60	2(17%)	7(32%)
Total	12(100%)	23(100%)

Table 2. Location

	Leiomyoma	Leiomyosarcoma
Small bowel		
Duodenum	0	1(4%)
Jejunum	5(42%)	6(26%)
Ileum	1(8%)	5(22%)
Large bowel		
Colon	3(25%)	3(13%)
Upper rectum	3(25%)	2(9%)
Lower rectum	0	4(17%)
Anus	0	2(9%)
Total	12(100%)	23(100%)

단층촬영술 등을 시행하였으나, 수술전 정확한 진단을 받은예는 7예(32%)에 불과했다.

수술술식으로 평활근육종에서는 21예에서 근치적 절제술이, 2예에서 고식적 수술이 시행되었으며, 직장 및 항문에 생겼던 8예중 복회음 절제술이 5예, 전골반 장기적출술 2예, 결장조루술이 1예에서 시행되었다 (Table 4). 양성평활근종중 직장에 발생했던 3예는 저위전방절제술이 시행되었으며, 직장에 발생했던 6예

의 평활근육종중 3예는 항문연상방 3 cm, 4 cm, 7 cm 에 위치한 각각 1 cm, 9 cm, 8 cm 크기의 종괴로 세포 분열수가 (5-10>10 HPF) 많아 복회음절제술이 시행 되었으며, 2예는 방광후벽에 침범되어 골반장기 적출 술이 시행되었다. 이중 한예의 병력을보면 8년전에 혈

Table 3. Presenting symptom and sign on admission

Symptom & sign	Leiomyoma	Leiomyo-sarcoma
Abdominal pain	10(80%)	18(82%)
Rectal bleeding	7(58%)	12(55%)
Abdominal mass	4(33%)	14(64%)
Obstruction symptom	1(8%)	6(27%)
Bowel habit change	0	3(14%)
Weight loss	0	2(9%)
Sign of peritonitis due to perforation	1(8%)	2(9%)

Table 4. Type of operation

	Leiomyoma	Leiomyo-sarcoma
Small bowel		
Whipple's op.	0	1
Resection & anastomosis	6	10
Palliative bypass	0	1
Large bowel		
Rt. hemicolectomy	3	2
Transverse colectomy	0	1
Low anterior resection	2	0
Miles' op	0	5
Pelvic exenteration	0	2
Colostomy	0	1

Table 5. Case review of anal leiomyosarcoma

Case 1.	Sex/Age	F/56
	C. C	Defecation difficulty(onset: 2 year age)
	P. E	Stony hard circular fibrous band at anal canal
	OP.(89.3)	
		Lateral sphinterotomy with incisional biopsy
		Formal Bx.: smooth muscle with myxoid degeneration
	F/U(90.12)	
		Vaginal exam.: hard fixed mass palpable
		Incisional Bx.: leiomyosarcoma
	OP.(90.12)	
		Miles'op.
Case 2.	Sex/Age	F/44
	C. C	Perianal mass(onset: 5 year ago)
	P. E	4 cm sized egg-shaped hard mass
	OP.(89.5)	
		Wide excision
		Bx.: low grade leiomyosarcoma
	F/U(89.10)	
		2 cm sized mass recurred at original site
	OP.(89.12)	
		Miles'op.

변 및 장폐색증상으로 응급 절장조루술이 시행되었고, 근치적수술을 받지않고 지내다가 1년전 심한직장하혈로 내원하여 수술을 시행하였으나 20 cm 크기의 종괴가 방광 및 주위복벽에 침윤되어 절제를 못하고 주공급혈관인 하장간막동맥 결찰술만 시행되었고, 6주간의 증성자치료후 절제가 가능하였지만 항문에 생겼던 1예는 3 cm 크기의 종괴로 먼저 국소절제술 시행하였으나, 6개월후 국소재발하여 복회음절제술이 시행되었으며, 1예는 양성 협착증으로 잘못 진단되어(Fig. 2) 3년이나 경과된 후 복회음절제술이 시행되었으나 곧 간에 전이가 발견되었다(Table 5).

수술사망율은 없었으며, 합병증으로는 창상열개 2예, 복막내 농양 1예, 요유출 1예, 장관 피부 누공 1예 등이었다.

병변의 육안소견상 장관밖으로 성장한 경우는 14예, 장관안으로 성장한 경우는 9예, 양 방향으로 성장한 경우는 12예였으며(Table 6), 종괴의 크기에 있어서는 최대장경이 2 cm에서 25 cm로 다양한데, 5 cm 이하가 9예, 5 cm 이상 10 cm 미만이 16예, 10 cm 이상이 9예였으며, 임파절에 전이가 있었던 경우는 1예도 없었다(Table 7).

양성 평활근 종양의 경우 국소재발이나 전이등은 없었으며, 평활근육종의 경우 근치적 수술후 원발부위에 국소재발된 경우가 3예에서 있었으며, 이들은 다시 수

술을 시행하였고, 전이된 예로는 간으로 4예, 복막으로 3예, 폐로 1예에서 전이가 되었으며 그 기간은 수술후 4개월에서 30개월이었다(Table 8).

추적검사는 평활근육종 22예중 근치적 수술을 받은 20예를 대상으로 하였으나 16예에서 추적이 가능하였고 Kaplan-Meier법에 의한 누적생존율을 구하였다. 소장의 평활근육종 환자에서는 40%, 대장의 평활근육종 환자에서는 42%의 5년 생존율을 보여서 부위별 생존율의 차이는 없었으며, 전체적으로는 39.2%의 5년 생존확율($\pm 5.1\%$)을 보였다(Fig. 1).

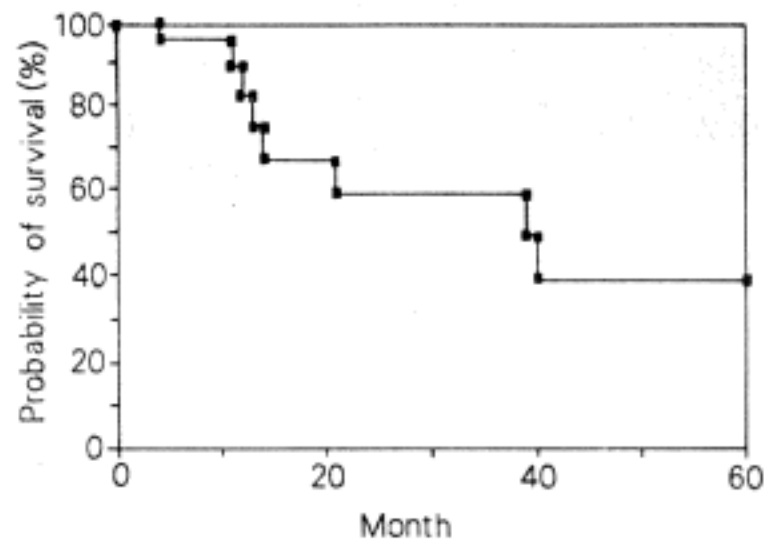


Fig. 1. Cumulative survival rate of 16 curatively resected leiomyosarcoma.

Table 6. Pattern of tumor growth

	Leiomyoma	Leiomyosarcoma
Intraluminal growth	7	7
Extraluminal growth	3	6
Dumbell shape growth	2	10

Table 8. Location of metastasis

	Leiomyoma	Leiomyosarcoma
Liver	0	4
Abdominal cavity	0	3
Lung	0	2
Bone	0	2

Table 7. Pathologic features of smooth muscle tumor

Diagnosis	No. of cases	Size(cm)			Mitoses/10 HPF		L/N Metastasis
		≤5 cm	5~10	>10 cm	0~4	5>	
Small bowel	Leiomyoma	6	3	3	0	0	0
	Leiomyosarcoma	12	2	4	6	6	0
Large bowel	Leiomyoma	6	2	4	0	0	0
	Leiomyosarcoma	11	3	6	2	6	5



Fig. 2. CT scan of anal leiomyosarcoma. Encircling perirectal soft tissue mass with some low density was seen.

고 안

하부장관 평활근 종양은 발생빈도가 낮은 질환으로 평활근 육종의 경우 전체 소장 발생률은 악성종양중 12~20%^{31,34)}, 전체 대장의 악성종양중 0.1%⁷⁾를 차지하고 있으며 양성평활근 종양은 그 빈도가 더 낮은 것으로 보고되고 있다. 또한 평활근 종양은 양성 및 악성의 감별이 어려운 것이 문제로 되어있어, Akwari 등²⁾은 악성여부의 결정에서 유사분열수, 세포밀도, 핵이소성 및 극성등을 고려하는데 이중 세포밀도와 유사분열수의 증가가 가장 중요하다고 하였으며 1개 이상의 유사분열만 있어도 악성으로 진단할 수 있다고 하였으며, Morrissey 등은 심지어 유사분열이 없는 경우에도 추적조사시 원격전이 발견되었음을 보고하였다²⁰⁾. 반면에 Evans⁸⁾는 56예의 위장관 평활근육종을 최소 120개월에서 최장 203개월 동안 추적조사 하였는데 유사분열수 이외의 조직학적 기준은 환자의 생존기간이나 종양의 생물학적 행동에 아무 관련이 없었다. 유사분열수에 의해서만 고도 평활근육종(10개 이상/10 HPF)과 저도 평활근육종(1-5, 10 HPF)을 분류했을 때, 각각 생존기간이 평균 25개월(범위: 5~90개월)과

98개월(범위: 42~221개월)이었고, 재발 때까지 각각 평균 10개월(0~46개월)과 46개월(26~164개월)이 걸렸고, 원격전이 때까지 평균 11개월(0~73개월)과 76개월(28~188개월)이 걸렸는데, 이 3가지 항목 모두 통계학적 의의를 갖는 차이였다. Ronchod와 Kempson²¹⁾은 악성의 기준을 10개의 고배율시야당 5개 이상의 유사분열수를 보이거나, 더 적은 유사분열수의 경우라도 종양에 괴사가 있거나 5 cm 이상의 종양으로 고도의 세포밀도를 보이는 경우라고 하였다.

저자들의 경우에 있어서 10개의 고배율시야당 5개 이상의 유사분열수를 보인 경우가 11예(47%)였으며 세포밀도증가와 괴사등이 같이 동반되어 있었고, 나머지 12예에서는 저도 평활근육종 혹은 Rosai²²⁾가 주장한 STUMP(smooth muscle cell tumor of unknown malignant potential)로 보고되었다.

평활근육종의 연령 및 성별에 따른 발생빈도를 보면 Akwari 등²⁾은 50대에서 Wilson 등³⁶⁾은 60대에서 호발되는 것으로 보고하였으며, Akwari 등은 소장과 대장의 평활근육종은 2.6:1로 남자에서 빈도가 높았다고 하였으며, Evans⁸⁾는 전체 위장관 평활근 종양에서는 성별에 따른 발생빈도의 차이는 없었다고 하였다. 저자의 경우 양성 평활근종은 1:1.2로 여자에서 약간 많았으나, 평활근육종은 50대에서 가장 호발하였으며, 남녀비는 3:2로 남자에서 더 호발하였다.

장기별 발생빈도를 보면 Anderson 등³⁾은 식도 종양을 제외하고 위 65%, 소장 25%, 결장 3%, 직장 7% 등으로 보고하였으며, 소장에서 일어나는 종양의 80%, 대장에서 일어나는 종양의 50%가 평활근육종이라 하였으며, Golden과 Stout¹⁰⁾은 1018예의 양성 및 악성 평활근 종양에서는 61.5%가 위에, 24%는 소장에, 10%는 대장에 분포를 보였다고 하였다.

임상증상으로는 Akwari 등²⁾은 복부동통, 장관출혈이 가장 흔하다고 하였으며, 복부종괴촉지가 타암종 증상보다는 빈번한 것이 특징이며, 소장의 50%, 대장의 100%가 복부 및 직장 수지검사상 종괴가 촉진되었다.

본 증례에서도 육종의 경우 64%에서 양성종양의 경우에는 33%가 만져졌으며 종괴의 크기가 림에도 불구하고 장폐색증상은 15% 이하에서 나타났다.

평활근육종이 일반 암종등에서보다 장폐색이 늦게오는 이유는 암종이 환상형 성장인 반면 육종은 큰 크기

에 도달한 후에 장내공을 둘러싸게 되어 폐색증상을 일으킨다고 한다¹³⁾. 한편 양성종양의 경우 복통, 장관 출혈, 복부종괴 외에 장중첩증에 의한 장폐색증이 나타나 조기에 발견되는 경우도 있었다.

평활근 종양의 수술전 진단은 쉽지않아 본 증례들에서도 32%에 불과하였는데 점막근관에서 유래하며 내강성장하는 경우에도 점막병변이 없는 관계로 내시경 조직검사등에서 가성음성으로 판독되는 경우도 있으며 장 조영검사에서도 특이소견이 없는것이 그원인이라 할 수 있겠다. 그런데 Sheedy 등³⁰⁾은 만성 빈혈환자의 진단과정 중에서 혈관조영검사의 중요성을 강조하였는데, 평활근종양의 풍부한 혈관조밀도 때문에 장관 출혈이나 하혈등이 많으며 Stother 등³¹⁾은 2예의 평활근 종양을 혈관조영술로 진단불였으며, Raner 등²⁶⁾도 소장내 있던 4예의 종양을 발견했다고 보고하였다. 반면 장관의 외근육층에서 유리되어 장관 밖으로 성장한 경우 전산화단층촬영술이 비교적 종양의 범위, 위치 및 전이등을 알수있는 유효한 방법으로, McLeod 등¹⁶⁾은 광범위한 괴사 및 낭종성 변화, 드문 석회화, 서로다른 조직밀도가 특징이라고 하였다.

Evans³⁾는 위장관 평활근 종양의 외과적 절제술후 원격전이의 위치는 간, 폐, 골, 신장등의 순이었고, 육종의 전이경로는 혈행성 전이, 복막전이, 국소침윤 등이며, 임파절전이도 일부 보고되고 있으나^{1,2)} 드물고 간과 복막이 가장 흔한 전이 위치라고 하였다. 저자들의 경우에는 간전이 3예, 복막전이 3예, 폐전이 1예, 뼈전이 1예로 간, 복막으로의 전이가 가장 많았다.

평활근육종의 5년생존율을 보면 소장내 있을 경우에는 30~50%, 직장내 있을 경우에는 25%로 다소 낮은 생존율을 보이고 있는데^{2,13)}, Akwari 등²¹⁾은 소장내 대장의 평활근육종중 48%가 근치적 절제술이 가능하였다고 하였으며 이들중에서 50%의 5년생존율을 보였다고 하였다. 박 등²³⁾은 소장 및 대장 평활근육종환자의 5년생존율이 30%, 23%로 보고하였으며, 저자들의 경우에는 42%, 40%로 나타났으나 종양의 위치별 예후의 차이는 없었다.

평활근육종의 치료방법에 있어서는 수술적치료, 방사선 치료, 항암요법등이 있으나 방사선 치료는 효과가 적다는 보고가 많으며^{2,11)}, 골반강내 육종에는 제한된 효과가 있다는 보고가 있다^{3,4,11)}. 항암치료는 수술

후 보조항암요법은 효과가 없으며 재발된 경우 일부 효과가 있다는 보고가 있는데, Pinedo 등²⁴⁾은 항암 약물요법으로 원격전이의 빈도를 감소시킬수 있다고 하였으며, Choi 등⁶⁾은 진행된 위장관 평활근육종에 Doxorubicin, Dacarbazine, Vincristine 및 Cyclophosphamide를 병용 치료하여 33%에서 효과를 보았다고 하였다. 저자들의 경우에는 4예에서 이중항암요법(ADTIC)을 시행하였으나 4예 모두 조기사망하였다.

평활근육종은 외과적 절제술이 유일한 치료법으로 알려져 왔으며^{13,36)}, 소장내에서 발생한 종양의 경우 보다 근치적이고 광범위한 절제술이 추천되어 왔는데, 그것은 절제술을 시행하기 앞서 정확한 조직학적 성질을 알지못하고 또한 주위 임파절 전이 가능성 및 소장의 근치적 절제가 수술후 이환율이나 사망율을 크게 높이지 않기 때문이다. 반면 직장이나 항문등에 생긴 육종에 대한 적절한 치료술이 공식 자료나 연구가 부족한 상태로 이 부위에서 유래되는 상피세포암 치료원칙을 적용하고 있다. 이 부위에 호발하는 암종의 경우 근치적 수술인 복회음 절제술이 시행되는바 육종의 경우도 권장되고 있으나, 악성도가 불확실한 경우에도 복회음절제술이 시행되면 항문기능소실이 가장 큰 문제로 되어있다. Quan 등²⁹⁾은 종양이 작고(<2cm), 저도의 악성인 경우 정상조직을 포함하여 국소절제도 충분하다고 하였고, 작은 점막하 종양은 국소절제도 가능하다고 하였다^{14,21)}. 그러나 일반적으로 평활근육종이 발생위치에 관계없이 국소재발이 큰 문제로 되어 있으며 사지등에서 근치적절제술 후 40~60%에서⁹⁾, 직장 및 항문부위에서는 국소절제술후 75~100%에서 재발²²⁾ 하고, 복회음절제술 시행후에는 19.5%에서 국소재발을 보였다고 하였는데³¹⁾, 높은 국소재발율에도 불구하고, 생존율에는 큰차이가 없다고^{35,37)} 하였다. 반면에 세포분열이 없는 양성종양에서도 전이된 예^{10,19)}가 있으며, 종양의 임상형태등으로 근치적절제술이 권장되며^{36,37)} 심지어는 고식적절제술도 삶의 질의 향상 및 종양의 모호한 예후등으로 수술의 금기가 아니라는 보고도¹³⁾ 있다. 국소절제술후 방사선 치료가 항문기능 유지 및 국소재발의 방지란 면에서 복회음 절제술의 대안으로 제시되었는데, 조직괴사, 직장협착, 직장항문염이 큰 문제 였으나, Papillon 등^{18,22)}은 split course megavoltage XRT에 이은 Iridium-192

implant를 제시하여 좋은 결과를 보고하였다.

저위직장 및 항문부위에 발생한 육종 및 악성도가 불분명한 평활근 종양의 적절한 치료법은 복회음 절제술이며, 제한된 환자들(종괴직경 < 2 cm, 저도 평활근육종)에 있어서 보존적 수술법에 수술후 방사선 치료 시행이 항문기능 유지 및 국소재발 방지란 목적으로 근치적 수술의 대안^{18,22)}으로 제시되었다. 그러나 이 치료법이 정립되기에는 더 많은 경험과 연구 추적조사가 요구된다.

결 론

저자들은 1973년부터 1990년까지 만 17년간 서울대학교병원 외과에서 개복술을 시행한 35예의 하부장관 평활근 종양의 병상기록을 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 35예의 평활근 종양중 양성 평활근종은 12예, 평활근육종이 23예였고, 근치수술을 받은 평활근육종중 20예 모두에서 임파절에 전이는 없었다.

2) 장관의 부위별 분포를 보면 양성평활근종의 경우에는 소장예 6예, 결장예 3예, 직장예 3예 있었고, 육종에서는 소장예 12예, 결장예 3예, 직장예 6예, 항문에 2예였으며 양성과 악성종양 모두 공장에서 가장 빈번한 발생을 보였다.

3) 성별 발생비율 및 호발연령을 보면 양성종양에서는 남녀 비가 1:1.2였고 40대에서 호발하였으며, 악성종양에서는 남녀 비가 3:2였고 50대에서 호발하였다.

4) 입원당시 주된 증상 및 증후는 복통, 복부종괴, 혈변, 장폐색 증상, 배변습관 변화 순이었고 천공에 의한 범발성 복막염이 4예에서 있었다.

5) 평활근육종 23예중 20예에서 근치적절제술이 시행되어 87%의 절제율을 보였다.

6) 수술술식을 보면 양성평활근종중 직장에 발생했던 3예는 저위전방절제술이 시행되었으며, 직장에 발생했던 6예의 평활근육종중 3예는 종괴의 크기가 크고 세포분열수가 많아 복회음절제술이 시행되었고 2예는 방광후벽에 침범되어 골반장기적출술이 시행되었고 1예는 후복벽에 침범되어 결장조루술이 시행되었다. 항문에 발생했던 2예는 국소절제술이 시행되었고, 6개월후 원발부위에 재발되어 복회음절제술이 시행되

었다.

7) 추적검사는 23예의 평활근육종중 근치적 수술을 받은 20예에서 시행하여 Kaplan Meier법에 의한 누적생존율을 구한결과 39.2%의 5년 생존율을 보였다.

결론적으로 일부에서는 저위직장 및 항문부위에 발생한 평활근육종중 종괴의 크기가 2 cm미만이며, 저도 평활근육종에서는 광역국소 절제술이 제시되었으나, 다양한 임상경과와 빈번한 국소재발을 고려할때 악성도가 불확실할경우에도 복회음절제술이 적절한 치료법이라 사료된다.

REFERENCES

- 1) Ackerman LV, Rosai J: *Surigcal pathology 5th ed, CV Mosby Co, St. Louis, 1974, pp 377-378*
- 2) Akwari OE, Dozois RR, Weiland LH, Beahrs OH: *Leiomyosarcoma of the small and large bowel. Cancer 42: 1375, 1978*
- 3) Anderson PA, Dockerty MB, Buie LA: *Myomatous tumors of the rectum. Surgery 28: 642, 1950*
- 4) Blatt JM, Kopolovic J, Gimmon Z, Rabinovci N: *Leiomyosarcoma of the rectum; diagnostic criteria and surgical approach. Int Surg 64: 67, 1979*
- 5) Buxton RW: *Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract. Ann Surg 26: 666, 1960*
- 6) Choi TK, Wong NA: *Doxorubicin, Dacarbazine, Vincristine, cyclophosphamide in the treatment of advanced gastrointestinal leiomyosarcoma. Cancer Treat Reports 69: 443, 1985*
- 7) Diamante M, Bacon HE: *Leiomyosarcoma of the rectum: Report of a case. Dis Colon Rectum 10: 347, 1967*
- 8) Evans JL: *Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract: A study of 56 cases followed for a minimum of 10 years. Cancer 56: 2242, 1985*
- 9) Fields JP, Helwing EB: *Leiomyosarcoma of the skin and subcutaneous tissue. Cancer 47: 156, 1981*
- 10) Golden T, Stout AP: *Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract and retroperitoneal tissues. Surg Gynecol Obstet 73: 784, 1941*
- 11) Goldman LG: *Leiomyosarcoma of the colon; a revised prognosis: Report of a case. Dis Colon Rectum 11: 306, 1968*
- 12) Khalifa AA, Bong WL, Williams MJ: *Leiomyosarcoma of the rectum. Dis Colon Rectum 29:*

- 427, 1986
- 13) Kenneth BD, Silberman H: *Leiomyosarcoma of the small intestine*. *Cancer* 44: 323, 1979
 - 14) Kusminsky RE, Wallace B: *Leiomyomas of the rectum and anal canal*. *Dis Colon Rectum* 20: 580, 1977
 - 15) Mcgrath PC, Neifeld JP: *Gastrointestinal sarcoma*. *Ann Surg* 206: 706, 1987
 - 16) McLeod AJ, Zornoza T: *Leiomyosarcoma: Computed tomographic finding*. *Radiology* 152: 133, 1984.
 - 17) Misha W, Benjamin G: *Leiomyoma of the anal canal*. *J Surg Oncology* 33: 106, 1986.
 - 18) Minsky DB, Carolyn M, Rich AT: *Leiomyosarcoma of the anus treated with sphincter-preserving surgery and radiation therapy*. *J Surg Oncol* 32: 89, 1986
 - 19) Morgan BK, Carolyn C, Michael T: *Benign smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract*. *Ann Surg* 211: 63, 1990
 - 20) Morrissey K, Cho ES: *Muscular tumors of the stomach*. *Ann Surg* 178: 148, 1973
 - 21) Nemer FD, Steckinger JM, Evans T: *Smooth muscle rectal tumors. A therapeutic dilemma*. *Dis Colon Rectum* 20: 405, 1977
 - 22) Papillon J: *Rectal and anal cancers. Conservative treatment by irradiation- an alternative to radical surgery*. Berlin: Springer verlag, 1982, pp 138-154
 - 23) 박병우, 박정수, 민진식, 이미경, 최인준: 위장관 평활근종양. *대한외과학회지* 34: 582, 1988
 - 24) Pinedo HM, Kenis Y: *Chemotherapy of advanced soft tissue sarcoma in adults*. *Cancer Treat Rev* 4: 67, 1977
 - 25) Quan SH, Berg JW: *Leiomyosarcoma of the rectum*. *Dis Colon Rectum* 5: 415, 1962
 - 26) Ramer M, Mitty HA, Baron M: *Aniography in leiomyomatous neoplasms of the small intestine*. *Am J Roentgenol* 113: 263, 1971
 - 27) Ranchod M, Kempson RL: *Smooth muscle tumors of the gastrointestinal tract and retroperitoneum*. *Cancer* 39: 255, 1977
 - 28) Rosai J: *Ackerman's surgical pathology*. 7th ed, CV Mosby Co, St. Louis, 1989, p 509
 - 29) Schumann F: *Leiomyosarcoma of the colon: Report of a case and review of treatment and prognosis*. *Dis Colon Rectum* 15: 211, 1972
 - 30) Sheedy PF, Fulton RE, Atwell DT: *Angiographic evaluation of patients with chronic gastrointestinal bleeding*. *Am J Roentgenol* 123: 338, 1975
 - 31) Silberman H, Crichlow RW, Caplan HS: *Neoplasms of the small bowel*. *Ann Surg* 180: 157, 1974
 - 32) Singh R, Nime F, Mittelman A: *Malignant epithelial tumors of the anal canal*. *Cancer* 48: 411, 1981
 - 33) Stother JW, Riaz MA: *Preoperative angiographic diagnosis of small bowel leiomyomas*. *Arch Surg* 113: 643, 1978
 - 34) Treadwell TA, White RR: *Primary tumors of the small bowel*. *Am J Surg* 130: 749, 1975
 - 35) Walsh JH, Mann CV: *Smooth muscle neoplasms of the rectum and anal canal*. *Br J Surg* 71: 597, 1984.
 - 36) Wilson JM, Melvin DB: *Primary malignancies of the small bowel: A report of 96 cases and review of the literature*. *Ann Surg* 180: 175, 1974
 - 37) William HB, Khalifa AA: *Leiomyosarcoma of the rectum*. *Dis Colon Rectum* 29: 427, 1986
-