

직장 용모성 선종의 병리학적 검토

경희대학교 의과대학 외과학교실

임경욱 · 신영도 · 이석환 · 이기형

= Abstract =

Pathologic Review of the Rectal Villous Adenoma

Kyung-Uk Lim, M.D., Young-Do Shin, M.D., Seok-Hwan Lee, M.D.
and Kee-Hyung Lee, M.D.

Department of Surgery Kyung-Hee University Hospital, Seoul, Korea

Neoplastic polyps of colon are one of the most risky factors for colorectal cancer. Particularly villous adenomas have more malignant potential than other neoplastic polyps. The preoperative detection of malignant change in villous adenoma is very important to determine treatment modality of patients. We conducted that total twenty-four cases of villous adenoma who were diagnosed and treated at our institution between January 1990 and December 1995 were reviewed retrospectively. The peak incidence of age was 7th decades. And male to female ratio was 2 : 1. Size of the adenoma ranged from 1.2 to 10.7 cm with a mean diameter of 3.9 cm. Five cases(20.8%) were between 1 and 2 cm, 10(41.7%) between 2 and 4 cm, and 9(37.5%) greater than or equal to 4 cm. Location of the adenoma were 10 cases(41.7%) in upper rectum, 8(33.3%) in rectosigmoid, and 6(25.0%) in lower rectum respectively. Pathologic examination of the resected specimen were diagnosed 9(37.5%) as benign villous adenomas, 10(41.7%) as in situ carcinoma, and 5(20.8%) as invasive carcinoma. The diagnostic accuracy to detect in situ carcinoma or invasive carcinoma was endoscopic examination in 66.7 percent and digital examination in 86.7 percent. The grade of in situ carcinoma had not significantly relationship with the size of the adenoma on our study. However, invasive carcinoma was significantly related to adenoma size($P < 0.05$) as following results zero percent between 1 and 2 cm, 20 percent between 2 and 4 cm, and 33.3 percent greater than or equal to 4 cm. In conclusion, the larger villous adenoma has higher malignant potential, especially greater than or equal to 4 cm in size. Added, the clinical impression of the malignancy on digital examination can be more accurate than preoperative endoscopic examination on our study.

Key Words: Villous adenoma, Digital examination, Endoscopic examination

책임저자 : 이기형, 서울시 동대문구 회기동 1번지, 경희의대부속병원 외과(우편번호: 130-702)
(Tel: 02-958-8266, Fax: 02-966-9366)

본 논문의 내용은 제 48 차 대한외과학회 추계 학술대회에서 구연 발표되었음.

서 론

신생물성 용종의 악성화 변화 위험도는 용종의 조직학적 형태, 용종의 크기, 용종내 이형성의 존재 등과 밀접한 관련이 있다. 신생물성 용종은 조직학적으로 세관성 구조와 용모성 구조의 구성비에 따라 세관성 선종, 세관용모성 선종, 용모성 선종으로 분류할 수 있으며 용모성 선종은 거의가 단발성으로 발견되고 직장에 호발하며 다른 형태의 선종보다 악성화 변화를 일으키는 확률이 높다고 알려져 있다. 이러한 용모성 선종의 악성화 유무를 술전에 판단하는 것이 환자의 치료 방법을 결정하는데 매우 중요하다고 할 수 있다. 그래서 임상적들은 용모성 선종의 악성화 유무를 술전에 진단하고자 많은 노력을 기울이는데, 흔히 악성화 유무의 판단기준으로 삼고 있는 것으로 직장 수지 검사, 종양의 크기, 부분 생검에 의한 조직 검사 소견등이 있다. 저자들은 이러한 기준들의 유용성을 알아보려고 6년간 본원에서 직장 용모성 선종으로 수술받은 환자 24예를 대상으로 연구하여 다음과 같은 결론을 얻어 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1990년 1월부터 1995년 12월까지 6년동안 경희대학교 의과대학 외과학 교실에서 직장 용모성 선종으로 수술받은 24예를 대상으로 조직 표본의 병리조직학적 소견을 검토하여 남녀비, 연령별 분포, 발생 부위, 치료 방법, 병리조직학적 분류, 수술전 진단 방법 및 종양의 크기등에 따라 후향적 조사를 시작하였다. 통계 처리로는 Chi-square test를 사용하였고 P값이 0.05 미만인 경우에 통계적 유의성을 두었다.

결 과

1) 연령 및 성별 분포

전체 24예중 남자가 16예(66.7%), 여자가 8예

(33.3%)로 남녀비는 2 : 1로 남자에서 호발하였고 연령 분포를 보면 30대가 3예(12.5%), 40대가 4예(16.7%), 50대가 6예(25%), 60대가 9예(37.5%), 70대가 2예(8.3%)로 60대에서 호발하였으며 평균연령은 54세였다.

2) 발생 부위 및 수술 방법

용모성 선종의 발생 부위는 직장에스상결장 이행부에 8예(33.3%), 상부 직장에 10예(41.7%), 하부 직장에 6예(25.0%)가 위치하고 있었다(Fig. 1).

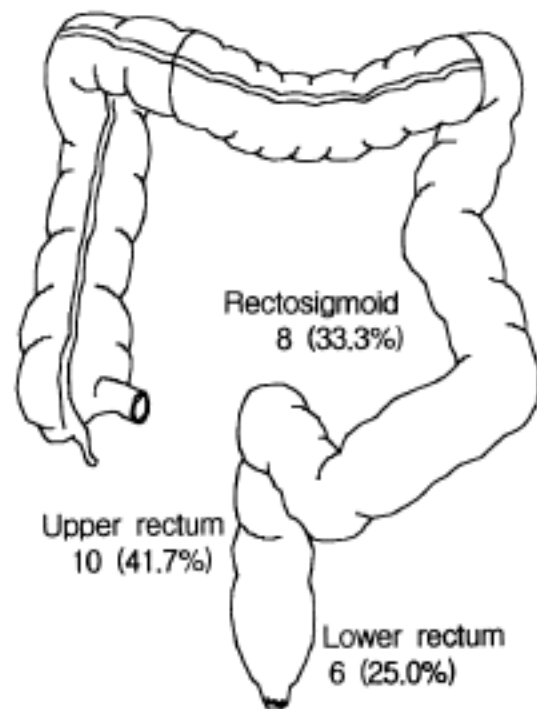


Fig. 1. Location of tumor.

Table 1. Surgical approach according to location

Tumor location	Surgical approach	No.	%
Rectosigmoid	Endoscopic excision	1	4.2
	LAR	7	29.1
Upper rectum	York-Mason Op.	2	8.3
	Transanal excision	3	12.5
	LAR	4	16.7
	APR	1	4.2
Lower rectum	Transanal excision	2	8.3
	APR	4	16.7
Total		24	100.0

LAR: Low anterior resection, APR: Abdominoperineal resection

Table 2. Pathology of tumor according to location

	Benign	In situ carcinoma	Invasive carcinoma
Rectosigmoid	3	3	2
Upper rectum	3	6	1
Lower rectum	3	1	2
No. (%)	9(37.5)	10(41.7)	5(20.8)

위치에 따른 술식으로는 직장에스상결장 이행부에서 내시경적 절제술 1예(4.2%), 저위 전방 절제술 7예(29.1%)를 시행하였고 상부 직장에서는 York-Mason술식 2예(8.3%), 경항문 절제술 3예(12.5%), 저위 전방 절제술 4예(16.7%), 복회음부 절제술 1예(4.2%)를 시행하였으나 경항문 절제술 3예중 2예에서 추적 관찰도중 3개월과 6개월에 각각 재발하여 복회음부 절제술 및 저위 전방 절제술을 시행하였다. 그리고 하부 직장에서는 경항문 절제술 2예(8.3%), 복회음부 절제술 4예(16.7%)를 시행하였다(Table 1).

3) 병리조직학적 분류

병리학적으로 용모성 선종은 양성, 상피내암, 침습성 암종 세가지로 분류하였으며 이에 따른 술후 조직표본의 병리조직 검사 소견을 보면 양성 9예(37.5%)로 직장에스상결장 이행부, 상부 직장 및 하부 직장에 각각 3예씩 있었고 상피내암은 10예(41.7%)로 직장에스상결장 이행부에 3예, 상부 직장에 6예, 하부 직장에 1예가 있었으며 침습성 암종은 5예(20.8%)로 직장에스상결장 이행부에 2예, 상부 직장에 1예, 하부 직장에 2예가 있었다(Table 2).

4) 수술전 진단 방법 및 정확도

수술전 진단 방법으로 직장 수지 검사시 종양의 모양 및 경화가 촉진되는 경우를 악성화 병변이 있는 것으로 간주하고 직장 수지 검사와 내시경에 의한 부분 생검을 24예 전예에서 각각 시행하였다. 수술후 병리조직 검사 소견과 비교하여

Table 3. Preoperative diagnostic methods and accuracy for malignancy

Diagnostic methods	No.	Accuracy(%)
Endoscopy	10/15	66.7
Digital examination	13/15	86.7

Table 4. Size of tumor

Size(cm)	No.	%
1~2	5	20.8
2~4	10	41.7
>4	9	37.5
Total	24	100.0

수술전 진단에 의한 악성화 병변 진단의 정확도는 직장 수지 검사가 86.7%(13/15)로 내시경에 의한 부분 생검의 66.7%(10/15)보다 더 높게 나타났다(Table 3).

5) 종양의 크기 및 악성 변화도

종양의 최대 직경과 최소 직경의 평균치를 종양의 크기로 보았을 때 가장 작은 경우가 1.2 cm, 가장 큰 경우가 10.7 cm으로 평균 직경은 3.9 cm였고 크기가 1~2 cm인 경우가 5예(20.8%), 2~4 cm인 경우가 10예(41.7%), 4 cm 이상인 경우가 9예(37.5%)였다(Table 4). 종양의 크기에 따른 상피내암의 발생률은 크기가 1~2 cm인 경우가 2예(40%), 2~4 cm인 경우가 5예(50%), 4 cm 이상인

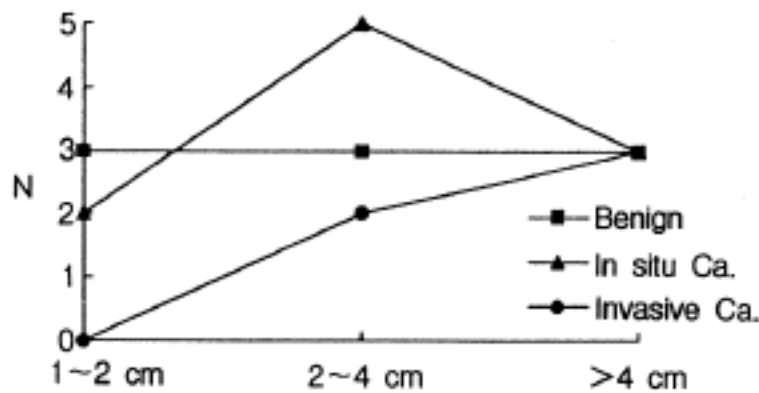


Fig. 2. Malignant change according to size.

경우가 3예(33.3%)였고, 침습성 암종에서는 1~2 cm 인 경우는 없었고 2~4 cm인 경우가 2예(20.8%), 4 cm 이상인 경우가 3예(33.3%)였으며 이는 통계학적으로 유의성이 있었다(Fig. 2).

고 찰

대장암의 예후를 향상시키기 위해 근치적 수술 방법 및 보조적 치료법에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있으나 무엇보다도 지난 10여년 동안 초기에 대장 병변을 발견하여 치료하는 것이 완치의 가능성을 극대화하는 최선의 방법이라 인지되면서 조기 발견에 대한 노력들이 계속 시도되고 있다. 이와 함께 대장암의 발생은 선행 요인으로 신생물성 용종에서 점차적으로 암으로 발전된다는 즉, 폴립-암 연속체(adenoma-carcinoma sequence)의 중요성이 널리 알려지면서^{6,19,30} 대장 내시경에 의한 진단 및 치료법과 내시경에 의한 추적 조사의 발달도 더불어 진행되어 왔다. 이러한 신생물성 용종은 보통 세관성 선종, 세관용모성 선종, 용모성 선종으로 분류하고^{16,29}, 이들 선종의 악성화 경향은 용종의 위치, 용종의 크기 및 용모성 구조의 구성비에 따라 상관 관계가 있으며 다발성 용종이 단일 용종보다 악성화 경향이 더 높은 것으로 알려져 있다^{11,17,25}.

이중 용모성 선종은 용모성 구조가 75% 이상을 차지하는 용종으로 Wheat와 Ackerman은 단일 원주 상피 세포층으로 이루어진 수지상의 용모가 장점막 위로 돌출한 무경성 종양으로 정의하였

고²⁸ 저칼륨증과 점액성 설사를 특징으로 하고 있다.

위치 분포로는 전대장에 고루 분포하지만 직장 에서 호발하는 것으로 알려져 있고⁷ 악성화 경향 은 9%에서 42%로 보고되고 있다^{4,20,23,27}. 발생 연령은 전연령군에서 발생할 수 있지만 노인층에서 많이 발생되고 저자들의 연구에서도 30대(12.5%) 나 40대(16.7%)보다 50대(25%)부터 증가하여 60 대(37.5%)에서 호발하였고 70대(8.3%)에서는 감소 하였는데 이는 서구에 비하여 노인층에서 검사를 받는 환자수가 적은 것에 기인하는 것으로 사료 된다.

직장에서의 용모성 선종은 직장에서 발생하는 모든 종양중 4.3%에서 9.8%를 차지하며³ 다른 곳 에서 발생하는 용모성 선종과 달리 직접 관찰할 수도 있고 손가락으로 촉진할 수도 있는 특징이 있다. 그러므로 경항문 절제술 등의 국소적 치료로 충분히 치유될 수 있다는 여러 보고가 있고^{8,13,15,21} 이런 국소적 치료법으로 경항문 절제술, York-Mason술식, TEM(Transanal Endoscopic Microsurgery)을 비롯한 내시경을 이용한 절제술 등이 행해지고 있으나 항문 괄약근을 보존할 수 있다는 장점과 함께 잔류 종양이나 재발률이 광범위 절제술에 비해 높아 치료의 선택에 있어서 제한적일 수 있다. 경항문 절제술의 경우 재발률을 Glenn등은 30%, Thomson등은 19%, Nivatvongs등은 12%로 보고하고 있다. 저자들의 경우에서도 경항문 절제술을 시행한 2예에서 추적 관찰 도중 3개월과 6개월에 각각 재발하여 복회음부 절제술 및 저위 전방 절제술을 시행하였는데 이는 아마도 종양의 특성상 기저부가 넓은 무경성 종양이고 위치가 높아 완전히 절제되지 않은 것으로 생각되었다. 그러나, Thomson은 이런 국소적 치료후의 재발률이 높은 것을 불완전한 절제보다는 장점막의 부분적인 불안정성으로 간주하고 있다²⁶.

광범위 절제술은 합병증과 유병률 및 사망률이 높기 때문에 최근에는 TEM(Transanal Endoscopic Microsurgery)을 이용한 내시경적 술식이 국소적 치료 및 절제술에 비하여 용이하게 진단과 치료

를 동시에 할 수 있어 유용하다는 보고^{14,24)}가 있으나 종양의 악성화 가능성이 매우 높다고 판단될 때에는 저위 전방 절제술과 복회음부 절제술 등 광범위 절제술이 재발률이나 잔류 종양의 빈도를 줄일 수 있어 수술 방법의 선택은 신중을 고려하여야 하겠다. 용모성 선종의 치료후 재발률은 10%에서 30%로 특히 위치가 직장일 때 재발률이 높은 것으로 알려져 있다^{5,12,22,26)}. 또한 재발률에 영향을 미치는 요소로 과거력상 용종의 유무, 종양의 크기, 이형성의 정도, 절제 부위의 정상 조직 유무, 치료법 등이 관여할 수 있다.

용모성 선종을 병리학적으로 분류하면 양성, 상피내암, 침습성 암종의 세가지로 분류할 수 있고 상피내암은 악성화 변화가 점막 근층까지 침습하지 않고 단지 점막과 점막 고유층에 국한된 경우로 전이하지 않는 것으로 알려져 있다^{9,18)}. 침습성 암종은 악성화 변화가 점막 근층을 통과한 경우로 진정한 악성이라 할 수 있다. 저자들이 다룬 24예중 5예(20.8%)에서 침습성 암종이 나왔고 상피내암과 양성은 각각 41.7%와 37.5%로 Shinya 등이나 Nivatvongs등이 보고한 양성¹⁾이 가장 많고 상피내암, 침습성 암종의 순서인 결과와 다소 차이가 있었다.

수술전 악성을 판단하는 진단 방법에 있어서 직장 수지 검사와 내시경적 생검이 많이 이용되고 있는데 직장 수지 검사시 시술자의 경험이나 주관적인 차이로 인해 수진 검사에 의한 촉진 소견만으로 양성 악성을 감별하는 데는 무리가 있으나 견고성(firmness)이나 케양이 존재하고 있다면 악성의 가능성은 매우 높다고 한다^{10,23)}. 이에 따라서 술후 조직 검사와 비교하여 술전 진단에 의한 악성화 진단의 정확도는 저자들의 연구에서 직장 수지 검사가 86.7%로 내시경적 생검의 66.7%보다 오히려 높게 나타났는데 이는 Galandiuk등이 보고한 91% 및 60.7%의 결과⁷⁾와 비슷하였다. 내시경적 생검이 직장 수지 검사보다 정확도가 낮은 것은 종양의 크기가 큰 경우 악성 병변이 국소적으로 있을 때 불충분하고 부적절한 생검으로 인하여 악성 병변을 놓칠 수 있기 때문인 것으로

해석되고 있다. 그래서 요즘에는 경직장 초음파 검사로 악성의 유무를 판단하는데 도움이 된다는 보고¹⁾가 있고 이는 술전의 검사 결과에 따라 치료 방법이 결정될 수 있기 때문이다. 또한 대장 조영술등은 절제술의 경우 절제 범위를 결정하는데 도움이 되기 때문에 유용하다.

용모성 선종의 악성화 정도는 용종의 크기와 밀접한 관련이 있어서 그 크기가 클수록 악성화 정도가 높은 것으로 되어있고 이는 Appel등이 주장한 용모의 구성비가 많을수록 악성화 정도가 높다는 것과 연관되어 진다²⁾. Galandiuk등은 종양의 크기가 4 cm 이상에서 악성화 정도가 더욱 높아진다고 보고하였고⁷⁾ 저자들의 연구에서도 크기가 4 cm 이상일 때 침습성 암종의 발생률이 33.3%로 다른 것에 비하여 높았고 이는 통계학적으로 유의성이 있었다($P < 0.05$).

이상에서와 같이 용모성 선종의 술전 진단에서 악성 병변의 유무를 결정하기 위한 방법중 직장 수지 검사는 믿을 수 있고 유용하지만 객관성이 결여된 진단법이며 수술전 내시경적 생검에 의한 조직 검사상 양성으로 진단되었다고 하여도 악성의 가능성을 배제하는데에는 무리가 있다. 술전에 악성화 병변의 유무 판단이 치료 방침을 결정하는데는 중요하지만 때로는 이러한 술전 진단에 오류가 발생할 수 있다. 그리고 종양의 크기가 클수록 악성화 경향이 높으므로, 특히 크기가 4 cm 이상일 때는 국소적 치료보다는 광범위 절제술이 적절하리라 사료된다. 따라서 종양의 조기 발견과 적절한 치료가 예후를 향상시킬 수 있으리라 생각되므로 술전 검사를 좀더 적극적이고 치밀하게 시행하여야 하겠고 앞으로 좀더 많은 임상 경험예와 추적 관찰을 통해 용모성 선종 자체의 생물학적 습성을 규명하는 연구를 계속해야 할 것으로 생각된다.

결 론

1990년 1월부터 1995년 12월까지 6년동안 경희대학교 병원 외과학교실에서 직장 용모성 선종으

로 진단 및 치료를 받은 24예의 환자에 대해 남녀비, 연령, 발생 부위, 치료 방법, 병리조직학적 분류, 수술전 진단 방법 및 종양의 크기에 대해 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

남녀비는 2 : 1이었고 60대에서 호발(37.5%)하였으며 발생 부위로는 상부 직장에 10예(41.7%)로 가장 많았고, 다음으로 직장에스상결장 이행부에 8예(33.3%), 하부 직장에 6예(25.0%)가 발생했다. 24예중 저위 전방 절제술 11예(45.8%), 복회음부 절제술 5예(20.8%)등 근치적 절제술을 16예(66.7%)에서 시행하였다. 수술후 병리조직학적 검사 소견으로 양성인 9예(37.5%), 상피내암이 10예(41.7%), 침습성 암종이 5예(20.8%)였으며 수술전 진단 방법으로 직장 수지 검사와 내시경적 부분 생검을 24예 전예에서 시행하였고 그 정확도는 각각 86.7%와 66.7%였다. 종양의 크기가 1~2 cm인 경우가 5예(20.8%), 2~4 cm인 경우가 10예(41.7%), 4 cm 이상인 경우가 9예(37.5%)였고 크기가 4 cm 이상인 경우에서 침습성 암종의 발생률이 높았다.

REFERENCES

- 1) Adams WJ, Wong WD: Endorectal ultrasonic detection of malignancy within villous lesions. *Dis Colon Rectum* 38: 1093, 1995
- 2) Appel MF, Spjut HJ, Estrada RG: The significance of a villous component in colonic polyps. *Am J Surg* 134: 770, 1977
- 3) Bockus HL: *Gastroenterology Vol. II. Ed. W.B. Saunders & Company, 1984*
- 4) Chiu YS, Spencer RJ: Villous lesions of the colon. *Dis Colon Rectum* 21: 493, 1978
- 5) Christiansen J, Kirkegaard P, Ibsen J: Prognosis after treatment of villous adenomas of the colon and rectum. *Ann Surg* 189: 404, 1979
- 6) Enterline HT: Polyps and cancer of the large bowel. In Morson BC(Ed.) *Pathology of the Gastrointestinal tract, Current Topics in Pathology* 63, Berlin, Springer-Verlag, 1976
- 7) Galandiuk S, Fazio VW, Jagelman DG, et al: Villous and tubovillous adenomas of the colon and rectum: a retrospective review, 1964-1985. *Am J Surg* 153:

- 41, 1987
- 8) Greaney MG, Irvin TT: Criteria for selection of rectal cancers for local treatment: a clinicopathologic study of low rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 20:463, 1977
- 9) Grinnell RS, Lane N: Benign and malignant adenomatous polyps and papillary adenomas of the colon and rectum. An analysis of 1856 tumors in 1335 patients. *Int Abst Surg* 106: 519, 1958
- 10) Hanley PH, Hines MO, Ray JE: Villous tumors: experience with 217 patients. *Am Surg* 37: 190, 1971
- 11) Hermanek P, Frühmorgen P, Guggenmoos-Holzmann T, et al: The malignant potential of colorectal polyps: a new statistical approach. *Endoscopy* 15: 16, 1983
- 12) Jahadi MR, Baldwin A: Villous adenoma of the colon and rectum. *Am J Surg* 130: 729, 1975
- 13) Mason AY: Rectal cancer: the spectrum of selective surgery. *Proc R Soc Med* 69: 237, 1976
- 14) Mayer J, Mortensen NJM: Transanal endoscopic microsurgery: a forgotten minimally invasive operation. *Br J Surg* 82: 435, 1995
- 15) Morson BC, Bussey HJR, Samoorian S: Policy of local excision for early cancer of the colorectum. *Gut* 18: 1045, 1977
- 16) Morson BC, Dawson IMP: *Gastrointestinal pathology, Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1972*
- 17) Muto T, Bussey HJR, Morson BC: The evaluation of cancer of the colon and rectum. *Cancer* 36: 2251, 1975
- 18) Okike N, Weiland LH, Anderson MJ, Adson MA: Stromal invasion of cancer in pedunculated adenomatous colorectal polyps. *Arch Surg* 112: 527, 1977
- 19) Olsen RO, Davis WC: Villous adenomas of the colon benign or malignant? *Arch Surg* 98: 487, 1969
- 20) Orringer MB, Eggleston JC: Papillary(villous) adenomas of the colon and rectum. *Surgery* 72: 378, 1972
- 21) Papillon J: Intracavitary irradiation of early rectal cancer for cure. A series of 186 cases. *Cancer* 36: 696, 1975
- 22) Parks AG, Stuart AE: The management of villous tumors of the large bowel. *Br J Surg* 60: 688, 1973
- 23) Quan SHQ, Castro EB: Papillary adenomas(villous tumors): a review of 215 cases. *Dis Colon Rectum* 14: 267, 1971
- 24) Saclarides TJ, Smith L, Ko ST, et al: Transanal endoscopic microsurgery. *Dis Colon Rectum* 35: 1183, 1992
- 25) Shinya H, Wolff WI: Morphology, anatomic distribution and cancer potential of colonic polyps. An analysis of 7,000 polyps endoscopically removed. *Ann Surg* 190: 679, 1979

- 26) Thomson JP: *Treatment of sessile villous and tubovillous adenomas of the rectum: experience of St. Marks Hospital, 1963-1972. Dis Colon Rectum 20: 467, 1977*
- 27) Welch JP, Welch CE: *Villous adenomas of the colorectum. Am J Surg 131: 185, 1976*
- 28) Wheat MW, Ackerman LV: *Villous adenomas of the large intestine. Clinicopathologic evaluation of 50 cases of villous adenoma with emphasis on treatment. Ann Surg 147: 476, 1958*
- 29) Wolff WI, Shinya H: *Definite treatment of malignant polyps of the colon. Ann Surg 182: 516, 1975*
- 30) Wolff WI, Shinya H: *The impact of colonoscopy on the problem of colorectal cancer. In Ariel IM(Ed.): Progress in Clinical Cancer Vol. VII, New York, Grune & Stratton, 1978*
-