

측방 발육형 종양의 특성과 대책

송도병원 외과

김현식 · 조경아 · 김건욱 · 황도연 · 강용원 · 박원갑
윤서구 · 이광렬 · 임석원 · 이종균 · 김광연

= Abstract =

Endoscopic Characteristics and Management of Laterally Spreading Tumors

Hyun Shig Kim, M.D., Kyung A Cho, M.D., Kuhn Uk Kim, M.D.
Do Yean Hwang, M.D., Yong Won Kang, M.D., Weon Kap Park, M.D.
Seu Guo Yoon, M.D., Kwang Real Lee, M.D., Seok Won Lim, M.D.
Jong Kyun Lee, M.D. and Kwang Yun Kim, M.D.

Department of Surgery, Song-Do Colorectal Hospital, Seoul, Korea

Purpose: A laterally spreading tumor (LST) has its own characteristic features and growth pattern. Information about LST is scanty in Korea, therefore this study was designed in order to contribute to the literature. **Methods:** In this study, 43 patients with LSTs were included. The diagnoses were made by colonoscopy in all cases. Treatment options included endoscopic resection, transanal excision, and surgical resection. In reviewing and analyzing the cases, we made a special emphasis on size, classification, histology, and treatment. **Results:** The most frequent location was the rectum, followed by the sigmoid colon and the ascending colon in that order. Lesions smaller than 20 mm accounted for 69.8%. Granular homogeneous LSTs, 41.9%. Lesions larger than 20 mm, except granular homogeneous LSTs, showed an abrupt increase in malignancy rate. Tubular adenomas accounted for 65.1%. The overall malignancy rate was 20.9%, and the submucosal cancer rate, 9.3%. There were no malignancies in the granular homogeneous LSTs. The malignancy rate for the mixed-nodule type lesions was 33.3% (4/12), and the nongranular LSTs, 38.5% (5/13). Polypectomy was done in 37.2% of the lesions, endoscopic mucosal resection (EMR) in 16.3%, and endoscopic piecemeal mucosal resection (EPMR) in 16.3%. The overall endoscopic resection rate was 83.7% (36/43). EMR was applicable to lesions smaller than 20 mm, and EPMR to those larger than 20 mm. Transanal resection was done in 2 cases with lesions. Five cases were resected surgically. Four of them were submucosal invasive lesions, and one, a mucosal lesion which was

wide and had initially been thought to be a submucosal cancer. There were two recurrences during the average 15-month follow-up period. The follow-up rate was 81.4% (35/43). Of these 2 recurring cases, one patient was treated endoscopically and the other, transanally. **Conclusions:** LSTs show different behavior depending on the endoscopic classification. Granular homogeneous LSTs are seldom larger than 30 mm and are good candidates for endoscopic treatment. The mixed-nodule type and the nongranular type show a marked predisposition to malignancy when they are over 20 mm, and nongranular-type LSTs have a higher rate of submucosal invasive cancers. Thus, in the cases of the mixed-nodule and nongranular types, careful consideration should be given for deciding between endoscopic treatment and surgical resection. Complete resection should be assured to prevent recurrence, and follow-up surveillance is required in all lesions for more than 3 to 5 years.

Key Words: Laterally spreading tumor (LST), Granular LST, Nongranular LST, Endoscopic mucosal resection, Endoscopic piecemeal mucosal resection

서 론

결절집중양 대장병변(結節集簇樣大腸病變)으로도 많이 불려왔던 측방 발육형 종양(laterally spreading tumor: LST)은 병변이 수직적 발육성장보다는 수평적 발육성장이 강한 종양으로 병변의 크기에 비하여 높이가 낮고 색조도 주위 정상 점막과 큰

차이를 보이지 않는 경우가 많기 때문에 세심히 관찰하지 않으면 간과하기 쉬운 종양이다.¹

LST는 침습의 속도가 느린 특징을 가지고 있으며 통상의 표면형 병변이 20 mm 이상의 크기가 많지 않은 것에 비하여 LST는 20 mm 이상의 크기의 병변이 많다. 암으로의 진전도 선종-암 과정(adenoma-carcinoma sequence)이 관여하고 있으며 진단에 있어서는 표면의 형태학적인 특징이 중요

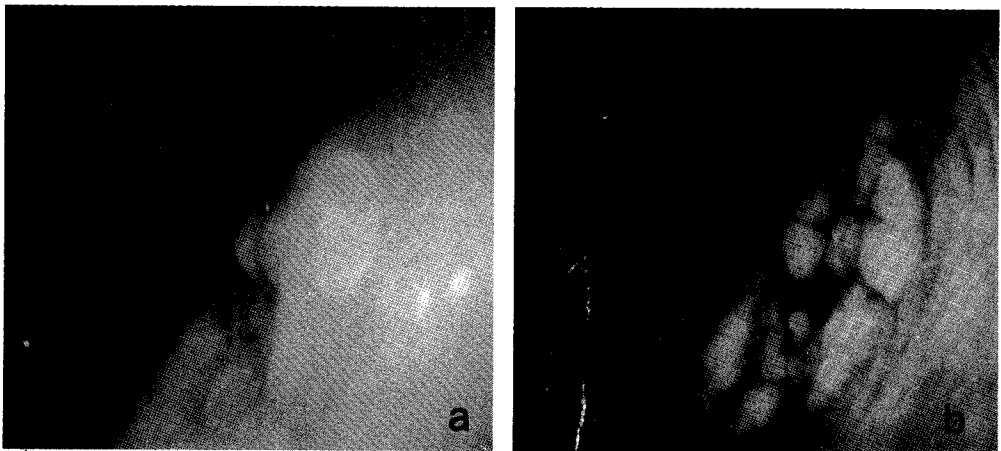


Fig. 1. a. A 12-mm granular homogeneous LST in the descending colon of a 57-year-old female patient. The contour of the lesion is not clear. b. Chromoscopy shows the clear shape of the lesion. The histology was a tubular adenoma.

한 요소가 된다.² 味岡와 渡辺³는 LST를 3~5 mm 이상의 크기의 결절이 3개 이상 모여서 형성되는 10 mm 이상의 크기의 병변으로 수평 방향으로의 성장이 강하고 30 mm의 크기까지 편평용기형으로 머무는 독립된 병변군이라고 보고한 바 있고 石川등⁴은 2~3 mm 이상의 크기의 결절이 3개 이상 모여 있는 10 mm 이상의 크기의 편평용기형

병변을 LST로 정의한 바 있는데, 太田등⁵은 이러한 결절의 크기가 비교적 균일한 병변을 결절 균등형, 결절의 크기가 2~3배 정도의 차이를 보이고 균일하지 못한 모양을 보이는 것을 결절 불균등형이라 하였고 결절의 크기가 3배 이상의 현저한 크기의 결절이 있는 병변을 조대결절형(粗大結節型)으로 구분하였다. 한편 이러한 수평 방향

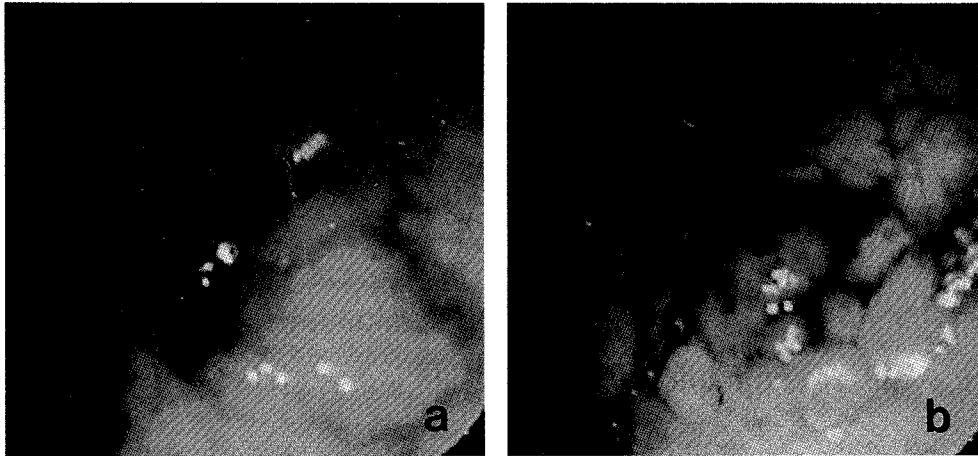


Fig. 2. a. A 12-mm mixed-nodule type of granular LST in the sigmoid colon of a 69-year-old female patient. A large nodular lesion is visible, but its outline is not clear. b. Chromoscopy makes the margin of the lesion clearer. The histology was a tubular adenoma.

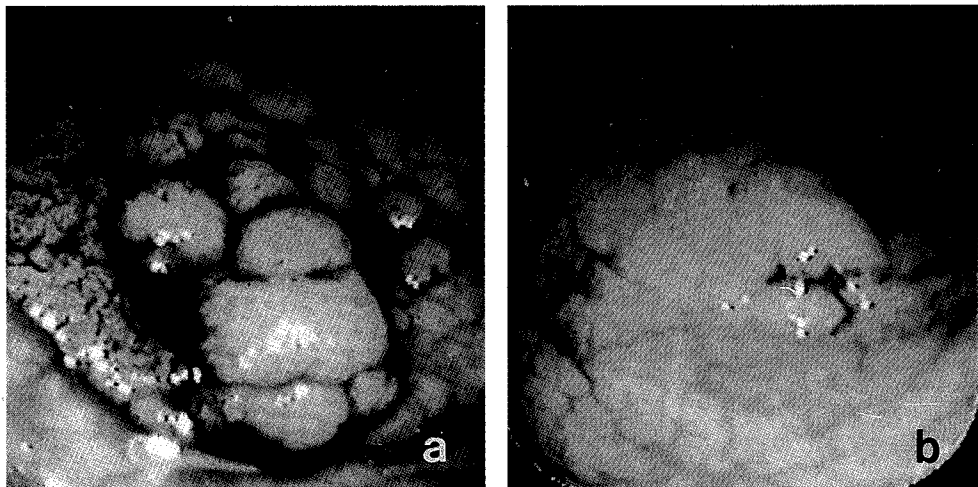


Fig. 3. a. A 17-mm mixed-nodule type of granular LST in the sigmoid colon of a 51-year-old female patient. The profile of the lesion is not clear. b. Chromoscopy clarifies the lesion and shows large nodules. The histology revealed a tubulovillous adenoma.

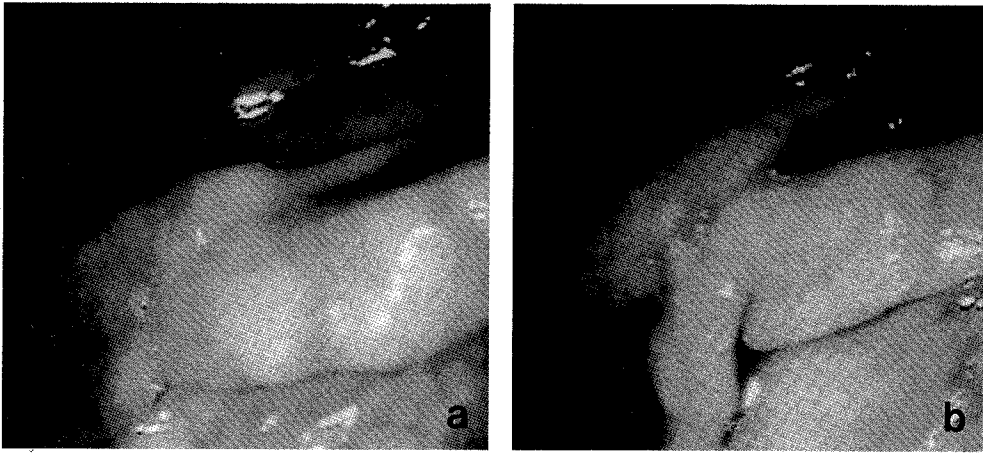


Fig. 4. a. A 14-mm flat-elevated type of nongranular LST in the transverse colon of a 50-year-old male patient. The nearly normal-colored lesion obscures the contour. b. Chromoscopy makes the lesion clear, and a pseudopod-like appearance is noticed. The histology was a tubular adenoma.

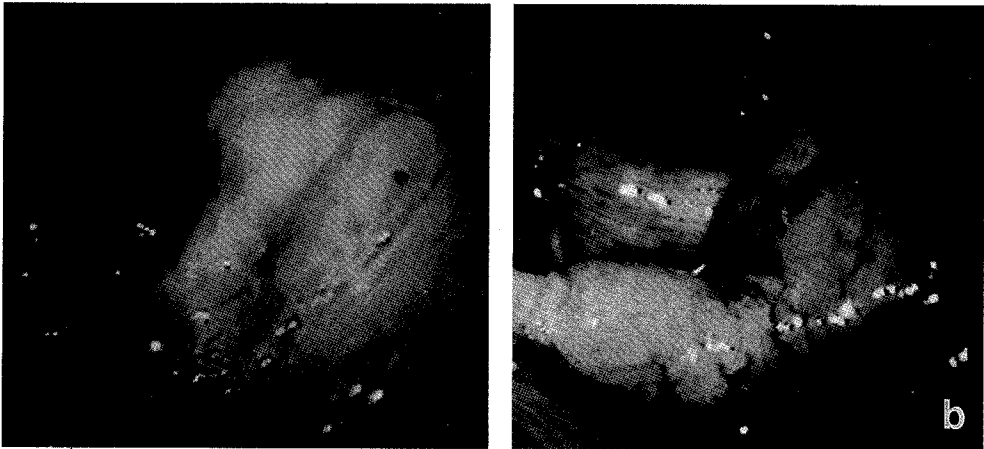


Fig. 5. a. A 22-mm flat-elevated type of nongranular LST in the transverse colon of a 41-year-old male patient. The outline of the lesion is not distinct. b. Dye-spraying makes the lesion distinct. A groove-like appearance is noticed. The histology revealed a mucosal cancer in a tubular adenoma.

으로의 발육경향이 강한 대장 병변 중에는 과립이나 결절이 없는 밋밋한 병변이 존재한다는 것을 발견하고 이러한 병변을 工藤⁶은 비과립형이라고 하였고 그들은 이 비과립형을 포함하여 LST를 크게 과립형과 비과립형으로 분류하였다. 그들은 또 과립형을 과립균일형(Fig. 1)과 결절혼합형(Fig. 2, 3)으로 구분하였는데 이들은 각각 太田의 결절 균등형과 조대결절형에 해당된다고 할

수 있다. 또 工藤⁷은 최근에 비과립형을 편평용기형(Fig. 4, 5, 6)과 위함물형(Fig. 7)으로 더욱 세분하여 그의 연구의 깊이를 더해가고 있다. 여기에서 위함물형이라고 표현한 것은 함물병변이 주가 되는 비과립형 LST를 LST가 아닌 진성의 함물형 종양⁸과의 구별을 위해서일 것으로 생각된다. 이와같이 수평 방향으로의 발육이 강한 병변에 대하여 아직까지 그것에 대한 분류가 완전히 통일

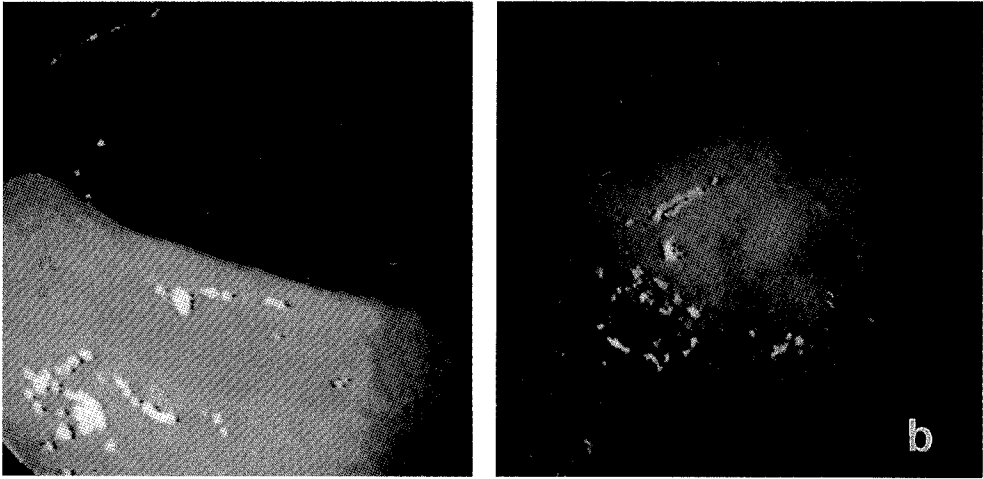


Fig. 6. a. A 30-mm flat-elevated type of nongranular LST in the descending colon of a 65-year-old male patient. In this state, the lesion could be overlooked easily. b. Dye-spraying makes the lesion obvious. The histology showed a tubular adenoma.

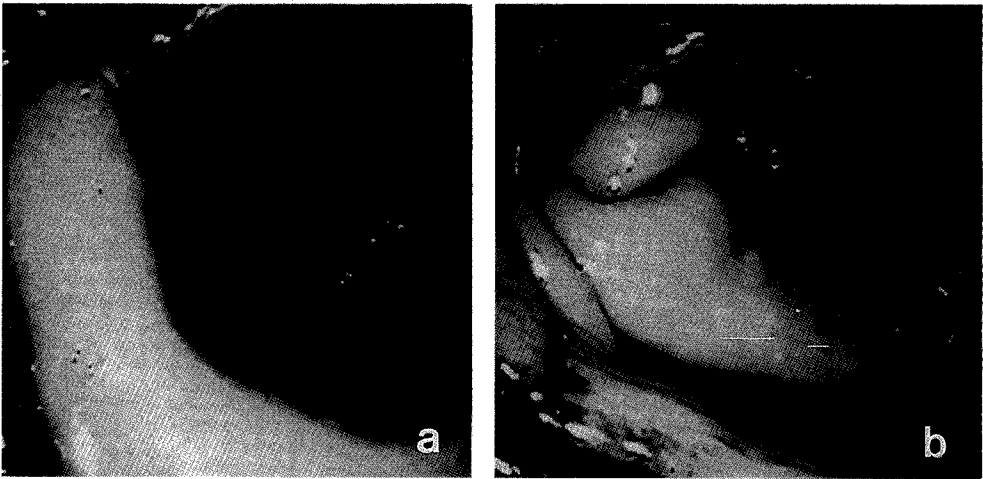


Fig. 7. a. A half-circumferential pseudodepressed type of nongranular LST in the sigmoid colon of a 70-year-old male patient. b. Chromoscopy makes the lesion clearer. A left hemicolectomy was done, and pathology revealed a mucosal carcinoma in a tubular adenoma.

이 되어 있지 않은 상태이고 저자들에 따라 약간의 차이는 있지만 내용에 있어서는 큰 차이는 없어 보인다. 단지 비과립형의 존재에 대한 지적과 함께 이를 포함한 포괄적인 내용을 제시할 수 있는 工藤의 분류가 더 합리적인 것으로 생각된다. 따라서 저자들은 본 연구에서 工藤의 분류를 사용하였으며 LST 병변에 대하여 분석하여 LST 병

변의 특성을 살펴보고 그에 대한 치료 대책을 수립해 보고자 하였다.

대상 및 방법

저자들은 최근 대장 내시경을 통하여 발견되어 내시경적 절제술 또는 외과적 절제수술을 받았던

LST 43예를 대상으로 내시경적, 형태학적 특성 및 치료를 중심으로 분석 검토하였다.

결 과

1) 성별 및 연령분포

남녀 비는 1.4 : 1로 남자가 많았으며 연령별 분포는 60대가 가장 많았고 다음이 50대, 40대의 순이었다(Table 1).

2) 병변 위치

병변의 위치로는 직장이 30.2%로 가장 많았고 다음으로는 에스상 결장이 25.6%, 상행결장이 18.6%의 순이었다(Table 2).

3) 병변의 크기와 형태학적 분류의 관계

병변의 크기로는 20 mm 미만의 크기가 30예

(69.8%)로 가장 많았고 분류상으로는 과립균일형이 18예(41.9%)로 가장 많았으며 과립균일형은 병변 모두 30 mm 미만의 크기이었다. 30 mm를 넘는 소위 표층확대형 종양은 7예로 전체의 16.3%이었고 표층확대형에서 암의 빈도는 42.9%이었다. 과립균일형을 제외한 모든 형태에서 20 mm를 넘으면서 암의 빈도가 급격히 증가하였으며 결절 혼합형에서는 20 mm 미만의 크기에서도 점막하 침습암이 존재하였다(Table 3).

4) 병변의 크기와 조직학적 진단의 관계

조직학적 진단의 분포로는 관상선종이 28예(65.1%)로 가장 많았으며 이들은 모두 40 mm 미만의 크기이었다. 전체적으로 볼 때 악성 빈도는 9예로 20.9%이었고 다양한 크기를 나타냈으며 이 중에서도 점막하 침습암의 빈도는 4예로 전체의

Table 1. Age and sex distributions

Age	Male	Female	Total
30~39	1	0	1
40~49	4	6	10
50~59	8	5	13
60~69	11	6	17
70~79	1	1	2
Total	25	18	43

Table 2. Site distribution

Site	Number	Percentage
Cecum	3	7.0
Ascending colon	8	18.6
Transverse colon	4	9.3
Descending colon	4	9.3
Sigmoid colon	11	25.6
Rectum	13	30.2
Total	43	100.0

Table 3. Relationship between size and classification

Classification Size (mm)	Granular		Nongranular		Total
	Homogeneous	Mixed-nodule	Flat-elevated	Pseudodepressed	
10~19	17	7 [1]	6	0	30
20~29	1	2 (2)	2 (1)[1]	1 [1]	6
30~39	0	0	3 [1]	0	3
40~49	0	2 (1)	0	0	2
50~	0	1	0	1 (1)	2
Total (%)	18 (41.9)	12 (27.9)	11 (25.6)	2 (4.6)	4 (100.0)

() ; mucosal cancer, [] ; submucosal cancer

9.3%에 해당되었다(Table 4).

5) 형태학적 분류와 조직학적 진단의 관계

과립균일형의 88.9% (16/18)는 관상선종이었고 과립균일형에서 암은 존재하지 않았다. 암은 결절 혼합형이 33.3% (4/12), 비과립형의 편평윤기형이 27.3% (3/11)의 비율을 보였고 비과립형의 위함물 형은 모두 암이었다. 그리고 점막하 침습암은 과립균일형을 제외하고는 각 형태에서 균등한 분포를 보였으며 점막하 침습암의 75% (3/4)는 비과립형이었다(Table 5).

6) 치료

LST의 치료를 보면 일괄 용종절제술이 37.2%로

가장 많았는데 이는 일괄 용종절제술의 적용이 가능했던 과립균일형의 빈도가 가장 높았기 때문이며 다음으로는 내시경적 점막절제술(endoscopic mucosal resection: EMR)과 내시경적 분할점막절제술(endoscopic piecemeal mucosal resection: EPMR)이 각각 16.3%씩 차지하였으며 분할 용종절제술은 14%를 차지하였다. 따라서 전체적으로 볼 때 내시경적 절제율은 83.7% (36/43)에 해당되었다. EMR은 모두 20 mm 미만의 크기에만 적용되었고 20 mm를 넘는 경우에는 EPMR이 적용되었다. 하부직장의 LST 2예는 편의상 경향문적 절제를 시행하였고 처음부터 외과적 절제수술을 한 예도 5예 있었다. 이 5예중 4예는 모두 점막하 침습암이었고 1예는 점막암이었는데 이 1예는 처음

Table 4. Relationship between size and histology

Histology Size (mm)	Tubular adenoma	Tubulovillous adenoma	mca in tubular adenoma	mca in tubulovillous adenoma	smca	Total
10~19	25	4	0	0	1	30
20~29	1	0	1	2	2	6
30~39	2	0	0	0	1	3
40~49	0	1	0	1	0	2
50~	0	1	1	0	0	2
Total (%)	28 (65.1)	6 (14.0)	2 (4.6)	3 (7.0)	4 (9.3)	43 (100.0)

mca = Mucosal carcinoma; smca = Submucosal carcinoma.

Table 5. Relationship between classification and histology

Histology Size (mm)	Tubular adenoma	Tubulovillous adenoma	mca in tubular adenoma	mca in tubulovillous adenoma	smca	Total
Granular						
Homogeneous	16	2	0	0	0	18
Mixed-nodule	4	4	0	3	1	12
Nongranular						
Flat-elevated	8	0	1	0	2	11
Pseudodepressed	0	0	1	0	1	2
Total	28	6	2	3	4	43

mca = Mucosal carcinoma; smca = Submucosal carcinoma.

Table 6. Relationship between size and treatment

Size (mm) \ Treatment	Polypectomy	Piecemeal polypectomy	EMR	EPMR	TAE	Surgery	Total
10~19	14	4	7	3	1	1	30
20~29	2	1	0	1	0	2	6
30~39	0	0	0	2	0	1	3
40~49	0	0	0	1	1	0	2
50~	0	1	0	0	0	1	2
Total (%)	16 (37.2)	6 (14.0)	7 (16.3)	7 (16.3)	2 (4.6)	5 (11.6)	43 (100.0)

EMR = Endoscopic mucosal resection; EPMP = Endoscopic piecemeal mucosal resection; TAE = Transanal excision.

Table 7. Recurrences of LSTs

No.	Age	Sex	Classification	Size (mm)	Site	Histology	Treatment	Months to recurrence	Treatment of recurrence
1	50	M	Mixed-nodule	20	Lower rectum	mca in tubulovillous adenoma	EPMP	30	Piecemeal polypectomy with electrofulguration
2	52	F	Mixed-nodule	40	Lower rectum	Tubulovillous adenoma	TAE	17	TAE with electrofulguration

mca = Mucosal carcinoma; EPMP = Endoscopic piecemeal mucosal resection; TAE = Transanal excision.

에 병변의 범위가 반원주상(half-circumferential)으로 넓고 점막하 침습암이 의심되어 외과적 수술을 하였다. 내시경적 절제 후 추가 장절제를 필요로 했던 예는 없었는데 이는 점막하 침습암 모두가 처음부터 외과적 수술을 받았기 때문이었다(Table 6).

7) 재발

병변 치료 후 경과추적이 가능했던 예는 35예로 81.4%에 해당되었고 경과 추적기간은 2개월에서 38개월까지로 평균 15개월이었다. 이 중 2예의 재발이 발견되어 재발율은 5.7%이었다. 그 중 1예는 50세 남자 환자에서 하부직장의 20 mm 크기인 결절혼합형의 관상용모선종에서 유래한 점막암으로 EPMP를 시행하였는데 치료 후 30개월 후에 재발이 발견되어 분할절제와 전기소작으로 치

료하였으며 다른 1예는 여자 환자에서 하부직장의 40 mm 크기인 결절혼합형의 관상용모선종이었는데 경향문적 절제를 시행한 후 17개월 후에 재발이 인정되어 다시 경향문적 절제술과 전기소작으로 치료하였던 예이었다(Table 7).

8) 합병증

내시경적 절제로 인하여 생길 수 있는 출혈 및 천공 등의 합병증은 없었다.

고 찰

발육진전이 매우 느리고 수직적 발육성장보다는 수평적 발육성장이 강한 LST는 조직학적으로는 주로 선종이고 극히 일부에 암이 존재할 수 있으며 다른 부위의 대장암이나 다른 장기의 암을

합병하는 것이 많다고 한다.⁹ 이러한 LST는 60세 이상의 고령에 호발하고 남자에서 더 많은 빈도를 보인다고 보고되고 있다.^{1,10,11} 저자들의 경우에도 60대에서 가장 많은 빈도를 보여주고 있고 남자가 더 많은 비율을 나타내어 LST가 고령의 남자에서 호발하는 병임을 시사한다고 생각되었다.

LST 병발장소로는 LST가 직장, 맹장, 상행결장에 호발하는 것으로 보고되고 있는데^{10,12} 저자들의 경우에도 직장, 에스상 결장, 상행결장이 전체의 74.4%를 차지하여 그들과 비슷한 양상을 보여주었다.

LST의 크기에 대하여서는 크기가 20 mm를 넘으면 암 빈도가 급격히 상승한다고 하는데¹³ 저자들의 경우에도 같은 양상을 보였고 전체암의 88.9%가 20 mm를 넘는 병변에서 인지되었다. 그리고 크기가 30 mm를 넘는 LST를 특히 표층확대형 종양이라고 부르며 이에 대한 연구도 계속되어 왔는데^{14,17} 여기에는 결절혼합형이 가장 많다고 하였다.⁶ 工藤등¹⁴은 전체 LST의 14.9%가 표층확대형에 속한다고 하였고 특히 비과립형에서의 표층확대형은 50%에서 점막하 침습암을 보였다고 보고한 바 있다. 田村등¹⁶도 또한 비과립형에서 크기가 30 mm를 넘으면 점막하 침습암의 비율이 50%에 이른다고 보고하였고, 과립균일형에서는 크기와 상관없이 전체적으로 점막하 침습암이 존재하지 않았으며 결절혼합형에서는 크기가 20 mm를 넘으면 점막하 침습암이 40% 이상으로 증가한다고 보고하였다. 저자들의 경우에도 LST의 표층확대형은 16.3%로 工藤등의 보고와 비슷한 빈도를 보였고 암화율은 42.9%이었으며 비과립형에서의 표층확대형은 25%의 점막하 침습암을 보여 工藤등이나 田村등의 보고보다는 낮은 빈도를 보였으나 과립균일형은 모두 30 mm 미만의 크기로 역시 암은 존재하지 않아 田村등의 보고와 같은 결과를 보였고, 20 mm를 넘는 결절혼합형에서 점막하 침습암은 존재하지 않았으나 점막암이 3예로 60%의 암화율을 보여 역시 악성도가 높은 형태임을 보여주었다.

한편 LST는 관상선종 또는 관상융모선종을 주

로하는 병변으로 이들이 모두 56.1%를 차지하였고 점막암은 38.7%, 점막하 침습암은 8.1%를 차지하였다는 보고가 있으나⁶ 저자들의 경우 관상선종이 65.1%, 관상융모선종이 14%, 합하여 79.1%로 더 많은 비율을 보이는 반면 점막암은 11.6%로 더 낮은 비율을 보였으나 점막하 침습암의 비율은 9.3%로 비슷한 빈도를 보였다. LST는 그 형태에 따라 다양한 특징을 보이므로 그 형태적 분류에 주의를 기울일 필요가 있다. 종양의 성격상 과립형 LST는 용기형 종양에 유사하고 비과립형 LST는 표면형 종양에 유사하다고 하며^{11,18,19} 병변의 크기가 커짐에 따라서 결절 균일형이 결절 불균일형으로, 편평한 모양이 편평치 않은 모양으로, 정상 색깔이나 갈색조의 병변이 발적을 띤 병변으로 변화한다고 한다.²⁰ 또 병리조직학적으로는 관상선종에서 융모성 성분이 증가하고 암 합병이 증가하나 비교적 장기간 점막내에 머물면서 수평방향으로 발육하다 그 후에 수직방향으로 침윤이 시작되어 진행암에 다다른 발육과정을 밟는다고 한다.²⁰ 일반적으로 과립균일형은 가장 낮은 암화율을 보여 19~24%의 빈도를 보인다고 하며^{5,10} 점막하 침습암은 거의 없는 것으로 보고되고 있다.^{16,21} 결절혼합형인 경우에는 70~92%의 높은 암화율을 보이며^{5,10,12,21} 이러한 결절이 있는 병변을 수반성 결절침착양 병변 또는 종류수반형(腫瘤隨伴型) 등으로 부르기도 하며 이는 점막하 침습 또는 근육층으로의 침습의 가능성을 시사한다고 한다.^{9,21} 실제로 이러한 형태의 병변이 3년만에 진행암으로 발전된 예가 보고되기도 하였다.²² 저자들의 경우에도 과립균일형에서 암은 존재하지 않았으며 결절혼합형의 암 비율도 33.3%로 이 보고들 보다는 낮았으나 결절혼합형에서 과립균일형보다 암 비율이 상대적으로 높다는 사실에는 같은 결과를 보여 주었다. 또한 비과립형은 병변의 가장자리에서 위족(pseudopod)양의 모습을 볼 수 있는 때가 많고(Fig. 4b)^{11,18} 표면에서는 고랑(groove) 모양의 구조를 볼 수도 있으며(Fig. 5b)¹² 수직방향으로의 침윤경향이 과립형보다 강하고 조직학적으로도 악성도가 비교적 높은 특성을 보

여 암의 빈도는 52.5%로 보고되고 있으며 특히 함몰 소견을 보이는 비과립형 LST 즉 위함몰형에서는 암의 빈도가 84.6%라고 하였다.^{12,15} 저자들의 경우에 비과립형의 암의 비율은 38.5%로 이 보고 보다는 낮은 비율을 보였으나 전체적으로 볼 때에는 다른 형태에 비하여 상대적으로 높은 비율을 나타내고 있으며 이 중에서도 위함몰형 2예는 모두 암으로 각각 점막암과 점막하 침습암이었다 (Fig. 7). 이를 종합하여 보면 결절혼합형과 비과립형에서는 암화율이 높은 것으로 보고되고 있으며 저자들의 경우에도 이 보고들 보다 비율은 낮았으나 본 연구의 전체 대상에서 볼 때에는 역시 상대적으로 높은 암의 빈도를 보여주고 있어 LST의 특징을 잘 반영하고 있다고 생각되었다.

LST의 치료는 LST의 형태에 따라서 암 빈도가 다르기 때문에 치료의 방향에 대하여도 신중하게 고려하지 않으면 안되며 전체적으로 볼 때에 내시경적 절제율은 28%에서 40%까지 보고되고 있다.^{17,23,24} 이는 저자들의 83.7%에 비하여 상당히 낮은 비율을 보여주고 있는데 그 이유로서 이들의 예에서는 병변이 상대적으로 크고 암화율이 상대적으로 높았기 때문으로 사료되며 실제적으로 저자들의 경우에서는 선종이 79.1%로 내시경적 절제 대상의 비율이 높았다. LST 치료에 있어서 중요한 점은 약간의 잔존병변으로도 급격히 재발하는 특성을 지니고 있고 5년 후에도 재발이 발견된 예가 보고된 바 있으므로 완전절제를 목표로 하여야 하며 특히 처음 치료에서 잔존병변이 없도록 완전절제에 만전을 기하여야 한다.^{14,23,25} 과립균일형은 점막하 침습암의 비율이 낮기 때문에 내시경적 절제를 적극적으로 권유하고 있으며¹⁴ 결절혼합형이나 비과립형에서는 완전절제를 위하여 EMR이나 EPMR이 권장되고 있다.^{1,14,26} 저자들의 경우에 일괄 용종절제술의 빈도는 37.2%로 가장 높았는데 이는 가장 많은 빈도를 보이고 있는 과립균일형이 주로 그 대상이 되었기 때문이며 EMR과 EPMR의 비율은 모두 32.6%로 이는 전체 내시경적 절제의 38.9%(14/36)에 해당되었고 20 mm 미만의 크기는 모두 EMR이 적

용되었다. 그리고 병변에 거대한 결절이 있거나 함몰 또는 케양이 있는 경우에는 점막하 침습암의 비율이 높아지기 때문에 내시경적 절제와 외과적 수술 여부를 신중히 선택하지 않으면 안된다.^{24,27,28} 그리고 점막암이나 미소 점막하 침습암까지는 EMR을 통한 내시경적 치료가 가능하기 때문에 병변의 침윤도 판정에 유의해서 치료 방향을 설정해야 한다.^{26,29} 저자들의 경우에는 처음부터 외과적 수술을 한 경우가 5예 있었는데 이 중 4예는 모두 점막하 침습암이었고 1예는 점막암이었는데 이 1예는 병변이 반원주상(half-circumferential)으로 범위가 넓고 점막하 침습암의 의심되어 외과적 수술을 시행했던 예이었다. 또한 범위가 적지 않은 LST 병변의 특성상 부득이하게 수술이 필요한 경우도 있음에 유의할 필요가 있다. 즉 점막주름에 걸쳐 있어 정면상의 관찰이 어려운 경우이거나 맹장의 병변이 충수돌기 입구까지 뻗어 있어 내시경적 치료가 어려웠던 예 등이 보고되고 있고¹⁷ 원주상(circumferential)의 형태를 보이고 있어 부득히 수술이 필요했던 예도 보고된 바 있다.³⁰ 또 하부직장의 병변인 경우에는 병변의 위치상 경향문적 절제가 용이하기 때문에 경향문적 절제를 시행하기도 한다.¹⁷ 저자들의 경우에도 같은 이유로 경향문적 절제를 시행한 경우가 2예 있었다.

LST의 재발율은 14.3%에서 62.5%로 다양하게 보고되고 있으나^{17,24} 이는 경과 추적기간과 대상의 상이함 때문으로 생각되며, 저자들의 경우에는 경과 추적이 가능했던 예가 35예로 81.4%에 해당되었고 평균 경과 추적기간 15개월 동안 2예의 재발이 확인되어 재발율은 5.7%로 이 보고들 보다 낮은 비율을 보였으나 이 역시 경과 추적기간과 대상의 상이함 때문에 비교 성적을 내기에는 무리가 있을 것으로 생각되고 경과 추적기간이 길어질수록 재발율은 높아질 가능성이 있기 때문에 보다 더 확실한 성적을 얻기 위해서는 더 오랜 동안의 경과추적이 필요할 것으로 사료된다. 재발한 2예 중 1예는 하부직장의 20 mm 크기인 결절혼합형의 점막암으로 EPMR을 시행하였으나 30

개월 후에 재발이 확인되어 다시 내시경적 치료를 하였으며 또 다른 1예도 하부직장의 40 mm 크기인 결절혼합형의 관상용모선종으로 경향문적 절제를 시행하였으나 17개월만에 재발이 확인되어 다시 경향문적 치료를 하였던 예이었다.

결 론

LST는 형태에 따라 다른 특성을 보이기 때문에 그 형태학적 분류에 대한 인식이 필요하며 과립 균일형은 30 mm를 넘는 예가 드물며 점막하 침습압도 드물기 때문에 내시경적 치료의 좋은 대상이 된다. 결절혼합형이나 비과립형에서는 20 mm를 넘으면서 급격히 암의 빈도가 증가하고 특히 비과립형에서는 점막하 침습압의 비율이 높기 때문에 주의를 요하며 치료에 있어서도 내시경적 치료와 외과적 절제수술의 선택에 신중을 기해야 한다. 또 내시경적 치료에 있어서는 재발 방지를 위해 완전 절제를 하도록 주의하며 이를 위해서는 특히 EMR이나 EPMR을 잘 활용할 필요가 있으며 치료 후에는 적어도 3~5년 이상의 경과 추적검사가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. 김현식, 이철호, 이광렬, 유정준, 박세영, 임석원 등. 측방 발육형 종양의 검토. 대한소화기내시경학회지 1997; 17:615-23.
2. 藤盛 孝博, 湯川 雅彦, 里中 和廣, 平山 大介, 山村 由香, 味木 徹夫 ほか. 結節集簇様大腸病変の遺傳子産物の免疫染色からみた特異性. 胃と腸 1992;27:399-407.
3. 味岡 洋一, 渡辺 英伸. 結節集簇様大腸病変-私の意見. 胃と腸 1992;27:428.
4. 石川 勉, 牛尾 恭輔, 笹川 道三, 山田 達哉, 吉田 茂昭, 小黑 八七郎 ほか. 顆粒集簇を主体とした大腸隆起性病変の4症例-X線像による経過を中心に. 胃と腸 1986; 21:1373-80.
5. 太田 智之, 折居 裕, 渡 二郎, 村上 雅則, 千葉 篤, 村中 茂人 ほか. 結節集簇様大腸病変における内視鏡所見の検討. 日本消化器内視鏡學會誌 1995;37:739-44.
6. 工藤 進英, 田村 智, 中嶋 孝司, 日下 尚志, 福岡 岳美, 田坂 勝視 ほか. 側方發育腫瘍 (LST)の内視鏡像. 臨床消化器内科 1996;11:1379-83.
7. 工藤 進英. 側方發育型腫瘍 (laterally spreading tumor; LST)について. 早期大腸癌 1998;2:477-81.
8. 김현식, 황도연, 김건욱, 박원갑, 이광렬, 유정준 등. 함몰형 대장 종양에 대한 인식과 대책. 대한소화기내시경학회지 1999;19:361-7.
9. 石川 勉, 牛尾 恭輔, 宮川 國久, 水口 安則, 水口 昌伸, 山田 達哉 ほか. “結節集簇様大腸病変”の 畫像診斷とその経過. 胃と腸 1992;27:389-98.
10. 水田 陽平, 野元 健行, 梶山 浩史, 南野 淳, 南野 康, 矢野 良嗣 ほか. 結節集簇様大腸病変の内視鏡診斷と治療法の検討. 日本消化器内視鏡學會誌 1997;39:169-74.
11. 藤井 隆廣, 倉橋 利徳, 加藤 茂治, 傳 光義, 木庭 郁朗, 吉田 茂昭 ほか. LSTの臨床的意義-他の肉眼型との比較から. 早期大腸癌 1998;2:483-94.
12. 寺井 毅, 今井 靖, 二瓶 英人, 坂本 直人, 大野 康彦, 小林 修 ほか. LSTの臨床的意義 -臨床病理學的檢討からみたその特殊性. 早期大腸癌 1998;2:505-16.
13. 田中 信治, 春間 賢, 谷本 達郎, 木村 敏久, 弘田 祐一, 吉原 正治 ほか. LSTの臨床的意義 -Laterally spreading tumor (LST)の臨床的意義と問題點. 早期大腸癌 1998; 2:495-504.
14. 工藤 進英, 山野 泰穂, 田村 智, 中嶋 孝司, 榎田 博史, 田坂 勝視. 臨床からみた表層擴大型大腸腫瘍-LSTにおける位置づけ. 胃と腸 1996;31:167-78.
15. 上野 直嗣, 多田 修治, 順古 朴信, 神尾 多喜浩. 側方進展型大腸腫瘍(Laterally spreading tumor)における結節集簇型・非結節型の内視鏡像と病理所見の差異. 早期大腸癌 1998;2:545-50.
16. 田村 智, 古屋 泰雄, 中城 一男, 速瀬 啓純, 上田 弘, 板本 芳也 ほか. Laterally spreading tumor (LST)の内視鏡像と臨床病理學的特徴:その腫瘍腺管の特異性について. 早期大腸癌 1998;2:557-63.
17. 田上 洋一, 多田 修治, 神尾 多喜浩, 藤本 貴久, 池田 和隆, 市原明比古 ほか. 大腸結節集簇様病変の内視鏡診斷と治療. 日本消化器内視鏡學會誌 1995;37:745-53.
18. 尾田 恭. 表面型大腸腫瘍にみられる“偽足様所見”の診斷學的, 腫瘍生物學的檢討. 日本消化器内視鏡學會誌 1996;38:2815-25.
19. 吉田 茂昭. Laterally spreading tumor (LST)の現在の地占と今後の展望. 早期大腸癌 1998;2:473-4.
20. 中島 卓利, 安武 晃一, 西崎 朗, 長谷川博司, 廣畑 成也, 堀田 和亞 ほか. 内視鏡像および 臨床病理組織像の検討からみた大腸結節集簇様病變の發育進展. 日本消化器内視鏡學會誌 1997;39:1566-72.
21. 入口 陽介, 細井 董三, 山村 彰彦, 平塚 伸, 申島 康, 栗原 伸久 ほか. 側方發育型大腸腫瘍の細分類と深達度. 早期大腸癌 1998;2:539-44.
22. 廣岡 大司, 大地 廣昭, 片岡 伸一, 北村 儀雄, 筑後 孝章.

- 大腸結節集簇様病變が Borrmann2 型病變に進展した 1 症例. 早期大腸癌 1998;2:517-20.
23. 渡辺 憲治, 大川 清孝, 石黒 信吾, 大庭 宏子, 森吉 靖子, 根引 浩子ほか. 大腸結節集簇様 病變の検討. 日本消化器内視鏡學會誌 1995;37:754-9.
 24. 多田 正大, 望月 福治, 小越 和榮, 九山 雅一, 松川 正明, 武藤徹一郎ほか. 結節集簇様大腸病變の臨床的取り扱い-内視鏡治療の適應と限界. 胃と腸 1992;27:421-7.
 25. 横山 善文. 結節集簇様大腸病變-私の意見. 胃と腸 1992; 27:435.
 26. 김현식, 박원갑, 황도연, 김건욱, 이광렬, 유정준 등. 내시경적 대장 점막 절제술의 실제. 대한대장항문학회지 1999;15:83-91.
 27. 徳嶺 章夫, 高野 正博, 辻 順行, 黒水 丈次, 久保田 至, 河野 洋一ほか. Laterally Spreading Tumor 21例の検討. 日本大腸肛門病會誌 1997;50:80-6.
 28. 岩下 明德, 山田 豊, 八尾 隆史, 有田 正秀, 八尾 健史, 内田 泰彦ほか. 大腸の結節集簇 様病變の臨床病理學的檢索. 胃と腸 1992;27:409-19.
 29. 김현식, 황도연, 김건욱, 박원갑, 이광렬, 유정준 등. 대장 점막하 침습암에 대한 검토- 내시경적 특징과 내시경 치료의 한계 - 대한소화기내시경학회지 1999;19: 368-78.
 30. 富永 雅也, 渊上 忠彦, 岩下 明德, 久米 一弘, 奥園 眞一. 粘膜内癌を伴った直腸の表層大型腺管絨毛腺腫の 1 例. 胃と腸 1992;27:439-44.