

## 조기 대장암의 내시경적 진단 및 치료

송도병원 외과

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

= Abstract =

### Endoscopic Diagnosis and Treatment of Early Colorectal Cancer

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

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

**Purpose:** Detecting and treating early colorectal cancers are most important for preventing advanced colorectal cancers which are difficult to manage. However, there is still a lack of data and guidelines in Korea about early colorectal cancers, especially when endoscopy is concerned. This study was undertaken in an effort to gather information in this area. **Methods:** We experienced 107 early colorectal cancers from 1995 to 1998. We analyzed them with special reference to endoscopic characteristics and treatment. Ninety-six cases were followed for an average of 17 months. **Results:** Ninety-four (87.9%) of the early colorectal cancers were detected during the last two years of the study. The male-to-female ratio was 2.1 to 1. The most common age group was the 7th decade. The rectum and the sigmoid colon were involved in 85% of the early cancers. Lesions smaller than 20 mm accounted for 54.2% of the early cancers and ones smaller than 10 mm 15%. There were no malignancies in flat-elevated lesions smaller than 10 mm; to the contrary, there was a 66.7% malignancy rate in depressed lesions. Malignancy developed in LSTs (Laterally spreading tumors) larger than 20 mm. Regarding configuration, protruded-type tumors accounted for 80.4% of the lesions, depressed-type tumors 5.6%, and LSTs 4.7%. The most common endoscopic characteristic of early colorectal cancer was redness. White spots, hardness, easy bleeding upon touch, and nodules were recognized in more than 20% of the tumors; depression and erosion were noticed in more than 10%. An expanded figure, convergence of mucosal folds, a whitish patch, and ulceration were useful in some cases. The submucosal cancer rate was 30.2% in protruded-type lesions and 66.7% in depressed-type ones. The overall adenoma-association rate was 93%. All lesions without an adeno-

matous component were submucosal cancers. The overall endoscopic resection rate was 87.9%. Among them, those who needed additional surgical resection accounted for 13.8% (13/94). Three recurrences were recognized. Those three were all early rectal cancers associated with villous tumors and were larger than 20 mm. All recurrences were treated endoscopically. There was one case of bleeding within 1 day after endoscopic resection. That was associated with a 20-mm, pedunculated lesion in the ascending colon and was treated using a detachable snare. **Conclusions:** It is important to recognize the endoscopic characteristics of early colorectal cancers, especially those of depressed lesions and LSTs. Those characteristics are also useful in selecting appropriate candidates for endoscopic resection.

**Key Words:** Early colorectal cancer, Endoscopic characteristics, Endoscopic resection

## 서 론

## 대상 및 방법

생활환경 및 식생활의 변화와 함께 대장암은 증가하고 있고 한국인에 있어서 대장암의 발생의 증가는 동물성 지방섭취의 증가, 소득 증가로 인한 생활수준의 향상, 그리고 65세 이상의 고연령층의 증가와 유의한 연관성이 있다고 보고된 바 있다.<sup>1</sup> 1980년대 후반 이후로 60대와 70대에서 대장암의 비율이 현저히 증가하였지만<sup>2</sup> 이에 비해 생존율의 증가는 별다른 진전을 보이지 않고 있는 것은 대장암의 진단 및 치료의 한계점으로 지적되고 있다.<sup>1</sup> 어느 암에서도 마찬가지이지만 암의 확실한 치료법이 조기 발견 및 조기 치료임에는 의심할 여지가 없다. 대장암에서도 조기 발견 및 조기 치료가 치료에 있어서 중요한 관건이 되고 있음은 기지의 사실이다. 그럼에도 불구하고 우리나라에서는 아직도 조기 대장암에 대한 연구가 부족한 실정이다. 더욱이 조기 대장암의 진단 및 치료에 중요한 내시경의 역할에 대한 연구는 아직도 대단히 미흡하다고 할 수 있다. 우리나라의 조기 대장암에 대한 내시경적 치료는 아직 30~40% 정도에 지나지 않고 있어<sup>3,4</sup> 내시경의들의 분발이 기대되고 있다. 이에 저자들은 최근에 경험하였던 조기 대장암에 대한 내시경적 진단 및 치료에 대하여 분석 검토하였다.

조기 대장암은 림프절의 전이에 상관없이 암의 침윤이 점막하층을 넘지 않는 암으로 점막암과 점막하 침습암이 해당된다. 점막암이 구미에서는 severe dysplasia 또는 high-grade dysplasia 등에 해당될 수도 있어 아직도 논란의 여지가 없는 것은 아니지만 현재 일본에서는 점막암에 대한 인식이 일반화되어 있는 상황이다.<sup>5,6</sup>

저자들은 1995년부터 1998년까지 107예의 조기 대장암을 경험하였고 이들은 모두 대장 내시경 (Pentax, EC 3830M)을 통하여 진단되어 내시경적 절제술 또는 외과적 수술을 통하여 치료되었다. 이들을 대상으로 임상 및 병리학적 특성, 크기와 형태, 내시경적 특징, 치료와 재발, 그리고 합병증에 대하여 분석하였다. 경과추적 기간은 5~45개월로 평균 추적기간은 17개월이었고, 경과추적이 가능했던 예는 96예로 89.7%에 해당되었다. 그리고 점막 분할절제술(endoscopic piecemeal mucosal resection: EPMR)에는 점막 절제술(endoscopic mucosal resection: EMR)에 포함시켰다.

## 결 과

### 1) 조기 대장암의 연도별 추이

본원에서의 조기 대장암의 발견빈도는 매년 증

가하고 있어 1995년에 3예에서 1996년 10예, 1997년 37예, 그리고 1998년에는 57예가 발견되었다 (Fig. 1).

2) 성별 및 연령 분포

남녀비는 2.1 : 1로 남자가 많았으며 연령별 분포로는 60대가 39.3%로 가장 많았으며 다음으로 50대(26.2%), 40대(18.7%)의 순이었다(Table 1).

3) 병변 위치

직장이 48.6%로 가장 많았고 다음이 에스결장으로 36.4%를 차지하였다(Table 2).

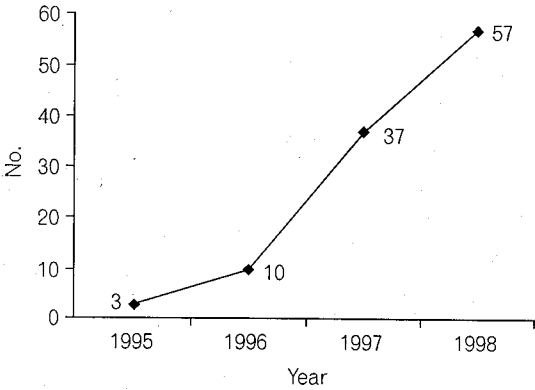


Fig. 1. Chronological change of early colorectal cancers.

4) 병변의 크기와 형태의 관계

병변의 크기는 20 mm 미만인 54.2%이었고 10

Table 1. Age and sex distributions

Age	Male	Female	Total (%)
~29	1	1	2 (1.9)
30~39	7	0	7 (6.5)
40~49	14	6	20 (18.7)
50~59	17	11	28 (26.2)
60~69	30	12	42 (39.3)
70~79	2	5	7 (6.5)
80~	1	0	1 (0.9)
Total	72	35	107 (100.0)

Table 2. Location of early colorectal cancers

Location	Mucosal cancer	Submucosal cancer	Total (%)
Cecum	1	0	1 (0.9)
Ascending colon	2	5	7 (6.6)
Transverse colon	2	0	2 (1.9)
Descending colon	2	4	6 (5.6)
Sigmoid colon	33	6	39 (36.4)
Rectum	33	19	52 (48.6)
Total	73 (68.2)	34 (31.8)	107 (100.0)

Table 3. Relationship between size and shape

Figure Size (mm)	Pedunculated	Subpedunculated	Sessile	Flat-elevated	Depressed	LST	Total
~4	0	0	1	0	1	-	2 (1.8)
5~9	4	2	5	0	3	-	14 (13.1)
10~14	7	7	7	2	2	0	25 (23.4)
15~19	8	7	1	1	0	0	17 (15.9)
20~29	10	11	3	1	0	3	28 (26.2)
30~39	0	8	3	1	0	1	13 (12.1)
40~49	1	1	0	2	0	1	5 (4.7)
50~59	0	0	1	2	0	0	3 (2.8)
Total	30 (28.0)	36 (33.7)	21 (19.6)	9 (8.4)	6 (5.6)	5 (4.7)	107 (100.0)

LST = laterally spreading tumor.

mm 미만인 경우가 15%이었다. 5 mm 미만의 미소병변은 2예가 있었는데 무경성과 함몰형이 각각 1예씩이었다. 편평융기형에서는 10 mm 미만인 예가 전혀 없었고 함몰형 병변에서는 66.7%가 10 mm 미만이었다. 그리고 측방 발육형 종양(laterally spreading tumor: LST)에서 암이 동반된 경우는 병변

의 크기가 20 mm 이상인 경우였다. 형태학적으로는 융기형이 80.4%, 편평융기형이 8.4%, 함몰형이 5.6%, 그리고 LST가 4.7%를 차지하였다(Table 3).

### 5) 내시경적 특징

조기 대장암의 내시경적 특징으로서는 대부분

**Table 4.** Endoscopic characteristics of early colorectal cancers

Features	Mucosal cancer (n=73)	Submucosal cancer (n=34)	Total (%) (n=107)
Redness	63	31	94 (87.9)
White spots	29	11	40 (37.4)
Hardness	16	16	32 (29.9)
Easy bleeding upon touch	17	14	31 (29.0)
Nodule	16	9	25 (23.4)
Depression	9	10	19 (17.8)
Erosion	6	7	13 (12.1)
Expanded figure	7	3	10 (9.3)
Convergence of mucosal folds	3	2	5 (4.7)
Whitish patch	3	1	4 (3.7)
Ulceration	0	2	2 (1.9)

**Table 5.** Relationship between histology and configuration

Figure		Ip	Isp	Is	IIa	IIc	LST	Subtotal	Total
Adenomatous background	Depth of lesion								
Tubular adenoma	m	11	6	7	2	2	1	29	36
	sm	3	2	0	1	0	1	7	
Tubulovillous adenoma	m	11	9	1	0	0	3	24	28
	sm	1	3	0	0	0	0	4	
Villous adenoma	m	2	7	6	3	0	—	18	28
	sm	2	5	1	2	0	—	10	
No adenomatous component	sm	0	1	4	0	2	0	7	7
Uncertain	m	0	1	1	0	0	0	2	8
	sm	0	2	1	1	2	0	6	
Subtotal	m	24	23	15	5	2	4	73	107
	sm	6	13	6	4	4	1	34	
Total		30	36	21	9	6	5	107	

Ip = pedunculated; Isp = subpedunculated; Is = sessile; IIa = flat-elevated; IIc = depressed; LST = laterally spreading tumor; m = mucosal cancer; sm = submucosal cancer.

의 병변에서 발적 소견을 보였고 백반(white spots), 경결성(hardness), 접촉성 출혈경향(easy bleeding upon touch), 결절 등이 많은 예에서 인지되었으며 함몰, 미란, 그리고 팽창소견(expanded figure) 등도 도움이 되었다. 그 외에 점막주름의 집중현상, 백태(whitish patch) 및 궤양 등의 소견을 보였고 궤양은 점막하 침습암에서만 관찰되었다(Table 4).

### 6) 조직학적 분류와 형태의 관계 및 선종 동반율

편평용기형을 포함한 전 용기형 병변에서의 점막하 침습암의 비율이 30.2% (29/96)인 것에 비해서 함몰형에서의 점막하 침습암의 비율은 66.7% (4/6)이었다. 각 형태별로 보면 유경성 병변과 LST에서 점막하 침습암의 비율이 각각 20%씩으로 가장 낮았다. 전체적으로 볼 때 선종 동반율은 93% (92/99)이었고 점막하 침습암에서의 선종 동반율은 75% (21/28)이었다. 그리고 선종을 동반하지 않았던 예는 모두 점막하 침습암이었다(Table 5).

### 7) 치료

처음부터 내시경적 치료를 시행했던 예는 모두 94예로 87.9%에 해당되었고 여기에는 일괄 절제술, 분할 절제술, 그리고 EMR이 포함되었다. 내시경적 치료만으로 치료가 완료되었던 예는 81예로 전체의 75.7%에 해당되었고 내시경적 치료후

추가 장절제를 필요로 했던 예는 13예로 이는 내시경적 치료 환자의 13.8%(13/94)에 해당되었다. 추가 장절제를 했던 이유로는 점막하 다량침습이 8예, 림프관 침습이 1예, 절단면의 양성 또는 불확실성이 4예 등이었다. 그리고 추가 장절제가 필요했던 예에서 내시경적 치료 방식에 따른 빈도를 보면 분할 절제술이 29.6% (8/27), EMR이 11.1% (1/9), 일괄 절제술이 6.9% (4/58)의 순이었다(Table 6).

### 8) 재발

치료후 경과추적이 가능했던 예는 96예로 89.7%에 해당되었고 추적기간은 5개월에서 45개월까지로 평균 추적기간은 17개월이었다. 이 경과추적이 가능했던 96예 중 3예에서 재발이 확인되어 재발률은 3.1%에 해당되었다. 이 3예 모두 직장의 병변으로 20 mm 이상 크기의 용모성 종양이었다. 이 중 2예는 2회의 내시경적 치료에 의해서 완치되었고 1예는 3회의 내시경적 치료에 의해서 완치되었다(Table 7).

### 9) 합병증

합병증으로는 출혈이 1예 있었으며 천공은 없었다. 출혈에는 40세 여자환자로 상행결장에 20 mm 크기의 유경성 병변이 있어 일괄 절제술을 했던 예로 절제술 당시 지혈 클립을 사용하였

Table 6. Treatment of early colorectal cancers

Treatment	Mucosal cancer	Submucosal cancer	Total
Polypectomy	47	7	54
Polypectomy+surgical resection	0	4	4
Piecemeal polypectomy	15	4	19
Piecemeal polypectomy+surgical resection	0	8	8
Endoscopic mucosal resection	5	3	8
Endoscopic mucosal resection+surgical resection	0	1	1
Surgical resection	3	4	7
Transanal excision	3	2	5
Transanal excision+surgical resection	0	1	1
Total	73	34	107

Table 7. Recurrence data on original lesions

No.	Age	Sex	Configuration	Size (mm)	Site	Histology	Treatment
1	71	M	Is	37	Rectum	Villous adenoma with mCa	Piecemeal polypectomy
2	64	F	Isp	20	Rectosigmoid	Villous adenoma with mCa	Piecemeal polypectomy
3	50	M	LST	35	Rectum	Tubulovillous adenoma with mCa	EPMR

Data on recurrences

No.	Histology on 1st. recurrence (mo.)	Treatment	Histology on 2nd. recurrence (mo.)	Treatment	Histology on 3rd. recurrence (mo.)	Treatment
1	Villous adenoma with mCa (9)	Polypectomy	Villous adenoma (15)	Polypectomy	-	-
2	Villous adenoma (5)	Electro-fulguration	Villous adenoma (4)	Electro-fulguration	Villous adenoma (3)	Electro-fulguration
3	Tubulovillous adenoma (13)	EPMR	Tubulovillous adenoma (6)	Piecemeal polypectomy	-	-

mCa = mucosal cancer; Is = sessile; Isp = subpedunculated; LST= laterally spreading tumor; EPMR = endoscopic piecemeal mucosal resection; mo. = months to recurrence.

으나 절제 다음날 출혈이 있어 분리형 올가미(detachable snare)를 사용하여 지혈시켰던 예이다.

고 찰

대장암은 증가하고 있고 동시에 대장암에 대한 연구도 다각적으로 전개되어 온 것도 사실이다. 그럼에도 불구하고 그 생존율의 증가가 별다른 진전을 보이지 않고 있는 것은 대장암에 대한 접근 방식에 새로운 변화를 요구하고 있다. 그 중의 하나가 조기 대장암에 대한 연구이다. 특히 대장 내시경의 발달에 의한 내시경적 진단 및 치료는 조기 대장암의 연구에 있어서 큰 역할을 하고 있다.

조기 대장암에 있어서 남녀의 비율은 우리나라

에서의 보고들을 종합해 보면 별 차이가 없는 듯 하나<sup>3,4,7-11</sup> 저자들의 경우 남자가 2배정도 더 많았다. 연령별 분포로는 50대가 호발 연령으로 보고된 바 있으나<sup>9</sup> 저자들의 경우에는 60대가 가장 많았다.

병변 위치로는 에스결장 이하에서 80~90% 이상의 빈도를 보여주고 있으며<sup>3,4,9-11</sup> 저자들의 경우에도 에스결장 이하가 85%를 차지하여 암의 호발 위치로서는 모두 같은 결과를 보여 주었다.

병변의 크기를 살펴보면 20 mm 미만의 크기의 빈도가 26%에서 55%까지 보고되고 있는데<sup>3,4,11</sup> 저자들의 경우에는 54%로 다른 보고들에 비해 높았다. 10 mm 미만의 크기를 보면 17.2%의 빈도로 보고되었는데<sup>4</sup> 저자들의 경우도 15%로 유사하였

다. 그리고 편평윤기형에 대한 연구가 국내에서는 미흡한 실정이나 저자들의 연구에서 밝혀졌듯이 10 mm 미만에서는 암이 존재하지 않았었는데<sup>12</sup> 이번 연구에서도 역시 10 mm 미만의 편평윤기형에서는 암이 존재하지 않아 그 사실을 뒷받침해 주는 결과가 되었다. 반면 함몰형 병변에 대하여서는 국내에서는 아직 연구된 바가 없는 실정이나 저자들의 경우에는 66.7%가 10 mm 미만의 작은 크기임을 보여주어 함몰형 병변에 대한 인식을 새롭게 할 필요가 있다고 생각되었다. 즉 함몰형 종양은 10 mm 미만의 작은 크기에서도 암이 존재하기 때문에 이의 발견 및 치료는 중요하다고 아니할 수 없다. 또 측방향으로의 발육성향이 강한 LST는 그 크기에도 불구하고 암의 침습이 느리다는 특징을 가지고 있는데<sup>13</sup> 본 연구에서도 20 mm를 넘어서야 암이 존재하여 그 특징을 그대로 반영해 주었다. 일반적으로 조기 대장암의 대부분은 윤기형 병변임을 부인할 수 없다. 국내의 한 보고에서는 윤기형이 66.7%임을 보고한 바 있고<sup>11</sup> 下田등<sup>14</sup>은 86.4%로 보고하였는데 저자들의 경우에는 80.4%가 윤기형이었다. 그리고 편평윤기형은 8.4%, 함몰형은 5.6%, LST는 4.7%를 차지하였다.

조기 대장암의 진단에 있어서 가장 중요한 것은 내시경적 특징에 대한 인식이라 할 수 있다. 아직까지 내시경적 소견은 다른 어떤 보조적인 검사보다도 더 정확성을 가지고 있는 것으로 인정되고 있으며 이에 대한 연구도 활발하게 진행되고 있다. 특히 점막하 침습암에 대한 내시경적 소견에 대한 연구는 더욱 중요하며 그것은 곧바로 올바른 치료로 연결되게 된다. 내시경적 치료의 대상이 될 수 있는 조기 대장암을 감별해 내는 것은 내시경의로서는 가장 중요한 임무 중의 하나라고 할 수 있다. 横田등<sup>15</sup>은 점막하 다량 침습암에 대한 내시경적 소견을 형태별로 분석한 바 있는데 유경성 병변에서는 접촉성 출혈경향, 종양의 붕괴상, 내시경적 경결성 등을 들었고, 무경성 병변에서는 접촉성 출혈경향, 분엽의 소실, 미란, 궤양 등을 들었으며, 함몰형에서는 크기를 중요시

하였다. 그러면서 일반적인 침윤지표로써 평가가 용이한 발적, 접촉성 출혈경향, 분엽의 소실, 백반 등의 소견을 제시하였다. 河野등<sup>16</sup>은 표면의 불규칙성, 함몰 및 결절 등의 소견을 점막하 다량 침습소견으로 강조하였으며 尾田등<sup>17</sup>은 함몰과 팽만감 등의 소견을 제시하였다. 田村등<sup>18</sup>은 특히 함몰형 암에 대한 다량 침습암의 소견으로 11 mm 이상의 크기, 백반, 경결성, 공기변형 현상(air-induced transformation)의 부재, 함몰면 가장자리의 불규칙성 및 함몰면내의 결절 등을 들어 이 소견들에 의한 진단의 정확성이 90% 이상이라고 보고하였다. 일반적으로 내시경 소견에 의한 침윤도의 판단은 80~90%의 정확성을 보이는 것으로 보고되고 있으며 확대내시경을 이용하면 그 정확성이 더욱 향상되어<sup>18</sup> 60~80% 정도의 정확성을 보이는 초음파 내시경의 침윤도 판정보다도 더 높은 성적을 나타내게 된다.<sup>19,20</sup> 저자들의 연구에서도 조기 대장암의 특징 소견으로 발적, 백반, 경결성, 접촉성 출혈경향 등이 많은 예에서 관찰되었고 결절, 함몰, 미란, 그리고 팽창소견 등도 적지 않게 관찰되어 침윤도 판정에 유용한 소견들임을 확인할 수 있었고 점막주름의 집중현상, 백태 및 궤양 등의 소견도 의미있는 특징들이었다. 이러한 소견들을 각 병변에서 종합하여 판단한다면 침윤도 판단에 큰 도움을 받을 것으로 생각한다.

일반적으로 윤기형에 비해서 함몰형 병변에서의 점막하 침습암의 비율이 높다는 것이 알려져 왔다.<sup>21</sup> 이러한 사실이 본 연구에서도 그대로 반영되고 있는데 윤기형의 점막하 침습암의 비율이 30.2%인 것에 비하여 함몰형의 점막하 침습암의 비율은 66.7%의 높은 비율을 보여 주었다. 이것은 함몰형의 조기 발견이 특히 중요함을 시사한다. 한편 국내의 보고들에서 선종 동반율이 50~60%로 보고되고 있고 이 빈도는 저자들의 93%에 비해 낮은 빈도를 보이고 있는데 이는 이 보고들이 대부분 수술예를 대상으로 하여 병변의 침습정도가 심한 병변이 많았던 때문인 것으로 판단된다. 조기 대장암의 내시경적 치료에 있어서 중요한 것은 그 대상의 올바른 선정이다. 현재 일본에서

는 점막하 침윤도 분류에 있어서 상대적 분류와 절대적 분류가 사용되고 있다. 상대적 분류는 工藤<sup>22</sup>이 제창한 것으로 점막하층을 3등분하여 sm<sub>1</sub>, sm<sub>2</sub>, sm<sub>3</sub>로 분류하여 사용하고 있으며 이 중에서도 sm<sub>1</sub>을 더욱 수평방향으로의 넓이를 고려하여 점막층과 점막하층의 암의 폭의 비율이 1/4 이하이면 sm<sub>1a</sub>, 1/4에서 1/2까지는 sm<sub>1b</sub>, 그리고 1/2 이상이면 sm<sub>1c</sub>로 더욱 세밀하게 분류하고 있다. 이 분류에서 맥관침습이 없는 sm<sub>1b</sub>까지를 내시경적 치료의 한계로 하고 있다. 절대적 분류는 岡部<sup>23</sup>의 주장에 의한 것으로 이것은 점막근관 상연으로부터 침윤전진부까지의 거리가 500  $\mu$ m까지를 grade-I, 500  $\mu$ m에서 1,000  $\mu$ m사이를 grade-II, 1,000  $\mu$ m 이상을 grade-III로 분류하여 grade-I을 내시경적 치료의 적응증으로 하고 있다. 이 절대적 분류는 고유근층이 나타나지 않는 내시경적 절제표본에서 그 깊이를 헤아리기 어려운 상대적 분류의 문제점을 제기하면서 제창된 것으로 두 분류법은 서로 장단점을 갖고 있으면서도 각각의 특징 때문에 함께 논의되어 왔다. 최근 田村<sup>24</sup>은 점막하 침습암의 전진부의 침윤양식을 팽창성 발육형(expanding growth)과 침윤성 증식형(infiltrating growth)으로 분류하여 상대적 분류와 절대적 분류의 관계를 검토하였다. 그 결과 이 두 분류는 기본적으로 동등한 평가가 가능함을 확인하였고 내시경 치료의 적응은 상대적 분류에 의한 맥관침습이 없는 sm<sub>1</sub>까지, 절대적 분류에 의한 맥관침습이 없는 700  $\mu$ m까지가 타당하다고 하였다. 동시에 상대적 분류나 절대적 분류 어느 한가지로만 내시경 치료의 적응을 결정하는 데에는 한계가 있다고 지적하면서 침윤양식을 고려하여 결정하면 특히 용기형에서는 sm<sub>2</sub>의 일부까지도 내시경적 치료 적응의 확대가 가능하다고 하였다. 한편 田中<sup>25</sup>은 절대적 분류법을 사용해야 한다고 하면서 더욱 조직형을 중요시하여 고분화 선암 또는 중분화 선암 중에서도 분화도가 좋은 것에 한하여 맥관침습이 없으면 1,500  $\mu$ m까지도 내시경적 치료의 적응이 될 수 있다고 하였다. 또한 Hase<sup>26</sup>은 림프절 전이의 위험 요소로써 암 발아

현상(tumor budding)의 중요성에 대하여 강조하여 암 발아현상이 있으면 내시경적 치료의 대상이 될 수 없다고 주장하기도 하였다. 한편 구미에서는 주로 Haggitt의 분류를 사용하고 있는데 이는 점막하 부분을 4단계로 나누어 점막하 침습이 1단계는 유경성 병변에서 두부에 국한된 경우, 2단계는 두부와 줄기의 사이, 3단계는 줄기, 그리고 4단계는 장벽까지 퍼진 상태로 분류하여 이중 3단계까지를 내시경적 치료의 적응으로 하고 있다. 또 무경성 병변에서는 점막하 침습암인 경우 곧바로 4단계에 이르기 때문에 내시경적 치료의 적응이 될 수 없다고 하였다.<sup>27</sup> 그러나 이 Haggitt의 분류를 사용할 때의 문제점은 바로 이 무경성 병변에 대한 판단이다. 즉 무경성 병변에 있어서 점막하 침습암은 모두 4단계가 되어 수술을 해야 하는 결과를 초래하는데, 실제에 있어서 무경성 병변에서도 내시경적 치료의 대상이 되는 예가 많다는 것을 볼 때에 이 점은 다시 고려해야 할 문제점으로 남는다. 따라서 표면형 병변이 많은 일본에서는 이 분류는 사용하지 않고 있다. 저자들의 경우에는 일본의 상대적 분류와 절대적 분류 그리고 Haggitt의 분류 등의 장단점을 고려하여 내시경적 치료의 적응에 활용하고 있다. 예를 들면 유경성 병변에서 工藤 분류의 sm<sub>2</sub> 병변은 Haggitt 분류의 2단계 또는 3단계에 해당되어 더 이상의 추가 장절제가 필요 없게 된다. 국내에서의 조기 대장암에 대한 내시경적 치료의 빈도를 보면 30~40% 정도의 수준에 머물고 있고 내시경적 치료후 추가 장절제술의 비율은 15~30% 정도이다.<sup>3,4</sup> 저자들의 경우 내시경적 치료의 비율은 87.9%로 이중에는 일괄 절제술, 분할 절제술, 그리고 EMR이 해당되었다. 저자들은 무경성이나 표면함몰형인 경우 적극적으로 EMR을 시행하고 있다.<sup>28</sup> 저자들의 경우에 있어서 내시경적 치료후 추가 장절제술을 시행하였던 예는 13예로 이는 내시경적 치료 환자의 13.8%에 해당되었고 그 이유는 점막하 다량침습이 8예, 림프관 침습이 1예, 절단면의 양성 또는 불확실성이 4예 등이었다. 내시경적 치료방식에 따른 추가 장절제술의



빈도를 보면 분할 절제술이 29.6%, EMR이 11.1%, 일괄 절제술이 6.9%의 순으로 분할 절제술이 가장 높았는데 이는 크기에 따른 침습의 깊이와 분할 절제에 따른 조직판단의 어려움과 애매함이 원인이었을 것으로 사료된다. 하부직장의 용모성 종양으로 내시경적 치료보다 경향문적 접근이 용이하다고 판단된 경우에는 처음부터 경향문적 절제를 시도하기도 하였다.

용모성 종양의 경우 재발률이 높기 때문에 절제후 처음 1년 동안에는 2~6개월 정도의 간격으로 자주 추적검사를 해야 한다고 보고한 바 있으나<sup>29</sup> 본 연구에서도 17개월간의 평균 추적기간 도중에 3예의 재발이 확인되었는데 이들 모두 용모성 종양이었다. 이 3예 모두 점막암으로 직장내 병변이었고 20 mm 이상의 크기이었다. 이 중 2예는 2회의 내시경적 치료에 의해 완치되었고 1예는 3회의 내시경적 치료에 의해 완치되었다. 재발했던 예의 재발당시의 조직형을 보면 1예에 있어서는 첫재발에 다시 점막암을 보였고 두 번째 재발에서는 암세포는 발견되지 않았다. 그리고 다른 2예는 재발병변에 있어서 모두 암세포는 존재하지 않았다.

내시경적 절제의 합병증으로는 출혈과 천공이 있다. 趙등<sup>30</sup>은 3899예의 종양 제거후에 출혈은 1.2%, 천공은 0.05%에서 발생했음을 보고하였다. 이중에서도 조기 대장암 제거후의 출혈의 빈도는 3.6%로 보고하였다. 출혈은 모두 용기형이었고 우측결장에서 많았다고 하였으며 천공은 모두 EPMR후에 생겼다고 하였다. 출혈시기로는 1일 이내가 69%, 2일 이내는 79%, 3일 이내는 85%, 그리고 4일 이내는 92%로 대부분 4일 이내에 출혈했음을 보여주었다. 치료로는 모두 지혈제 분무 또는 지혈 클립을 사용하였다고 하였다. 저자들의 경우에 출혈은 1예 있었으나 천공은 없었다. 출혈했었던 예는 내시경적 절제 후 1일 이내에 발생하였으며 상행 결장의 20 mm 크기의 유경성 병변으로 趙등의 경우와 일치하였다. 치료로는 분리형 올가미를 사용하여 지혈시켰다.

## 결 론

대장암이 증가하고 있는 오늘날에 있어서 대장암의 조기 발견 및 조기 치료는 중요한 과제가 되었다. 따라서 조기 대장암의 발견 및 치료에 주된 역할을 하고 있는 내시경의들의 소임은 막중하다고 할 수 있다. 그러기 위하여서는 조기 대장암에 대한 내시경적 특징 및 발육양상에 관심을 기울여야 하고 형태학적 특징 그 중에서도 특히 평탄 함몰형 병변 및 LST에 대한 이해를 갖추지 아니하면 아니된다. 또 내시경적 치료의 적응이 될 수 있는 점막하 미소침습암을 잘 가려낼 수 있는 능력의 배양과 함께 치료 술기의 향상에도 부단한 노력을 경주해야 할 것으로 사료된다.

## REFERENCES

1. 김세민, 이재복, 문홍영. 한국인 대장암의 현황. 대한대장항문병학회지 1996;12:1-17.
2. 이정호, 나양원, 서병조, 장석효, 백인욱, 이혁상. 대장암의 시대적 변화. 대한소화기학회지 1999;33:51-7.
3. 정성애, 양석균, 강경훈, 정훈용, 심기남, 유창식 등. 조기 대장암의 임상상과 내시경적 치료의 적응증. 대한소화기학회지 1998;32:475-83.
4. 전진은, 윤대성, 이재정, 박철재. 조기 대장암의 임상적 분석. 대한대장항문병학회지 1996;12:557-62.
5. 福富 久之. 定義と分類. In: 小黒八七郎, 吉田 茂昭, 編. 大腸癌. 東京: 日本メヂカルセクター, 1996; p 138-40.
6. 工藤 進英. 早期大腸癌. 東京: 醫學書院, 1993; p 2-3.
7. 김광연, 정진호, 김용신. 대장 및 직장 폴립의 국소성암. 외과학회지 1990;39:622-32.
8. 박재갑, 육정환, 김영우, 이진욱, 홍성국, 최국진 등. 조기 대장암. 대한소화기병학회지 1990;22:508-14.
9. 이재범, 박영진, 박규주, 김선희, 박재갑, 이진욱 등. 조기 대장암. 대한대장항문학회지 1998;14:375-84.
10. 김태헌, 신진성, 장우현, 조창락, 한상욱, 한철주 등. 조기 대장암의 내시경소견 분석. 대한소화기내시경학회지 1995;15:479-85.
11. 김도영, 김원호, 강진경, 박인서, 최홍재, 노성훈 등. 조기 대장암의 임상적 고찰. 대한소화기병학회지 1993;25: 295-304.
12. 김현식, 황도연, 김진욱, 박원갑, 이광렬, 유정준 등. 대장

- 편평용기형 병변의 분석과 의의. 대한소화기내시경학회지 1999;19:209-17.
13. 김현식, 이철호, 이광렬, 유정준, 박세영, 임석원 등. 측방 발육형 종양의 검토. 대한소화기내시경학회지 1997;17: 615-23.
  14. 下田 忠和, 池上 雅博, 鄭 鳳鉉, 石川 榮世. 早期大腸癌의 病理學的檢討. 胃と腸 1987;22:967-76.
  15. 橫田 敏弘, 松井 孝志, 福田 治彦, 橫山 正, 岡 政志, 久居 弘幸 ほか. 早期大腸癌의 深 達度診斷. 胃と腸 1994;29: 1261-9.
  16. 河野 弘志, 鶴田 修. 深達度診斷はどこまで正確にできるか-通常内視鏡の場合. In: 中村 孝司, 多田 正大, 工藤 進英, 編集. 大腸ポリペクトミ-はどこまで必要か. 東京: 日本メ ディカルセンター, 1997; p 94-8.
  17. 尾田 恭, 藤井 隆廣, 木庭 郁朗, 大中 治, 室 圭, 朴 成和 ほか. Is型大腸腫瘍の内視鏡所見における悪性指標の檢討. 日本消化器内視鏡學會雜誌 1995;37:760-6.
  18. 田村 智, 工藤 進英, 中嶋 孝司, 山野 泰穂, 淺野 道雄, 日下 尚志 ほか. 内視鏡所見から 見た早期大腸癌의 深 達度診斷に関する檢討. 日本消化器内視鏡學會雜誌 1997; 39:1781-92.
  19. 趙 榮濟, 望月 直美, 富岡 秀夫, 塚田 圭子, 中島 正繼. 大腸上皮性腫瘍に對する内視鏡的 切除術의 適應と限界. 早期大腸癌 1998;2:647-54.
  20. 宇都 宮讓二, 山村 武平, 柳 秀憲, 黒木 輝幸, 莊司 康嗣, 楠 正人. 大腸早期癌 - 直腸 早期癌의 治療方針. 外科診療 1993;4:439-47.
  21. 大倉 康男. 臨床病理學的にみた表面型大腸癌-大腸進行 癌への主経路は表面型早期大腸癌 である. 臨放 1995; 40:1233-42.
  22. 工藤 進英. 早期大腸癌. 東京: 醫學書院; 1993. p. 97-8.
  23. 岡部 聰. 大腸sm癌の轉移のリスクファクターに関する檢 討. 日本大腸肛門病會誌 1994;17:564-75.
  24. 田村 智, 宮崎 純一, 矢野 哲也, 上田 祐二, 中城 一男, 大川内孝治 ほか. 大腸sm癌の浸潤度と浸潤様式から見 た内視鏡的治療の限界に関する檢討. 日本消化器内視鏡 學會雜誌 1999;41:933-9.
  25. 田中 信治, 春間 賢, 永田 信二, 大江 啓常, 木村 敏久, 吉原 正治 ほか. 轉移(リンパ節, 遠隔轉移)からみた適應 と限界-リンパ節轉移からみた早期大腸癌EMRの適應 と限界. 早期大腸癌 1998;2:655-62.
  26. Hase K, Shatney CH, Mochizuki H, Johns DL, Tamakuma S, Vierra M, et al. Long-term results of curative resection of "minimally invasive" colorectal cancer. Dis Colon Rectum 1995;38:19-26.
  27. Haggitt RC, Glotzbach RE, Soffer EE, Wruble LD. Prognostic factors in colorectal carcinomas arising in adenomas: Implications for lesions removed by endoscopic polypectomy. Gastroenterology 1985;89: 328-36.
  28. 김현식, 박원갑, 황도연, 김건욱, 이광렬, 유정준 등. 내시 경적 대장 점막 절제술의 실제. 대한대장항문학회지 1999;15:83-91.
  29. 김현식, 김건욱, 박원갑, 이광렬, 유정준, 임석원 등. 용모 성 종양의 특성과 대책. 대한소화기내시경학회지 1998; 18:506-19.
  30. 趙 榮濟, 田中 聖人, 宇野 耕治, 上田 モオセ, 中島 正繼. 大腸上皮性腫瘍の内視鏡的切除術における合併症の檢 討. 早期大腸癌 1999;3:101-6.