

대장·직장암의 임상적 고찰

광주기독병원 외과

김 해 종 · 문 덕 진 · 박 주 섭

= Abstract =

A Clinical Study on Colorectal Cancer

Hae Jong Kim, M.D., Duk Jin Moon, M.D. and Ju Sup Park, M.D.

Department of Surgery, Kwangju Christian Hospital

Colorectal cancer is secondly prevalent malignant disease in America and is now 4th prevalent malignant disease in Korea and has increasing tendency together with improvement of economical status and change in diet.

We studied 144 patients who had been diagnosed to colorectal cancer and operated at our department of surgery, Kwangju Christian Hospital for 5 years from July, 1989 to June, 1994 and get following results.

- 1) Male and female ratio was 1 : 1.1 (male 69, 47.9%, female 75, 52.1%).
- 2) On account of age distribution, 6th decade was most prevalent-58 patients(40.3%), followed by 5th decade-40 patients(27.8%), and 5 patients(3.5%) was below 3rd decade.
- 3) The most common site of occurrence was rectum-71 cases(49.3%) and followed by sigmoid colon-28 cases(19.4%), ascending colon-23 cases(16.0%), transverse colon-10 cases(6.9%), cecum-7 cases(4.9%), and descending colon-5 cases(3.5%) in order.
- 4) Common symptoms and signs according to site were abdominal pain, palpable abdominal mass, weight loss in the right colon cancer; abdominal pain, weight loss, change in bowel habits in the left colon cancer; and hematochezia, constipation, and abdominal pain in the rectal cancer in order.
- 5) Diagnostic methods were digital rectal exam, barium enema, colonoscopy, abdominal sonogram, and computed tomogram; and stool occult blood test and serum CEA level were checked routinely.
- 6) The site of cancer and its relation with CEA was negligible.
- 7) Classified by modified Dukes' stage: stage C₁ was 44 cases(30.5%)—most common, B₂—42 cases(29.1%), D—27 cases(18.8%), C₂—21 cases(15.3%), B₁—8 case(6.3%) in order; but stage A was not found.
- 8) In pathologic finding, adenocarcinoma was most common—138 cases(95.8%); well differentiated type—60 cases(41.7%), moderately differentiated type—58 cases(38.9%); and metastatic adenocarcinoma was 3 cases, and submucosal leiomyosarcoma and adenosquamous carcinoma were found 1 case each on rectum.
- 9) The most common site of distant metastasis was liver—15 cases(10.4%), and other pelvic organs in 8 cases(5.5%).
- 10) Surgical resection rate was 84.7% and operation methods were right hemicolectomy—35

cases(24.3%), and low anterior resection-31 cases(21.5%), abdominoperineal resection-29 cases (20.1%) and followed by colostomy, sigmoidal resection, etc..

11) The most common postoperative complications were wound infection-12 cases(8.3%), recurrence-10 cases(6.9%), bowel obstruction-5 cases(3.5%) and others.

12) Operation with immunochemotherapy was 112 patients(77.8%) and operation with chemotherapy was 3 cases(2.8%), but in 29 patients(20.1%) were received only operation.

13) Postoperative radiation therapy was done in only 5 patients(2.8%).

14) The period of postoperative follow-up was below 6 month in 66 patients(45.8%)-most common; and until 12 months in 23 patients(16.0%); and until 18 months in 20 patients(13.9%); and over 30 months in 11 patients(7.6%).

Key Word: Colorectal cancer

서 론

대장 및 직장암은 구미에서 발생하는 악성종양중 발생빈도가 두번째이며 지역에 따라 차이가 많은 것으로 되어 있고 사망률도 높다고 보고되었다. 한국에서는 4위의 발생빈도를 보이며 최근에 증가 추세에 있다. 그러나, 구미보다는 발생빈도가 낮은 것은 환경적 요인, 식생활의 차이 및 전암성 질환이라고 생각되는 만성 궤양성 결장염 및 용종등이 적기 때문이다.

최근의 종양에 대한 인식 변화와 진료 횟수의 증가, 진단 방법의 발전으로 조기 진단 및 수술적 치료방법의 다양화와 수술후 보조요법의 발달로 인하여 예후가 향상되리라 기대된다.

이에 저자들은 대장·직장암 환자의 의무기록, 수술 기록지, 검사기록 및 병리조직학적 검사기록에 대한 후향적 조사를 함으로써 대장·직장암의 증상 및 증후, 검사결과, 병리조직학적 결과를 비교 분석하여 조기 진단과 치료방향에 이해를 얻고자 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1989년 7월부터 1994년 6월까지 만 5년간 광주기독병원 외과에서 수술을 받고 조직병리학적으로 확진된 대장·직장암 환자 144명을 대상으로 하였으며, 방법은 연령별 및 성별 발생빈도, 성별·연령별 발생부위 분포, 증상 및 증후, 진단 방법, 수술방법, 조직병리학적 소견, 암의 전이부위, Dukes씨 분류에 대한 종

양의 stage, 수술후 합병증, 술후 항암요법 및 추적가능기간에 대하여 조사하였다.

결 과

1) 연령 및 성별 분포(Table 1)

연령별 발생빈도는 60대가 58예(40.3%)로 가장 많았으며 다음이 50대로 40예(27.8%), 40대, 70세 이상 순이었고 성별발생빈도는 남자 69예(47.9%), 여자가 75예(52.1%)로 남녀의 발생 비율은 1:1.1로 여자가 조금 많았다.

2) 발생부위별 분포 및 연령과 성별과의 관계 (Table 2, 3)

암의 발생 부위는 직장이 71예(49.3%)로 가장 많았으며 S자 결장 28예(19.4%), 상행결장 23예(16.0%)의 순이었고 연령빈도가 가장 높은 60대에서도 역시 58예중 26예가 직장에 위치했으며 남녀 각각 발생빈

Table 1. Age and sex distribution

Age\Sex	Male	Female	Total	%
Under 30	5	0	5	3.5
31~40	2	9	11	7.6
41~50	7	9	16	11.1
51~60	17	23	40	27.8
61~70	32	26	58	40.3
Over 71	6	8	14	9.7
Total	69	75	144	100.0

Table 2. 암의 부위와 나이

부위\나이	Under 30	31~40	41~50	51~60	61~70	Over 71	Total	%
Cecum	1			4	2		7	4.9
Ascending colon	3	1	3	4	9	3	23	16.0
Transverse colon		2		3	5		10	6.9
Descending colon				2	3		5	3.5
Sigmoid colon		2	2	7	13	4	28	19.4
Rectum	1	6	11	20	26	7	71	49.3
Total	5	11	16	40	58	14	144	100.0

Table 3. 암의 부위와 성별관계

부위\성별	Male	Female	Total	%
Cecum	3	4	7	4.9
Ascending colon	11	12	23	16.0
Transverse colon	5	5	10	6.9
Descending colon	3	2	5	3.5
Sigmoid colon	9	19	28	19.4
Rectum	38	33	71	49.3
Total	69	75	144	100.0

Table 4. Symptom and sign

부위 증상	Rt. colon	Lt. colon	Recto- sigmoid	Total
Abdominal pain	30	3	40	73
Bleeding	7		63	70
Constipation	6	1	41	48
Small caliber stool			17	17
Bowel habit change	4	1	16	21
Abdominal mass	11		4	15
Tenesmus	1		21	22
Weight loss	8	2	21	31
Anemia	1			1
Anal pain			1	1
Total	68	7	224	299

도가 가장 높은 부위도 직장이었다. 또한, 발생부위별로 성별빈도는 S자결장을 제외한 다른 부위에서는 차이가 없었으나 S자 결장에서 만든 다른 부위와 다르

Table 5. Preoperative diagnostic method

진단방법\부위	Colon Ca	Rectal Ca	Total
Digital exam	26	60	86
Barium enema	39	60	99
Endoscopy	16	19	35
Ultrasonography	1		1
Abdominal CT	13	24	37
Total	95	164	259

게 여자에서 남자보다 발생빈도 차이가 2배 높았다.

3) 증상 및 증후(Table 4)

임상 증상 및 증후는 우측 결장, 좌측 결장 및 직장으로 분류 관찰하였으며 우측 결장의 경우 복통, 복부 종괴, 체중 감소의 순이었고, 좌측결장의 경우 복통, 체중감소, 배변습관의 변화 순이었고, 직장의 경우 출혈, 변비, 복통의 순이었다.

4) 진단 방법

수술전 진단방법은 직장 수지검사, 대장 바륨검사, 내시경 검사, 복부 초음파 검사와 복부 전산화 단층촬영 등이 실시되었고 그 중 바륨 검사로서 진단한 경우가 가장 많았다(Table 5). 그의 기본검사로는 대변 잠혈반응검사와 혈중 태아성 암항원치를 검사하였다(Table 6, 7, 8).

5) Duke씨 분류에 의한 종양의 stage

종양의 Duke씨 분류에 의한 분포는 C₁군이 44명

Table 6. Site of Ca. in hemoccult blood(+) patient

부위\HOB*	+	-	Total
Cecum	2	1	3
Ascending colon	6	4	10
Transverse colon	2	1	3
Descending colon	1		1
Sigmoid colon	6	2	8
Rectum	24	12	36
Total	41	20	36

HOB*: Hemoccult blood

Table 7. Modified Dukes' stage에 따른 CEA* level

stage\CEA	<5 ng	5~20 ng	>20 ng	Total
A				
B ₁	6			6
B ₂	20	9	3	32
C ₁	28	4	2	34
C ₂	11	3		14
D	12	2	6	20
Total	77	18	11	106

*CEA: Carcinoembryonic antigen

Table 8. 암의 부위에 따른 CEA level

부위\CEA*	<5 ng	5~20 ng	>20 ng	Total
Cecum	3		1	4
Ascending colon	16	1	2	19
Transverse colon	6	1		7
Descending colon	1	1	1	3
Sigmoid colon	16	3		19
Rectum	40	11	7	58
Total	82	17	11	110

*CEA: Carcinoembryonic antigen

(30.5%)으로 가장 많았고 B₂군이 42명(29.1%), D군이 27명(18.8%), C₂군이 21명(15.3%), B₁군이 8명(6.3%)순이었고 A군은 없었다(Table 9).

Table 9. Modified Dukes' classification

분 류	환자수	%
A		
B ₁	9	6.3
B ₂	42	29.1
C ₁	44	30.5
C ₂	21	15.3
D	27	18.8
Total	144	100.0

Table 10. Pathologic type에 따른 환자수

Type	환자수	%
Adenocarcinoma	138	95.8
Well differentiated	60	41.7
Moderately differentiated	56	38.9
Poorly differentiated	11	7.6
Mucinous	11	7.6
Malignant lymphoma	1	0.7
Metastatic carcinoma	3	2.1
Leiomyosarcoma	1	0.7
Adenosquamous carcinoma	1	0.7
Total	144	100.0

6) 병리 조직학적 소견 및 부위에 따른 분류

조직 병리학적 소견을 보면 선암이 138명(95.8%)이었으며 그중 고분화선암이 60예(41.7%), 중등도 분화암이 56예(31.9%)로 대다수를 차지하였으며 그 외 전이성 암종이 3예(2.1%), 악성임과종이 1예였으며 직장에서 점막하 평활근 육종과 선-편형 상피 암종이 1예씩 있었다(Table 10, 11).

7) 원격전이

암의 원격전이는 총 34예(23.6%)로 간이 15예(10.4%)으로 가장 많았고 골반내 전이가 8예(5.5%), 소장 전이가 6예(4.2%), 복막전이가 3예(2.1%), 폐전이가 2예(1.4%) 순이었다(Table 12).

Table 11. 부위에 따른 병리학적 분류

분류\부위	Cecum	Ascending Transverse Descending Sigmoid				Rectum	Total	%
		colon	colon	Colon	colon			
Adenocarcinoma								
Well differentiated	1	9	6	2	12	26	60	41.7
Mod. differentiated	6	7	2	3	9	29	56	38.9
Poorly differentiated		3	1		2	5	11	7.6
Mucinous		3	1		4	3	11	7.6
Malignant lymphoma		1					1	0.7
Metastatic carcinoma					1	2	3	2.1
Leiomyosarcoma						1	1	0.7
adenosquamous Ca						1	1	0.7
Total	7	23	10	5	28	71	144	100.0

Table 12. Metastatic site

Site	환자수
Liver	15
Lung	2
Bowel	6
Peritoneum	3
Pelvic organ	8
Total	34

Table 14. Combined operation

수술명	환자수
Liver resection	3
Hysterectomy	2
Small bowel resection	4
Gastrojejunostomy	1
Cholecystojejunostomy	1
Excision of sigmoid colon	1
Wedge resection of vaginal wall	1
Total	13

Table 13. Operation name

수술명	환자수	%
Right hemicolectomy	35	24.3
Left hemicolectomy	5	3.5
Transverse colectomy	2	1.4
Sigmoid colectomy	7	4.9
Anterior resection	10	6.9
Low anterior resection	31	21.5
AP resection	29	20.1
Colostomy	19	13.2
Segmental resection	1	0.7
Subtotal colectomy	1	0.7
Total colectomy	1	0.7
O & C	3	2.1
Total	144	100.0

Table 15. Postoperative complications

Complication	환자수	%
Wound infection	12	8.3
Reccurence	10	6.9
Intestinal obstruction	5	3.5
Colostomy problem	4	2.8
Pulmonary complication	3	2.1
Urinary problem	3	2.1
Drain tube removal	2	1.4
Anastmotic leakage	1	0.7
Anastomotic stenosis	1	0.7
Intraabdominal abscess	1	0.7
Sepsis	1	0.7
Total	38	26.4

8) 수술 방법

수술은 모든 환자에서 시행하여 외과적 절제율은 84.7%이었고 수술방법으로는 우측 결장반절제술이 35명(24.3%)으로 가장 많았고 전방 전위 절제술이 31명(21.5%), 복회음부 절제술이 29명(20%), 전방 절제술 10명(6.9%) 순이었고 고식적인 방법으로 결장루(colostomy)만 만든 경우가 19명(13.2%), O & C한 경

우도 3명(2.1%) 있었다(Table 13, 14).

9) 수술 후 합병증

수술후 합병증은 모두 38예(26.4%)였으며 그중 창상감염이 12예(8.3%), 재발이 10예(6.9%), 장폐쇄가 5예(3.5%), 결장루 문제가 4예(2.8%) 순이었다(Table 15).

10) 수술후 치료 방법 및 추적기간

수술후 대부분의 환자에서 화학·면역요법이 시행되

Table 16. Modality of therapy

치료방법	환자수	%
Surgery only	29	20.1
Surgery + Chemotherapy	3	2.1
Surgery + Immunotherapy	112	77.8
Total	114	100.0

Table 17. Postoperative adjuvant therapy

Regimen	환자수	%
*F + ⁵ Ac + ³ Pi	72	62.6
F + Ac + Pi + ^γ gl	2	1.8
F + Ac + ^L	12	10.4
^U f + ^C o	26	22.6
F + Ac	3	2.6
Total	115	100.0

*F: 5-FU ⁵Ac: ACNU ³Pi: Picibanil
^γgl: γ -globulin ^L: Levamisol ^Uf: UFT
^Co: Copolang

Table 19. Postoperative radiation therapy

Radiation	환자수	%
+	5	3.5
-	139	96.5
Total	144	100.0

Table 20. Follow up

추적일(달)	환자수	%
Under 6	66	45.8
6~12	23	16.0
12~18	20	13.9
18~24	15	10.4
24~30	9	6.3
Over 30	11	7.6
Total	144	100.0

Table 18. Length of adjuvant therapy in each group

기간\복합제	*F + ⁵ Ac + ³ Pi	F + Ac + Pi + ^γ gl	F + Ac + ^L	^U f + ^C o	F + Ac
Under 6	29	2	7	15	1
6~12	20			5	1
12~18	9		2	3	1
18~24	5		2	2	
24~30	4		1	1	
Over 30	5				
Total	72	2	12	26	3

*F: 5-FU ⁵Ac: ACNU ³Pi: Picibanil ^γgl: γ -globulin ^L: Levamisol ^Uf: UFT ^Co: Copolang

어 수술과 면역·화학요법을 병행한 경우가 112명(77.8%)으로 가장 많았고 수술만 한 경우가 29명(20.1%), 수술과 화학요법을 병행한 경우가 4명(2.8%)이었으며 가장 많이 시행된 화학·면역 요법의 조성으로는 5-FU·ACNU와 Picibanil를 쓴 경우였으며 술후 방사선 요법은 전 환자중 5명에서만 실시하였고 추적 기간은 6개월 미만이 66명(45.8%)으로 가장 많았고 6개월에서 12개월 미만이 23명(16.0%), 30개월 이상이 11명(7.6%)이었으며 현재까지 치료중인 환자가 23명(16%)이다(Table 16, 17, 18, 19, 20).

고 안

대장 및 직장암은 지역에 따라 발생빈도차를 보이며 미국에서는 두번째로 빈발하는 암종이며³⁹⁾ 한국에서도 위암, 간암, 폐암에 이어 4위, 여자에서는 자궁경부암, 위암, 유방암, 간암에 이어 5위를 차지하며 발생빈도가 증가추세에 있다^{24, 29)}.

발생원인은 아직 명확하게 규명되어 있지는 않으나 크게 유전적 요인, 식생활 차이, 환경적 요인 및 전암성 질환 등으로 규명이 추구되고 있다⁴¹⁾. 많은 원인으로 생각되는 것들 중에 식생활에 대한 보고가 많으며^{32, 36)} Burkitt⁴²⁾에 의하면 고지방성 식사가 대장내 세균의 작용에 의해 발암성 물질로 변화할 수 있다고 했으며, 음식물에 섬유질 양이 많을 경우 대변량의 증가로 장내 통과 시간이 짧아지고, 따라서 대장과 발암성 물질과의 접촉시간이 줄어 암의 발생빈도가 떨어진다고 하였다. Hill^{11, 17)}과 Reddy^{34, 35)}등은 고지방 및 고단백 식이는 대장암의 발생기전에 관계가 있다고 알려진 대장점막 및 장내세균의 β -glucuronidase의 활성도를 증가시킨다고 한 바 있으며 이 활성화된 β -glucuronidase는 담즙과 중성지방등을 활성물질로 증가시키고 이들 물질이 발암 물질로 작용할 가능성이 있다고 하였다.

이처럼 식생활이 점차적으로 서구인들과 비슷한 고지방성 및 고단백성식을 취하고 있는 한국인에서도 대장 및 직장암의 발생빈도가 증가하는 것으로 볼 수 있다²⁷⁾. 그러나 대장의 전암성 질환인 adenomatous polyp, villous adenoma, familial polyposis, chronic ulcerative colitis등은 발생률이 구미인 보다 낮아서 한국인이 대장·직장암의 발생률이 구미인

에 비해 낮은 이유라 하겠다^{1, 26)}.

성별 발생빈도는 저자의 경우 남녀비가 1:1.1로 여자에서 다소 많이 발생하였으며 구미의 Faltmann⁹⁾, Floyd¹⁰⁾등과 유사했으며 국내의 타 보고와는 약간 상반되었으나²²⁻²⁴⁾, 직장암의 경우 남자가 많았으며 S자 결장에서 여자가 남자보다 2배 많은 경향을 나타내었다.

호발연령은 구미에서는 60대 및 70대에서 최고의 빈도를 이며^{14, 15)} 국내 보고에서는 50대가 최고의 빈도를 보이는데^{2, 7, 21, 40)} 저자들의 경우 60대가 40.3%로 가장 많고 50대가 27.8%로 두번째로 나타났다.

부위별 발생빈도를 보면 저자의 경우 직장이 49.3%로 가장 많았고 S자 결장이 19.4%로 두부위에서 암 발생빈도가 높았으며 상행결장, 횡행결장, 하행결장 순이었는데 이는 국내·외의 다른 보고와 유사하였다^{3, 12, 25, 26)}. 그러나 Axtell³⁾과 Rhodes³⁷⁾등은 전체 대장 및 직장암에 대한 직장암의 비율은 감소하여 발생부위가 점차 직장으로부터 상부 대장으로 변동되어 간다고 하였다.

발생부위별 임상 증상 및 증후를 보면 우측 결장암의 경우 복통, 복부 종괴, 체중감소, 혈변 순이었고, 좌측 결장암의 경우 복통, 체중감소, 배변습관의 변화 순이었으며 직장암의 경우 혈변, 변비, 복통, 항문이급후증 순으로 국내·외 다른 보고와는 차이가 없었다^{18, 19, 27, 31, 38)}.

진단방법으로는 직장 수지검사, S자상 결장경 또는 대장경 검사, 대장 촬영술, 복부 전산화 단층 촬영을 하였고 screening test로 대변 잠혈반응 검사와 혈중 태아성 암항원치를 검사하였으나 의의있는 소견은 아니었다. 그러나 40세 이상의 직장출혈, 원인 불명의 빈혈이 있으면 대장암 가능성에 대하여 조사가 필요할 것이다^{5, 39)}.

대장암의 치료는 다른 암종과 같이 조기 진단하여 일찍 종양의 절개가 가장 좋은 방법임은 주지의 사실이다. 수술이 암종과 절제 뿐 아니라 수술전 혹은 수술중 암의 전이 정도를 정확히 파악하여 근치적 절제술을 해야하며 보조요법으로 방사선요법, 면역·화학요법의 병행으로 생존율은 더 향상 시켜가고 있다.

수술은 가능한 근치적 절제를 하여야하며 방법으로는 우측 결장반절제술, 횡행결장절제술, 좌측 결장반절제술, 부분적 절제술, 복부 저위전방절제술, 복·회음

부 절제술 등을 선택하여 행해지는데 Grinell등¹⁶⁾은 종양과 함께 그 부속임파관을 포함하는 장관막 절제를 강조하였고 Turnbull¹⁷⁾등은 “No touch isolation technique”을 시행하여 수술후 생존율이 크게 향상되었다고 보고하였으나 Ackerman¹⁸⁾은 정맥을 조기 결찰시 임파액의 증가로 전이를 조장할 가능성이 있다고 하였다.

Goligher는 암의 원위부 장절제 범위는 5 cm 이상 절제해야만 절대적인 안정거리로 주장하였으나 최근 종양 하단 면으로부터 2~2.5 cm이면 안전하다는 이론적 근거^{4, 43)}하에 EEA stapler를 이용한 저위전방 절제술이 많이 선호되고 있다.

저자들의 경우, 외과적 절제율은 84.7%로 이는 박³⁰⁾, 윤⁴⁴⁾등의 보고와 비슷하였으며 우측 결장만절제술이 35예(24.3%)로 가장 많았고 전방저위 절제술이 31예(21.5%), 복·회음부 절제술이 29예(20.1%) 순이었다.

수술 후 합병증은 26.4%에서 발생하였고 그중 창상 감염이 8.3%로 가장 많았고 이는 Welch²⁰⁾의 보고와 비슷하고 이²⁷⁾와 고²⁴⁾의 보고보다는 낮은 편이었다.

병리 조직학적 소견으로는 선암이 95.8%로 대부분을 차지하였으며 이는 국내의 다른 보고와 유사하였고 직장에서 점막하 평활근 육종과 선-편형 상피암이 1예씩 보고되었다.

암의 원격전이로는 간이 15예(10.4%)으로 가장 많았고 골반내 장기 전이가 8예(5.5%) 순으로 국내 타 보고와는 다른 양상을 보여 주었다^{33, 34)}.

병기 상태는 Modified Dukes씨 분류에 의하면 C군이 45.8%로 가장 많았고 B군이 35.4% D군이 18.8% 순이었으며 A군은 없었다. 이는 내원시기가 늦어 조기 진단이 어려웠던 것으로 생각된다.

수술 후 보조요법으로 대부분의 환자(77.8%)에서 면역·화학요법이 병행되어졌고 면역·화학적 요법으로는 최근에 재발율과 사망율을 많이 감소 시킨 것으로 보고¹⁵⁾되어지고 있는 5-FU와 levamisole이 병용치료군을 실시하고 있으며 이전까지는 5-FU와 ACNU 그리고 면역요법제인 picibanil을 가장 많이 써 왔었다. 최근에 쓰고 있는 복합제는 5-FU와 ACNU 그리고 levamisole을 투여하고 있으며 radiation 병행은 소수의 환자에서 시행되어지고 있으며 이 투약과 더불어 추적 조사가 실시되고 있는데 72.2%의 환자에서

중간연락이 단절된 경우가 많았는데 추적일수는 대개 24개월 미만으로 이는 재발하거나 사망, 치료 중단으로 인한 것으로 사료된다.

결 론

저자들은, 1989년 7월부터 1994년 6월까지 만 5년간 광주기독병원 일반외과에서 대장·직장암으로 진단 및 수술을 받았던 환자 144명을 대상으로 임상적 고찰을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 남녀의 발생분포를 보면 남자 69명(47.9%), 여자 75명(52.1%)으로 남녀의 비는 1:1.1이었다.

2) 연령분포는 60대가 58명(40.3%)으로 가장 많았으며 다음으로 50대가 40명(27.8%)을 차지하였으며 30대 이하도 5명(3.5%)이나 되었다.

3) 발생부위별로는 직장이 71명(49.3%)으로 가장 많았으며 다음이 S자결장 28명(19.4%), 상행결장 23명(16.0%), 횡행결장 10명(6.9%), 회맹부 7명(4.9%), 하행결장 5명(3.5%) 순이었다.

4) 암의 부위와 성별 관계에선 S자 결장에서 여자가 2배 많았으며 나머지 부위에선 성별 차이가 없었다.

5) 증상 및 증후는 우측 결장암의 경우 복통, 복부 종괴, 체중감소, 좌측 결장암은 복통, 체중감소, 배변 습관의 변화, 직장암은 혈변, 변비, 복통의 순이었다.

6) 진단방법은 수지검사, 대장조영술, 내시경검사, 복부초음파촬영, 전산화단층촬영을 시행하였고, 기본검사로는 대변 잠혈반응검사와 혈중 태아성암항원치를 검사하였다.

7) 암의 부위 및 modified Dukes' Stage에 따른 수술전 CEA Level은 유사하였다.

8) modified Dukes씨 분류에 의한 분포는 Stage C₁이 44명(30.5%)으로 가장 많았고, B₁가 42명(29.1%), D가 27명(18.8%), C₂가 21명(15.3%), B₂은 8명(6.3%) 순이었고 Stage A는 없었다.

9) 병리조직학적 소견은 선암이 138명(95.8%)이었으며 그중 고분화도암이 60예(41.7%), 중등도 분화암이 56예(38.9%)로 대다수를 차지하였다. 그외 전이성 암종이 3예(2.1%)였고 직장에서 점막하 평활근 육종과 선-편평상피암종이 각 1예씩 있었다.

10) 암의 원격전이는 간이 15명(10.4%)으로 가장

많았고 다음이 골반내 장기가 8명(5.5%) 순이었다.

11) 외과적 절제율은 84.7%였고, 수술방법으로는 우측 결장반절제술이 35명(24.3%)으로 가장 많이 시행되었고 전방 저위 절제술 31명(21.5%), 복회음부 절제술 29명(20.1%) 순이었다.

12) 수술후 합병증으로는 창상감염이 12명(8.3%)으로 가장 많았고 재발, 장폐쇄 순이었다.

13) 수술후 치료로는 수술과 면역화학요법을 병행한 경우가 112명(77.8%)으로 가장 많았고 수술만 한 경우가 29명(20.1%), 수술과 화학요법을 병행한 경우가 3명(2.1%)이었다.

14) 수술후 방사선요법은 5명(3.5%)에서 시행하였다.

15) 수술후 추적일수는 6개월 미만이 66명(45.8%)으로 가장 많았고 12개월 미만이 23명(16.0%), 18개월이 20명(13.9%)이었고 30개월 이상도 11명(7.6%)이었다.

REFERENCES

- 1) Ackerman LD: *Vascular influence on intestinal lymph flow and their relationship to operation of the intestine. Surg. Gynecol Obstet* 137: 801, 1973
- 2) Ahn Si, Kim Sw, Kim JB: *Prognostic factors affecting the postoperative survival of the colorectal cancers in Korea. JKSS* 33: 469, 1987
- 3) Axtell LM, Chiazzie L: *Changing relative frequency of cancer of the colon and rectum in the United States. Cancer* 19: 750, 1966
- 4) Black WA, Waugh JW: *The intramural extension of carcinoma of the descending colon, sigmoid and rectosigmoid. Surg Gynecol Obstet* 87: 494, 1950
- 5) Braunwald E, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS: *Principles of internal medicine. 11th edition, McGraw Hill Book, New York, 1987, p1300*
- 6) Burkitt P Denis: *Epidemiology of cancer of colon and rectum. Cancer* 28: 3, 1971
- 7) Chae KH, Lee HJ: *A clinical study of 153 cases of colorectal cancer. JKSS* 29: 198, 1985
- 8) Cohen AM, Wood WC: *CEA levels as an indicator for reoperation in patients with carcinoma of the colon and rectum. Surg Clin N Am* 52: 871, 1972
- 9) Faltnann KW, Cohn I: *Cancer of the colon, rectum and anus. Cancer* 34: 951, 1974
- 10) Floyd CE, Stirling CT, Cohn I Jr: *Cancer of the colon, rectum and anus. Ann Surg* 163: 829, 1966
- 11) Floyd CE, Stirling CT, Cohn I Jr: *Cancer of the colon, rectum and anus. Cancer* 34: 95, 1974
- 12) Glenn F, Mcsherr CK: *Carcinoma of distal large bowel. Ann Surg* 163: 838, 1966
- 13) Glenn S Jr: *Advances in the treatment of early-to-leat-stage colorectal cancer: 20 years of progress. Ann Surg Oncol* 2: 77, 1995
- 14) Goligher JC: *Surgery of the anus, rectum and colon. 4th edition, Bailliere Tindal, London, 1980*
- 15) Graney MJ, et al: *Colorectal surgery form antiquity to the modern era. Dis Col Rec* 23: 1980
- 16) Grinnel RS: *Lymphatic metastasis of carcinoma of the colon and rectum. Ann Surg* 131: 494, 1950
- 17) Hill MJ: *The role of colon anaerobes in the metabolism of bile acid and steroids, and its relation to colon cancer. Cancer* 36: 2387, 1975
- 18) Im Cy, Jeong YC, Chae KM: *A clinical study on the carcinoma of the colon and rectum. JKSS* 35: 5, 1988
- 19) Isidore Cohn Jr, Francis C Nance: *Intermediate or precancerous lesion and malignant lesions. Textbook of Surg 13th ed, WB Saunders C., 1986*
- 20) John PW, Gordon AD: *Recent experience in the management of cancer of the colon and rectum. Am J Surg* 127: 258, 1974
- 21) Kim DS, Kim MW, Min JS, Kim CK: *A clinical study on the carcinoma of the colon and rectum. JKSS* 25: 1220, 1983
- 22) Kim KY, et al: *Colon cancer. JKSS* 31: 191, 1987
- 23) Kim KY, Kim DY, Cha KH: *A clinical study of colon cancer. JKSS* 23: 559, 1981
- 24) Koh DG, Mok DS: *A clinical study on colorectal cancer. JKSS* 23: 1149, 1982
- 25) Kwark JY, Park YK: *A clinical study of colorectal cancer. JKSS* 21: 539, 1973
- 26) Lee CY, Lim CT, Baik BS, Lee BJ: *An investigation of common malignant disease in Korea. JKSS* 19: 245, 1977
- 27) Lee JB, Hwang Y: *A clinical study on 144 cases of colorectal cancer. JKSS* 37: 3, 1989
- 28) Liechrt RD, Ziffren SE, Miller FE: *Adenocarcinoma of the colon and rectum: review of 2,261 cases over 20 years period. Dis Colon Rectum* 11: 201, 1986
- 29) Ministry of Health and Social Affairs: *One year's report for cancer registry programme in the Repub-*

- lic of Korea: July 1, 1985-June 30, 1986. Ministry health and social affairs. Republic of Korea, January 1987
- 30) Park HY, Park JS: A clinical study on 111 cases of colorectal cancer. *JKSS* 42: 659, 1992
- 31) Park SK, Choi KH, Lee SD, Seo JK, Park YH: Surgical experience in the carcinoma of the colon and rectum. *JKSS* 25: 906, 1983
- 32) Polk HC Jr, Ahmad W, Knustan CO: Carcinoma of the colon and rectum. In *current problems in surgery*, Yearbook Medical Publishers, Inc 4. 1973
- 33) Ravry M, Moertel CG: Usefulness of serial serum CEA determination during anticancer therapy of long term follow up of gastrointestinal carcinoma. *Cancer* 238: 1641, 1974
- 34) Reddy BS, Mangat S, Weisburger JH, Wynder EL: Effect of high risk diets for colon carcinogenesis of intestinal mucosal and bacterial glucuronidase activity in F 344 rats. *Cancer Res* 37: 3533, 1977
- 35) Reddy BS, Weisburger JH: Effect of high risk and low risk diets for colon carcinogenesis of fecal microflora and steroids in man. *P Nutr* 105: 878, 1975
- 36) Rhoads JE: The control of large bowel cancer. *Cancer* 31: 226, 1973
- 37) Rhodes JB, Holmes FF, Clark GM: Changing distribution of primary cancers in the large bowel. *JAMA* 238: 1641, 1977
- 38) Sabiston DC: *Essentials of surgery*. 1st ed, WD Saunders, Philadelphia, 1987
- 39) Sabiston DC: *Textbook of surgery*. 13th ed, WD Saunders, Philadelphia, 1986
- 40) Shin MS, Lee HS, Paik NW: Analysis of postoperative prognostic factors in colorectal cancer. *JKSS* 36: 450, 1989
- 41) Sugarbaker PH, Gianola FJ, Dwyer A, Neuman NR: A simplified plan for follow-up of patients with colon and rectal cancer supported by prospective studies of laboratory and radiologic test results. *Surgery* 102: 79, 1987
- 42) Turnbull RB, Kyke K, Watson FR, Spratt J: Cancer of the colon: The influence of the no touch technique of survival rate. *Cancer* 18: 62, 1968
- 43) Wilson SM, Beahrs OH: The curative treatment of carcinoma of sigmoid, rectosigmoid and rectum. *Ann Surg* 183: 556, 1976
- 44) Yoon JR, Sim MS, Moon SE: A clinical study on the colorectal carcinoma. *JKSS* 43: 552, 1992