

한국인 위장관계 원발성 악성 임파종의 병리조직학적 및 면역세포화학적 연구

연세대학교 의과대학 및 원주의과대학 병리학교실

정 순 희 · 정 현 주 · 정 우 희
김 태 승 · 최 인 준

서 론

위장관의 원발성 악성 임파종은 임파절 이외의 조직에서 발생하는 임파종 중 가장 흔하며^{1,2)}, 외국의 경우 위장관내 총 악성 종양의 1~4%^{3,4)}, 전체 악성 임파종의 약 9%를 차지한다⁵⁾. 우리나라에서는 위장관의 육종 중 임파종이 가장 많으며⁶⁾, 또한 전체 악성 임파종 중 보고자에 따라 13.7%⁷⁾ 내지 26.7%⁸⁾가 위장관에 발생하고 있어 위장관계 악성 임파종이 외국보다⁹⁾ 흔한 것으로 알려져 있다.

이들에 의한 임상적 증상은 위장관의 다른 암종들과 동일하고, 간혹 X-ray 또는 내시경검사로도 감별이 어려우므로⁹⁾, 절제된 조직의 병리학적 검색에 의해서만 확진이 가능한 반면에, 암종과의 감별은 환자의 치료 및 예후 결정에 있어서 매우 중요한 위치를 차지하고 있다.

위장관계 임파종의 분류는 대부분 임파절 기원의 악성 임파종의 분류에 따르며, 형태학적 특성에 의존한 Rappaport 분류법이 가장 널리 사용되어 왔으나, Lennert 등¹⁰⁾과 Lukes 및 Collins^{11,12)}가 종양세포의 기능적인 면을 강조한 이래, Lukes-Collins 분류법도 이용되고 있으며¹⁰⁻¹²⁾, Weingrad 등¹³⁾은 Kiel 분류가 예후추정에 좀 더 용이하다고 강조하였다. 그러나 각 분류법이 갖는 문제점때문에 최근에는 이들을 종합, 보완하여 NCI-Sponsored-Working Formulation을 정립함으로써¹⁴⁾

악성 임파종의 분류를 체계화하려는 노력이 시도되고 있다.

위장관계 악성 임파종에 있어서 이들 분류법간의 상세한 검토는 되어 있지 않으나, Rappaport 분류에 의하면 46~48%가 조직구형이고^{5-7,13-15,15-18)} 종양세포의 표면표지에 의한 분류에 의하면, 보고자에 따라 다르지만, 위의 임파종은 주로 B임파구 기원이라고 보고되어 있으며¹⁹⁻²²⁾, 장의 임파종에 관하여는 주로 조직구에서 기원한다는 주장과²³⁾ B임파구에서 기원한다는 주장^{24,25)}이 있다. 우리나라에서는 전체 악성 임파종의 78~88%가 B임파구 기원이라고 보고되었으나^{26,27)} 이들은 종양세포의 형태학적 특성에 따른 분류일 뿐, 표면표지에 근거를 둔 분류는 많지 않으며²⁸⁾, 더욱이 위장관 임파종만을 선별하여 연구 보고한 것은 아직 없다.

이에 저자들은 한국인의 위장관계 원발성 악성 임파종을 대상으로 하여 임상적 고찰과 더불어 Working Formulation, Rappaport 및 Lukes-Collins 분류법에 따라 조직학적 재분류를 시행하고, 위장관계 악성 임파종의 면역세포화학적 특성을 알아보려고 다음과 같은 연구를 시행하였다.

연구재료 및 방법

연구재료

연구재료로는 1986년 1월부터 1985년 12월까지 만 10년간 연세대학교 의과대학 병리학교실 및 영동세브란스 병원과 원주의과대학 부속 원주기독병원 병리과에 의뢰된 조직 중 위, 소장 및 대장의 악성 임파종으로 진단된 총 71예(58예의 절제재료와 13예의 내시경적 생검재료)

*본 논문의 요지는 1986년 제38차 추계학술대회에서 발표되었음.

*본 연구의 연구비는 1987년 연세의료원 의학학술연구비 및 과별 project 연구비로 이루어졌음.

를 대상으로 하였으며, 면역세포화학적 검색의 대조병변으로 사용하기 위하여 8예의 가성 임파종을 포함하였다.

연구방법

임상소견 검토 : 임상기록의 검토는 71예, 전 예에서 연령, 성별, 주소 및 병력기간을 조사하고, 종양의 위치, 크기, 육안적 유형, 종양의 침습 깊이와 주변 임파절 침범간의 상관성을 조사 분석하였다.

조직학적 검색 및 분류 : 병리조직학적 검색을 위하여는 10% 중성 포르말린에 고정하여 파라핀에 포매된 block을 이용하였으며, 5 μm 두께의 연속절편을 만들어, 일반적인 조직소견을 보기 위한 hematoxylin-eosin 염색과 필요한 경우 보조수단으로써 reticulin, periodic-acid-schiff, methyl-green pyronin 염색을 시행하여 광학현미경으로 관찰함으로써 Working Formulation, Rappaport 및 Lukes-Collins법에 따른 조직학적 재분류를 시행하였다.

면역세포화학적 검색 : 면역세포화학적 검색을 위하여는 DAKO 회사 제품의 peroxidase-antiperoxidase (PAP) kit를 사용하여 B림파구의 표면표적인 면역글로블린의 kappa 및 lambda light chain, IgG, A.M의 heavy chain에 대한 면역과산화효소염색과 조직구의 세포표적인 lysozyme 및 α₁-antichymotrypsin에 대한 면역과산화효소염색을 시행하였다.

연구 결과

위장관계 임파구증식성 질환의 발생부위별분포

연구대상은 총 79예였으며 그 중 악성 임파종은 71예였고, 8예는 가성 임파종이었다. 악성 임파종 71예 중 68

예는 비호지킨 임파종, 3예는 호지킨 임파종이었다. 비호지킨 임파종은 위에 26예로서 가장 많았고, 소장 22예, 회맹부에 14예, 대장에 6예의 순으로 발생하였으며, 호지킨 임파종은 위에 2예, 회맹부에 1예 발생하였다. 악성 임파종 71예 중 58예는 외과적으로 절제되었으나 13예는 내시경적 생검으로 진단되었다. 가성임파종은 위에 6예, 소장과 대장에 각각 1예씩 있었고, 6예만이 외과적으로 절제되었다(Table 1).

악성 임파종 환자의 성별 분포

위장관계 악성 임파종 환자의 연령은 20대에서 60대까지 비교적 고르게 분포하였고, 평균 연령은 45세였으며, 발생부위별 환자의 연령은 소장의 경우에 35세로 가장 낮았고, 대장의 경우에 57세로 가장 높았다. 20세 이하에서 발생한 임파종 8예 중 7예가 소장에 발생하였다. 남녀비는 1.9 : 1로 남성에서 다소 많이 발생하였다(Table 2).

악성 임파종 환자의 주소 및 병력기간

위장관계 악성 임파종 71예의 입원당시 주소로서는 복부동통이 가장 많았고(46.5%), 그 다음은 종괴촉지였으며(19.7%), 그외 토혈, 혈변, 소화불량, 체중감소, 배변습관의 변화와 오심의 순이었다. 이중 대장의 경우 비록 그 예가 적었지만 총 6예 중 2예가 혈변을 주소로 하였다(Table 3). 병력기간은 수시간부터 12개월까지 광범위하고 비교적 고르게 분포하였다(Table 4).

악성 임파종의 크기

종괴가 한개인 경우에는 종괴의 크기를 최장경으로 표시하고, 여러개의 종괴로 이루어진 경우에는 가장 큰 것의 최장경으로 표시한 결과, 대부분이 10 cm미만이었으나(79.3%), 15 cm를 넘는 경우도 2예있었다(Table 5).

Table 1. Locations of primary lymphoma and pseudolymphoma in gastrointestinal tract

Pathologic diagnosis	Stomach	Small intestine	Ileocecal area	Large intestine	Total
Non-Hodgkin's lymphoma	26(10)	22	14	6(1)	68(11)
Hodgkin's lymphoma	2(2)		1		3(2)
Pseudolymphomas 6(2)	1	1		1	8(2)
Total	34(14)	23	15	7(1)	79(15)

() : Biopsy

Table 2. Age and sex distribution of patients with primary gastrointestinal lymphoma

Age	Sex	Site		Small intestine		Ileocecal area		Large intestine		Total(%)
		Stomach		M	F	M	F	M	F	
		M	F							
0~10				2	2					4(5.6)
11~20				1	2				1	4(5.6)
21~30		5		3		1				10(14.1)
31~40		3		3	1	4	1			12(17.0)
41~50		1	4	2	1		1	2		11(15.5)
51~60		6	4	1		3	1	1	1	17(23.9)
61~70		3	2	1	1	1	1			9(12.7)
71~80				1	1	1		1		4(5.6)
Total		18	10	14	8	10	5	4	2	71(100.0)
(%)		(39.4)		(31.0)		(23.9)		(8.5)		(100.0)
M:F		1.8:1		1.7:1		2.0:1		2.0:1		1.9:1
Mean age		47		35		46		57		45

Table 3. Chief complaint of patients with primary gastrointestinal lymphoma according to locations of tumor

Symptom	Stomach	Small intestine	Ileocecal area	Large intestine	Total(%)
Abdominal pain	16	9	6	2	33(46.5)
Palpable mass	2	7	5		14(19.7)
Hematemesis	4	2			6(8.5)
Melena	1	2	1	2	6(8.5)
Indigestion	2	2	1		5(7.0)
Weight loss	2		1		3(4.2)
Diarrhea			1	1	2(2.8)
Constipation				1	1(1.4)
Nausea	1				1(1.4)
Total	28	22	15	6	71(100.0)

Table 4. Duration of symptom in patients with primary gastrointestinal lymphomas

Duration of sx.	No. of cases	%
1-7 days	15	21.1
1-4 weeks	17	23.9
1-3 months	15	21.1
3-6 "	13	18.3
6-12 "	11	15.5
Total	71	100.0

Table 5. Size of primary gastrointestinal lymphoma

Size of tumors (cm)	No. of cases	%
>3	7	12.1
3-6	22	37.9
6-10	17*	29.3
10-15	10	17.2
15<	2	3.4
Total	58	100.0

*One is Hodgkin's lymphoma.

Table 6. Macroscopic types of primary gastrointestinal lymphoma (n=58)

Location of tumors	Polypoid	Ulcerofungating	Ulcerative	Diffuse thickening	Multinodulated
Stomach	1	7	6		2
Small intestine	5	4	5	3	5
Ileocecal area	6*	3	2	2	2
Large intestine		1	3		1
Total(%)	12(20.7)	15(25.9)	16(27.6)	5(8.6)	10(17.2)

* One is Hodgkin's lymphoma.

Table 7. Correlation between depth of tumor invasion and lymph node involvement in primary gastrointestinal lymphoma

Location of tumors	No. of total cases	L/N involvement according to depth of invasion			
		SM	PM	SS	SE
Stomach	16	1/5	1/2	1/3	6/6
Small intestine	22		0/1	5/12	5/9
Ileocecal area	15	2/2	1/3	4/5	5/5
Large intestine	6			1/3	3/3
Total	58	3/7	2/6	11/23	19/23

Abbreviations : SM=Submucosa ; PM=Propria muscle ; SS=Subserosa ; SE=Serosa exposed

악성 임파종의 육안적 형태

외과적으로 절제되었던 악성 임파종 58예의 육안적 형태를 분류하여 본 결과, 궤양을 동반한 경우가 53.5%로 가장 많았는데, 이중 27.6%는 순수궤양형 (ulcerative type)이고, 25.9%는 궤양돌출형 (ulcerofungating type)이었다. 다음은 용종형 (polypoid type), 다결절형 (multinodulated type), 미만성 비후형 (diffuse thickening)의 순이었다. 부위별로 보면 위·소장 및 대장에는 궤양형이 가장 많았으나 회맹부에는 용종형이 가장 많았다(Table 6).

악성 임파종의 침습 깊이와 임파절 침범

외과적으로 절제되었던 악성 임파종 58예 중 종괴의 침습 깊이가 점막하층에 국한되었던 경우는 위의 5예, 회맹부의 2예를 합한 7예였고, 근육층까지 침습되었던 경우는 위의 2예, 소장의 1예 및 회맹부의 3예로서 모두 6예였다. 대장의 악성 임파종은 모두 장막까지 또는 장막을 뚫고 대장주변까지 침습하고 있었다. 임파절 침범의

빈도는 종양이 장막층에 국한된 경우(44.4%)에 비하여, 장막을 뚫은 경우(82.6%)에 더 높았다. 특히 회맹부에서는 총 15예 중 12예가 임파절 침범을 보였다(Table 7).

비호지킨 임파종의 조직학적 분류

Working Formulation, Rappaport 및 Lukes-Collins 분류법에 따른 조직학적 유형별 분포는 표 8-1, 2, 3과 같았다.

Working Formulation에 따라 분류하면 위장관의 비호지킨 임파종 총 68예 중 5예는 low grade, 50예는 intermediate grade, 8예는 high grade였으며, 그외 순수 조직구형 4예와 분류불가능한 것 1예가 있었다(Table 8-1). Low grade 5예는 모두 소임파구성 형질세포양 (small lymphocytic plasmacytoid) 임파종이었으며, intermediate grade 중에서는 small cleaved형이 20예, 혼합세포형 (mixed small and large cell type)이 11예, large cleaved형이 8예 그리고 large noncleaved형이 11예였다. High grade에는 면역배아구형 (large cell,

Table 8-1. Distribution of primary gastrointestinal non-Hodgkin's lymphoma according to histologic types by Working Formulation

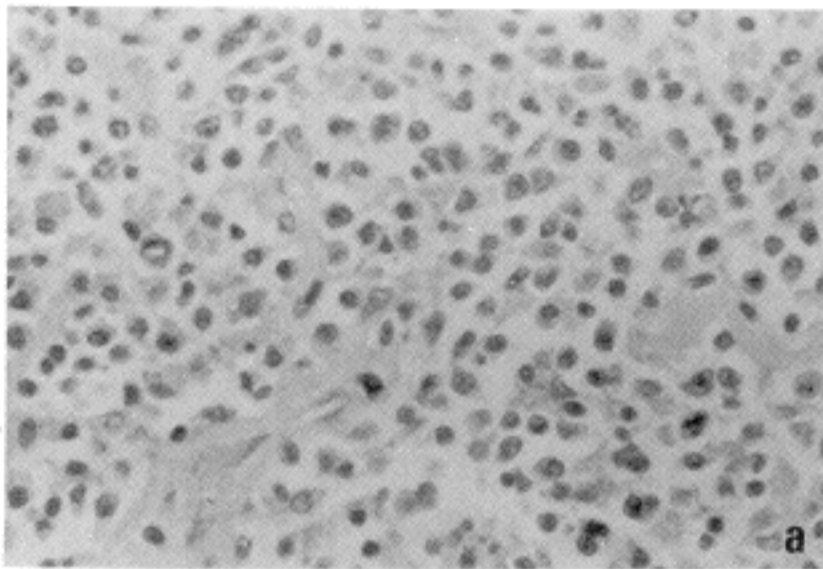
Histologic classification	Stomach	Small intestine	Ileocecal area	Large intestine	Total
Low Grade					
Sl pl	3		2		5
SC, foll					
MSCL, foll					
Intermediate grade					
Lc, foll					
SC	6	7	3	4	20
MSL	4	2	5		11
LC		6	2		8
LNC	8	1	1	1	11
High grade					
L, ib	3	1	1		5
LB		3			3
SNC					
Miscellaneous					
PC					
H	1	2		1	4
Uncl	1				1
Total	26	22	14	6	68

Abbreviations: Sl pl=Small lymphocytic plasmacytoid; Sc, foll=Small cleaved cell, follicular; MSCL=Mixed small cleaved & large cell, follicular; LC, foll=Large cell, follicular; SC=Small cleaved cell, diffuse; MSL=Mixed small & large cell, diffuse; LC=Large cleaved cell, diffuse; LNC=Large noncleaved cell, diffuse; L, ib=Large cell, immunoblastic; LB=Lymphoblastic; SNC=Small noncleaved cell; EC=Extramedullary plasmacytoma; H=Histiocytic; Uncl=Unclassifiable

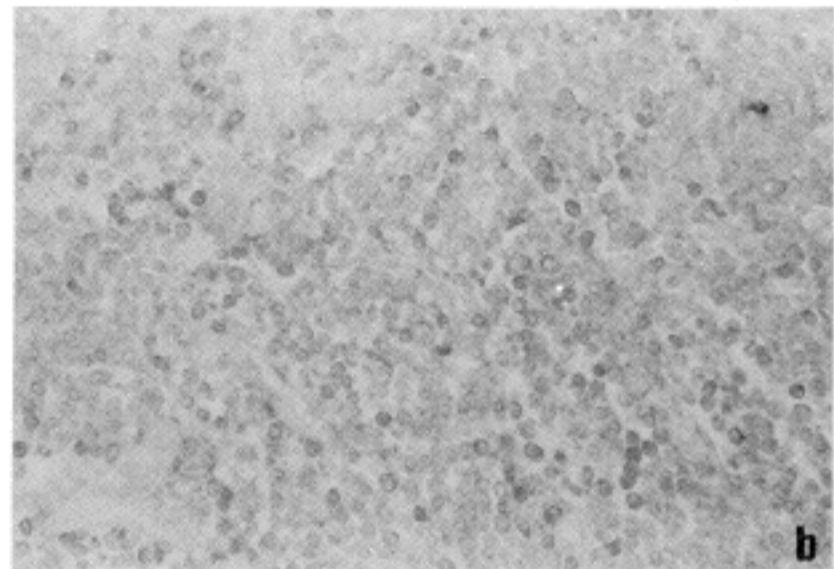
Table 8-2. Distribution of primary gastrointestinal non-Hodgkin's lymphoma according to histologic types by Rappaport classification

Histologic classification	Stomach	Small intestine	Ileocecal area	Large intestine	Total
Nodular					
PDL					
MLH					
H					
Diffuse					
WDL	3		2		5
PDL	6	7	3	4	20
MLH	4	2	5		11
H	12	10	4	2	28
LB		3			3
U	1				1
Total	26	22	14	6	68

Abbreviations: WDL=Lymphocytic, well differentiated; PDL=Lymphocytic, poorly differentiated; MLH=Mixed, lymphocytic & histiocytic; H=Histiocytic; LB=Lymphoblastic; U=Undifferentiated

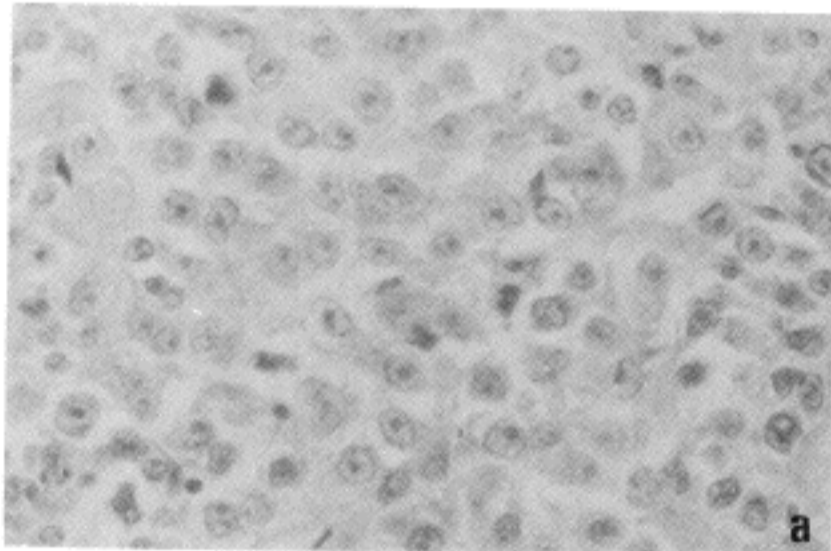


a. H-E stain (×400)

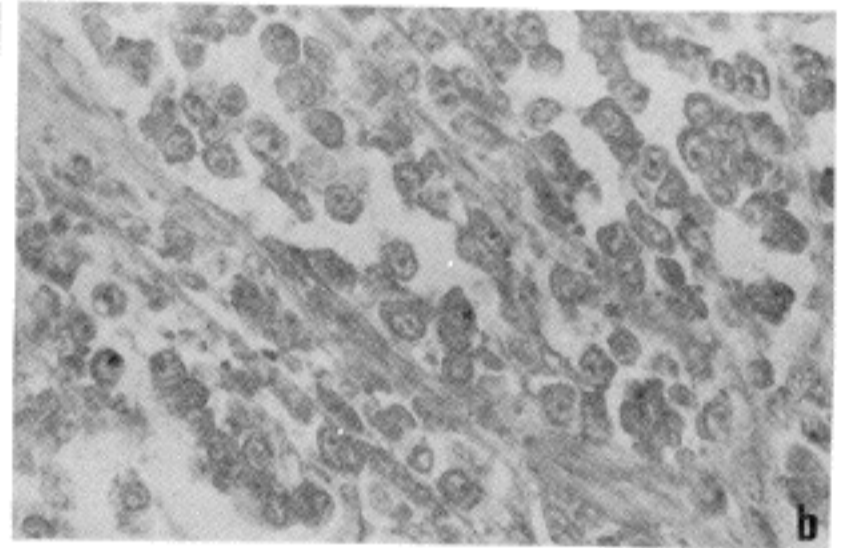


b. Immunoperoxidase stain for kappa light chain (×200)

Fig. 1. Small lymphocytic plasmacytoid lymphoma of the stomach.



a. H-E stain (×400)



b. Immunoperoxidase stain for kappa light chain (×400)

Fig. 2. Large cell, immunoblastic lymphoma of the ileocecal area.

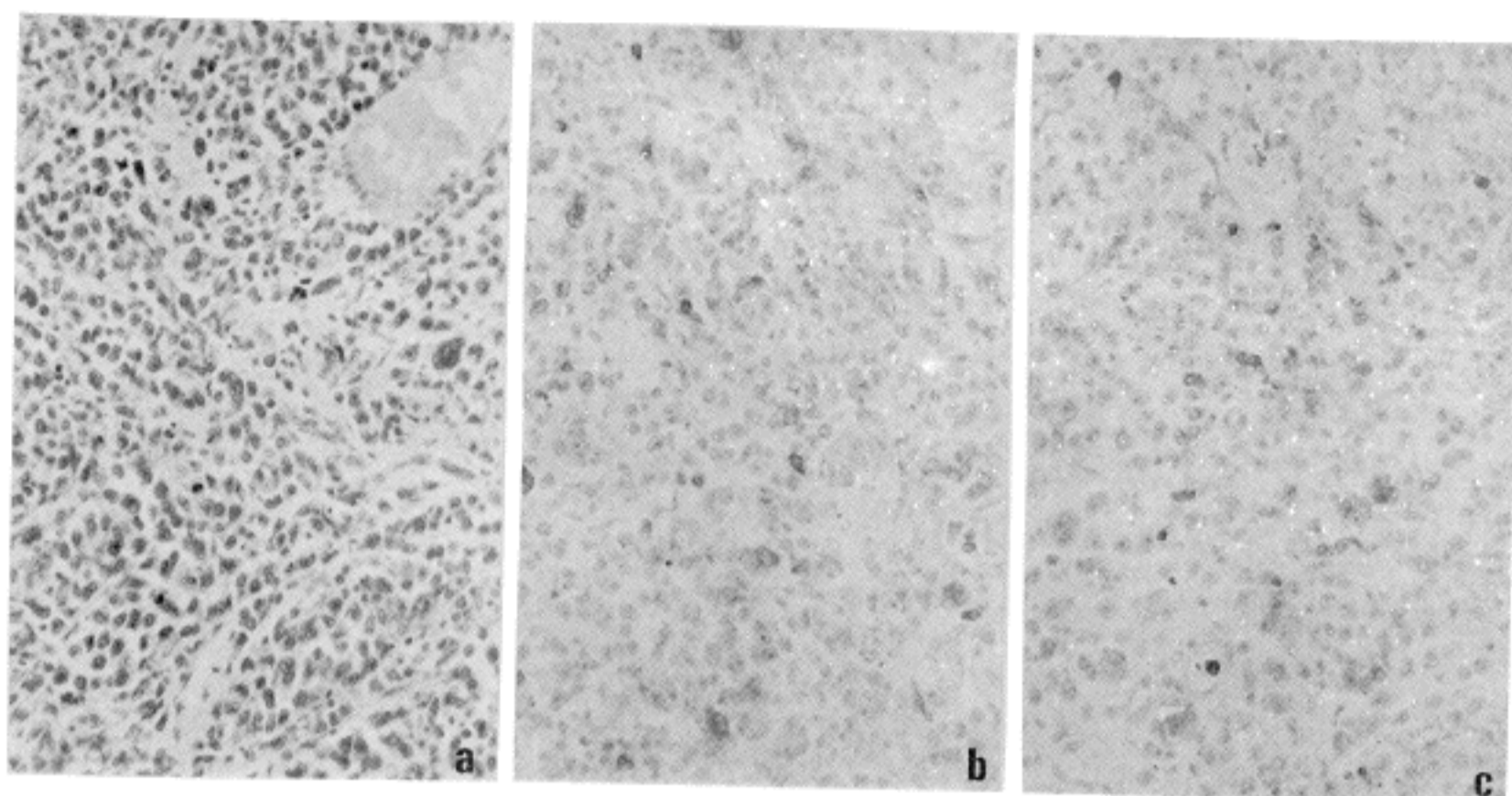
immunoblastic type) 5예와 임파아구형 (lymphoblastic type) 3예가 있었다.

Rappaport 분류법에 의하면 전 예가 미만형 (diffuse type) 이었고 결절형 (nodular type) 은 없었다. 총 68예 중 20예는 미분화임파구형 (poorly differentiated lymphocytic type), 11예는 혼합세포형 (mixed lymphocytic & histiocytic type) 이었으며, 조직구형 (histiocytic type) 이 28예로 가장 많았다. 조직구형은 Working Formulation 분류의 large cleaved형, large noncleaved형, 면역배아구형 (large cell, immunoblastic type) 및 순수 조직구형 (true histiocytic type) 등으로 이루어져 있었다 (Table 8-2).

Lukes-Collins법에 따르면 비호지킨 임파종 68예 중 대부분인 60예가 B임파구성 이었고, 순수 조직구형 (true

histiocytic type) 이 4예, 미분류형 (undefined type) 이 1예였으며, T임파구성으로 생각되는 것이 3예 있었으나 T세포 면역배아구형은 없었다 (Table 8-3).

이들을 위장관내 발생부위별로 보면 위에서는 large noncleaved형이 30.8%, small cleaved형이 23.1%, 혼합세포형이 15.4%로서 이들 세가지 유형이 69.3%를 차지하였고, 소장에서는 small cleaved형 (31.8%) 과 large cleaved형 (27.3%) 이 59.1%를 차지하였다. 회맹부 임파종 중 35.7%는 혼합세포형 이었고, 21.4%는 small cleaved형 이었으며, 대장의 임파종 중에는 small cleaved형 이 66.7%로 가장 많았다. Working Formulation 과 Rappaport 법으로 임파아구형 (lymphoblastic type) 에 속하였던 임파종 3예는 모두 소장에 발생하였다.



a. H-E stain ($\times 200$) b. Immunoperoxidase stain for alpha-1 antichymotrypsin ($\times 200$) c. Immunoperoxidase stain for lysozyme ($\times 200$)

Fig. 3. True histiocytic lymphoma of the large intestine.

Table 8-3. Distribution of primary gastrointestinal non-Hodgkin's lymphoma according to histologic types by Lukes-Collins classification

Histologic classification	Stomach (%)	Small intestine (%)	Ileocecal area (%)	Large intestine (%)	Total (%)
B cell					
SI(B)	1(3.9)				1(1.5)
FCC					
SC	6(23.1)	7(31.8)	3(21.4)	4(66.7)	20(29.4)
MSL	4(15.4)	2(9.1)	5(35.7)		11(16.2)
LC		6(27.3)	2(14.3)		8(11.8)
SNC					
LNC	8(30.8)	1(4.6)	1(7.1)	1(16.7)	11(16.2)
IB(B)	3(11.5)	1(4.6)	1(7.1)		5(7.4)
PI	2(7.7)		2(14.3)		4(5.9)
T cell		3(13.6)			3(4.4)
Histiocyte	1(3.9)	2(9.1)		1(16.7)	4(5.9)
U cell	1(3.9)				1(1.5)
Total (%)	26(100.0)	22(100.0)	14(100.0)	6(100.0)	68(100.0)

Abbreviations: SI=Small lymphocytic; FCC=Follicular center cell; SC=Small cleaved; MSL=Mixed, small & large cell; LC=Large cleaved; SNC=Small noncleaved; LNC=Large noncleaved; IB=Immunoblastic; PI=Plasmacytoid lymphocytic; U=Undefined

Table 9. Immunocytochemical markers of primry gastrointestinal non-Hodgkin's lymphoma

Histologic classification	Stomach	Small intestine	Ileocecal area	Large intestine	Total (%)
Low Grade					
Sl pl	2/3 k/IgM, k/IgG		2/2 k/IgM λ/IgG		4/5 (80.0)
Intermediate grade					
SC	1/4 λ/IgG	1/3 λ/IgG	1/2 IgG only	1/3 k/IgG	4/12 (33.3)
MSL	3/4 IgG only, IgG only λ/IgG	0/2 Neg	0/3 Neg		3/9(33.3)
LC		3/5 k/IgG, 2 λ/IgG	0/2 Neg		3/7 (42.9)
LNC	3/7 k/IgM, 2 IgG only	0/1 Neg	1/1 λ/IgM		4/9 (44.4)
High Grade					
L, ib	3/3 k/IgG λ/IgM, λ/IgG	1/1 k/IgG	1/1 k/IgG		5/5 (100.0)
LB		1/3 k/IgG			1/3 (33.3)
Miscellaneous					
H	1/1 A1 ACT & Lysozyme	2/2 A ₁ ACT		1/1 A ₁ ACT & lysozyme	4/4 (100.0)
Uncl	0/1 Neg				0/1 (0)

Abbreviations: Sl pl=Small lymphocytic plasmacytoid; SC=Small cleaved cell, diffuse; MSC=Mixed small & large cell, diffuse; LC=Large cleaved cell, diffuse; LNC=Large noncleaved cell, diffuse; L, ib=Large cell, immunoblastic; LB=Lymphoblastic; H=Histiocytic; Uncl=Unclassifiable; A₁ ACT=Alpha-1-antichymotrypsin

Table 10. Type of immunoglobulin in gastrointestinal B cell lymphomas (n=32)

Type of immunoglobulin	No. of cases (%)
k/IgG*	7(21.9)
k/IgM	3(9.4)
λ/IgG	5(15.6)
λ/IgM	4(12.5)
IgG only	4(12.5)
IgA only	1(3.1)
k & λ/IgG	7(21.9)
k & λ/IgM	1(3.1)

* One had been classified as lymphoblastic lymphoma.

비호지킨 림파종의 면역세포화학적 소견

통상의 조직 및 조직화학적 염색으로 어느 유형의 악성 림파종인지 분류하기 어려웠던 비호지킨 림파종 55예에 대하여 면역과산화효소염색을 시행하였다.

B림파구 표면표적에 대하여는 low grade에 속하는 소림파구성 형질세포양형 (small lymphocytic plasmacytoid type) 5예 중 4예가 양성반응을 보였고, high grade에 속하는 면역배아구형 (large cell, immunoblastic type) 5예는 모두 양성반응을 보였으며, intermediate grade의 small cleaved형과 혼합세포형은 각각 33.3%에서, large cleaved형과 large noncleaved형은 42.9%와 44.4%에서 양성반응을 나타내어 B림파구 기원으로 생각되었던 림파종 중 면역과산화효소염색을 시행한 47예 가운데 31예(65.9%)가 B림파구 표면표적에 양성이었으며, 그 중 monoclonality를 보인 것은 23예(48.9%)뿐이었다. 이러한 monoclonal 표면표적에는 kappa/IgG가 가장 많았고 다음으로 많은 것은 lambda/IgG이었으며, 그 외에 kappa/IgM, lambda/IgM 또는 IgG만을 표면표적으로 갖는 것 등이 있었다. 또한 림파아구형 림파종(Lukes 및 Collins의 T-림파구형)으로 분류되었던 3예 중에서도 1예가 kappa/IgG에 양성이었다(Table 9 및 10).

Table 11. Correlation between the degree of macrophage-histiocyte infiltrates & histologic grades of non-Hodgkin's lymphoma excluding true histiocytic types

No. of M-H	Classification*	Intermediate grade			High grade			
		Low grade	SC	MSL	LC	L, ib	LB	Uncl
		Sl pl						
	Numerous (>10/HPF)	2	5	7	6	2		
	Moderate (4-9/HPF)	1	2	1	6			
	Rare or absent (0-3/HPF)	2	5	1	4	3	3	1
	Total (51)	5	12	9	16	5	3	1

* According to the Working Formulation

Abbreviation: Sl pl=Small lymphocytic plasmacytoid; SC=Small cleaved cell, diffuse; MSL=Mixed, small & large cell, diffuse; LC=Large cleaved & noncleaved cell, diffuse; L, ib=Large cell, immunoblastic; LB=Lymphoblastic; Uncl=Unclassifiable

Table 12. Location, sex and age distribution of 8 cases of gastrointestinal pseudolymphomas

Location of tumors	Number of case	Sex		Age		
		M	F	26-35	36-45	46-55
Stomach	6	1	2	1	1	5
Small Intestine	1	1	0			
Ileocecal Area						
Large Intestine	1	0	1	1		
Total	8					

순수 조직구형에 있어서는 종양세포들이 조직구의 표면표적인 α_1 -antichymotrypsin에 대해서는 모두 양성반응을 보인 반면, 같은 조직구 표면표적인 lysozyme에 대해서는 극히 일부의 종양세포만이 양성반응을 보였다 (Table 9).

순수 조직구형을 제외한 비호지킨 림파종의 조직학적 grade와 양성 조직구 침윤 정도의 관계

최근 림파종 종괴내의 양성 조직구의 수와 환자의 예후와의 상관성 보고가 있어^{25,29)}, 순수 조직구형을 제외한 비호지킨 림파종을 Working Formulation에 따라 분류하고, 조직구는 400배의 고배율영역당 10개 이상, 4~9개, 0~3개를 구분하여 비교하여 보았다. 그 결과 고배율영역당 10개 이상인 경우가 low grade의 소림파구성형질세포양형 (small lymphocytic plasmacytoid type)에서도 5예 중 2예 있었고, intermediate grade에 속하였던 37예 중 18예 있었으며, high grade의 면역배아구형 (large cell, immunoblastic type)도 5예 중 2예가 있

는 등 분포의 다양성을 보였다. 또한 환자의 추후관찰 (follow up)이 잘 되지 않았기 때문에 예후 및 조직학적 grade와의 상관성은 알 수 없었다 (Table 11).

위장관계 가성 림파종의 분포

가성 림파종 8예 중 6예는 위에 발생하였고, 소장과 대장에 각 1예씩 발생하였으며, 환자들의 연령을 보면 46~55세가 5명이었다 (Table 12). 가성 림파종도 림파종과 같이 대부분 궤양을 동반하지만 대개 림파구의 증식이 점막하 조직에 국한되고 여포 (follicle)을 형성하기 때문에 외과적으로 절제된 조직에서는 비교적 진단이 용이하다. 그러나 생검시에는 악성 림파종과의 감별이 어려운 경우가 적지 않았으며, 이러한 경우에는 면역세포 화학적 염색에서 polyclonality를 보이는 것으로서 악성 림파종과 감별할 수 있었다.

총괄 및 고찰

악성 림파종은 대부분 림파절에서 기원하여 전신의 림

파절 증대를 일으키지만, 임파절외에 임파조직이 존재하는 전신의 각종 장기나 조직에서도 생길 수 있으며, 이 경우 위장관이 가장 흔한 장기중의 하나이다^{1,2,5)}.

위장관내 임파구는 주로 점막고유층에 분포하고 이 중 B임파구는 항원에 의해 자극을 받은 후 점막내 임파 결절에서 장막임파절을 통해 흉관(thoracic duct)과 혈액으로 순환하고, 이들은 B₂기억 세포(memory cell)나 형질세포의 형태로 변하여 원래의 임파 결절주위로 되돌아 오는데³⁰⁻³²⁾, 이러한 생리적인 현상은 위장관계 악성 임파종과도 밀접한 관계를 맺고 있다. 즉 위장관의 원발성 임파종은 점막내 임파조직에서 기원하여, 기원한 지역에 국한되는 경향을 보이므로³³⁾, 흔히 전신으로 퍼지는 임파절 원발성 임파종과 생물학적 특성이 상이하다. 그러나 위장관의 임파종은 원발성보다는 임파종에서 기원한 임파종에 의해 이차적으로 침범하는 경우가 더 많다⁵⁾. 따라서 Dawson등³⁴⁾은 위장관계 원발성 악성 임파종의 진단 기준을 다음과 같이 제시하였다. 즉 1) 신체의 다른 부위 특히 표재성 임파절이나 종격동 부위의 임파절 증대가 없어야 하고, 2) 혈액내 백혈구수가 정상이어야 하며, 3) 일차적으로 소화기계통의 병변이 있는 후 주변 임파절로 침범하여야 하고, 4) 간장이나 비장으로의 침범은 없어야 한다는 것이다. 본 연구도 이와같은 진단 기준을 적용하여 연구에 임하였다.

위장관내 원발성 악성 임파종의 발생 빈도는 위가 43~73%로 가장 많으며, 소장, 회맹부, 대장의 순으로 보고되어 있는데^{5,15,18,35)} 본 연구에서도 총 71예 중 28예가 위에 발생하여, 한국인에서도 위가 가장 호발하는 부위임을 알 수 있었다. 또한 임원당시 환자들의 주소는 외국과 마찬가지로^{18,36)} 복부동통이 가장 많았다. 환자들의 평균 연령은 45세로 외국의 경우⁵⁾ 평균 51세보다 낮았고, 10세 이하의 어린아이들에게 호발하는 부위인 소장이 평균 연령이 가장 낮은 것과 남자에 호발하는 경향은 외국의 보고^{5,37,38)}와 유사하였다. 종괴의 크기는 외국의 경우 74~84%가 5 cm를 넘는다고 보고하였는데^{18,39)}, 우리나라의 경우 79%가 10 cm 미만이었으며, 육안적 형태는 우리나라나 외국이나¹⁵⁾ 모두 케양형이 가장 많았다. 그렇기 때문에 X-ray나 내시경만으로는 위장관계 임파종을 진단하기가 어렵고, 생검 또는 외과적 절제술에 의해 병리조직학적 진단을 하여야 확진을 할 수 있다.

최근 위장관계 악성 임파종의 분류에 여러가지 분류법이 적용되고 있는데, 주로 Working Formulation 분

류¹⁴⁾, Rappaport 분류법, Lukes-Collins 분류법^{11,12)}과 Kiel 분류법등이 적용되고 있다. 우리나라에서 기왕에 보고된 악성 임파종의 병리조직학적 세포유형의 분포가 외국의 통계와 다르기 때문에^{7,27,28,40,41)} 위장관계 임파종의 세포유형도 외국의 것들과 다를 가능성이 있다고 생각되어 연구에 임하였으나 한국인의 위장관계 원발성 악성 임파종의 조직학적 세포유형의 분포는 최근 외국의 보고와 대체로 일치하였다^{24,25,42)}.

결절형 임파종은 임파절 이외의 조직에서 발생하는 임파종에서는 드물고, 거의 80% 이상이 미만형 임파종으로 보고되어 있는데^{18,43,44)}, 본 연구에서는 전 예가 미만형이었고 결절형은 관찰할 수 없었다. 본 연구에서 Rappaport 분류법에 의한 분류로는 위와 장 모두에서 미만형 조직구성 임파종이 가장 많았다. 외국의 경우 위에서는 여포중심부세포(follicular center cell) 기원의 세포형이 많고, 장에서는 면역배아구형(immunoblastic type)이 많다고 보고되어 있는데²⁴⁾, 본 연구에서는 5예의 면역배아구형(immunoblastic type) 중 3예가 위에, 소장과 회맹부에 각각 1예씩 있었다. 순수 조직구형(true histiocytic type)은 총 4예로서 적었으며 위, 소장, 대장에 고르게 분포하였다. 이러한 경과는 Isaacson등²³⁾의 보고와는 상반되지만, Yamanaka등¹⁹⁾, Saraga 등⁴⁵⁾, Seo등²⁰⁾, Vimadlal등²¹⁾, Mir등⁴²⁾과는 일치하는 소견이었다.

본 연구에서는 원발성 형질세포종(primary plasmacytoma)은 없었고 low grade의 소임파구성 형질세포양형(small lymphocytic plasmacytoid type)만이 5예 있었는데, 이는 위장관계 악성 임파종 중 40%정도가 형질세포종이라고 보고하였던 Henry과 Farrer-Brown의 결과⁴⁶⁾와는 대조되었지만, 최근에 위장관계에는 형질세포종이 드물다는 보고와는 일치하였다^{24,47,48)}.

Brooks와 Erterline¹⁷⁾은 형태학적 특성에만 의존하여 58예의 위 악성 임파종 중 4예가 T임파구 임파종이라고(6.8%) 보고하였고, 위장관내 점막고유층에 분포하는 임파구 중 위와 소장의 상부는 95% 이상이 T임파구이고, 결장과 직장은 85~95%가 T임파구였다는 보고등⁴⁹⁾을 종합하면 위장관내에도 T임파구 임파종이 존재할 것으로 사료되지만, 이는 신선한 조직의 동결절편에 sheep red cell rosette technique을 적용하거나 단일분지항체(monoclonal antibodies)에 대한 면역학적 염색을 통해서만이 확인이 되므로⁵⁰⁾, 위장관계의 임파종은 이러한 방

법을 통해서 진단하기는 어렵고 형태학적인 근거에 의해서만이 진단하게 된다. 그러나 본 연구에서는 Working Formulation 및 Rappaport 분류의 임파아구형 (lymphoblastic type)이고 Lukes-Collins 분류의 T임파구형에 속하였던 3예 중 1예가 B임파구 표면표적에 양성반응을 보였고 나머지 2예도 T임파구 기원임을 확인하지는 못하였다.

본 연구에서 통상의 조직표본만으로는 악성 임파종의 정확한 세포유형의 분류가 어려웠던 55예에 대해 면역과산화효소염색 결과, 형태학적으로 B임파구 기원의 임파종으로 생각되었던 47예 가운데 31예(65.9%)가 B임파구 표면표적에 양성반응을 보였고, 이 중 23예(48.9%)만이 monoclonality를 보였다. B임파구 표면표적에 양성반응을 보인 31예 가운데 하나의 heavy chain에 양성반응을 보이면서 kappa와 lambda light chain이 비슷한 정도로 양성반응을 보인 경우가 8예 있었는데, 이들은 광학현미경적 소견으로는 분명 악성 임파종임에도 불구하고 소위 polyclonality를 나타내어 일반적인 악성 임파종의 개념과 상반되었지만, Mir 등⁴²⁾의 의견과 같이 이들도 역시 B임파구 기원의 임파종이라고 해석하였다.

Monoclonality를 보인 B임파구 표면표적 중 kappa/IgG형이 가장 많았고(21.9%), 다음이 lambda/IgG형(15.6%)과 IgG만을 분비하는 형(12.5%)의 순으로 IgG를 분비하는 형이 많아서, 외국의 kappa/IgM형 등 IgM을 분비하는 형이 많다는 보고와^{19,24,38,42)} 대조를 이루었지만, 우리나라의 위장관계 점막층 임파구나 임파종에 대해 면역학적 검색 결과, IgG와 IgA를 분비하는 형이 많았다는 보고^{28,51,52)}와는 일치하여, 한국인의 위장관계 악성 임파종은 IgG를 분비하는 형이 많음을 알 수 있었다. IgA만을 분비하였던 경우가 1예 있었으나, 이는 위에 발생하였고 임상적으로 흡수불량의 소견을 확인할 수 없었다. 순수 조직구형으로 확인된 4예는 조직구의 표면표적인 lysozyme과 α_1 -antichymotrypsin에 대한 면역학적 염색에서 α_1 -antichymotrypsin은 종양세포에 광범위하게 양성반응을 보인 반면, lysozyme은 양성반응을 나타내는 종양세포는 적고 대부분 양성 조직구에 강양성 반응을 보여, lysozyme보다 α_1 -antichymotrypsin이 조직구성 분화에 대한 민감도(sensitivity)가 높음을 알 수 있었다.

호지킨 임파종은 위장관계 원발성 악성 임파종 중에서는 매우 드문 것으로 0~3%의 발생 빈도가 보고되어 있

다^{15,17,18)}. 본 연구에서는 위에 2예, 회맹부에 1예가 있었는데, 이 중 1예에서 면역학적 염색을 시행한 결과, Reed-Sternberg 세포라고 생각하였던 세포들이 B세포 표면표적 모두에 대하여 양성반응을 보인 반면, 조직구 표면표적에 대해서는 음성반응을 보였다.

Ree 등²⁹⁾은 임파종 종괴내의 양성 조직구의 수가 많을수록 환자의 예후는 나빠진다는 보고를 하였고, Kahn 등²⁵⁾은 위장관내의 임파종 중 양성 조직구가 많은 형을 따로 분류하여 'Histiocyte-rich lymphomas'라고 명명하였다. 본 연구에서도 Working Formulation에 따라 임파종을 분류하고 종괴내의 양성 조직구 수를 세어 분류해 보았으나 분포의 다양성과 환자의 추후관찰(follow up)이 잘 안되어 예후 및 조직학적 grade와의 상관성은 알 수 없었고, 앞으로 이에대한 연구는 더욱 필요한 것으로 사료되었다.

위장관의 가성 임파종의 병인은 아직 잘 알려져 있지 않으나, 위의 경우 환자들의 대부분이 오랜 제양증세를 호소하고, 실제로 제양과 동반되어 있는 경우가 많아서 위제양과 가성 임파종의 상관성에 대하여 보고되어 왔다⁵³⁻⁵⁵⁾. 이들은 이러한 병변을 종양성(neoplastic)이라기 보다는 반응성(reactive)인 것으로 설명하고 있으며, Jacobs⁵⁶⁾는 가성 임파종의 조직학적 특징으로 다음과 같은 점을 설명하였다. 즉 1) 이들은 정상 임파구와 함께 형질세포 및 호산구 등 다양한 염증세포들이 침윤되고, 2) reaction center를 형성하여 여포(follicle)을 이루며, 3) 특히 섬유화현상이 동반된다는 것이다. 그러나 가성 임파종은 악성 임파종의 여포형성형 소임파구형(follicular small lymphocytic type)과의 감별이 어려워, 이 경우 면역학적 검색에 의해서만이 확인될 수 있다⁵⁷⁾. 본 연구에서도 광학현미경만으로는 악성 임파종과의 감별이 어려웠던 예에서 면역세포화학적 검색상 전에서 polyclonality를 나타내어 진단에 도움을 주었고, 이들간의 감별은 환자의 예후 및 치료에 중요한 영향을 미치므로, 가성 임파종과 악성 임파종의 감별에 면역세포화학적 검색은 중요한 진단적 의의가 있다고 생각한다.

결 론

위장관의 원발성 악성 임파종은 임파절이외의 조직에서 발생하는 임파종 중 가장 흔하며, 우리나라의 경우 전체 악성 임파종의 13.7% 내지 26.7%를 차지하는 것으

로 보고되어 있다. 그러나 이들에 대한 체계적인 분류와 면역세포화학적 분류가 우리나라에서는 아직 문헌에 보고된 것이 없다. 따라서 본 연구는 1976년 1월부터 1985년 12월까지 만 10년간 연세대학교 의과대학 병리학교실, 영동세브란스병원 및 원주의과대학 부속 원주기독병원 병리과에서 위장관계 원발성 악성 임파종으로 진단된 71예를 Working Formulation, Rappaport와 Lukes-Collins 분류법에 의해 조직학적 재분류를 시행하고, 그 분포와 육안적 및 임상적 특징을 조사 분석하였으며, 면역글로블린 kappa와 lambda light chain, IgG, A.M heavy chain, lysozyme과 α_1 -antichymotrypsin에 대한 면역과산화효소염색을 시행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 총 71예의 악성 임파종 중 68예가 비호지킨 임파종이며, 이 중 57예는 외과적으로 절제된 조직이었고, 호지킨 임파종은 3예였다.

2) 악성 임파종의 발생부위는 위장이 28예(2예는 호지킨 임파종), 소장이 22예, 회맹부가 15예(1예는 호지킨 임파종), 대장이 6예였다.

3) 악성 임파종을 가진 환자의 진단 당시 평균 연령은 45세였고, 위치별로는 소장이 35세, 대장이 57세였다. 성별 분포는 1.9:1로 남자에 약간 호발하였다.

4) 입원당시의 주소는 복부동통이 가장 많았고, 그 외에 종괴촉지, 토혈, 혈변, 소화불량, 설사, 체중감소, 변비 등의 순이었으며, 병력기간은 수시간부터 12개월까지 광범위하고 비교적 고르게 분포하였다.

5) 악성 임파종의 육안적 형태는 케양형(53.5%)이 가장 많았으며, 용종형, 다결절형, 미만성 비후형의 순이었고, 종양의 크기는 대부분 10 cm미만이였다(79.3%).

임파절 침범의 빈도는 종양의 침습이 장막에 국한되었던 경우(44.4%)에 비하여, 장막을 뚫은 경우(82.6%)에 더 높았다.

6) 비호지킨 임파종 68예를 Working Formulation에 의해 분류한 결과 intermediate grade가 50예로 가장 많았고, high grade가 13예, low grade가 5예였다. Rappaport 분류법에 따라서는 전 예가 미만성이었고, 이 중 조직구형이 28예로 가장 많았다.

Lukes-Collins 분류법에 의해서는 60예가 형태학적으로 B세포형이었고, 3예는 T세포형이었으며, 4예가 순수 조직구형(genuine histiocytic type)이었고, 1예는 분류 불가능한 임파종이었다.

7) 총 55예에서 면역과산화효소염색을 시행하여 B세포 임파종으로 생각된 47예 중 31예(65.9%)가 B세포 표면에 양성반응을 보였고, 이 중 23예(48.9%)에서 monoclonality를 나타냈으며, IgG를 분비하는 형이 많았다. 순수 조직구형이었던 4예의 종양세포는 lysozyme보다 α_1 -antichymotrypsin에 민감하게 양성반응을 나타냈다. 순수 조직구형을 제외한 비호지킨 임파종 종괴내의 양성 조직구의 침윤정도는 다양하였으며, 환자의 추후관찰도 불가능하여 예후와의 관계는 알 수 없었다.

REFERENCES

- 1) Freeman C, Berg JW, Cutler SJ: *Occurrence and prognosis of extranodal lymphomas. Cancer* 29:252, 1972
- 2) Skudder PA Jr, Schwartz SI: *Primary lymphomas of the gastrointestinal tract. Surg Gynecol Obstet* 160:5, 1985
- 3) Loehr WJ, Mujahed Z, Zahn FD, Gray GF, Thorjarnarson B: *Primary lymphoma of the gastrointestinal tract: A review of 100 cases. Ann Surg* 170:232, 1969
- 4) Contreary K, Nance FC, Becker WF: *Primary lymphoma of gastrointestinal tract. Ann Surg* 191: 593, 1980
- 5) Herrmann R, Panahon AM, Barcos MP, Walsh D, Atutzman L: *Gastrointestinal involvement in non-Hodgkin's lymphoma. Cancer* 46:214, 1980
- 6) 한운섭, 이광길, 김지환, 이유복, 김동식, 이수부, 남상혁: 한국인 위, 소장 및 대장 육종에 관한 임상 및 병리 조직학적 고찰. *대한외과학회지* 15:215, 1973
- 7) 이광길, 이유복, 김동식: 한국인 악성 임파종에 관한 임상적, 병리조직학적 및 조직화학적 연구. *대한병리학회지* 7:13, 1973
- 8) 이충식, 이태숙: 한국인 악성 임파종(Non-Hodgkin's lymphoma)의 병리학적 고찰—충청 지방을 중심으로. *대한병리학회지* 6:238, 1982
- 9) Thorjarnarson B, Beal JM, Pearce JM: *Primary malignant lymphoid tumors of the stomach. Cancer* 9:712, 1956
- 10) Lennert K, Mohri N, Stein H, Kaiserling E, Muller-Hermelink HK: *Malignant lymphomas other than Hodgkin's disease. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1978*
- 11) Lukes RJ, Collins RD: *Immunologic characterization of human malignant lymphomas. Cancer* 34:1488,

- 1974a
- 12) Lukes RJ, Collins RD: *A functional approach to the classification of malignant lymphoma. Recent results. Cancer Res* 46:18, 1974b
 - 13) Weingrad DN, Decosse JJ, Sherlock P, Straus D, Libermann PH, Filippa DA: *Primary gastrointestinal lymphoma: A 30-year reviews. Cancer* 49:1258, 1982
 - 14) National Cancer Institute sponsored study of classification of Non-Hodgkin's lymphoma: *Summary and description of a Working Formulation for clinical usage. The Non-Hodgkin's lymphoma Pathologic Classification Project. Cancer* 49:2112, 1982
 - 15) Lewein KJ, Ranchod M, Dorfman RF: *Lymphomas of gastrointestinal tract. A study of 117 cases presenting with gastrointestinal disease. Cancer* 42:693, 1973
 - 16) Lim FE, Hartman AS, Tan EGCC, Cady B, Meissner WA: *Factors in the prognosis of gastric lymphoma. Cancer* 39:1715, 1977
 - 17) Brooks JJ, Entelrine HJ: *Primary gastric lymphomas. A clinicopathologic study of 58 cases with long term follow-up and literature review. Cancer* 51:701, 1983
 - 18) Aozasa K, Tsujimoto M, Inoue A, Nakagawa K, Hanei J, Kurata A, Nasaka J: *Primary gastrointestinal lymphoma. A clinicopathologic study of 102 patients. Oncology* 42:97, 1985
 - 19) Yamanaka N, Ishii Y, Koshiha H, Suzuki T, Ogasawara M, Arisue T, Kikuchi K: *A study of surface markers in gastrointestinal lymphoma. Gastroenterology* 76:673, 1980
 - 20) Seo IS, Binkley WB, Warner TFCS, Warfel KA: *A combined morphologic and immunologic approach to the diagnosis of gastrointestinal lymphomas. I. Malignant lymphomas of the stomach (A clinicopathologic study of 22 cases). Cancer* 49:493, 1982
 - 21) Vimadala SD, Said JW, Voyles IIIH: *Gastric lymphoreticular neoplasm; An immunologic study of 36 cases. Am J Clin Pathol* 80:792, 1983
 - 22) Isaacson P: *B cell lymphomas of the gastrointestinal tract. Am J Surg Pathol* 9(suppl): 117, 1985
 - 23) Isaacson P, Wright DH, Judd MA, Mepham BL: *Primary gastrointestinal lymphomas: A classification of 66 cases. Cancer* 43:1805, 1979
 - 24) Dragosics B, Bauer P, Radaszkiewicz T: *Primary gastrointestinal Non-Hodgkin's lymphomas. Cancer* 55:1060, 1985
 - 25) Kahn LB, Mir R, Selzer G: *True histiocytic lymphomas and histiocyte-rich lymphomas of the gastrointestinal tract. Am J Surg Pathol* 9(3) suppl: 109, 1985
 - 26) 정우희, 박찬일, 이유복 : *Lukes 및 Collins 분류법에 의한 한국인 악성 임파종의 재분류. 대한병리학회지* 16:33, 1982
 - 27) 신성식, 안금환, 이상국 : *한국인 악성 임파종의 병리 조직학적 검색—비호지킨씨 임파종. 대한병리학회지* 17:10, 1983
 - 28) 이광길, 양우익, 이유복 : *한국인 악성 임파종의 조직학적 및 면역조직학적 연구. 연세논총* 21:1, 1985
 - 29) Roe HJ, Crowley JP, Leone LA: *Macrophage-Histiocytes in malignant lymphoma, small lymphocytic type (Well-differentiated lymphocytic lymphoma). Cancer* 56:1117, 1985
 - 30) Parrott DMV: *The gut as a lymphoid organ. Clinics in Gastroenterology* 5(2):211, 1976
 - 31) McDermott MR, Bienenstock J: *Evidence for a common mucosal immunologic system. I. Migration of B-immunoblasts into intestinal, respiratory and genital tissues. J Imm* 122:1892, 1979
 - 32) McDermott MR, Clark DA, Bienenstock J: *Evidence for a common mucosal immunologic system. II. Influence of the estrous cycle on B-immunoblast migration into genital and intestinal tissues. J Imm* 124:2536, 1980
 - 33) Moore I, Wright DH: *Primary gastric lymphoma—a tumors of mucosa— associated lymphoid tissue. A hisoogic and immunohistochemical study of 36 cases. Histopathology* 8:1025, 1984
 - 34) Dawson IMP, Cornes JS, Morson BC: *Primary malignant lymphoid tumors of the intestinal tract: Reports of 37 cases with a study of factors influencing prognosis. Br J Surg* 49:80, 1961
 - 35) Rosenfelt SL, Rosenberg SA: *Diffuse histiocytic lymphoma presenting with gastrointestinal tract lesions. Cancer* 49:2188, 1980
 - 36) Kaufman Z, Eliashiv A, Shoitz B, Witz M, Griffel B, Dinbar A: *Primary gastrointestinal lymphoma: A review of 21 cases. J Surg Oncol* 26:17, 1984
 - 37) Isaacson P: *Primary gastrointestinal lymphoma. Virchows Arch (Pathol Anat)* 391:1, 1981
 - 38) Papadimitriou CS, Papacharalampus NX, Kittos C: *Primary gastrointestinal malignant lymphomas: A morphological and immunologic study. Cancer* 55: 870, 1985
 - 39) Filippa DA, Decosse JJ, Liberman PH, Bretsky SS,

- Weingrad DN: *Primary lymphoma of the gastrointestinal tract. Am J Surg Pathol* 7:363, 1984
- 40) 이계구, 김상인, 지제근 : 악성 임파종의 병리조직학적 검색, 서울의대잡지 6:1, 1965
- 41) 이주형, 채응석, 고은희 등 : 한국의 임파종에 대한 통계적 관찰, 대한혈액학회잡지 3:1, 1968
- 42) Mir R, Kahn LB, Selzer G: *Immunohistochemistry of primary gastrointestinal lymphomas: A study of 76 cases. Histopathology* 10:391, 1986
- 43) Fraser RW, Chism SE, Stern R, Fu KK, Buschke F: *Clinical course of early extranodal Non-Hodgkin's lymphomas. Int J Radiat Oncol Biol Phys* 5:177, 1973
- 44) Reddy S, Pelletiere EV, Saxana VS, Hendrickson FR: *Extranodal Non-Hodgkin's lymphoma. Cancer* 49:1925, 1980
- 45) Saraga P, Hurlimaun J, Ozzelo L: *Lymphomas and pseudolymphomas of the alimentary tract: An immunohistochemical study with clinicopathological correlations. Human Pathol* 12:713, 1981
- 46) Henry K, Farrer-Brown G: *Primary lymphomas of the gastrointestinal tract. I. Plasma cell tumors. Histopathology* 1:53, 1977
- 47) Wakamishi I, Kajikawa K, Migita S, Mai M, Akimoto R, Mura T: *Gastric plasmacytoma: An immunologic and immunohistochemical study. Cancer* 49:2025, 1982
- 48) Sidani MS, Campos MM, Joseph JJ: *Primary plasmacytomas of the colon. Dis Colon Rectum* 26:182, 1983
- 49) Selby WS, Janossy G, Jowell DP: *Immunohistological characterisation of intraepithelial lymphocytes of the human gastrointestinal tract. Gut* 22:169, 1981
- 50) Magidson JG, Chang L, Hannah JB, Lewin KJ: *Immunologic study of lymphomas: Comparison of a one-step frozen section technic with indirect methods on paraffin sections. Am J Clin Pathol* 84:166, 1985
- 51) Hur SJ, Park YK, Won NH, Yang MH, Lee JK: *A study on the immunoglobulin production of the human gastrointestinal tracts by PAP staining. 대한병리학회 초록집* 1982, p 79
- 52) Park YK, Yang MH: *An immunohistologic study with peroxidase-antiperoxidase reaction on lymph nodes. 대한병리학회 초록집* 1982, p62
- 53) Wright CJE: *Pseudolymphoma of the stomach. Human Pathol* 4:305, 1973
- 54) Anderson JR, Lee D, Naysmith E, Busutil A: *Gastric pseudolymphoma. Br J Surg* 67:672, 1980
- 55) Mattingly SS, Cibull ML, Ram MD, Hagihara PF, Griffen WO: *Pseudolymphoma of the stomach. Arch Surg* 116:25, 1981
- 56) Jacobs DS: *Primary gastric malignant lymphoma and pseudolymphoma. Am J Clin Pathol* 40(4):379, 1960
- 57) Sheahan DG: *Focal lymphoid hyperplasia (pseudolymphoma) of the esophagus. Am J Surg Pathol* 9:141, 1985

— Abstract —

Histopathological and Immunocytochemical Studies of Primary Gastrointestinal Lymphomas in Korean Patients

Soon Hee Jung, M.D., Hyen Joo Jeong, M.D.
Woo Hee Jung, M.D., Tai Seung Kim, M.D.
and In Joon Choi, M.D.

Department of Pathology, College of Medicine & Wonju College of Medicine, Yonsei University

The present study is aimed to investigate the clinical and pathologic features of GI lymphomas and the immunocytochemical characteristics, using 71 cases of primary GI lymphomas examined at the Department of Pathology, Yonsei University College of Medicine, Youngdong Severance Hospital and Yonsei University Wonju College of Medicine from January, 1976 to December, 1985.

Results obtained were as follows:

1) Sixty eight cases were Non-Hodgkin's lymphoma and 3 Hodgkin's lymphoma. Surgical resection was done in 58 patients and surgical biopsy in 13.

2) The primary sites of the tumors were stomach, small intestine, ileocecal area and large intestine in a descending order of frequency.

3) The mean age at the time of diagnosis was 45 years. The tumor of the small intestine was generally detected in the younger age and that of the large intestine in the older age. The overall male to female ratio was 1.9:1.

4) Abdominal pain was the most common presenting symptom irrespective of the sites of the tumor. Duration of the symptoms were evenly distributed from hours to 12 months.

5) The size of the tumors was less than 10 cm in the largest dimension in most of the cases (79.3%). The gross types of the GI lymphomas were ulcerative (27.6%), polypoid (20.7%), multinodulated (17.2%) and diffuse thickening. The rate of lymph node involvement was 44.4% in tumors confined to the serosa, while 82.6% in tumors with serosal penetrations.

6) Classification of 68 cases of Non-Hodgkin's lymphoma according to Working Formulation revealed 50 cases of intermediate grade, 13 cases of high grade and 5 cases of low grade. According to Rappaport classification, all were diffuse types, among which diffuse histiocytic type was the most common. According to Lukes-Collins classification, 60 cases were B cell types, 4 cases genuine histiocytic types and 3 cases T cell types.

Most of the gastric and intestinal lymphomas belonged to the follicular center cell (small and large cleaved, large cleaved) types.

7) Immunoperoxidase stains were done in 55 cases of malignant lymphomas. Thirty (65.9%) of 47 B cell lymphomas revealed a positivity for B cell markers. Twenty three (48.9%) of them showed a monoclonality, in which kappa/IgG pattern was most frequently demonstrated. Four cases of true histiocytic lymphomas were positive for alpha-1-antichymotrypsin and lysozyme, the former of which was seemed to be a more sensitive marker for histiocytic differentiation. An attempt was made to evaluate the significance of the degree of reactive histiocytic infiltrates within the lymphoma in relation to the prognosis, but correlation could not be made because of the limited cases.