Montreal Classification에 따른 한국 크론병의 특징

김 범 · 박순도 · 최성일 · 이석환 · 이길연

경희대학교 의과대학 외과학교실

The Characteristics of Crohn's Disease in Korea According to the Montreal Classification

Beom Kim, M.D., Soon Do Park, M.D., Sung Il Choi, M.D., Suk Hwan Lee, M.D., Kil Yeon Lee, M.D.

Department of Surgery, Kyung Hee University School of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Crohn's disease is an inflammatory bowel disease with various symptoms and progressions. For effective identification of various causes and follow up of patients, we used the Vienna Classification from 1998, but we started applying the Montreal Classification in 2005. In this study, our aim was to identify the clinical characteristics of Korean patients with Crohn's disease by using the Montreal Classification.

Methods: A retrospective study was carried out among 111 patients who were evaluated at KyungHee Medical Center from March 1986 through February 2008 as having Crohn's disease.

Results: The male-to-female ratio was 1.8:1, and the average age was 27.2 ± 9.6 yr. Abdominal pain was the major symptom, and extraintestinal manifestations were seen in 16 cases. Of the Crohn's disease patients, 25.2% were initially misdiagnosed as having tuberculosis. Concerning age at diagnosis, A2 (patients 17 to 40 yr of age) was the largest group. The most common disease location was the ileocolon (L3), and a combined upper gastrointestinal lesion (L4) was most commonly seen in L3. The most common disease behaviors were nonstricturing and nonpenetrating (B1), and although perianal lesions were most common in B1, there were no statistical correlations ($P=0.061$). Surgical treatments were performed in 46 cases, especially in cases involving complex disease (stricturing & penetrating) ($P<0.005$) and ileal disease (L1) ($P=0.024$).

Conclusion: According to the Montreal Classification of Korean Crohn's disease patients, a more stable manifestation was seen in the group with lower age at diagnosis. Perianal lesions did not have any correlation with the form in which the disease manifested itself. Complex disease and ileal disease required a surgical procedure the most.

Keywords: Crohn's disease, Montreal Classification

중심단어: 크론병, 몬트리올 분류

서 론

크론병은 다양한 임상양상과 잦은 재발을 보이며 전 위장관을 침범할 수 있는 만성적인 염증성 장질환이다.¹ 크론병은 서구에서는 위장관 질환의 흔한 원인으로 질병의 경과 예측 및 효과적인 치료를 위해 임상양상에 따른 분류체계를 확립

하기 위한 연구가 진행되어 왔다. 그에 따라 1998년 진단 당시의 연령, 병소의 분포, 질병의 발현형태에 따른 비엔나 분류(Vienna classification)²가 제안되어 많은 연구에 이용되어 왔으며 2005년 몬트리올 분류(Montreal classification)³를 통하여 좀더 정밀한 분류체계를 가지게 되었다. 몬트리올 분류에서는 진단 당시 연령에 16세 이하의 소아군(A1)이 추가되어 17세에서 40세(A2), 41세 이상(A3)과 함께 세군으로 세분화되었고 병소의 분포에서 소장형(L1), 대장형(L2), 소대장 혼합형(L3)에 상부 위장관 병변(L4)이 수반될 경우 각 군에 수정 포함되었으며 질병의 발현형태에서는 비협착성 비누공성(B1), 협착성(B2), 누공성(B3) 군에 항문주위 누공 및 농양이 동반될 경우 p로 표기하여 각 군에 수정 포함되었다(Table 1).⁴

Received : May 19, 2009 Accepted : October 5, 2009

Correspondence to : Kil Yeon Lee, M.D.

Department of Surgery, Kyung Hee University Medical Center,
1 Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-702, Korea
Tel : +82.2-958-8261, Fax : +82.2-966-9366
E-mail : isaac34@korea.com

*본 논문의 요지는 2008년 추계 대한대장항문학회에서 구연되었음.

©2009 The Korean Society of Coloproctology

본 연구에서는 몬트리올 분류를 통해 우리나라 크론병 환자의 임상적 특성을 알아보고자 하였다.

방 법

1986년 3월부터 2008년 2월까지 경희대학교병원에서 크론병으로 진단받은 111명을 대상으로 후향적 연구를 시행하였다. 크론병의 진단은 임상적, 방사선학적, 내시경적 소견과 수술소견 및 병리학적 소견을 종합하여 이루어졌으며 결핵성 장염과 감별이 어려운 경우에는 항산균 도말과 배양이 음성인 경우를 포함하였다. 진단 당시의 연령, 병소의 분포, 질병의 발현형태를 Working Party of the 2005 Montreal World Congress of Gastroenterology에서 보고된 몬트리올 분류에 따라 나누었고 환자의 임상 양상, 수술의 원인 및 방법, 항결핵제의 복용력에 대해 조사하였다.

결 과

진단 당시 연령과 임상양상

총 111명 환자의 평균 연령은 27.2 ± 9.6 세(범위, 7-59세)였고 남자 64%, 여자 36%로 남녀비는 1.8:1이었다. 몬트리올 분류에 따르면 16세 이하(A1)가 10.8%, 17세에서 40세 사이(A2)가 78.4%, 41세 이상(B3)이 10.8%로 남녀 모두 A2군에 가장 많이 분포하였다(Table 2). 진단 당시 주요 증상은 복통 76.6%, 설사 47.8%, 체중감소 42.3%, 발열 22.5% 등이었으며, 장관 외 증상은 14.4%에서 나타났는데 구내염 6.3%, 관절 증상이 5.4%로 가장 흔하게 보였다(Table 3). 크론병 진단전

Table 1. Vienna and Montreal classification for Crohn's disease

	Vienna	Montreal
Age at diagnosis	A1 below 40 yr A2 above 40 yr	A1 below 16 yr A2 between 17 and 40 yr A3 above 40 y
Location	L1 ileal L2 colonic L3 ileocolonic L4 upper	L1 ileal L2 colonic L3 ileocolonic L4 isolated upper disease*
Behavior	B1 non-stricturing, non-penetrating B2 stricturing B3 penetrating	B1 non-stricturing, non-penetrating B2 stricturing B3 penetrating p perianal disease modifier†

*L4 is a modifier that can be added to L1-L3 when concomitant upper gastrointestinal disease is present; †"p" is added to B1-B3 when concomitant perianal disease is present.

장결핵으로 추정되어 항결핵 화학요법을 받은 경우는 25.2%였다(Table 2).

병소의 분포와 질병의 발현형태

병소의 분포는 소장형(L1)이 21.6%, 대장형(L2)이 29.7%, 소대장 혼합형(L3)이 48.6%였으며 진단 당시 연령과는 연관성이 없었다($P=0.102$) (Table 4). 상부 위장관을 침범한 경우는 각 군별로 7예, 1예, 18예(총 26예, 23.4%)를 보여 소대장형(L3)에서 높게 나타났고($P=0.004$) 상부 위장관 병변만 있는 경우는 없었다(Table 5). 질병의 발현형태는 비협착성 비누공성(B1)이 53.2%로 가장 많았으며, 협착성(B2)이 24.3%, 누공성(B3)이 22.5%로 나타났으며, 진단 당시 연령이 낮을 수록 좀 더 안정화된 발현형태(Stable disease)를 보이고 있다($P=0.042$) (Table 4). 항문주위 병변(p)은 비협착성 비누공성(B1)에서 17예(54.8%)로 가장 많이 나타났으나 통계적 유의성은 보이지 않았다($P=0.061$) (Table 6).

수술

임상경과 중 수술이 시행된 경우는 총 46예로 그 중 남자는 34명으로 전체 남자환자의 47.9%였고 여자는 12명으로 전체

Table 2. Baseline population characteristics

	Total, N (%)	≤ 16 yr, N (%)	17-40 yr, N (%)	>40 yr, N (%)	P value*
Male	71 (64.0)	9 (75.0)	54 (62.0)	8 (66.7)	0.779
Female	40 (36.0)	3 (25.0)	33 (38.0)	4 (33.3)	
Age (mean ± SD)	27.2 ± 9.6	14.4 ± 3.5	26.3 ± 6.1	46.3 ± 5.7	
Tbc medication	28 (25.2)	3 (25.0)	22 (25.3)	3 (25.0)	1.00

*Pearson Chi-Square.

Table 3. Clinical characteristics of patients

Symptom	Number of patients (%)
Main symptom	
Abdominal pain	85 (76.6)
Diarrhea	53 (47.8)
Weight loss	47 (42.3)
Fever*	25 (22.5)
Abdominal mass	5 (4.5)
EIM	
Somatitis	7 (6.3)
Arthritis & arthralgia	6 (5.4)
Erythema nodosum	2 (1.8)
Episcleritis	1 (0.9)

*Fever >37.2°C.

EIM=extraintestinal manifestations.

여자환자의 30.3%로 남자에게 많은 비율로 이루어졌으나 통계학적 차이는 없었다($P=0.066$). 내부누공 및 농양형성, 협착, 천공이 주원인 이었으며(Table 7) 소장부분절제 와 우측대장 절제술이 가장 많이 이루어졌다(Table 8). 질병의 발현형태에 따라 살펴보면 누공성(B3) 환자 25명 중 22명(88.0%)이 수술을 받았으며, 협착성(B2) 환자의 55.6%, 비협착성 비누공성(B1) 환자의 15.3%가 수술을 받아 질병의 발현형태가 좀 더 복합적 양상(complex disease)을 보일수록 더 많은 수술이 이루어졌다($P<0.005$). 또한 병소의 분포에 따라 살펴보면 소장형(L1) 환자 중 62.5%가 수술을 받았고 대장형(L2) 42.4%, 소대장 혼합형(L3) 31.5% 순으로 수술을 받아 의미 있는 차이를 나타내었으나($P=0.037$) 수술과 진단 당시 연령과의 연관성은 없

Table 4. Montreal classification of 111 Crohn's disease patients

	Total, N (%)	<17, N (%)	17-40, N (%)	>40, N (%)	P value
Location					0.102*
L1	24 (21.6)	6 (50.0)	14 (16.1)	4 (33.3)	
L2	33 (29.7)	2 (16.7)	28 (32.2)	3 (25.0)	
L3	54 (48.6)	4 (33.3)	45 (51.7)	5 (41.7)	
Behavior					0.371*
B1	59 (53.2)	9 (75.0)	46 (52.9)	4 (33.3)	
B2	27 (24.3)	2 (16.7)	21 (24.1)	4 (33.3)	
B3	25 (22.5)	1 (8.3)	20 (23.0)	4 (33.3)	
Disease stability					0.042†
Stable‡	59 (53.2)	9 (75.0)	46 (52.9)	4 (33.3)	
Complex§	52 (46.8)	3 (25.0)	41 (47.1)	8 (66.7)	

*Fisher's Exact Test; †Linear-by-Linear Association; ‡Stable disease=non-stricturing and nonpenetrating (B1); §Complex disease=stricturing (B2) and penetrating (B3).

Table 5. Upper gastrointestinal tract involvement (L4)

	No. of patients (%)	P value*
Location		0.004
L1+L4/L1	7/24 (29.2)	
L2+L4/L2	1/33 (3.0)	
L3+L4/L3	18/54 (33.3)	
L4 only	0 (0)	

*Pearson Chi-Square.

Table 6. Perianal disease (p)

	No. of patients (%)	P value*
Behavior		0.061
B1p/B1	17/59 (28.8)	
B2p/B2	11/27 (40.7)	
B3p/B3	3/25 (12.0)	

*Pearson Chi-Square.

었다($P=0.414$) (Table 9). 질병의 발현형태와 병소의 분포 사이에는 의미 있는 결과를 보이지 않았다($P=0.551$) (Table 10).

Table 7. Causes of operation

	No. of patients (%)
Enteral fistula & abscess	11 (9.9)
Stricture	11 (9.9)
Free perforation	10 (9.0)
Mistaken for appendicitis	7 (6.3)
Obstruction	2 (1.8)
Mistaken for tumor	1 (0.9)
Others	4 (3.6)
Total	46 (41.4)

Others therapeutic diversion, unknown origin.

Table 8. Types of operation

	No. of patients (%)
Small bowel resection	14 (12.6)
Right hemicolectomy	9 (8.1)
Ileocectomy or cecectomy	5 (4.5)
Appendectomy	3 (2.7)
Total colectomy	3 (2.7)
Left hemicolectomy	1 (0.9)
Total proctocolectomy	1 (0.9)
Others	10 (9.0)
Total	46 (41.4)

Others=ileo- or colostomy, I&D, Diagnostic laparotomy.

Table 9. Operation rate

	No. of patients (%)	P value*
Age at diagnosis		0.414
A1	4 (33.3)	
A2	35 (40.2)	
A3	7 (58.3)	
Location		0.037
L1	15 (62.5)	
L2	14 (42.4)	
L3	17 (31.5)	
Behavior		<0.005
B1	9 (15.3)	
B2	15 (55.6)	
B3	22 (88.0)	

*Pearson Chi-Square.

Table 10. Behavior and location

	Total	L1, N (%)	L2, N (%)	L3, N (%)	P value*
B1	59 (53.2)	10 (41.7)	19 (57.6)	30 (55.6)	0.551
B2	27 (24.3)	6 (25.0)	9 (27.3)	12 (22.2)	
B3	25 (22.5)	8 (33.3)	5 (15.2)	12 (22.2)	

*Pearson Chi-Square.

고 찰

크론병은 서구에서는 인구 10만 명당 발병률이 3-7명으로 비교적 흔한 질환이지만 한국에서는 인구 10만 명당 0.93명으로 상대적으로 적은 발병률을 보이며⁵ 임상양상에서도 여러 차이를 보이고 있다. 크론병의 발병에 있어서 서구의 보고는 성비가 비슷하거나 여성이 우세한 것으로 되어있으나^{6,7} 본 연구에서는 남성에게서 더 많이 나타났고(64.0%) 전 연령에서 비슷한 비율을 보여 국내외에 보고된 남성의 유병률이 높은 아시아인 크론병의 특징적인 양상을 보여주고 있다.^{5,8}

크론병의 주요 증상은 복통, 설사, 체중감소 등으로 다른 보고와 차이가 없었으며^{9,10} 두 가지 이상의 증상이 복합적으로 나타난 경우가 67%였으나 질병 발현 형태, 수술 여부와의 연관성은 없어 질병의 심각성을 반영하지는 않았다. 장관 외 증상은 14.4%에서 나타나 서양에서 보고된 36-43%에 비하여 낮게 나타났다.^{11,12}

크론병은 복합적인 원인으로 발생하는 다양한 임상양상을 보이는 질병으로 임상결과와 치료결과의 예측 및 치료방침을 결정하고 유전적, 환경적 원인의 규명을 위해 1998년 크론병을 진단 당시의 연령, 병소의 분포, 질병의 발현 형태에 따라 나눈 비엔나 분류²가 제안되어 연구에 이용되어 왔으며 이후 많은 연구 결과를 토대로 2005년 몬트리올 분류³로 수정되어 좀더 효과적인 크론병의 임상적 분류 체계를 이루게 되었다. 몬트리올 분류에서는 진단 당시의 연령에 있어서 특정한 혈청형(serotype)과 유전자형(genotype)이 어린 나이에 발병한 크론병 환자에게서 많이 나타난다는 연구결과^{13,14}에 따라 16세 이하의 소아군이 따로 분류되었다. 비엔나 분류를 만들 당시 상부 위장관 병변은 매우 드문 임상양상으로 생각되어 하부 위장관의 침범 여부와 상관없이 상부 위장관형으로 따로 분류하였으나, 진단 기술의 발전으로 하부 위장관 크론병의 많은 수가 상부 위장관 병변을 동반한다는 사실이 밝혀지면서 질병의 병소 분포를 분류하는데 어려움이 생겨 몬트리올 분류에서는 상부 위장관 병소가 동반될 때는 별도 표시만 하고 따로 분류하지 않게되었다. 또한 비엔나 분류에서는 항문주위 누공이 장누공과 같은 임상양상으로 분류되었으나 장누공과 항문주위 누공의 항원형 및 유전자형이 다르다는 사실이 밝혀지고¹⁵ 항문주위 누공 환자의 20%에서만 장누공이 발생한다는 연구¹⁶에 의해 서로 다른 임상양상으로 간주되어 몬트리올 분류에서는 누공성 분류기준에서 제외되고 각 발현 형태별로 별도 표기(p)하여 표시하게 되었다.

본 연구에서는 몬트리올 분류에 따른 진단 당시 연령에 의

해 나누었을 때 17세에서 40세사이(A2)에서 78.4%로 가장 많이 발병하였으며 병소의 분포는 소대장형에 48.6%로 가장 많아 Magro 등¹²이 보고한 73%, 45%와 유사한 결과를 보여 서양과 차이가 없었으나 질병의 발현형태는 비협착성 비누공성(B1)이 53.2%로 절반이상을 차지해 협착성(B2), 누공성(B3)이 62%를 나타낸 서구와 차이를 보였다. 위 결과는 과거 본 교실에서 비엔나 분류를 이용한 연구결과와도 차이를 보이는데 (B1 41.2%, B2 14.1%, B3 44.7%) 이는 앞에서 기술한 바와 같이 항문주위 누공 및 농양이 몬트리올 분류에서는 누공성 분류기준에서 제외되었기 때문이다. 실제로 항문주위 누공 및 농양을 동반한 경우를 질병의 발현형태별로 분석해보면 B1p 54.8%, B2p 35.5%, B3p 9.7%로 항문주위 병변이 비협착성 비누공성 환자에게 더 많이 나타났으나 Magro 등¹²의 보고에서는 항문주위 병변이 B3p 68.4%, B1p 16.5%, B2p 15.0%로 나타나 차이를 보여주고 있다. 또한 Chow 등¹⁷의 보고에 의하면 중국 크론병 환자의 67%가 비협착성 비누공성으로 발현되고 항문주위 병변의 분포가 B1p 78.8%, B2p 21.2%, B3p 0%로 나타나 서양인과 아시아인의 질병 발현형태와 항문주위 병변 분포 양상에 차이가 있음을 보여주고 있다.

진단 당시 연령과 질병의 발현형태와의 관계에서 Freeman 등¹⁸은 진단 당시 연령이 높을수록 복합적 형태의 질병(협착성, 누공성) 비율이 감소하고 특히 40세 이상 환자에게서 누공성의 발현은 그 이하 연령과 비교하여 의미있게 줄어든다고 보고하였으나 본 연구에서는 협착성, 누공성 비율이 16세 이하에서 25%, 40세 사이에서 47.1%, 40세 이상에서 66.7%로 진단 당시 연령이 높을수록 복합적 형태의 질병 양상을 보였다(P=0.042). 또한 Magro 등¹²의 보고에서는 17세에서 40세 사이에서 협착성, 누공성 비율이 가장 높아 각 보고마다 차이가 있어 좀더 자세한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

Freeman 등¹⁸은 진단 당시 연령이 높을수록 대장형의 비율이 높고 상부위장관 침범이 적어져 질병의 발현연령이 높을수록 대장에 국한되는 양상이 보인다고 하였고 Margo 등¹²도 소아 연령에서 소대장형 비율이 높고 40세 이상 환자에게서 대장형이 많다고 보고하였으나 본 연구에서는 진단 당시 연령과 질병의 위치와의 연관성을 찾을 수 없었고 진단 당시 연령이 높을수록 상부위장관 침범은 적었지만 통계적으로 유의하지 않아 서양과의 차이를 보였다.

상부 위장관 침범이 동반된 경우는 전체 환자의 23.4%로 서구에서 보고한 6-12%와 비교하여 높게 나타났으며 이것은 외국보다 상부 위장관 내시경을 이용한 상세한 검사가 많이 이루어진 결과로 여겨진다.¹⁹ 또한 소대장 혼합형의 33.8%에

Table 11. Multivariate logistic regression model for factors associated with operation

	Operation N (%)	Multivariate Analysis OR (95% CI)	P value
Location			
L1	15 (62.5)	4.541 (1.222-16.870)	0.024
L2	14 (42.4)	2.669 (0.833-8.552)	0.099
L3*	17 (31.5)	-	-
Behavior			
B1*	9 (15.3)	-	-
B2	15 (55.6)	7.379 (2.478-21.974)	<0.005
B3	22 (88.0)	49.200 (11.099-218.091)	<0.005

*Reference categories for OR estimation.

OR=odds ratio; 95% CI=95% confidence interval.

서 상부 위장관 병변을 동반하여 다른 군에 비해 높게 나타나 Freeman¹⁸의 보고와 같은 결과를 보였으나 Magro 등¹²은 대장형, Chow 등¹⁷은 소장형에서 많은 비율로 나타난다고 보고하였고 상부 위장관 병변만 단독으로 나타난 경우가 서양에서는 1-3% 가량 되나 본 연구와 중국의 경우는 하나도 없어 상부 위장관 병변이 가지는 의미와 소, 대장 병변과의 연관관계에 대해서는 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다.

수술의 원인으로는 몬트리올 분류에서 누공성에 속하는 내부누공 및 농양형성, 천공이 45.7%를 보여 가장 많은 비율을 나타내었으며 실제로 누공성 환자의 88%에서 수술이 시행되어 다른 발현 형태에 비해 높게 나타났다($P<0.05$). 수술의 방법에서는 소장 부분 절제술이 30%로 가장 많이 이루어졌는데 이는 몬트리올 분류상 소장형에서 수술 비율이 62.5%로 가장 높게 나타난 것을 반영하고 있다($P=0.037$). Magro 등¹²은 크론병 수술의 위험인자로 소장형 분포와 협착성, 누공성 발현형태를 보고하였고 본 연구에서도 같은 결과를 확인할 수 있었다(Table 11).

결론

본 연구에서 한국인의 크론병은 진단 당시의 연령과 하부 위장관 병소의 분포는 서양과 비슷하였으나 상부 위장관 침범이 더 많이 나타났으며 질병의 발현형태와 항문주위 병변의 비율은 차이를 보였다. 그리고 진단 당시 연령이 높을수록 복합적 형태로 발현되어 서양과 차이를 보였으며 진단 당시 연령과 병소 분포와는 연관성을 보이지 않았다. 또한 수술의 위험인자는 소장형 분포와 협착성 및 누공성 발현형태로 나타났다. 하지만 본 연구의 대상 환자수가 111명으로 비교적 적어 우리나라 환자의 경향을 결론짓기에는 무리가 있으므로

보다 많은 환자를 대상으로한 장기적인 경과관찰로 한국 크론병의 임상 양상을 더욱 명확히 하고 서양과의 차이를 나타내는 원인을 규명하는 연구가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Munkholm P, Langholz E, Davidsen M, Binder V. Disease activity courses in a regional cohort of Crohn's disease patients. *Scand J Gastroenterol* 1995;30:699-706.
2. Gasche C, Scholmerich J, Brynskov J, D'Haens G, Hanauer SB, Irvine EJ, et al. A simple classification of Crohn's disease: report of the Working Party for the World Congresses of Gastroenterology, Vienna 1998. *Inflamm Bowel Dis* 2000;6:8-15.
3. Silverberg MS, Satsangi J, Ahmad T, Arnott ID, Bernstein CN, Brant SR, et al. Toward an integrated clinical, molecular and serological classification of inflammatory bowel disease: Report of a Working Party of the 2005 Montreal World Congress of Gastroenterology. *Can J Gastroenterol* 2005;19 (SupplA):5-36.
4. Satsangi J, Silverberg MS, Vermeire S, Colombel JF. The Montreal classification of inflammatory bowel disease: controversies, consensus, and implications. *Gut* 2006;55:749-53.
5. Yang SK, Hong WS, Min YI, Kim HY, Yoo JY, Rhee PL, et al. Incidence and prevalence of ulcerative colitis in the Songpa-Kangdong District, Seoul, Korea, 1986-1997. *J Gastroenterol Hepatol* 2000;15: 1037-42.
6. Freeman HJ. Application of the Vienna Classification for Crohn's disease to a single clinician database of 877 patients. *Can J Gastroenterol* 2001; 15:89-93.
7. Hurst RD, Molinari M, Chung TP, Rubin M, Michelassi F. Prospective study of the features, indications, and surgical treatment in 513 consecutive patients affected by Crohn's disease. *Surgery* 1997;122:661-7.
8. Yao T, Matsui T, Hiwatashi N. Crohn's disease in Japan: diagnostic criteria and epidemiology. *Dis Colon Rectum* 2000;43:S85-93.
9. Mekhjian HS, Switz DM, Melnyk CS, Rankin GB, Brooks RK. Clinical features and natural history of Crohn's disease. *Gastroenterology* 1979; 77:898-906.
10. Yoon CM, Kim SB, Park IJ, Bom HS, Rhew JS, Choi SK, et al. Clinical features of Crohn's disease in Korea. *Gastroenterol Jpn* 1988;23:576-81.
11. Greenstein AJ, Janowitz HD, Sachar DB. The extra-intestinal complications of Crohn's disease and ulcerative colitis: a study of 700 patients. *Medicine (Baltimore)* 1976;55:401-12.

12. Magro F, Portela F, Lago P, de Deus JR, Vieira A, Peixe P, et al. Crohn's disease in a southern European country: Montreal classification and clinical activity. *Inflamm Bowel Dis* 2009;15:1343-50.
13. Brant SR, Panhuysen CI, Bailey-Wilson JE, Rohal PM, Lee S, Mann J, et al. Linkage heterogeneity for the IBD1 locus in Crohn's disease pedigrees by disease onset and severity. *Gastroenterology* 2000;119:1483-90.
14. Rioux JD, Silverberg MS, Daly MJ, Steinhardt AH, McLeod RS, Griffiths AM, et al. Genomewide search in Canadian families with inflammatory bowel disease reveals two novel susceptibility loci. *Am J Hum Genet* 2000;66:1863-70.
15. Sachar DB, Bodian CA, Goldstein ES, Present DH, Bayless TM, Picco M, et al. Is perianal Crohn's disease associated with intestinal fistulization? *Am J Gastroenterol* 2005;100:1547-9.
16. Tang LY, Rawsthorne P, Bernstein CN. In Crohn's disease is there an association between perineal fistulizing disease and luminal fistulizing disease? A population-based study. *Gastroenterology* 2005;128:A113-4.
17. Chow DK, Leong RW, Lai LH, Wong GL, Leung WK, Chan FK, et al. Changes in Crohn's disease phenotype over time in the Chinese population: validation of the Montreal classification system. *Inflamm Bowel Dis* 2008;14:536-41.
18. Freeman HJ. Application of the Montreal classification for Crohn's disease to a single clinician database of 1015 patients. *Can J Gastroenterol* 2007;21:363-6.
19. Joung YH, Lee DG, Kim HJ, Kim YW, Lee BO, Han YS, et al. Crohn's disease of the gastrointestinal tract: endoscopic and histologic characteristics and prevalence of helicobacter pylori infection Korean J Gastrointest Endosc 2003;27:1-9.

편집인의 글

국내에서는 아직 희귀질환으로 분류되는 크론병의 증가 속도가 대장암을 비롯한 대장질환의 증가와 함께 점차 가속화되고 있다는 증거들이 여기저기 관찰되고 있다. 난치성 질환으로도 인식되고 있는 크론병이 내과의 및 외과의들의 관심과 주목을 받고 있는 시점에서 저자의 Vienna 및 Montreal 분류에 의한 국내 환자의 특성 찾기를 위한 노력은 참 시기 적절하다고 생각된다.

저자의 지적처럼 다양한 크론병의 임상상을 소아 연령군과 항문주위병변군을 추가하여 세분화한 Montreal 분류가 임상 연구에 좀 더 현실적이면서도 유리한 분류라 생각된다.

현재 크론병에 대한 여러 임상연구에서 이러한 임상분류가 병의 경과 및 예후에 의미있는 인자라는 연구라는 결과들이 보고되고 있으나 그 결과가 보고자 마다 상이하고 임상, 병리학적 특성으로 크론병의 예후를 예견하는데는 한계가 있다. 여기에 유전학 및 분자생물학적 특성을 접목시켜 환자의 병의 경과를 예측하고 한걸음 더 나아가 맞춤치료까지 시도하려는 움직임이 있으나 아직은 그 다양성이 표준화된 치료단계를 설정하기에는 시기상조인 것 같다.

저자도 지적하였지만 국내환자의 유전형 및 표현형은 사뭇 서양인들과 달라 향후 다기관 연구를 통한 국내 크론병 환자의 특성을 좀더 세밀하게 연구하여 한국형 표준치료 지침까지 개발할 수 있으며 좋겠다.

REFERENCES

1. Veloso FT, Ferreira JT, Barros K, Almeida S. Clinical outcome of Crohn's disease: analysis according to the vienna classification and clinical activity. *Inflamm Bowel Dis* 2001;7:306-13.
2. Alvarez-Lobos M, Arostegui JI, Sans M, Tassies D, Plaza S, Delgado S, et al. Crohn's disease patients carrying Nod2/CARD15 gene variants have an increased and early need for first surgery due to stricturing disease and higher rate of surgical recurrence. *Ann Surg* 2005;242:693-700.
3. Yang SK, Lim J, Chang HS, Lee I, Li Y, Liu J, et al. Association of TNFSF15 with Crohn's disease in Koreans. *Am J Gastroenterol* 2008;103:1437-42.

울산의대 외과
유창식