

ORIGINAL ARTICLE

대장내시경에서 원위부 용종이 발견되었을 때 근위부 용종의 유병률과 임상적 특징

주세경, 김지원, 이국래, 김병관, 정지봉, 이재경, 고성준, 김영훈

서울대학교 의과대학 보라매병원 내과학교실

The Incidence and Clinical Characteristics of Proximal Colonic Polyps When the Polyps Are Noted on Rectosigmoid Colon by Colonoscopy

Sae Kyung Joo, Ji Won Kim, Kook Lae Lee, Byeong Gwan Kim, Ji Bong Jeong, Jae Kyung Lee, Seong-Joon Koh and Young Hoon Kim
Department of Internal Medicine, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

Background/Aims: Colorectal cancer is the third most common type of cancer and second leading cause of cancer death overall. Recently, there has been an emphasis on primary screening for colorectal cancer with colonoscopy. In this study, we aimed to address clinical characteristics and incidence of colonic polyps according to location.

Methods: From January 2009 to December 2010, 6,417 total colonoscopic examinations were performed at Boramae Hospital in Seoul, Korea. We reviewed these patients retrospectively. The distal colon was defined as the rectosigmoid junction.

Results: Overall, 1,972 patients (31.3%) had one or more colorectal polyps. Total of 4,445 patients were excluded from this study because of combined advanced colorectal cancer, inflammatory bowel disease, or familial adenomatous polyposis. Patients who had only proximal polyps were 633 (32.1%), 530 patients (26.9%) had both proximal and distal polyps, and 809 patients (41.0%) had polyps only in the rectosigmoid region. The prevalence of the proximal polyps in patients with rectosigmoid polyps was found to be significantly related to the male gender and elderly patients. However, the prevalence of the proximal colonic polyps was not related to the size and number of rectosigmoid polyps. In 530 patients with both rectosigmoid and proximal colonic polyps, the characteristics of proximal colonic polyps as size and number were similar to those of rectosigmoid polyps. Advanced proximal adenomas without distal polyps were found in 25 (29.4%) patients whom were associated with size and pathology.

Conclusions: We recommend total colonoscopic examination in all patients regardless of the size and number, especially in elderly males. (Korean J Gastroenterol 2013;62:42-48)

Key Words: Colonic polyps; Colonoscopy; Adenoma

서 론

대장암은 서구에서 암과 관련된 사망 원인 중 높은 비율을 차지하고 있을 뿐만 아니라,¹ 국내에서도 전체 암 사망 원인 중 남자에서 4위, 여자에서 3위를 차지할 정도로 중요한 질병이다. 최근 10년 사이 대장암의 발생은 급증하였으며 이에 대

장암의 조기 발견 및 예방의 중요성이 점차 강조되고 있다.²⁻⁴ 일반적으로 대장암은 주로 선종으로부터 이행되며 선별 검사를 통해 이를 조기에 발견하고 제거함으로써 대장암의 발생률과 대장암으로 인한 사망률을 낮출 수 있다. 최근 대장 선종의 유병률과 발생률이 증가하고 있으며 따라서 이를 발견하고 적절한 치료를 하는 것은 대장암 예방에 매우 중요하다.³

Received April 9, 2013. Revised May 25, 2013. Accepted May 27, 2013.

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

교신저자: 김지원, 156-707, 서울시 동작구 보라매로 5길 20, 서울대학교 의과대학 보라매병원 내과학교실

Correspondence to: Ji Won Kim, Department of Internal Medicine, SMG-SNU Boramae Medical Center, Seoul National University College of Medicine, 20 Boramae-ro 5-gil, Dongjak-gu, Seoul 156-849, Korea. Tel: +82-2-870-2221, Fax: +82-2-870-3863, E-mail: kjwjor@snu.ac.kr

Financial support: None. Conflict of interest: None.

대장암의 선별 검사법에는 분변 잠혈 반응 검사, 구불창자 내시경, 대장 이중 조영검사와 대장내시경 등이 있다. 이 중 분변 잠혈 반응 검사의 경우, 민감도가 낮아 실제 대장암이 있는 경우 놓칠 수 있으며 위양성 혹은 위음성이 나타날 수 있어 검사 시행 전에 복용 혹은 섭취를 피해야 할 약물이나 식품이 많다. 그리고 민감도를 높이기 위해서는 3개 이상의 검체를 모아야 한다는 번거로움이 있다. 구불창자내시경의 경우는 장 정결법이 간단하고 비수면 검사 진행이 가능하다는 장점이 있는 반면, 검사자의 숙련도와 능력에 따라 내시경 기기의 삽입 길이가 달라지기 때문에 결과에 차이가 다르게 나타날 수 있고 전체 대장을 관찰할 수 없어 근위부에 용종이나 암이 있는 경우 발견할 수 없다는 문제점이 있다. 그 밖에 대장 이중 조영검사의 경우는 환자에게 통증이 없다는 장점이 있지만 대장 내에 분변이 남은 경우 용종과의 구별이 어렵고, 암의 전구 병변으로 알려진 용종 중 매우 작은 것은 발견이 어려운 경우도 있어 검사에 제약이 있다. 또한 검사와 동시에 조직 검사나 용종 절제술 등이 불가능하기 때문에 6 mm 이상의 용종이 발견된 경우 다시 대장내시경을 해야 한다는 단점이 있다.⁵

따라서 대장암 조기 진단을 위한 검사로 용종 발견에 민감도가 높고 진단을 위한 조직 검사나 제거가 가능한 대장내시경을 권고하고 있다.

한편, 이러한 대장내시경검사를 통하여 진단된 대장 선종의 분포에 차이가 있다는 국외 보고들이 있고, 위치에 따른 선종 간의 관련성은 논쟁의 여지가 있으며, 특히 원위부 선종이 발견된 경우, 대장내시경의 필요성은 현재 정립되어 있지 않은 상황이다. 따라서 저자들은 국내 단일기관에서 시행한 대장내시경에서 위치에 따른 대장 선종의 분포 및 임상적 특징을 파악하고 연령, 성별 등과의 상관 관계를 분석하고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구대상

2009년 1월부터 2010년 12월까지 보라매병원 소화기센터에서 대장내시경을 시행받은 만 20세 이상에 해당하는 6,417명의 환자 중 용종이 발견된 환자 1,972명을 대상으로 하여 후향적으로 의무기록을 분석하였다. 전 대장을 검사하지 못한 경우와 육안적으로 대장암이 강력히 의심되는 경우를 제외하고 대장 용종이 발견된 환자들만을 대상으로 하였으며, 크론병이나 다른 동반 질환이 있거나 대장암이나 용종의 과거력, 가족력이 있는 경우, 이전에 대장 절제술을 받았거나 가족성 선종성 용종증(familial adenomatous polyposis), 혹은 유전성 비용종성 대장암(hereditary nonpolyposis colorectal

cancer)이 있는 경우는 제외하였다.

이번 연구는 보라매병원 임상연구 윤리심의위원회의 승인을 받았다(20110406-06-2011-61-106).

2. 연구 방법

대장내시경검사는 Olympus사의 CH260 (Olympus Optical Co. Ltd., Tokyo, Japan)을 사용하였다. 환자가 진정을 원하면 순환기계, 호흡기계 금기증이 없는지 확인 후 midazolam (0.05 mg/kg)을 정맥 내 투여하여 진정하 대장내시경검사를 시행하였다. 역시 특별한 금기증이 없는 모든 환자는 내시경 전에 buscopan 20 mg을 근육주사하였다. 장 정결은 검사 전날 polyethylene glycol (Colyte 4 L; Taejun Pharm. Co. Ltd., Seoul, Korea) 용액을 이용하여, 대장내시경을 오전에 시행하는 경우 검사 전날 저녁 6시부터 10분 간격으로 한 컵(240 mL)씩 4 L를 모두 마시도록 하였고, 오후에 시행하는 경우 검사 당일 아침 6시부터 상기 과정을 시행하도록 하였다. 선종의 크기는 생검 검자를 이용하여 측정하였으며 검자의 크기보다 큰 경우에는 올가미를 이용하여 절제한 후 체외에서 측정하였다. 용종의 위치는 내시경을 시행하는 검사자의 판단에 따라 비장 만곡부를 기준으로 그보다 상방일 경우를 근위부, 하방일 경우를 원위부로 구분하였다.⁶ 진행성 선종은 크기가 1 cm 이상이거나 용모상 선종, 혹은 고도 이형성이나 암성 변화를 동반한 선종으로 정의하였다.⁷⁻¹⁰ 용종의 조직학적 분류는 비선종성 용종, 선종, 진행성 선종, 암성 선종으로 분류하였다.

3. 통계 분석

연구 결과의 분석은 통계 분석 프로그램 PASW Statistics version 18.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였으며 chi-square test와 binary logistic regression test를 이용하였다. 통계적인 의미는 p-value가 0.05 미만일 때 의미있는 것으로 하였으며 유의 수준은 95%로 하였다.

결 과

1. 환자들의 임상 특성

대장내시경을 시행받은 환자 6,417명 중 대장 용종이 발견된 경우는 1,972명으로 용종의 발생 빈도는 30.7%로 나타났다. 이중 남자가 1,321명(67%)이고 여자가 651명(33%)으로 남자가 여자에 비하여 두 배 정도 많았으며, 평균 연령은 62.4세(20-98세)였다(Table 1).

한 환자에서 발견된 용종의 수는 1개인 경우가 982명(49.8%)이었고 2개인 경우가 454명(23.0%), 3개 이상 발견된 경우가 536명(27.2%)이었다(Fig. 1). 절제된 용종은 4,368개

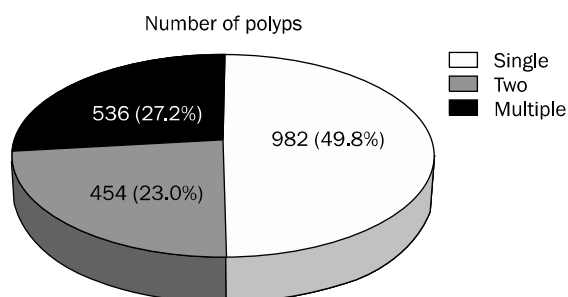


Fig. 1. Number of polyps. Total of 982 patients (49.8%) had a single polyp, 454 patients (23.0%) patients had two polyps and 536 (27.2%) patients had more than two polyps.

Table 1. Baseline Characteristics of Patients with Colorectal Polyps

Characteristic	Description
Patient (n)	1,972
Sex	
Male	1,321 (67.0)
Female	651 (33.0)
Polyp (n)	4,368
1	982 (49.8)
2	454 (23.0)
≥ 3	536 (27.2)
Age (yr)	62.46±11.6
< 65	1,058 (53.7)
≥ 65	914 (46.3)
Size of polyp (mm)	
1-4	2,474 (58.6)
5-9	1,302 (30.8)
10-14	290 (6.9)
15-19	57 (1.4)
Over 20	99 (2.3)

Values are presented n only, n (%), or mean±SD.

였으며 각각 상행결장에서 994개(22.7%), 횡행결장에서 1,086개(24.9%), 하행결장에서 638개(14.6%), 에스상결장-직장에서 1,650개(37.8%)가 발견되었다(Fig. 2).

조직학적 특성에 따라 보면 관상 선종이 2,550개, 관상 용모상 혹은 용모상 선종이 167개, 고도 이형성 선종이 39개, 그리고 암성 변화 선종이 43개였다. 크기가 5 mm 미만인 용종은 2,474개, 5 mm 이상 10 mm 미만인 용종은 1,302개, 10 mm 이상 15 mm 미만인 용종은 290개, 15 mm 이상 20 mm 미만인 용종은 57개, 20 mm 이상인 용종은 99개였다(Table 1).

2. 위치별 용종 분포의 특성

1) 근위부

총 633명의 환자에서 총 959개(22.0%)의 용종이 발견되었다. 633명 중 남자는 384명(60.7%), 여자는 249명(39.3%)이었고 남자가 여자에 비해 교차비 1.25로 유의하게 높았다. 환자의 평균 나이는 63.6세였으며 65세 이상에 해당하는 노인

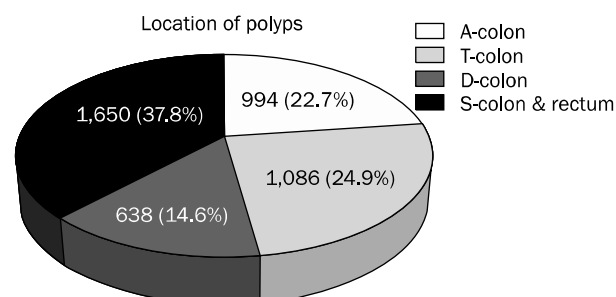


Fig. 2. Location of polyps. Total of 994 polyps (22.7%) were found in the cecum and ascending colon, 1,086 polyps (24.9%) in the transverse colon, 638 polyps (14.6%) in the descending colon, and 1,650 polyps (37.8%) in the rectosigmoid colon. A-colon, ascending colon; T-colon, transverse.

Table 2. Proximal Colonic Polyps in Relation to the Characteristics of Patients

Characteristic	Patient		OR	95% CI	p-value
	Total	With proximal polyp			
Sex					
Female	651	249 (38.2)			
Male	1,321	384 (29.1)	1.25	1.09-1.55	0.04
Age (yr)					
< 65	1,058	495 (46.8)			
≥ 65	914	314 (34.4)	1.57	1.27-1.93	<0.001
Size of polyp (mm)					
1-4	2,474	584 (23.6)			
5-9	1,302	281 (21.6)	3.62	2.85-4.60	<0.001
Over 10	446	126 (28.3)	2.15	1.62-2.86	<0.001
Number of polyp					
1	982	434 (44.2)			
2	454	122 (26.9)	1.33	1.00-1.78	0.05
≥ 3	536	77 (14.4)	0.88	0.62-1.25	0.46
Pathology					
Non-adenoma	271 (17.1)				
Adenoma	651 (25.5)	1.97	1.58-2.46	<0.001	
Villous	23 (13.8)	0.48	0.29-0.80	0.01	
High grade	10 (25.6)	1.07	0.46-2.48	0.88	
Adenocarcinoma	4 (16.0)	0.26	0.09-0.78	0.02	

Values are presented n only or n (%).

환자는 316명(49.9%)이었고 317명(50.1%)에 해당하는 65세 미만인 군에 비하여 교차비 1.57으로 유의하게 높았다. 그 외에 5 mm 이상의 용종 크기(교차비 3.62, $p < 0.001$)와 조직학적으로 선종이 나온 경우(교차비 1.97, $p < 0.001$)에도 통계적으로 유의하게 높은 값을 보여주었다. 조직학적 분포를 보았을 때 관상선종이 651개, 용모상 조직 23개, 고분화성 선종이 10개, 암성 변화가 4개 있었다(Table 2).

2) 원위부

총 809명의 환자에서 총 1,235개(28.0%)의 용종이 발견되

었다. 809명 중 남자는 533명(65.9%), 여자는 276명(34.1%)으로 남자에서 높은 경향을 보였고, 교차비 7.99로 유의하게 높았다. 환자의 평균 나이는 60세였다. 65세 이상에 해당하는 노인 환자는 314명(38.8%)이었으며 65세 미만인 군(495명, 61.2%)에서 용종의 빈도가 더 높게 나타났다. 근위부에 용종이 있는 경우와 달리 침윤성 암종의 교차비가 통계적으로 유의하게 높았다(교차비 3.78, $p=0.016$). 조직학적 분포를 보았을 때 관상선종이 590개, 용모상 조직 57개, 진행성 선종이 12개, 암성 변화가 19개 있었다(Table 3).

3) 근위부와 원위부에 모두 용종이 있는 경우

총 530명의 환자에서 총 2,174개(50.0%)의 용종이 발견되었다. 530명 중 남자는 404명(76.2%), 여자는 126명(23.8%)으로 남자에서 높은 경향을 보였고, 환자의 평균 나이는 64.7세였다. 65세 이상에 해당하는 노인 환자는 284명(53.6%)이었으며 65세 미만인 군(246명, 46.4%)에 비하여 노인 환자에서 용종의 빈도가 더 높게 나타났고 교차비 또한 통계적으로 유의하게 높은 값을 보여주었다(교차비 1.49, $p=0.000$). 조직학적 분포를 보았을 때 선종이 1,309개, 용모상 조직 87개, 진행성 선종이 17개, 암성 변화가 2개 있었다(Table 4).

3. 위치에 따른 용종과 성별 및 연령 등과의 통계적 관련성

근위부에만 용종이 있는 경우 남자($p=0.041$)와 65세 이상

($p<0.001$)에서 발생률이 증가하였으며, 크기($p<0.001$)가 증가할수록 통계적으로 유의하게 발생률이 증가하였다. 그러나 용종의 개수($p=0.360$)는 통계적으로 유의한 관계가 나타나지 않았다(Table 2).

원위부에만 용종이 있는 경우 역시 근위부 용종과 마찬가지로 남자($p=0.041$)와 65세 이상($p<0.001$)에서 발생률이 증가하였으나 크기($p=0.293$)와 개수($p=0.255$)와는 유의한 관계를 보이지 않았다(Table 3).

원위부와 근위부에 모두 용종이 있는 경우는 남자, 노인, 크기가 클수록, 개수가 많을수록 통계적으로 유의하게 발생률이 높았다(Table 4).

4. 위치에 따른 용종 조직 소견과의 관련성

근위부, 원위부 모든 위치에서 선종($p<0.001$, $p<0.001$)과 용모상 선종($p=0.005$, $p<0.001$), 암성 용종($p=0.023$, $p<0.011$)의 발생률이 통계적으로 유의한 결과를 보였으나 고분화도 용종은 원위부와 근위부 모두에 용종이 있는 경우 유의하게 발생률이 증가하는 결과를 보여주었다($p=0.036$).

5. 진행성 선종 환자의 분포

진행성 선종이 있는 환자는 401명이었으며 이중 근위부에 진행성 선종이 있는 환자는 85명(21%)이었다. 이들 중 25명

Table 3. Distal Colonic Polyps in Relation to the Characteristics of Patients

Characteristic	Patient		OR	95% CI	p-value
	Total	With distal polyp			
Sex					
Female	651	276 (34.1)			
Male	1,321	533 (65.9)	7.99	0.64-0.99	0.04
Age (yr)					
< 65	1,058	495 (61.2)			
≥ 65	914	314 (38.8)	0.64	0.52-0.79	< 0.001
Size of polyp (mm)					
1-4	2,474	709 (28.7)			
5-9	1,302	357 (27.4)	0.75	0.56-1.00	0.05
Over 10	446	207 (46.4)	1.14	0.80-1.62	0.59
Number of polyp					
1	982	548 (55.8)			
2	454	181 (39.9)	0.82	0.59-1.15	0.16
≥ 3	536	80 (14.9)	0.70	0.48-1.03	0.07
Pathology					
Non-adenoma		557 (35.1)			
Adenoma		590 (23.1)	0.51	0.41-0.63	< 0.001
Villous		57 (34.1)	2.08	1.24-3.48	0.01
High grade		12 (30.8)	0.94	0.40-2.19	0.88
Adenocarcinoma		19 (76.0)	3.78	1.28-11.17	0.02

Values are presented n only or n (%).

Table 4. Proximal and Distal Colonic Polyps in Relation to the Characteristics of Patients

Characteristic	Patient		OR	95% CI	p-value
	Total	With both polyps ^a			
Sex					
Female	651	126 (23.8)			
Male	1,321	404 (76.2)	0.55	0.43-0.68	< 0.001
Age (yr)					
< 65	1,058	246 (46.4)			
≥ 65	914	284 (53.6)	1.49	1.22-1.82	< 0.001
Size of polyp (mm)					
1-4	2,474	1,181 (47.7)			
5-9	1,302	664 (50.9)	8.42	6.53-10.84	< 0.001
Over 10	446	269 (60.3)	5.11	3.71-7.03	< 0.001
Number of polyp					
1	982	0 (0)			
2	454	151 (33.3)	0.00	0.00-0.00	< 0.001
≥ 3	536	379 (70.7)	0.02	0.16-0.28	< 0.001
Pathology					
Non-adenoma		759 (47.8)			
Adenoma		1,309 (51.3)	4.03	3.04-5.32	< 0.001
Villous		87 (52.1)	2.61	1.85-3.69	< 0.001
High grade		17 (43.6)	2.01	1.05-3.86	0.04
Adenocarcinoma		2 (8.0)	2.29	1.24-4.25	0.01

Values are presented n only or n (%).

^aProximal and distal colonic polyps.

Table 5. Distal Findings in Advanced Proximal Polyps

Distal colon findings (n=216)	Advanced polyps (number of patients=85)
Pathology	Patient
No polyps (n=33)	25 (29.4)
Hyperplastic polyps (n=34)	18 (21.2)
Non-advanced adenoma (n=139)	32 (37.6)
Advanced adenoma (n=10)	10 (11.8)
Size of polyp (mm)	Polyp
1-4	107 (49.5)
5-9	78 (36.1)
Over 10	31 (14.4)

Values are presented as n (%).

의 환자는 원위부에 용종이 없었으며 나머지 60명의 환자에서 총 216개의 원위부 용종이 있었다. 이는 근위부 진행성 용종 환자들만 고려하였을 때 구불창자내시경만을 시행하는 경우 29.4%에서 선별검사에 실패할 가능성을 의미한다. 조직학적인 구분을 하였을 때 진행성 선종이 5.8% (10명), 과형성 용종이 10.6% (18명), 선종이 18.7% (32명)였다. 크기는 5 mm 미만인 경우가 49.5%로 가장 많았으며 10 mm 이상인 경우는 14.4%였다(Table 5). 원위부 용종의 크기가 클수록($p < 0.001$), 조직형이 진행성 선종($p = 0.020$)일수록 근위부에 진행성 용종을 갖고 있는 경우가 많았다. 그렇지만 성별($p = 0.430$)이나 연령($p = 0.045$)은 통계적으로 유의하게 발생률을 증가시키지 않았다.

고 찰

대장암 및 대장 용종성 질환은 서구에서 발생 빈도가 높은 것으로 알려져 있으나 최근 한국인에서도 점차 증가 추세에 있다. 이러한 대장암의 발생률 증가는 서구화된 식습관이 원인이겠지만, 이와 더불어 2004년 국가 암 검진사업에서 대장암 검사를 추가하면서 국민의 관심과 대장암 검진 참여율이 증가하였기 때문으로 생각된다.¹¹

대장암의 원인은 다양하게 추정되고 있으나 대부분의 대장암은 선종성 대장 용종에서 선종-암화 과정을 거쳐 발생한다고 알려져 있어 2차 예방, 즉 선별 검사를 통한 대장 선종의 적절한 발견과 제거가 최선의 대장암 예방법이 된다.¹² 특히, 진행성 선종은 대장암의 명확한 전구 병변이자 대리 표지자로 2차 예방의 목표 병변이며 선별 대장내시경은 이러한 진행성 선종을 발견하여 제거함으로써 대장암의 발생을 줄일 수 있다.¹³ 그러나 선별 구불창자내시경이 대장암의 발생률과 그로 인한 사망률을 감소시키고 검사의 대장암 예방 효과를 길게 유지하는 비교적 효과적인 선별 검사법이라는 보고가 있어왔기 때문에^{14,15} 과연 처음부터 대장내시경을 할 것인가에 대해

서는 논란의 여지가 있다.

따라서 저자들은 이와 관련하여 대장 선종의 분포 양상에 임상적 중요성을 두게 되었다. 즉, 선별 구불창자내시경에서 생검을 통해 선종이 확인된 경우, 크기에 관계없이 대장내시경을 권고하고 있으나 약 2-5% 정도의 환자는 원위부 선종 없이도 근위부 진행 신생물이 있을 수 있으므로 구불창자내시경 후 검사 양성 소견이 있는 경우에만 대장내시경을 시행하는 것은 일부에서 근위부 대장의 진행 신생물을 놓칠 가능성이 있는 것이다.¹⁶ 국외 보고에 따르면 연령 및 성별에 따라 근위부 대장 선종의 분포에 유의한 차이가 있으며, 부검 자료에 의하면 60세 이하에서는 좌측 대장에서, 80세 이상에서는 우측 대장에서 선종의 빈도가 높았다.¹⁷ Lieberman 등¹⁸은 무증상 남자 군에서는 진행성 근위부 대장 선종의 52%에서 원위부 선종을 동반하지 않으며, 나이가 증가할수록 이러한 경향이 높아진다고 하였다. 또한 McCashland 등¹⁹은 대장 선종이 발견될 위험률이 여성보다 남성에서, 그리고 나이가 증가할수록 높아지며, 우측 대장에서 선종이 발견될 확률은 남성보다 여성에서 더 높다고 하였다. 국내 연구도 이와 비슷한 결과를 보였는데 비만국 원위부에 대장 선종을 동반하지 않는 근위부 선종에 대한 구불창자내시경검사의 제한점을 보고한 바 있으며²⁰ 또 다른 연구에 따르면 대장 선종을 가진 환자 중 약 1/3이 근위부 대장에서만 선종이 발견된 경우도 있어 구불창자내시경보다는 대장내시경을 주장한 경우도 있었다.²¹ 또한 국내 전향적 다기관 연구에 따르면 근위부 진행성 용종이 있는 경우 원위부 용종이 없는 경우가 45.9%에 이르는 결과가 있어 대장내시경검사의 중요성에 대하여 밝힌 바 있다.²²

이번 연구도 다른 연구와 비슷한 결과를 보였고 여성보다는 남성에서, 65세 미만보다는 65세 이상에서 용종의 발생률이 높게 나타났으며, 근위부에만 용종이 있는 경우도 633명 (32%)으로 통계적으로 유의했다. 이들 중 선종, 진행성 선종의 비율도 각각 25.5%, 25.6%으로 1/4 이상을 차지하였기 때문에 구불창자내시경만으로는 이러한 선종이 있는 환자의 약 25%에서 진단을 할 수 없다고 예측할 수 있었다. 또한, 근위부 진행성 선종의 경우 64.9%에서 원위부 용종이 없었기 때문에 구불창자내시경을 시행하였을 경우 64.9%에서 선별검사에 실패할 가능성이 있어 대장내시경검사의 필요성을 강하게 시사하였다. 위치에 따라 진행성 선종을 따로 분석해 본 결과 근위부에 진행성 선종이 있는 경우 원위부에 용종이 없는 경우가 29.4%로 나타났다. 이는 암 발생률이 일반 선종에 비하여 더 높은 진행성의 경우 근위부에만 단독으로 위치할 수 있는 경우가 있기 때문에 검사에 주의를 해야 함을 시사한다. 또한 원위부 용종의 크기가 크거나 진행성 조직형을 갖는 경우 근위부 용종이 많았기 때문에 검사시 유념해야 할 필요

가 있다.

서구의 경우, 과거에는 구불창자내시경이나 대변 잠혈 반응 검사에 양성이거나 대장암 발생 위험이 높은 군에서만 대장내시경이 시행되고, 고비용, 합병증, 낮은 순응도 등으로 인해 일반적으로 대장암의 선별 검사로는 시행되지 않았으나, Kim 등²³은 대장 조영술이나 상부위장관내시경과 비교하였을 때 약 80% 정도의 수검자에서 대장내시경검사의 불편감이 더 적거나 비슷하였다고 보고하였고, 또한 우리나라에서는 서구 국가와 달리 검사 비용이 저렴하므로 대장암의 선별 검사로 구불창자내시경보다는 대장내시경의 선택을 고려해 볼 수 있겠다.

이번 연구는 후향적으로 진행된 단면연구로서 검사 후 환자의 예후 및 경과를 기술하지 못하였고 환자의 무증상 혹은 증상에 따른 주소가 없었다는 점, 육안 소견 외에 내시경 소견의 분류를 기술하지 못하였다는 점에서 제약이 있었다. 그러나 기존에 알려진 결과를 뒷받침하는 국내 단일 기관의 대규모 연구로서 의의가 있겠다.

결론으로 구불창자내시경으로는 대장의 선종 및 진행성 선종이 있는 환자의 약 25%를 진단할 수 없음을 알 수 있다. 또한 65세 이상의 고령환자에서, 그리고 여성보다는 남성의 경우에 근위부 대장에서 선종이 발견될 확률이 높고 선종과 용모성 선종, 암성 용종의 발생률 또한 통계적으로 유의하였다. 따라서 65세 이상의 남자인 경우 전 대장의 대장내시경이 반드시 선별 검사로 고려되어야 한다.

요 약

목적: 대장암은 서구뿐 아니라 국내에서도 증가하고 있으며 이로 인한 사망률도 높아 조기에 발견을 하는 것이 중요하다. 대장암의 선별 검사로 분변 잠혈 반응 검사와 구불창자내시경이 가장 보편적으로 시행되고 있다. 그러나 분변 잠혈 반응 검사의 경우 민감도와 특이도가 낮다는 문제가 있으며 구불창자내시경의 경우 대장암의 전구 병변인 대장 용종의 진단이 위치에 따라 불가능하다는 문제가 있다. 이번 연구는 근위부 대장까지 검사가 가능한 대장내시경을 이용하여 위치에 따른 용종의 유병률과 임상적 특성을 알아보고자 하였다.

대상 및 방법: 2009년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지 보라매병원 소화기센터에 내원하여 대장내시경을 시행받은 6,417명의 환자를 대상으로 후향적 의무 기록을 분석하였다.

결과: 총 1,972명의 환자에서 1개 이상의 대장 용종이 발견되었다. 염증성 장질환이 있거나 대장암으로 치료받은 병력이 있는 경우, 가족성 선종 용종증을 갖고 있는 경우에는 제외하였다. 633명(32.1%)의 환자는 근위부에서만 용종이 발견되었다. 원위부와 근위부 모두에 용종이 있는 환자는 530명

(26.9%)이었으며 남자와 노인인 경우 통계적으로 유의하였다. 근위부에만 용종이 있는 경우 임상적 특징은 원위부에만 용종이 있는 경우와 비교하여 통계적 차이가 없었고 원위부 용종의 크기나 숫자와도 관련이 없었다. 또한 진행성 선종의 경우 원위부에 용종이 없이 근위부에만 용종이 존재한 경우가 29.4%로 나타났고 원위부 용종의 크기가 증가할수록, 조직형이 진행할수록 근위부 진행성 선종의 유병률이 증가하였다. **결론:** 용종의 크기와 숫자와 관계 없이 모든 환자에서, 특히 남자 노인인 경우에 전 대장내시경을 추천한다.

색인단어: 대장 용종; 대장내시경; 위치; 진행성 선종

REFERENCES

1. Silverberg E, Lubera JA. Cancer statistics, 1989. *CA Cancer J Clin* 1989;39:3-20.
2. Ministry of Health and Welfare; Korea Central Cancer Registry; National Cancer Center. Annual report of cancer statistics in Korea in 2009. Seoul: Korea Health and Welfare Information Service, 2010.
3. Youn SJ, Kim NY, Kim YT, et al. Colorectal polyp in Korea. *Korean J Gastroenterol* 1991;23:450-458.
4. Kwon JH, Lee JW, Kim BY, et al. Clinical observation of colorectal polyp. *Korean J Gastroenterol* 1994;26:465-472.
5. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, et al; American Cancer Society Colorectal Cancer Advisory Group; US Multi-Society Task Force; American College of Radiology Colon Cancer Committee. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *CA Cancer J Clin* 2008;58:130-160.
6. Ullah N, Qureshi K, Hatfield J, et al. Small early tubular adenomas and mixed colonic polyps found on screening flexible sigmoidoscopy do not predict proximal neoplasia in males. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004;2:246-251.
7. Kim WH, Lee SK, Chung JH, Cho YS, Yoo HM, Kang JK. Significance of rectosigmoid polyp as a predictor of proximal colonic polyp. *Yonsei Med J* 2000;41:98-106.
8. Sciallero S, Bonelli L, Aste H, et al. Do patients with rectosigmoid adenomas 5 mm or less in diameter need total colonoscopy? *Gastrointest Endosc* 1999;50:314-321.
9. Wallace MB, Kemp JA, Trnka YM, Donovan JM, Farraye FA. Is colonoscopy indicated for small adenomas found by screening flexible sigmoidoscopy? *Ann Intern Med* 1998;129:273-278.
10. Schoen RE, Corle D, Cranston L, et al. Is colonoscopy needed for the nonadvanced adenoma found on sigmoidoscopy? The Polyp Prevention Trial. *Gastroenterology* 1998;115:533-541.
11. Lee BI, Hong SP, Kim SE, et al; Multi-Society Task Force for Development of Guidelines for Colorectal Polyp Screening, Surveillance and Management. Korean guidelines for colorectal cancer screening and polyp detection. *Korean J Gastroenterol* 2012;59:65-84.

12. Bullard KM, Rothenberger DA. Colon, rectum, and anus. In: Brunickardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE. eds. *Schwartz's principles of surgery*. 8th ed. New York: McGraw-Hill, 2005:1055-1118.
13. Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ, et al. Randomized comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993;328:901-906.
14. Newcomb PA, Storer BE, Morimoto LM, Templeton A, Potter JD. Long-term efficacy of sigmoidoscopy in the reduction of colorectal cancer incidence. *J Natl Cancer Inst* 2003;95:622-625.
15. Selby JV, Friedman GD, Quesenberry CP Jr, Weiss NS. A case-control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer. *N Engl J Med* 1992;326:653-657.
16. Lewis JD, Ng K, Hung KE, et al. Detection of proximal adenomatous polyps with screening sigmoidoscopy: a systematic review and meta-analysis of screening colonoscopy. *Arch Intern Med* 2003;163:413-420.
17. Vatn MH, Stalsberg H. The prevalence of polyps of the large intestine in Oslo: an autopsy study. *Cancer* 1982;49:819-825.
18. Lieberman DA, Weiss DG, Bond JH, Ahnen DJ, Garewal H, Chejfec G. Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. Veterans Affairs Cooperative Study Group 380. *N Engl J Med* 2000;343:162-168.
19. McCashland TM, Brand R, Lyden E, de Garmo P; CORI Research Project. Gender differences in colorectal polyps and tumors. *Am J Gastroenterol* 2001;96:882-886.
20. Kim JS, Kim WH, Kim JS, et al. The significance of synchronous colorectal polyps in colon cancer proximal to the splenic flexure. *Korean J Gastrointest Endosc* 2000;20:177-182.
21. Na HG, Choi CH, Lee SK, et al. Risk of adenomatous polyps in the proximal colon according to age and gender. *Korean J Gastrointest Endosc* 2005;30:66-74.
22. Keum B, Jeon YT, Choi JH, et al. Clinical value of distal colon polyps for prediction of advanced proximal neoplasia: The KASiD prospective multicenter study. *Intest Res* 2005;3:121-126.
23. Kim WH, Cho YJ, Park JY, Min PK, Kang JK, Park IS. Factors affecting insertion time and patient discomfort during colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2000;52:600-605.