

50세 미만 인구에서 용종절제술로 제거된 대장선종의 특성: 대한장연구학회 전향적 다기관공동연구

이화의대, 원주의대*, 성균관의대†, 연세의대‡, 경희의대§, 울산의대||, 순천향의대¶, 영남의대**,
고려의대††, 가톨릭의대‡‡, 한양의대§§ 내과학교실, 관동의대 예방의학교실||

송현주·정성애·김현수*·김영호†·김원호‡·김태일¶·김효종§
양석균||·명승재||·변정식||·이문성¶·정일권¶·정문관**
진운태††·최재현††·최 황‡‡·한동수§§·송재석||

The Characteristics of Colorectal Adenoma with Colonoscopic Polypectomy in Population under 50 Years Old: The KASID Prospective Multicenter Study

Hyun Joo Song, M.D., Sung-Ae Jung, M.D., Hyun Soo Kim, M.D.*, Young-Ho Kim, M.D.†,
Won Ho Kim, M.D.‡, Tae Il Kim, M.D.¶, Hyo Jong Kim, M.D.§, Suk Kyun Yang, M.D.||,
Seung Jae Myung, M.D.||, Jeong Sik Byeon, M.D.||, Moon Sung Lee, M.D.¶, Il Kwon Jung, M.D.¶,
Moon Kwan Chung, M.D.**, Yoon Tae Jeon, M.D.††, Jai Hyun Choi, M.D.††,
Hwang Choi, M.D.††, Dong Soo Han, M.D.§§, Jae Suk Song, M.D.||

Departments of Internal Medicine, Ewha Womans University College of Medicine, Seoul, Yonsei University*, Wonju,
Sungkyunkwan University†, Seoul, Yonsei University‡, Seoul, Kyunghee University§, Seoul, Ulsan University||, Seoul,
Soonchunhyang University¶, Bucheon and Chonnan, Youngnam University**, Daegu, Korea University††,
Ansan and Seoul, Catholic University‡‡, Bucheon, Hanyang University§§, Guri, and Preventive Medicine,
Kwandong University College of Medicine||, Gangneung, Korea

Background/Aims: The current practice of colonoscopic polypectomy reduce the risk of colorectal cancer. However, clinicopathologic characteristics of colorectal adenoma in population under 50 years old are uncertain. This study was performed to investigate clinicopathologic characteristics of colorectal adenoma and to determine colonoscopic indication of advanced adenoma in this population. **Methods:** A large scale, multicenter, prospective study was conducted from July 2003 through June 2004. Of the total 19,288 patients performed colonoscopy at 11 tertiary medical centers, we analysed 3,366 patients who undergone polypectomy and divided two groups by age of 50. **Results:** Among colonoscopic polypectomy, 10.7 percent (831/7,789) was younger patients and 22.0 percent (2,535/11,499) was older patients ($p < 0.001$), and the detection rate of advanced adenoma was significantly lower in younger patients than older patients (17.7% vs. 21.1%, $p < 0.005$). In younger patients, the indications of colonoscopy were asymptomatic screening (32.7%), bowel habit change (24.0%), abdominal pain (16.8%), hematochezia (9.2%) and so on. The risk factors for advanced adenoma as colonoscopic indications in younger patients were hematochezia (OR 1.9, 95% CI 1.1-3.3) and referred patients from primary clinic (OR 2.0, 95% CI 1.3-3.0). **Conclusions:** This study documents lower prevalence of adenoma requiring polypectomy in younger patients compared with older patients and the low detection rate of advanced adenoma. Also, in this younger population, the colonoscopic polypectomy should be the first consideration in polyps with hamatochezia patients or referred patients from primary clinic. (Intest Res 2005;3:18-26)

Key words: Colorectal adenoma, Colonoscopic polypectomy, Age

서 론

- 연락처 : 정성애, 서울시 양천구 목동 911-1, (158-710)
이화여자대학교 의과대학 내과학교실
Tel: 02) 2650-5053, Fax: 02) 2655-2076
E-mail: jassa@ewha.ac.kr

대장암은 미국에서 암사망률의 2위를 차지하며,¹ 최근 국내에서도 서구화된 식생활로 대장암의 발생률이 증가하여 2003년도 대장암으로 인한 사망자수는 인구 10만명당 11.4명으로 국내 암사망률의 4위를 차지하는

흔한 소화기계 암이다.² 대장의 선종은 연령이 증가함에 따라 발생빈도가 증가하여, 50세 이후에는 약 33%에서 발생하며, 70세 이상에서는 약 50%에서 발생한다.³ 선종-암 속발 이론에 따라 대장용종의 조기 발견의 중요성은 이미 잘 알려져 있으며, 이를 조기에 제거함으로써 대장암의 발생률과 사망률을 감소시킬 수 있다.^{4,6}

S상결장경은 비교적 검사가 용이하며 선종의 호발 부위가 직장 및 S상결장이라고 알려져 있어 대장선종과 암의 선별 검사로 이용되어 왔다.⁷ 50세 이상의 무증상 환자에서 대장 원위부에 용종이 있는 경우 근위부에 진행된 용종이 발견될 가능성이 높으나, 선종 및 대장암은 직장과 원위부 대장뿐 아니라 근위부 대장에도 발생한다. 최근 원위부 대장의 용종없어도 근위부 대장에서 선종 발생이 40-77%까지 보고되어 S상결장경이 선종과 암의 발견을 위한 선별 검사로는 한계가 있음이 대두되었다.^{8,9}

대장의 선종과 암의 선별 검사로 대장내시경의 필요성은 이미 잘 알려져 있고 평균위험의 50세 이상을 대상으로 권장되고 있으나,^{10,11} 50세 미만을 대상으로 한 연구는 국내외 모두 부족한 실정이다.¹²⁻¹⁴ 따라서 본 연구는 다기관 전향적 연구를 통하여 대장 용종절제술을 시행받은 50세 미만의 젊은 연령군에서 선종의 임상 및 병리학적 특성을 분석하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 대상

본 연구는 대한장연구학회 용종연구모임을 통하여 작성된 프로토콜에 의거하여 2003년 7월부터 2004년 6월까지 국내 11개 대학병원에 내원하여 대장내시경을 시행받은 환자 중 맹장까지 삽입이 가능하고 결과지를 일정 형식에 맞게 작성한 뒤 데이터를 입력하는 데 성공한 19,288명의 환자를 대상으로 하였다. 이 중 50세 미만 7,789명을 대상으로 대장내시경의 적응증, 만성질환의 동반여부 및 전신상태를 평가하고 용종절제술로 절제된 직장대장 선종의 병리학적 특성을 50세 이상 환자군을 대조군으로 분석하였다.

2. 방법

1) 기록지 작성

모든 대상 환자들에게 본 연구의 진행과 목적을 알리고 동의를 구하였으며 검사를 시작하기 전 연령과 성별

을 확인하고 키와 몸무게를 측정하여 체질량지수를 구했다. 대장내시경의 적응증은 (1) 무증상, (2) 변비나 설사 등의 배변습관의 변화, (3) 대변 굵기의 변화, (4) 잠혈반응 양성을 포함하는 혈변, (5) 후중감, (6) 복통, (7) 철분결핍성 빈혈, (8) 대장종양의 과거력, (9) 대장암 및 관련암의 가족력, (10) 염증성 장질환의 진단 및 추적검사, (11) 타병원에서 전원되거나 대장조영술 등의 다른 검사이상, (12) 기타로 구분하여 대장내시경을 시행하기 직전 가장 주된 원인을 환자에게 묻고 이를 기록하였다.

만성질환의 동반여부는 심혈관질환, 신질환, 간질환, 폐질환, 악성종양질환 및 혈액질환으로 구분하여 만성 심혈관질환은 (1) 고혈압, (2) 6개월 이상의 허혈성 또는 판막성 심장질환, (3) 부정맥, (4) 뇌혈관장애가 있을 때로 정의하였고, 만성 신질환은 (1) 6개월 이상 크레아티닌이 3 mg/dL 이상으로 상승한 환자, (2) 혈액 또는 복막 투석 중인 환자, 만성 간질환은 (1) 6개월 이상의 간수치가 정상치의 2배 이상 상승, (2) 혈청학적 검사(혈소판, 알부민, 프로트롬빈 시간)나 초음파에서 간경변 소견 양성, (3) B 또는 C형 만성 간염으로 정의하였다. 환자의 전신상태는 미국마취과 신체분류등급에 따라 분류하여 I등급부터 IV등급까지 나누어 기록하였다.¹⁵

2) 절제된 용종의 병리학적 분석

대장내시경 검사시에 용종의 유무, 크기, 위치 및 육안적 형태를 각각 기록하였고, 여러 개의 용종이 있는 경우의 병리학적 특성은 가장 심한 용종을 분석에 포함시켰다. 절제된 용종의 병리소견을 (1) 세관성 선종, (2) 용모세관성 선종, (3) 용모성 선종, (4) 거치상 선종, (5) 과형성성 용종, (6) 염증성 용종, (7) 회수가 안되거나 분류가 어려운 경우로 구분하여 선종의 수와 특성을 파악하였고, 진행성 선종은 크기가 11 mm 이상이거나 용모성 선종 및 이형성 또는 암이 동반된 경우로 정의하였다.

3. 통계

자료의 입력은 microsoft access 프로그램을 이용하여 각 기관에서 동일한 입력 형식을 이용하였으며 데이터의 정리 및 처리는 Microsoft visual foxpro version 6.0을 이용하였다. 통계분석은 두 집단의 평균비교는 student t-test를 이용하였고 두 집단의 비율 분포는 chi-square test를 하였다. 가능한 혼란변수의 통제를 위하여 다변량분석을 실시하였으며 다변량분석은 종속변수가 이분형 변수이기 때문에 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하

였다. 모든 통계분석은 SAS 통계프로그램(version 8.0)을 이용하였고, 통계학적 유의성은 p값이 0.05 미만일 때 의미있는 것으로 하였다.

결 과

1. 연구대상의 특징

11개의 대학병원에서 대장내시경을 시행받은 환자 19,288명의 환자들은 50세를 기준으로 50세 미만이 7,789명(40.4%), 50세 이상의 환자군이 11,499명(59.6%)이었다(Table 1). 50세 이상의 환자군에서 남성의 비율이 더 높았고($p=0.078$), 체질량지수도 더 높았다($p < 0.001$). 대장내시경을 시행받은 19,288명 중 용종절제술

을 3,366명(17.5%)에서 받았으며, 50세 미만 환자군에서는 10.7% (831/7,789), 50세 이상 환자군에서는 22.0% (2,535/11,499)로 50세 이상에서 많았다($p < 0.001$). 성별로는 남성이 각각 70.2%, 70.8%를 차지하였고, 50세 이상의 환자군에서 체질량지수도 더 높았다($p < 0.001$).

2. 대장내시경의 적응증

전체 19,288명의 대장내시경의 적응증은 무증상(23.3%)이 가장 많았고, 대변습관의 변화(17.7%), 복부통증(12.6%), 대장암의 과거력(10.2%), 잠혈반응을 포함한 혈변(9.7%), 일차의료기관에서 의뢰된 경우(6.1%), 염증성 장질환의 진단 및 추적 검사(3.6%), 철분결핍성 빈혈(2.1%), 대장암의 가족력(1.4%), 후증감(0.9%) 등의 순이었다(Fig. 1). 이 중에서 50세 미만의 환자군에서는

Table 1. Demographic Characteristics of the Total 19,288 Patients

	Total number	<50 years old	≥50 years old	p value
Number of total patients received colonoscopy				
Number	19,288	7,789	11,499	
Sex (male %)	56.9	54.5	58.5	0.0078
BMI (mean±SD)	23.2±2.6	22.9±2.6	23.4±2.6	<0.001
Patients with polypectomy for adenoma				
Number (%)	3,366 (17.5)	831 (10.7)	2,535 (22.0)	<0.001
Sex (male %)	70.8	70.2	70.8	0.3462
BMI (mean±SD)	23.0±2.6	22.8±2.9	23.2±2.5	<0.001

BMI, body mass index; SD, standard deviation.

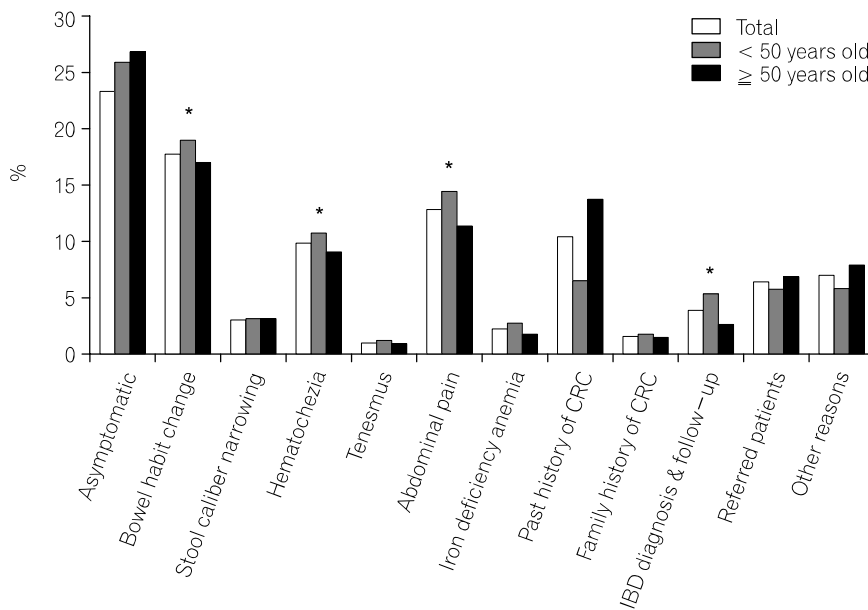


Fig. 1. The difference of colonoscopic indication in total patients between two age groups. *under 50 years vs. 50 years or above ($p < 0.05$). CRC, colorectal cancer; IBD, inflammatory bowel disease.

대변습관의 변화, 잠혈반응을 포함한 혈변, 복부통증, 염증성 장질환의 진단 및 추적검사가 통계학적으로 의미있게 많았다($p < 0.05$).

용종절제술을 시행받은 환자에서 50세 미만의 환자들의 대장내시경의 적응증은 역시 무증상(32.7%)이 가장 많았고, 대변습관의 변화(27.0%), 복부 통증(16.8%), 잠혈반응을 포함한 혈변(9.2%), 대변굵기의 변화(4.8%), 일차의료기관에서 의뢰된 경우(3.6%), 절분결핵성 빈혈

(2.9%), 염증성 장질환의 진단 및 추적 검사(1.4%) 등의 순이었다(Fig. 2). 50세 미만의 환자군에서는 50세 이상의 환자군에 비하여, 대변습관의 변화, 잠혈반응을 포함한 혈변, 복부통증이 우세하였다. 진행성 선종의 경우 대장내시경의 적응증은 50세 미만의 환자군에서 무증상(36.7%)이 가장 많았고, 잠혈반응을 포함한 혈변(10.2%), 복부 통증(9.3%), 일차의료기관에서 의뢰된 경우(9.3%)가 50세 이상의 환자군에 비해 많았다(Fig. 3).

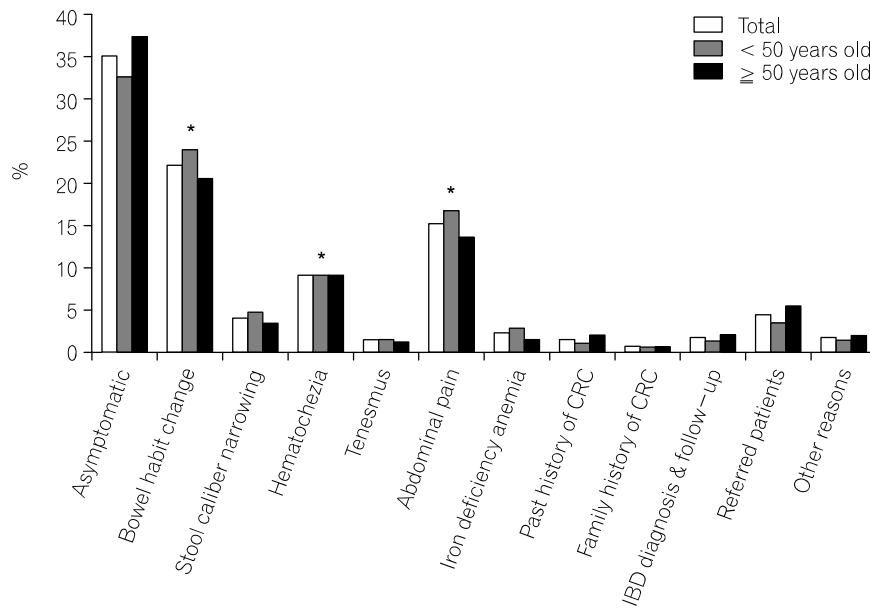


Fig. 2. The difference of colonoscopic indication in adenoma with colonoscopic polypectomy between two age groups. *under 50 years vs. 50 years or above ($p < 0.05$).

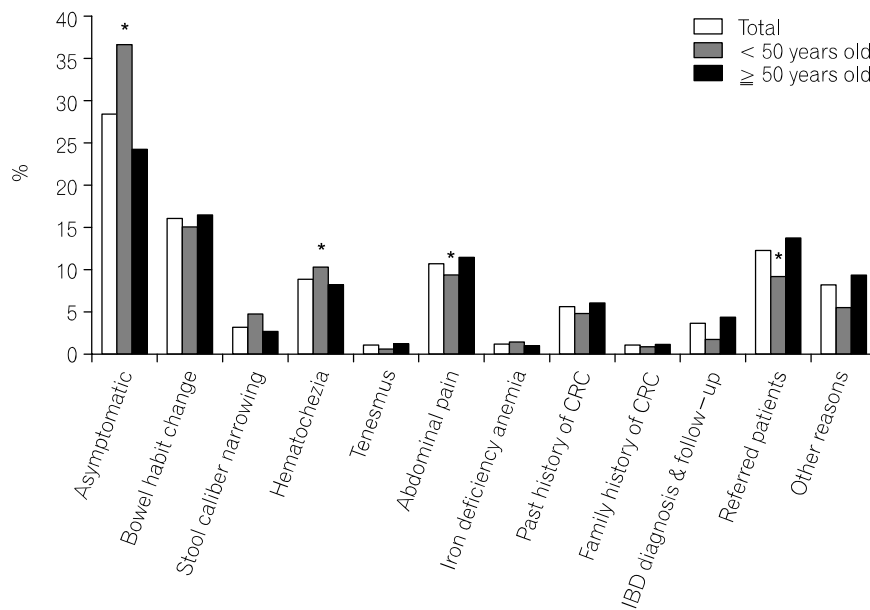


Fig. 3. The difference of colonoscopic indication in advanced adenoma with colonoscopic polypectomy between two age groups. *under 50 years vs. 50 years or above ($p < 0.05$).

3. 환자들의 만성질환 동반 여부 및 전신상태

50세 미만의 환자군은 50세 이상의 환자군에 비하여 심혈관질환(12.2% vs. 11.7%)은 더 동반이 되었고(p=0.0149), 간질환(4.5% vs. 16.4%), 폐질환(0.2% vs. 0.5%), 혈액질환(0.8% vs. 1.5%) 등에서 의미있게 동반이 적었다(Table 2). 환자의 전신상태는 미국마취과 신체분류등급에 따라 정상건강인의 비율이 젊은 연령군(93.9% vs. 84.5%)에서 더 많았다(p<0.0001).

4. 연령에 따른 용종의 위치 및 병리학적 특성

선종의 위치는 50세 미만의 환자군에서는 우측에 16.0% (133/831), 50세 이상의 환자군에서는 18.5% (470/

2,535)를 차지하여 연령이 높을수록 우측결장에 많았다 (Table 3). 용종의 병리소견은 나이가 증가함에 따라서 선종, 진행성 선종이 더 많았으며, 암성 변화가 동반된 선종의 경우는 두 군 간에 통계학적인 차이를 보이지 않았다(2.8% vs. 2.4%)(Fig. 4).

5. 50세 미만의 환자군에서 진행성 선종의 위험인자

50세 미만의 환자군에서 진행성 선종의 위험인자를 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하여, 무증상, 나이, 체질량지수를 통제하였을 때, 잠혈반응을 포함한 혈변의 교차비가 1.9 (95% 신뢰구간 1.1-3.3)였고, 일차의료기관에서 의뢰된 경우의 교차비는 2.0 (95% 신뢰구간 1.3-3.0)였다. 따라서, 50세 미만의 환자군에서 잠혈반응

Table 2. Association of Chronic Illness and Physical Status of Patients with Adenoma

Indication	Total number of cases (%)	Number of cases <50 years old (%)	Number of cases ≥50 years old (%)	p value
Cardiovascular disease	397 (11.8)	101 (12.2)	296 (11.7)	0.0149
Hepatic disorder	452 (13.4)	37 (4.5)	415 (16.4)	<0.0001
Renal failure	82 (2.4)	20 (2.4)	62 (2.4)	0.4866
Pulmonary disease	21 (0.3)	6 (0.2)	15 (0.5)	0.0470
Malignancy	60 (0.9)	23 (0.7)	37 (1.2)	0.0646
Hematologic disorder	45 (1.3)	7 (0.8)	38 (1.5)	0.0006
Others	42 (0.1)	10 (0.3)	32 (1.0)	0.0006
ASA physical Status I	2,923 (86.8)	780 (93.9)	2,143 (84.5)	<0.0001
Status II	390 (11.6)	46 (5.5)	344 (13.6)	
Status III	50 (1.5)	5 (0.7)	45 (1.8)	
Status IV	3 (0.08)	0 (0.00)	3 (0.1)	

ASA, the American Society of Anesthesiologists.

Table 3. Distribution of Colon and Pathologic Characteristics of Colorectal Adenoma

Variables	Total number of cases (%)	Number of cases <50 years old (%)	Number of cases ≥50 years old (%)	p value
Distribution				<0.0001
Left	2,200 (65.4)	611 (73.5)	1,603 (63.2)	
Right	610 (18.1)	133 (16.0)	470 (18.5)	
Both	556 (16.5)	87 (10.5)	462 (18.2)	
Pathology				0.0087
SA	34 (1.0)	8 (1.0)	23 (0.9)	
TA	3,046 (90.5)	782 (94.1)	2,264 (89.3)	
VTA	245 (7.3)	36 (4.3)	210 (8.3)	
VA	41 (1.2)	5 (0.6)	38 (1.5)	
Advanced adenoma				0.0050
Yes	704 (20.9)	147 (17.7)	555 (21.9)	
Cancer change				0.3170
Yes	84 (2.5)	23 (2.8)	61 (2.4)	

SA, serrated adenoma; TA, tubular adenoma; VTA, villotubular adenoma; VA, villous adenoma.

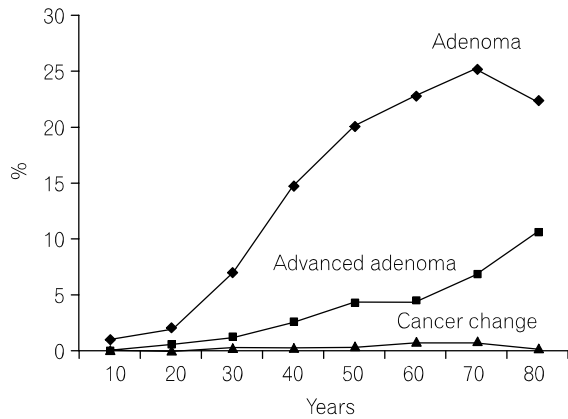


Fig. 4. The prevalence of colorectal polyps according to the age and pathologic grade. As the age increased, the prevalence of adenoma, advanced adenoma and cancer change all increased.

을 포함한 혈변과 일차의료기관에서 의뢰된 경우가 통계학적으로 의미 있는 진행성 선종의 위험인자였다 (Table 4).

고찰

최근 대장암의 발생이 증가되면서 국내에서도 대장암의 전구병변인 대장 용종에 대한 관심이 증가하고 있다. 국내에서 용종의 임상양상도 서구와 비슷한 결과를 보여주고 있으며 용종이 40-50세를 기준으로 나이가 증가할수록 증가하지만, 50세 미만의 인구에 대한 연구는 부족한 실정이다.^{13,14} 50세 이하의 젊은 나이에서는 대장암의 발생율이 적기 때문에 50세를 기준으로 하는 조기검진을 지지하고 있으나,¹² 외국의 일부 연구에 의하면 40세 이하의 젊은 연령층에서 대장암이 40세 이상의 인구에 비해 보다 진행되고 예후가 나쁜 경우를 보여준 결과도 있었다.¹⁶ 대장내시경은 대장암의 진단에 중요한 진단방법으로 50세 이상에서 10년에 한번씩 시행할 것으로 권장되고 있으며,^{10,11} 대장용종절제술은 선종-암 속발이론에 따라 대장암을 평균 5.9년 동안 예방할 수 있는 것으로 알려져 있다.^{4,6}

본 연구에 의하면, 19,288 명중 50세를 기준으로 50세 미만은 7,789명, 50세 이상은 11,499명으로 50세 미만에서도 대장내시경을 다양한 적응증으로 시행함을 볼 수 있다. 이 중 용종절제술을 시행한 사람은 각각 10.7% (831/7,789), 22.0% (2,535/11,499)로 50세 이상 환자군에 비하여 훨씬 적음을 알 수 있다($p < 0.001$). 40-49세 무증

Table 4. Multivariate Analysis of Colonoscopic Indication of Advanced Adenoma in Population under 50 Years Old

	Adjusted odd ratio	p value
Asymptomatic	1.0	
Sex	1.0 (0.9-1.0)	>0.05
BMI	1.0 (0.9-1.0)	>0.05
Colonoscopic Indication		
Bowel habit change	1.3 (0.8-2.0)	>0.05
Stool caliber narrowing	0.8 (0.2-2.8)	>0.05
Hematochezia (including positive occult blood test)	1.9 (1.1-3.3)	<0.0001
Tenesmus	1.9 (0.5-5.9)	>0.05
Abdominal pain	1.4 (0.9-2.2)	>0.05
Iron deficiency anemia	3.7 (0.6-3.0)	>0.05
Past history of CRC	0.0 (0.5-1.5)	>0.05
Family history of CRC	0.7 (0.1-2.1)	>0.05
Referred from primary clinic	2.0 (1.3-3.0)	<0.0001
Associated chronic disease	1.3 (0.8-2.2)	>0.05

BMI, body mass index; CRC, colorectal cancer.

상 성인들을 대상으로 한 연구에 의하면,¹² 3.5%에서 진행성 용종이 발견되었고, 암성변화는 발견되지 않았다. 이러한 결과는 현재의 평균 위험군의 일반인들에서 대장내시경의 선별검사의 연령을 50세 이상으로 뒷받침 하지만, 50세 미만에서도 상당수의 용종이 발견될 수 있으므로, 이들 연령군에서 대장내시경의 적응증을 확립할 필요성이 있다.

전체 용종의 경우 남성(56.9%)이 여성에 비해 다소 많으며, 용종절제술을 시행한 군에서는 남성(70.2%)이 더 우세하였다. 이는 연령에 따른 대장암의 증가와 남성에서 호발하는 이전의 연구 결과들과 동일한 결과이며, 대장용종이 대부분 증상이 없으므로 고령과 남성은 선종을 예측할 수 있는 입증된 중요한 인구학적 위험요인이다.¹⁷⁻¹⁹ 또한 용종이 있는 전체환자에서 50세 이상의 환자군에서 50세 미만의 환자군에 비해 체질량지수가 증가(23.4 ± 2.6 vs. 22.9 ± 2.6 , $p < 0.001$)하게 되는데, 체질량지수는 나이와 성별과 함께 평균위험군에서 진행성선종의 독립적인 예측인자로서 대장내시경의 적응증이 될 수 있다.²⁰

대부분의 대장용종은 증상이 없고, 대장내시경에서 우연히 발견된다. 복부불편감이나 대변습관의 변화가 드물게 임상증세로 나타나기도 하고, 용모성 선종은 가끔씩 칼륨이 풍부한 분비성 설사를 유발하기도 하며 선종의 5%에서는 대변 잠혈반응에 양성을 보이기도 한다.³ 본 연구의 결과 다양한 적응증으로 대장내시경을 시행했지만, 50세 미만의 용종절제술을 시행한 환자에서 무증상(32.7%)이 가장 많았고, 대변습관의

변화(27.0%), 잠혈반응을 포함한 혈변(9.2%), 복부통증(16.8%)이 50세 이상의 환자군보다 많았다. 진행성 선종의 경우 잠혈반응을 포함한 혈변(10.2%)과 일차의료기관에서 의뢰된 경우(9.3%)가 50세 이상의 환자군에 비해 많았으며, 이는 위험요인으로 각각 잠혈반응을 포함한 혈변(교차비 1.9, 95% 신뢰구간 1.1-3.3)과 일차기관에서 의뢰된 경우(교차비 2.0, 95% 신뢰구간 1.3-3.0)가 통계학적인 의미가 있었다. 일반적으로 대장암 환자의 60% 이상에서 대변잠혈반응이 양성³을 보이는 것에 비하면 낮은 빈도이지만, 본 연구에서 용종 환자에서 10.2%의 잠혈반응 양성을 보인 것은 대장암의 전구병변인 대장용종을 조기에 진단할 수 있는 위험인자로 볼 수 있다.

대변잠혈반응 양성은 대장내시경의 여러 가지 다른 적응증 중에 대장암에 매우 높은 양성예측도를 보이며, 이때 발견된 대장암은 비교적 초기 단계의 대장암이다.¹⁸ 또한 직장출혈이 있는 환자에서 30% 이상에서 대장용종이 발견되고 대장암을 합하면 50% 이상이 되므로 직장출혈이 있을 때 대장내시경의 중요성은 이미 잘 알려져 있다.²¹ 대장내시경은 대변잠혈반응 양성과 바륨관장술을 함께 시행하는 것보다 진단율이 더 우월하며, 위내시경이 음성인 흑색변, 철결핍성 빈혈 등도 대장암에 높은 양성예측도를 가진다. 이에 비해 비출혈성 증상인 복부통증, 대변습관의 변화 등은 진단율이 떨어진다. 따라서 출혈의 적응증에 비해 비출혈성 증상인 경우에서는 10배나 더 많은 대장내시경을 시행해야 대장암을 진단할 수 있다.¹⁸ 한편, 직장출혈이 있는 환자에서 비출혈성 증상이 있는 환자보다 많은 수의 용종을 가지지만, 지속되는 복부통증이나 설사와 변비 같은 대변습관의 변화 등의 비출혈성 증상도 직장출혈 만큼이나 대장암의 진단에 중요하다는 보고도 있다.²² 흥미롭게도 대변습관의 변화는 대장 근위부보다 S상결장이나 직장에 용종이 있을 때 나타나는 증상이며, 대장암 환자에서 직장출혈은 S상결장과 직장암에 흔한 증상이다. 하지만 그 밖에 다른 증상들은 대장 근위부의 암을 시사하므로 S상결장경과 바륨조영술 또는 대장내시경 검사가 필요하다.²² 일차기관에서 의뢰된 경우는 우선 다른 의사에 의해 환자를 한 번 진찰하고 바륨 조영술이나 S상결장경 또는 다른 검사에서 이상이 있거나, 환자의 증상이 해결되지 않은 경우이므로 더 철저한 주위가 필요하겠다.

대장암의 가족력의 경우 2명 이상의 직계가족 또는 친척에서 40대의 젊은 연령군에서 대장내시경이 조기검진으로 의미가 있었고, S상결장내시경은 저위험군에서 유용하다고 알려져 있다.^{19,23} 대장암의 가족력이 있

는 경우 대장암의 조기발생을 근거로 평균 위험군보다 10년 전인 40세 이상의 연령에서 대장내시경을 시행하는 것이 조기검진으로 권고되고 있으나, 이러한 지침에 대한 근거는 충분하지 않다.^{19,24} 60세 이후에 발병한 단 1명의 대장암의 가족력의 경우 평균위험군에서 대장암의 유병률의 증가를 보이지 않았던 다른 연구 결과처럼,²⁴ 본 연구에서도 대장암의 가족력은 교차비가 0.7(95% 신뢰구간 0.1-2.1)로 50세 미만의 환자군에서 진행성 선종의 위험요인으로서 의미를 보이지 않았다. 이는 본 연구에 등록된 환자들 중에 가족력이 있었던 환자의 발병연령과 2명 이상의 가족력이 없었을 가능성을 추측할 수 있다. 한편, 대장암의 가족력보다도 대장용종의 가족력이 대장용종의 유병률과 관련이 있다는 보고가 있어,²⁴ 이는 본 연구에서는 다루지 않은 부분으로 대장용종의 가족력과 대장용종의 유병률 사이의 연관성에 대한 연구가 더 필요하다고 생각한다.

연령에 따른 대장용종의 위치는 50세 미만의 환자군에서 좌측결장(73.5%)에서 호발하였고, 50세 이상 환자군에서는 좌측결장(63.2%)이 감소하여 우측으로 이동하는 현상을 보였다. 직장출혈의 대부분이 비장만곡부 이하에서 생기고 5% 미만의 소수의 직장출혈이 우측결장에서 생기나, 대부분이 빈혈이나 대변잠혈반응 양성인 점을 고려할 때, 50세 미만의 환자군에서 대장용종의 호발부위인 좌측의 직장출혈의 연관성을 생각해 볼 수 있다.²⁴ 용종의 병리소견은 50세 미만 환자군보다 50세 이상의 환자군에서 진행성 선종이 많았고 암성변화가 동반된 선종은 전체의 2.5% (84/3,366)를 차지하고 양군 간의 통계학적 차이는 없었지만, 50세 미만의 젊은 연령에서도 50세 이상의 환자군 만큼 암성변화의 동반 여부를 반드시 고려해야 할 필요가 있다.

본 연구는 50세 미만을 대상으로 한 국내 최초의 용종에 대한 11개 대학병원의 다기관연구라는 점에서 국내의 대학병원에 내원하는 50세 미만의 환자를 대표할 수 있는 장점이 있다. 그러나, 제한점은 첫째 대상환자가 증상이 있거나, 무증상임에도 환자의 필요에 의해 시행되어졌기 때문에 국내 전체인구에 무증상 평균위험률을 가진 인구집단을 대표하기에는 제한점이 있다. 둘째 용종절제술을 시행한 환자들을 주로 비교하였기 때문에, 전체 용종 19,288개 중에 용종절제술로 제거한 3,366개의 용종에 대한 분석에 의의를 두어 50세 미만의 전체 용종에 대한 임상 및 병리학적 소견을 파악하기에는 부족하였다. 셋째 삼차의료기관인 대학병원을 중심으로 한 연구로서 일반 일차의료기관에도 그대로 적용하기에는 무리가 있고, 일차의료기관에서도 일부는 대장내시경과 대장용종절제술까지도 시행하고 있어

일차의료기관에서 의뢰된 경우에 대한 구체적인 환자의 증상에 대한 언급이 없다는 점이 결과를 해석함에 있어 고려해야 할 점이다.

따라서, 본 연구를 통해 앞으로 50세 이하의 환자에서 증상이 있는 젊은 연령층에 대한 대장내시경 및 용종절제술의 지침을 마련하는데 도움이 되었으면 한다. 또한 서구의 대장내시경 적응증을 그대로 전수할 것이 아니라, 국내의 용종과 대장암의 임상 및 병리소견을 근거를 한 표준화된 진료지침이 필요하다. 향후 국내에서 연령에 따른 용종절제술 후에 추적관찰에 대한 근거로 삼을 수 있는 많은 연구 결과와 자료들이 필요하다고 생각한다.

결론적으로 50세 미만의 젊은 연령에서 용종절제술로 확인된 선종의 경우 진행성 선종의 비율이 낮았고, 용종절제술을 요하는 정도의 선종도 50세 이상의 환자군에 비해 적음을 볼 수 있었다. 젊은 연령의 환자들에서 혈변을 호소하거나 일차기관에서 의뢰된 환자들의 경우 대장내시경 검사 시에 진행성 선종의 가능성이 높으므로 보다 신중한 검사를 요한다.

요 약

목적: 대장암의 전구병변인 대장선종을 제거하는 것은 대장암을 예방하는 데 중요한 의미를 가진다. 그러나 아직까지 평균위험 연령 미만인 50세 미만의 환자를 대상으로 한 대장선종에 대한 연구는 아직 많지 않다. **대상 및 방법:** 본 연구는 대한장연구학회 산하 용종연구회에서 전향적으로 진행하였다. 2003년 7월부터 2004년 6월까지 11개 대학병원에서 대장내시경을 시행받은 환자 19,288명의 환자를 대상으로 하였다. 용종절제술 후 선종으로 확인된 3,366명의 환자를 50세를 기준으로 나누어 50세 미만인 831명의 환자들의 대장내시경의 적응증, 만성질환의 동반여부, 전신상태, 선종의 크기와 위치 및 병리학적 특성을 분석하였다. **결과:** 용종절제술로 절제된 선종은 50세 미만 환자군에서는 10.7% (831/7,789), 50세 이상에서는 22.0% (2,535/11,499)로 50세 이상의 연령층에서 많았고($p < 0.001$), 진행성 선종은 젊은 연령층에서 유의하게 적었다(17.7% vs. 21.9%, $p < 0.0050$). 대장에 선종이 있었던 50세 미만의 환자들의 대장내시경을 시행받은 적응증은 무증상(32.7%)이 가장 많았고, 대변습관의 변화(24.0%), 복부통증(16.8%), 잠혈반응을 포함하는 혈변(9.2%), 대변 굵기의 변화(4.8%) 등의 순이었다. 50세 미만 환자에서 진행성 선종의 위험인자는 잠혈반응을 포함한 혈변(교차비 1.9,

95% 신뢰구간 1.1-3.3)과 일차기관에서 의뢰된 경우(교차비 2.0, 95% 신뢰구간 1.3-3.0)였다. **결론:** 50세 미만의 젊은 연령에서 용종절제술로 확인된 선종의 경우 진행성 선종의 비율이 낮았고, 용종절제술을 요하는 정도의 선종도 50세 이상의 환자군에 비해 적음을 알 수 있었다. 젊은 연령의 환자들에서 혈변을 호소하거나 일차기관에서 의뢰된 환자들의 경우 대장내시경 검사시에 진행성 선종의 가능성이 높으므로 보다 신중한 검사를 요한다.

색인단어: 대장선종, 대장용종절제술, 연령

참고문헌

1. Jemal A, Tiwari RC, Murray T, et al. Cancer statistics, 2004. CA Cancer J Clin 2004;54:8-29.
2. 통계청. 2003년 사망원인통계원인결과 <http://www.nso.go.kr>
3. Schulmann K, Reiser M, Schmiegel W. Colonic cancer and polyps. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2002;16:91-114.
4. Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. N Engl J Med 1993; 329:1977-1981.
5. Muller AD, Sonnenberg A. Prevention of colorectal cancer by flexible endoscopy and polypectomy. A case-control study of 32,702 veterans. Ann Intern Med 1995;123:904-910.
6. Citarda F, Tomaselli G, Capocaccia R, Barcherini S, Crespi M; Italian Multicentre Study Group. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. Gut 2001;48:812-815.
7. 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.
8. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. N Engl J Med 2000;343:169-174.
9. Lemmel GT, Haseman JH, Rex DK, Rahmani E. Neoplasia distal to the splenic flexure in patients with proximal colon cancer. Gastrointest Endosc 1996;44:109-111.
10. Winawer SJ, Fletcher RH, Miller L, et al. Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. Gastroenterology 1997; 112:594-642.
11. Winawer S, Fletcher R, Rex D, et al. Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale-update based on new evidence. Gastroenterology 2003;124:544-560.
12. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Results of screening colonoscopy among persons 40 to 49 years of age. N Engl J Med 2002;346:1781-1785.
13. Kim JB, Han DS. Current status and perspectives for colonic polyp researches in Korea. Intestinal Research 2003;1:19-21.
14. Chang HS, Choe JW, Yang SK, et al. The prevalence of colorectal neoplasms and the role of screening colonoscopy in asymptomatic

- Korean adults. *Intestinal Research* 2003;2:179-185.
15. Haljamæ H. Anesthetic risk factors. *Acta Chir Scand* 1988; 550(suppl):11S-21S.
 16. Marble K, Banerjee S, Greenwald L. Colorectal carcinoma in young patients. *J Surg Oncol* 1992;51:179-182.
 17. Johnson DA, Gurney MS, Volpe RJ, et al. A prospective study of the prevalence of colonic neoplasms in asymptomatic patients with an age-related risk. *Am J Gastroenterol* 1990;85: 969-974.
 18. Rex DK. Colonoscopy: a review of its yield for cancers and adenomas by indication. *Am J Gastroenterol* 1995;90:353-365.
 19. Hunt LM, Rooney PS, Hardcastle JD, Armitage NC. Endoscopic screening of relatives of patients with colorectal cancer. *Gut* 1998;42:71-75.
 20. Betés M, Muñoz-Navas MA, Duque JM, et al. Use of colonoscopy as a primary screening test for colorectal cancer in average risk people. *Am J Gastroenterol* 2003;98:2648-2654.
 21. Shinya H, Cwern M, Wolf G. Colonoscopic diagnosis and management of rectal bleeding. *Surg Clin North Am* 1982;62: 897-903.
 22. Neugut AI, Garbowski GC, Wayne JD, et al. Diagnostic yield of colorectal neoplasia with colonoscopy for abdominal pain, change in bowel habits, and rectal bleeding. *Am J Gastroenterol* 1993; 88:1179-1183.
 23. St John DJ, McDermott FT, Hopper JL, Debney EA, Johnson WR, Hughes ES. Cancer risk in relatives of patients with common colorectal cancer. *Ann Internal Med* 1993;118:785- 790.
 24. Rex DK, Lehman GA, Ulbright TM, et al. Colonic neoplasia in asymptomatic persons with negative fecal occult blood tests: influence of age, gender, and family history. *Am J Gastroenterol* 1993;88:825-831.
-