

건강검진 수진자의 대장용종의 특성과 성별에 따른 위험요인

최소은¹ · 이소영²

¹남부대학교 간호학과 전임강사, ²꽃동네현도사회복지대학교 간호학과 조교수

Characteristics and Risk Factors on Colorectal Polyps by the gender in Health Screen Examinees

So Eun Choe¹, So Young Lee²

¹Full-time Lecturer, Department of Nursing, Nambu University, Gwangju; ²Assistant Professor, Department of Nursing, Kkottongnae Hyundo University of Social Welfare, Chungbuk, Korea

Purpose: The colorectal polyps has been regarded as a precursor of colon cancer, and the prevalence and mortality of colon cancer in Korea has increased due to westernized lifestyle and environmental factors. The purpose of this study was to investigate the characteristics and the risk factors on colorectal polyps in adults. **Methods:** The participants were 956 adults enrolled from health screen examinees underwent colonoscopy at the health promotion center in Seoul. **Results:** 49.5 percent of examinees has colorectal polyps and the most common sites were ascending colon (27.6%) and sigmoid colon (23.2%). The colorectal polyps showed a significant difference according to gender, age, and health behavior related characteristics including alcohol intake, exercise, and BMI. In male, the relative odds of having an colorectal polyps decreased as exercise (OR = 1.74; 95% CI = 1.01-1.04), and increased as BMI (OR = 1.57; 95% CI = 1.07-2.50) and age (OR = 1.02; 95% CI = 1.02-1.04). In female, it decreased as exercise (OR = 2.49; 95% CI = 1.52-4.10), and increased as age (OR = 1.05; 95% CI = 1.02-1.08). **Conclusion:** Based on the findings of this study, age and exercise were the influencing factors of colorectal polyps in health screen examinees. Therefore, effective exercise and appropriate health education program about colorectal polyps need to be developed and applied in nursing interventions to prevent colorectal polyps in the community dwelling adults.

Key Words: Polyps; Health behavior; Exercise; Risk factors

국문주요어: 용종, 건강행위, 운동, 위험요인

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 암 발생자수는 2007년 161,920명으로 위암, 갑상샘암, 대장암의 순이며 이중 대장암은 전체 암 발생자 중 12.7%를 차지하고 있다(Statistics Korea [SK], 2009). 암 사망률의 순서로는 폐암, 간암, 위암에 이어 4위에 해당하며 특히 지난 10년간 사망률이 가장 많이 증가한 암 중에서는 폐암에 이어 대장암이 2위를 차지하는 것으로 보고되고 있다(SK, 2009).

대장용종은 대장 장관내에서 돌출된 상피로 덮인 모든 병변을

총칭하는 용어로서 대장암의 전구병변으로 인정되고 있는데(Correa, Strong, Reif, & Johnson, 1977; Kim, Kim, & Jeong, 2005; Ko et al., 2008), 대장용종을 가진 대부분의 환자들은 증상이 없어 대부분 정기검진을 통해서나 다른 증상으로 인해 검사하는 과정, 또는 철 결핍성 빈혈의 원인 확인과정에서 우연히 발견된다(Bressler et al., 2004; Song, 2009). 그러나 대부분의 대장암은 이러한 용종 단계를 거쳐 암종으로 이행되므로 대장암 예방을 위해서는 대장용종을 조기에 발견하고 제거하는 것이 매우 중요하다(Boutron-Ruault, Senesse, Meanche, Belghiti, & Faivre, 2001; Kim, 2008).

대장용종의 위험요인으로 비만과의 관련성에 대한 연구가 가장 많으며(Dietz, Newcomb, Marcus, & Storer, 1995; Giovannucci et al., 1995; Kim, Kim, Cheong, & Jeong, 2005), 그 외 건강행위 관련특성 중에서는 음주(Kim, Kim, & Jeong, 2002), 흡연(Hanjo et al., 1995; Kim et al., 2002), 운동(Boutron-Ruault et al., 2001; Giovannucci, Clditz, Stampfer, & Willett, 1996), 식습관(Miller, Lesko, Muscat, Lazarus, & Hartman,

Corresponding author:

So Young Lee, Assistant Professor, Department of Nursing, Kkottongnae Hyundo University of Social Welfare, 387 Sangsam-ri, Hyundo-myeon, Cheongwon 363-823, Korea

Tel: +82-43-270-0135 Fax: +82-43-270-0120 E-mail: soyoungh@kkot.ac.kr

투고일: 2011년 7월 20일 심사회의일: 2011년 7월 22일 게재확정일: 2011년 8월 20일

2010)이 보고되었고, 그 외 혈당, 혈청지질(Jj et al., 2007; Park, 2008) 그리고 연령(Coode, Chan, & Chan, 1985; Song, 2009) 등이 있다.

지금까지 대장용종 발생에 관한 우리나라 연구결과에 의하면, 남성이 여성보다, 고령자가 젊은층에 비해 발생률이 높았고(Kim, 2010; Nam & Yang, 2008; Park, 2008, Song, 2009), 흡연, 음주, 신체활동이나 운동 등 건강행위 관련 특성은 대장용종의 위험을 증가시킨다는 연구(Kim et al., 2002; Kim, Kim, Lee, & Jeong, 2008)와 관련이 없다는 연구(Jeon, 2000; Kim, 2008; Kim, 2010) 등이 보고되고 있어 아직 확실하게 정립되어 있지 않은 상태이다. 특히 이미 선진국에서는 비만의 관련성이 정립되었음(Dietz et al., 1995)에도 우리나라에서는 비만이 대장용종의 발생위험과 관련이 없다는 연구들(Kim et al., 1999; Shin, Yoon, & Yoo, 2002)에서 최근에는 대장용종의 위험요인이라는 연구(Kim, 2008; Kim, 2010; Song, 2009)로 다양하게 보고되고 있다.

이처럼 대장용종에 관한 연구는 대장암과의 관련성을 중심으로 시작되어 최근에는 대장용종의 발생에 영향을 미치는 위험요인 분석과 예방·관리에 대한 접근이 시작되고 있다. 비록 여러 연구에서 성별에 따른 유병률의 차이는 보고되었지만, 대장용종 발생의 위험요인을 성별에 따라 분석한 연구는 제한적인 실정이다(Park, 2008; Shin et al., 2002). 대장용종은 일반적으로 남자가 더 많이 발생하며 (Boutron-Ruault et al., 2001; Kim, C. S. et al., 2005; Song, 2008) 몇몇 연구에서는 여성의 경우 대장용종의 위험인자가 남성과 다르다고 보고되었다(Jeon, 2000; Shin, 2007; Shin et al., 2002). 물론 대장용종이 모두 대장암으로 이행되는 것은 아니나 대장암의 전구병변으로 확인되고 있으며(Kim, 2010; Kim et al., 2008), 최근 서구화된 식습관 등의 영향으로 대장용종의 발생률이 증가되고 있는 점을 고려할 때, 용종발생의 위험요인을 분석하여 효과적인 예방을 유도하는 것은 매우 중요하다. 우리나라 암 발생은 남성의 경우 위암, 폐암, 대장암의 순으로 50-60대 이후까지 위암의 발생률이 현저히 높은 반면, 여성은 40-50대까지는 갑상샘암과 자궁암이 가장 많으나 50세 이후에는 대장암은 위암과 함께 가장 많이 발생하는 암으로서 1999년부터 2007년까지 남녀 모두 연령 증가에 따른 대장암 발생률이 증가하고 있다(SK, 2009). 따라서 성별에 따른 대장용종의 특성과 위험요인을 파악하는 것은 대장용종 및 대장암의 예방전략 수립에 기초적인 정보를 제공할 것으로 생각된다.

최근 사회변화에 따른 생활습관의 변화는 다양한 만성퇴행성 질환 발생에 영향을 미치고 있으며 특히 흡연, 음주, 운동, 비만, 식습관 등 개인의 건강행위 관련 특성은 대장용종과 대장암의 발생 위험과 관련될 수 있어 적절한 관리와 예방이 필요하다. 특히 여성의 사회활동 증가와 다양한 역할 확대에 의한 생활습관의 변화는 만성퇴행성질환의 위험에도 영향을 미칠 수 있으므로 대상자 스스

로 긍정적인 건강실천행위를 할 수 있도록 유도하고 지원하기 위한 실제적 접근이 요구된다. 이에 연구자는 검진 수진자의 대장용종의 특성과 대장용종에 영향을 미치는 위험요인을 파악하여 대장용종과 대장암을 예방하기 위한 지역사회 중심의 효과적인 교육과 예방적 접근방안을 모색하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

첫째, 대상자의 일반적 특성과 건강행위 관련 특성 및 혈액학적 특성을 파악한다.

둘째, 대장용종의 특성과 대상자의 건강행위 관련 특성 및 혈액학적 특성에 따른 대장용종의 특성을 비교한다.

셋째, 대상자의 대장용종 발생에 영향을 미치는 위험요인을 분석한다.

넷째, 성별에 따른 대장용종 발생에 영향을 미치는 위험요인을 분석한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 건강검진 수진자의 대장용종의 특성 및 위험요인을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 일개 종합병원 종합건강증진센터에서 대장내시경을 검사한 수검자를 대상으로 하였다. 구체적인 대상자 선정 기준으로는 20세 이상의 성인으로서 언어적, 비언어적 의사소통이 가능하고 정신신체 및 정신과적 기왕력이 없으며 질문지 작성이 가능하거나 면담에 응할 수 있는 성인 중 연구목적에 이해하고 연구 참여를 동의한 성인 수검자로 하였다.

3. 연구 도구

1) 음주력

음주력은 대상자의 음주 유무와 음주할 경우 일주일에 평균 며칠 술을 마시는지를 조사하였으며, 최종 분석시에는 술을 마시지 않은 군과 일주일에 1회 이상 술을 마시는 군으로 구분하여 분석하였다.

2) 흡연

흡연은 흡연 유무에 대해서 현재 흡연상태를 기준으로 하여 흡연군과 비흡연군으로 구분하여 분석하였다.

3) 운동

운동은 대상자가 지난 일주일 동안 평소보다 숨이 훨씬 더 차게 만드는 격렬한 운동을 하루 20분 이상 수행한 날의 수를 조사하였으며 최종 분석시에는 운동을 하지 않은 군과 주 1회 이상 운동을 한 군으로 구분하여 분석하였다.

4) 체질량지수

신장과 체중은 자동 신장 측정기(AD-225A)로 측정하여, 체중을 신장의 제곱으로 나누어 체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 계산하였다. 체질량지수는 아시아-태평양지역 지침(International obesity task force, 1999)에 따라 체질량지수 18.5 kg/m² 미만, 18.5 kg/m² 이상 23 kg/m² 미만, 23 kg/m² 이상 25 kg/m² 이하, 25 kg/m² 이상으로 나누어 저체중, 정상, 과체중, 비만 4개 군으로 구분하였다. 그러나 18.5 kg/m² 미만에 해당되는 대상자는 24명(2.5%)에 불과하여 이를 정상군에 포함하여 최종적으로 정상군(23 kg/m² 미만), 과체중군(23 kg/m² 이상 25 kg/m² 이하), 비만군(25 kg/m² 이상)으로 구분하여 분석하였다.

5) 혈액검사

혈액검사는 대장경 검사 전날 저녁 식사 이후 8시간 금식한 상태에서 채혈하였으며, 공복혈당(Fasting Blood Sugar, FBS), 총콜레스테롤(Total Cholesterol, TC), 중성지방(Triglyceride, TG), 고밀도지단백콜레스테롤(High Density Lipoproteins Cholesterol, HDL-C) 등에 대해서 자동분석기(모델: TBA 200 FR /JAPAN/2004)를 사용하여 분석하였다. 본 연구에서는 공복혈당은 100 mg/dL 미만군과 100 mg/dL 이상군으로, 총콜레스테롤은 250 mg/dL 미만군과 250 mg/dL 이상군으로, 중성지방은 150 mg/dL 미만군과 150 mg/dL 이상군으로, 고밀도지단백콜레스테롤은 40 mg/dL 이상군과 40 mg/dL 미만군으로 구분하여 분석하였다.

6) 대장용종의 특성

대장용종의 발생 및 수, 크기 위치 등의 특성은 대장내시경 검사 방법인 CF-Q260AL (Olympus Optical Co., Tokyo, Japan) 혹은 CF-H-260AL (Olympus Optical Co., Tokyo, Japan)을 이용해 직장에서 맹장까지 관찰하였다. 또한 대장 용종의 유무와, 용종의 수와 크기, 용종의 해부학적 위치 등은 병력 기록지를 함께 사용하여 후향 분석하였다.

3. 자료 수집 방법

자료수집은 2007년 1월 1일부터 12월 31일까지 일개 종합병원 종합건강증진센터에서 대장내시경을 검사한 수검자를 대상으로 임

의표출하였으며, 연구자와 사전교육을 받은 5명의 연구보조원이 연구목적을 설명하고 연구참여를 동의하는 성인 수검자들에게 연구동의서를 받았으며, 서명 날인을 원하지 않는 성인은 연구동의에 ○, ×로 동의여부를 표하도록 하였다. 연구 시작시 참여자는 957명이었으나 불충분한 설문지 1부를 제외하여 최종 연구대상은 956명이었다.

본 연구는 연구의 윤리성과 타당성 확보를 위해 'C 대학교 생명윤리심의위원회(인증번호: CUMC10U929)의 승인을 받아 수행하였다.

4. 자료 분석 방법

자료분석은 SAS 9.1 version을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성과 건강행위 관련 특성 및 혈액학적 특성은 빈도와 백분율로 제시하였고, 성별을 포함한 일반적 특성, 건강행위 관련 특성, 그리고 혈액학적 특성에 따른 대장용종의 특성은 Chi square test와 Fisher's exact test로 분석하였다. 또한, 대장용종 발생에 영향을 미치는 위험요인은 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)으로 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성, 건강행위 관련 특성 및 혈액학적 특성

대상자의 일반적, 특성, 건강행위 관련 특성, 그리고 혈액학적 특성은 Table 1과 같다.

성별은 남성 69.1%, 여성 30.9%로 남성이 여성의 2배 이상에 해당하였다. 평균연령은 44.4±9.28세이었고 40대가 39.5%로 가장 많았고 이어 30대가 28.5%, 50대 21.3%의 순이었다.

건강행위 관련 특성으로는 음주, 흡연, 운동, 비만도 등을 중심으로 조사하였다. 대상자의 77.3%가 주 1회 이상 음주를 하고 있었으며, 현재 흡연 중인 대상자는 54.2%, 주 1회 이상 20분 이상의 운동을 하고 있는 대상자는 57.8%였다. 체질량지수(BMI)는 평균 24±2.91 kg/m²이었고 36.8%가 23 kg/m² 미만으로 정상에 속하였고 25 kg/m² 이상인 비만군은 37.3%였다.

혈액학적 특성으로 FBS (공복혈당), Total-C (총 콜레스테롤), TG (중성지방), HDL-C (고밀도지단백콜레스테롤)를 조사한 결과, 공복혈당 100 mg/dL 이상군이 36.1%, 총 콜레스테롤 250 mg/dL 이상군이 5.6%, 중성지방 150 mg/dL 이상군이 27.6%, 그리고 고밀도지단백콜레스테롤 40 mg/dL 미만군이 16.0%로 조사되었다(Table 1).

2. 대장용종 특성과 대상자의 특성에 따른 대장용종

대장용종 발생의 특성은 전체 수진자 중 발생자수, 대장용종의

Table 1. Characteristics of the Health Screen Examinees

(N = 956)

Characteristics			n (%)	Mean ± SD
General characteristics	Gender	Male	661 (69.1)	
		Female	295 (30.9)	
	Age	20-29	41 (4.3)	44.4 ± 9.28
		30-39	272 (28.5)	
		40-49	378 (39.5)	
		50-59	204 (21.3)	
≥ 60		61 (6.4)		
Health behavior related characteristics	Alcohol drinking (times/week)	Yes (1 ≤)	739 (77.3)	
		No	217 (22.7)	
	Smoking	Yes	518 (54.2)	
		No	438 (45.8)	
	Exercise	Yes	553 (57.8)	
		No	403 (42.2)	
	BMI	< 23	352 (36.8)	24.0 ± 2.91
		23-25	250 (26.2)	
≥ 25		354 (37.3)		
Hematologic characteristics	FBS (mg/dL)	< 100	611 (63.9)	98.9 ± 16.13
		≥ 100	345 (36.1)	
	TC (mg/dL)	< 250	902 (94.4)	192.9 ± 32.61
		≥ 250	54 (5.6)	
	TG (mg/dL)	< 150	692 (72.4)	127.8 ± 85.60
		≥ 150	264 (27.6)	
	HDL-C (mg/dL)	≥ 40	803 (84.0)	52.1 ± 13.43
		< 40	153 (16.0)	

BMI = Body mass index; FBC = Fasting blood sugar; TC = Total cholesterol, TG = Triglycerides; HDL-C = High density lipoproteins cholesterol.

수, 크기, 위치에 대해서 조사하였다. 검진 수진자 956명 중 49.5% (473명)에서 대장용종이 발견되었으며, 용종의 수는 대상자 1인당 평균 1.6 ± 0.76 개의 대장용종을 가지고 있었으며, 한 개의 용종을 가진 단발성 대장용종이 53.9%로 가장 많았고 이어 두 개 33.8%, 세 개 10.4%의 순이었다. 용종의 크기는 평균 3.6 ± 2.07 mm이었으며 다발성 대장용종일 경우 가장 큰 용종의 크기를 5 mm를 기준으로 비교한 결과, 75%가 5 mm 미만이었으며 5-9 mm는 23.3%가 해당되었다. 또한 대장용종의 분포 위치는 상행결장이 27.6%로 가장 많았고 이어 S상 결장 23.2%, 직장 20.8%의 순이었다.

성별에 따른 대장용종의 발생빈도를 보면, 남자 661명 중 53.9% (356명), 여자 295명 중 39.7% (117명)에서 대장용종이 발견되었다. 연령별로는 60대 이상 검진 수진자 61명 중 65.6% (40명), 40대 378명 중 51.9% (196명), 운동여부에 따라서는 운동을 하지 않은 검진 수진자 403명 중 60% (242명)에서 대장용종이 발견되었다.

다음으로, 대상자의 특성에 따른 대장용종 발생의 차이를 분석하기 위하여, 용종 발생자(473명)의 일반적 특성, 건강행위 관련 특성, 혈액학적 특성에 따른 용종 수, 크기 및 위치를 비교하였다.

일반적 특성의 경우, 대장용종 발생자의 75.3% (356명)가 남성, 27.7% (117명)가 여성이었으며, 용종의 크기는 남성의 73%, 여성의 81.2%가 5 mm 미만, 남성 25.9%, 여성 15.4%가 5-9 mm로 성별에 따라 용종의

크기가 유의한 차이가 있었다($p = .021$). 용종발생의 위치는 남성은 S상 결장, 상행결장, 직장의 순이었고 여성은 상행결장, 직장, S상 결장의 순으로 성별에 따라 대장용종의 위치가 유의하게 달랐다($p = .003$). 용종 수는 모든 연령대에서 단발성 용종이 가장 많았으나 20대와 30대는 용종의 개수가 3개 이상인 경우는 10% 미만인 것에 비해 50대 이후는 다른 연령대에 비해 유의하게 높았다($p < .001$). 건강행위 관련 특성에 따른 대장용종 발생의 차이를 분석한 결과, 대장용종 발생자의 80.6%가 음주자, 19.4%가 비음주자였으며, 대장용종의 수는 음주자의 51.6%, 비음주자의 63.6%에서 용종의 수가 1개로 음주여부에 따라 차이가 있었다($p = .012$). 혈액학적 특성에 따른 용종 발생의 차이에서는 총 콜레스테롤(TC)의 경우, 250 mg/dL 미만의 55.1%, 250 mg/dL 이상의 36.7%가 1개로 총 콜레스테롤(TC) 수준에 따라 용종의 수에 차이가 있었다($p = .027$). TG의 경우 150 mg/dL 미만 대상자의 78.6% 150 mg/dL 이상자의 66.9%가 대장용종 크기가 5 cm 미만으로 중성지방(TG) 수준에 따라 대장용종의 크기에 유의한 차이가 있었다($p = .022$) (Table 2).

3. 대장용종 발생 위험요인

대장용종 발생 위험요인을 파악하기 위하여 종속변수는 대장용종의 발생으로, 독립변수는 기술통계분석에서 유의하게 나온 변수

(N = 473)

Table 2. Number, Size, and Location of the Colorectal Polyps

Characteristics	n (%) ^a	Number			Size (cm)			Location						χ^2 (p)			
		1	2	≥ 3	χ^2 (p)	1-4	5-9	≥ 10	a	b	c	d	e		f		
Gender																	
Male	356 (53.9)	188 (53.7)	114 (32.6)	48 (13.7)	2.83 (240)	260 (73.0)	92 (25.9)	4 (1.1)	7.66 (0.021)	71 (20.3)	88 (25.2)	52 (14.9)	45 (12.9)	83 (23.8)	10 (2.9)	17.6 (0.003)	
Female	117 (39.7)	61 (54.5)	42 (37.5)	9 (8.0)	(240)	95 (81.2)	18 (15.4)	4 (3.4)		25 (22.3)	19 (17.0)	5 (4.5)	16 (14.3)	44 (32.3)	3 (2.7)		
Age (yr)																	
20-29	14 (34.1)	9 (64.3)	4 (28.6)	1 (7.1)	28.1	12 (85.7)	2 (14.3)	0 (0.0)	7.02 (0.533)	3 (21.4)	3 (21.4)	1 (7.2)	5 (35.7)	2 (14.3)	0 (0.0)	17.5 (0.618)	
30-39	114 (41.9)	76 (69.1)	32 (29.1)	2 (1.8)	(<.001)	91 (79.8)	23 (20.2)	0 (0.0)		18 (16.4)	23 (20.9)	13 (11.8)	21 (19.1)	32 (29.1)	3 (2.7)		
40-49	196 (51.9)	97 (50.5)	67 (34.9)	28 (14.6)		144 (73.5)	48 (24.5)	4 (2.0)		43 (22.5)	43 (22.5)	28 (14.7)	21 (11.0)	50 (26.2)	6 (3.1)		
50-59	109 (53.4)	52 (48.6)	40 (37.4)	15 (14.0)		79 (72.5)	28 (25.7)	2 (1.8)		21 (19.6)	28 (26.2)	12 (11.2)	11 (10.3)	32 (29.9)	3 (2.8)		
≥ 60	40 (65.6)	15 (38.5)	13 (33.3)	11 (28.2)		29 (72.5)	9 (22.5)	2 (5.0)		11 (28.2)	10 (25.6)	3 (7.7)	3 (7.7)	11 (28.2)	1 (2.6)		
Alcohol drinking																	
Yes (1 ≤)	381 (51.6)	193 (51.6)	138 (36.9)	43 (11.5)	8.74 (0.012)	279 (73.2)	94 (24.7)	8 (2.1)	4.48 (0.106)	76 (20.4)	93 (24.9)	43 (11.5)	45 (12.1)	106 (28.4)	10 (2.7)	6.47 (0.262)	
No	92 (42.4)	56 (63.6)	18 (20.5)	14 (15.9)	(0.012)	76 (82.6)	16 (17.4)	0 (0.0)		20 (22.7)	14 (15.9)	14 (15.9)	16 (18.2)	21 (23.9)	3 (3.4)		
(times/week)																	
Smoking																	
Yes	269 (57.1)	142 (53.8)	92 (34.8)	30 (11.4)	0.68 (0.708)	195 (72.5)	70 (26.0)	4 (1.5)	2.75 (0.252)	53 (20.1)	68 (25.8)	32 (12.1)	35 (13.3)	69 (26.1)	7 (2.6)	2.43 (0.786)	
No	204 (46.6)	107 (54.1)	64 (32.3)	27 (13.6)	(0.708)	160 (78.4)	40 (19.6)	4 (2.0)		43 (21.8)	39 (19.8)	25 (12.7)	26 (13.2)	58 (29.4)	6 (3.1)		
Exercise																	
Yes	231 (41.8)	124 (55.6)	76 (34.1)	23 (10.3)	1.67 (0.432)	175 (75.7)	54 (23.4)	2 (0.9)	1.85 (0.396)	50 (22.5)	46 (20.7)	31 (14.0)	31 (14.0)	56 (25.2)	8 (3.6)	4.56 (0.471)	
No	242 (60.0)	125 (52.3)	80 (33.5)	34 (14.2)	(0.432)	180 (74.4)	56 (23.1)	6 (2.5)		46 (19.3)	41 (25.5)	26 (10.9)	30 (12.5)	71 (29.7)	5 (2.1)		
BMI (kg/m ²)																	
< 23	154 (43.8)	89 (60.1)	45 (30.4)	14 (9.5)	6.86 (0.143)	119 (77.3)	32 (20.8)	3 (1.9)	1.97 (0.739)	33 (22.5)	28 (19.1)	16 (10.9)	25 (17.0)	41 (27.9)	4 (2.7)	8.28 (0.601)	
23-25	116 (46.4)	65 (57.5)	35 (31.0)	13 (11.5)	(0.143)	85 (73.3)	28 (24.1)	3 (2.6)		22 (19.5)	32 (28.3)	11 (9.7)	12 (10.6)	34 (30.1)	2 (1.8)		
≥ 25	203 (57.3)	95 (47.3)	76 (37.8)	30 (14.9)		151 (74.4)	50 (24.6)	2 (1.0)		41 (20.4)	47 (23.4)	30 (14.9)	24 (11.9)	52 (25.9)	7 (3.5)		
FBS (mg/dL)																	
< 100	283 (46.3)	150 (54.3)	93 (33.7)	33 (12.0)	0.10 (0.947)	214 (75.6)	62 (21.9)	7 (2.5)	3.12 (0.209)	56 (20.3)	59 (21.4)	31 (11.2)	42 (15.2)	81 (29.4)	7 (2.5)	4.85 (0.433)	
≥ 100	190 (55.1)	99 (53.2)	63 (33.9)	24 (12.9)	(0.947)	141 (74.2)	48 (25.3)	1 (0.5)		40 (21.6)	48 (25.9)	26 (14.1)	19 (10.3)	46 (24.9)	6 (3.2)		
TC (mg/dL)																	
< 250	443 (49.1)	238 (55.1)	145 (33.6)	49 (11.3)	7.18 (0.027)	337 (76.1)	99 (22.4)	7 (1.6)	3.95 (0.138)	92 (21.3)	99 (23.0)	52 (12.1)	58 (13.5)	117 (27.1)	13 (3.0)	3.05 (0.691)	
≥ 250	30 (55.6)	11 (36.7)	11 (36.7)	8 (26.7)	(0.027)	18 (60.0)	11 (36.7)	1 (3.3)		4 (13.3)	8 (26.7)	5 (16.7)	3 (10.0)	10 (33.3)	0 (0.0)		
TG (mg/dL)																	
< 150	331 (47.8)	177 (55.0)	107 (33.2)	38 (11.8)	0.56 (0.754)	260 (78.6)	67 (20.2)	4 (1.2)	7.62 (0.022)	68 (21.2)	74 (23.1)	41 (12.8)	38 (11.8)	90 (28.0)	10 (3.1)	2.19 (0.822)	
≥ 150	142 (53.8)	72 (51.4)	49 (35.0)	19 (13.6)	(0.754)	95 (66.9)	43 (30.3)	4 (2.8)		28 (20.0)	33 (23.6)	16 (11.4)	23 (16.4)	37 (26.4)	3 (2.2)		
HDL-C (mg/dL)																	
≥ 40	393 (48.9)	209 (54.7)	127 (33.3)	46 (12.0)	0.60 (0.738)	303 (77.1)	83 (21.1)	7 (1.8)	3.95 (0.138)	76 (19.9)	91 (23.8)	47 (12.3)	48 (12.6)	110 (28.8)	10 (2.6)	3.61 (0.605)	
< 40	80 (52.3)	40 (50.0)	29 (36.3)	11 (13.7)	(0.738)	52 (65.0)	27 (33.8)	1 (1.2)		20 (25.3)	16 (20.2)	10 (12.7)	13 (16.5)	17 (21.5)	3 (3.8)		
Mean ± SD						1.6 ± 0.76											
Total	473 (49.5)	249 (53.9)	156 (33.8)	57 (12.3)		355 (75.0)	110 (23.3)	8 (1.7)		96 (20.8)	107 (23.2)	57 (12.4)	61 (13.2)	127 (27.6)	13 (2.8)		

^a(colorectal polyps/health screen examinees) × 100; a: Rectum, b: Sigmoid colon, c: Descending colon, d: Transverse colon, e: Ascending colon, f: Cecum. BMI = body mass index; FBS = fasting blood sugar; TC = total cholesterol; TG = triglycerides; HDL-C = high density lipoproteins cholesterol.

들과 성별, 연령, 음주, 흡연, 운동, 체질량지수 등 건강행위 관련 특성, 그리고 혈액관련 특성으로, 공복혈당(FBS), 총 콜레스테롤(TC), 중성지방(TG), 고밀도지단백콜레스테롤(HDL-C) 등을 포함하여 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 하였다. 독립 변수 중 연령을 제외한 건강 행위 관련 변수는 행위 유무에 대해서 각각 명목변수로 측정되었기에, 가변수를 생성하였고 혈액학적 특성 변수들은 기준값을 1로 하여 각각 가변수를 생성하여 모형에 포함하였다. 로지스틱 회귀분석(logistic regression)의 유의성 기준은 별도의 옵션을 사용하지 않으면 유의수준 0.05를 사용하므로 본 연구에서도 0.05를 기준으로 분석하였다.

1) 대장용종 발생 위험요인

먼저 단변량 로지스틱 회귀분석(simple logistic regression)을 통해 대장용종 발생위험요인을 분석한 결과, 성별의 경우 여성에 비해 남성의 대장용종 발생 위험이 1.77배 유의하게 높았으며, 연령이 증가함에 따라 1.03배, 음주자가 비음주자에 비해 1.44배, 운동을 하지 않는 대상자가 운동하는 경우에 비해 2.09배, 비만인 대상자(BMI ≥ 25 kg/m²)가 정상인 경우에 비해 1.72배, 그리고 공복혈당이 100 mg/dL 이상인 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 1.42배 대장용종 발생 위험이 유의하게 높았다. 다음, 단변량 분석에서 유의한 것으로 분석된 성별, 연령, 음주, 운동, 체질량지수(BMI), 공복혈당에 대한 다

중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 실시한 결과, 남성이 여성에 비해 1.82배, 연령이 증가함에 따라 1.03배, 그리고 운동을 하지 않는 대상자가 운동하는 대상자에 비해 1.93배 대장용종 발생 위험이 높았고 통계적으로 유의했다(Table 3).

2) 성별에 따른 검진수진자의 대장용종 발생 위험요인

대장용종 발생위험요인을 남성, 여성으로 구분하여 성별에 따른 위험요인을 분석한 결과, 남성의 경우, 단변량 로지스틱 회귀분석결과, 연령이 증가함에 따라 대장용종 발생 위험이 1.03배, 흡연자가 비흡연자에 비해 1.41배, 운동을 하지 않는 대상자가 운동하는 대상자에 비해 1.94배, 비만인 대상자(BMI ≥ 25 kg/m²)가 정상인 경우에 비해 1.70배, 대장용종 발생 위험이 유의하게 높았다. 또한, 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression) 결과, 연령이 증가함에 따라 1.02배, 운동을 하지 않는 대상자가 그렇지 않은 경우에 비해 1.74배, 체질량지수(BMI)가 25 kg/m² 이상으로 비만인 대상자가 정상인 경우에 비해 1.57배 대장용종 발생 위험이 유의하게 높았다. 한편, 여성의 경우 단변량 로지스틱 회귀분석에서는, 연령이 증가함에 따라 대장용종 발생 위험이 1.05배, 운동을 하지 않는 대상자가 운동하는 대상자에 비해 2.45배, 대장용종 발생 위험이 유의하게 높았으며 다중 로지스틱 회귀분석에서는 연령이 증가함에 따라 1.05배, 운동을 하지 않는 대상자가 운동하는 경우에 비해 2.49배 대장용종

Table 3. Risk Factors on Colorectal Polyps in Health Screen Examinees

(N = 473)

Variable		Polyps group	Non-polyps group	Univariate analysis	Multivariate analysis [†]
		n (%) or Mean ± SD	n (%) or Mean ± SD	Odds ratio (95% CI)	Odds ratio (95% CI)
Gender	Female	117 (39.7)	178 (60.3)	1	1
	Male	356 (53.9)	305 (46.1)	1.77 (1.34-2.34)	1.82 (1.34-2.47)
Age*		45.8 ± 9.13	42.9 ± 9.23	1.03 (1.02-1.04)	1.03 (1.02-1.05)
Alcohol drinking (times/week)	No	92 (42.4)	125 (57.6)	1	1
	Yes (1 ≤)	381 (51.6)	358 (48.4)	1.44 (1.06-1.96)	1.33 (0.97-1.83)
Smoking status	No	204 (46.6)	234 (53.4)	1	
	Yes	269 (51.9)	249 (48.1)	1.23 (0.96-1.59)	
Exercise	Yes	231 (41.8)	322 (58.2)	1	1
	No	242 (60.1)	161 (39.9)	2.09 (1.61-2.72)	1.93 (1.47-2.53)
BMI (kg/m ²)	< 23	154 (43.8)	198 (56.2)	1	1
	23-25	116 (46.4)	134 (53.6)	1.13 (0.80-1.54)	0.88 (0.62-1.24)
	≥ 25	203 (57.3)	151 (42.7)	1.72 (1.28-2.32)	1.30 (0.94-1.81)
FBS (mg/dL) [‡]	< 100	283 (46.3)	328 (53.7)	1	1
	≥ 100	190 (55.1)	155 (44.9)	1.42 (1.09-1.85)	1.06 (0.79-1.42)
TC (mg/dL) [§]	< 250	443 (49.1)	459 (50.9)	1	
	≥ 250	30 (55.6)	24 (44.4)	1.29 (0.74-2.25)	
TG (mg/dL)	< 150	331 (47.8)	361 (52.2)	1	
	≥ 150	142 (53.8)	122 (46.2)	1.26 (0.95-1.68)	
HDL-C (mg/dL) [¶]	≥ 40	361 (48.6)	382 (51.4)	1	
	< 40	112 (52.6)	101 (47.4)	1.17 (0.86-1.59)	

*Continuous variables; [†]Adjusted for age and sex in multivariate logistic analysis, bold characters means significantly different in 95% CI. BMI = body mass index; FBS = fasting blood sugar; TC = total cholesterol; TG = triglycerides; HDL-C = high density lipoproteins cholesterol.

Table 4. Risk Factors on Colorectal Polyps by the Gender (N = 473)

Category	Variable	Polyps group		Non-polyps group		Univariate analysis	Multivariate analysis [†]
		n (%) or Mean ± SD		n (%) or Mean ± SD		Odds ratio (95% CI)	Odds ratio (95% CI)
Health screen examinees (male)	Age*		44.9 ± 8.88		42.4 ± 8.87	1.03 (1.01-1.05)	1.02 (1.01-1.04)
	Alcohol drinking (times/week)	No	71 (48.3)		76 (51.7)	1	
		Yes(1 ≤)	285 (55.5)		229 (44.5)	1.33 (0.92-1.92)	
	Smoking status	No	148 (49.2)		153 (50.8)	1	1
		Yes	208 (57.8)		152 (42.2)	1.41 (1.04-1.92)	1.28 (0.93-1.76)
	Exercise	Yes	176 (46.8)		200 (53.2)	1	1
		No	180 (63.2)		105 (36.8)	1.94 (1.42-2.66)	1.74 (1.25-2.40)
	BMI (kg/m ²)	< 23	87 (46.7)		99 (53.2)	1	1
		23-25	97 (51.6)		91 (48.4)	1.21 (0.80-1.82)	1.11 (0.73-1.69)
		≥ 25	172 (59.9)		115 (40.1)	1.70 (1.17-2.47)	1.57 (1.07-2.30)
	FBS (mg/dL)	< 100	199 (51.7)		186 (48.3)	1	
		≥ 100	157 (56.9)		119 (43.1)	1.23 (0.90-1.68)	
	TC (mg/dL)	< 250	334 (53.8)		287 (46.2)	1	
		≥ 250	22 (55.0)		18 (45.0)	1.05 (0.55-1.99)	
	TG (mg/dL)	< 150	233 (53.2)		205 (46.8)	1	
≥ 150		123 (55.2)		100 (44.8)	1.08 (0.78-1.49)		
HDL-C (mg/dL)	≥ 40	283 (53.3)		248 (46.7)	1		
	< 40	73 (56.2)		57 (43.8)	1.12 (0.76-1.65)		
Health screen examinees (female)	Age*		48.5 ± 9.44		43.8 ± 9.77	1.05 (1.02-1.07)	1.05 (1.02-1.08)
	Alcohol drinking (times/week)	No	21 (30.0)		49 (70.0)	1	
		Yes	96 (42.7)		129 (57.3)	1.73 (0.97-3.08)	
	Smoking status	No	56 (40.9)		81 (59.1)	1	
		Yes	61 (38.6)		97 (61.4)	0.91 (0.57-1.45)	
	Exercise	Yes	55 (31.1)		122 (68.9)	1	1
		No	62 (52.5)		56 (47.5)	2.45 (1.51-3.97)	2.49 (1.52-4.10)
	BMI (kg/m ²)	< 23	67 (40.4)		99 (59.6)	1	
		23-25	19 (30.7)		43 (69.3)	0.65 (0.35-1.21)	
		≥ 25	31 (46.3)		36 (53.7)	1.27 (0.71-2.25)	
	FBS (mg/dL)	< 100	84 (37.2)		142 (62.8)	1	
		≥ 100	33 (47.8)		36 (52.2)	1.55 (0.89-2.67)	
	TC (mg/dL)	< 250	109 (38.8)		172 (61.2)	1	
		≥ 250	8 (57.1)		6 (42.9)	2.10 (0.71-6.22)	
	TG (mg/dL)	< 150	98 (38.6)		156 (61.4)	1	
≥ 150		19 (46.3)		22 (53.7)	1.37 (0.78-2.67)		
HDL-C (mg/dL)	≥ 40	78 (36.8)		134 (63.2)	1		
	< 40	39 (47.0)		44 (53.0)	1.52 (0.91-2.54)		

*Continuous variables; [†]Adjusted for age and sex in multivariate logistic analysis, bold characters means significantly different in 95% CI. BMI = body mass index; FBS = fasting blood sugar; TC = total cholesterol; TG = triglycerides; HDL-C = high density lipoproteins cholesterol.

발생 위험이 높았고 통계적으로 유의했다(Table 4).

논 의

최근 사회변화는 초고속 정보화사회로의 급속한 확산과 이행으로 산업의 구조와 기능에 다각적인 변화가 일고 있으며 이러한 변화는 대상자들의 생활습관변화를 가속화하여 다양한 만성퇴행성 질환 발생에 영향을 미치고 있다. 특히 식습관의 변화와 운동량의 상대적 감소, 음주, 흡연 등은 대장용종의 발생에 직·간접적으로 관련됨이 여러 연구를 통해 보고되고 있어 대장용종과 대장암의 관

리에 대한 관심이 증가하고 있다. 대장용종은 대장암의 전구체로서 조기에 발견하여 대장암으로의 이행을 막을 수 있기에 적절한 검사를 통한 예방과 관리의 중요성이 부각되는 영역으로 보고되고 있다(Boutron-Ruault et al., 2001; Kim, M. C. et al. 2005). 특히 생활습관의 변화 중 흡연, 음주, 운동, 비만, 식습관 등은 대장용종의 발생 위험과 직접적으로 관련될 수 있으므로 건강한 생활습관 형성과 유지를 위한 다각적인 방법모색이 시급한 시점이다. 이에 본 연구에서는 대장용종의 특성을 파악하고 대장용종 발생에 영향을 미치는 위험요인을 확인하여 대장용종을 효과적으로 예방하기 위한 교육과 홍보 방법을 모색하고 나아가 대상자의 특성에 맞는 중

재방안을 모색하고자 하였다.

연구결과 검진 수진자의 평균연령은 44.4 ± 9.28 세이었으며 40대 39.5%, 30대 28.5%, 50대 이상 27.7%의 순이었다. 본 연구에서의 연령 수준이 67.2%가 40대 이상으로 조사된 것은 실제 대장암의 조기발견 및 치료를 위한 대장암 선별검사는 무증상 성인일 경우 50세부터 권고하고 있는 현실(The Korean Academy of Family Medicine, 2009)을 반영하는 것으로 여겨진다. 건강행위 관련 특성으로는 음주 77.3%, 흡연 54.2%, 운동 57.8%, BMI는 과체중군 26.2%, 비만군 37.3%로 조사되었으며, 혈액학적 특성으로는 공복혈당(FBS) 100 mg/dL 이상 36.1%, 총 콜레스테롤(TC) 250 mg/dL 이상 5.6%, 중성지방(TG) 150 mg/dL 이상 27.6%, 고밀도지단백콜레스테롤(HDL-C) 40 mg/dL 미만 16%이었다. 혈액학적 검사수준은 대체로 양호하였는데 이는 건강검진 수진자의 경우 자신의 건강관리에 대한 관심과 주관적 건강 인식이 높은 대상자들이 그렇지 않은 대상자에 비해 상대적으로 검진을 선택할 가능성이 높다는 것과 관련이 있다고 생각된다.

대상자의 용종의 특성을 조사한 결과, 49.5%에서 용종이 발견되었으며 1인당 평균 1.6 ± 0.76 개의 용종을 갖고 있었다. 대장내시경검사를 통한 용종의 발생을 조사한 연구에서는, 18.7% (Kim et al., 2005), 42.6% (Nam & Yang, 2006), 33.1% (Park, 2008), 53.7% (Shin, 2007)로서 연구마다 차이가 있지만 본 연구결과는 Nam과 Yang (2006), Shin (2007)의 결과와 가장 유사하였다.

이어, 대상자의 특성에 따른 대장용종 발생의 특성을 파악하기 위하여, 용종 발생자의 특성에 따라 용종 수, 크기 그리고 위치를 조사한 결과, 남성이 여성에 비해, 40대가 다른 연령대에 비해 용종 발생이 많았으며 모든 연령대에서 단발성 용종이 가장 많았으나 50대 이후에는 단발성 용종보다 다발성 용종의 수가 더 많았다. 여러 연구에서 남성이 여성에 비해 용종발생이 많고 연령증가에 따라서 용종발생도 증가하여(Kim, C. S. et al., 2005; Park, 2008; Song, 2009) 50대 이상이 다른 연령대에 비해 현저히 높다고 보고되는데(Ko et al., 2008; Shin, 2007), 본 연구에서 용종 발생자의 73%가 40대 이상인 점은, 연령이 대장용종발생의 가장 중요한 요인으로서 40-60대에 가장 많이 발생한다는 Coode, Chan과 Chan (1985)의 연구결과를 지지하는 것이다. 53.9%가 단발성 용종을 갖고 있었는데 이는 42.0% (Ko et al., 2008), 50.4% (Shin, 2007) 등 단발성 용종이 가장 많았던 선행연구와 일치하는 것이다. 한 개 이상의 용종을 가졌을 경우, 가장 큰 용종의 크기가 5 mm 미만인 경우가 75% (남성 73%, 여성 81.2%)이었고 10 mm 미만은 23.2% (남성 25.9%, 여성 15.4%)로 성별에 따라 용종의 크기에 유의한 차이가 있었는데, 다른 연구에서는 5 mm 미만인 경우가 38.5% (Nam & Yang, 2008), 67.9% (Park, 2008), 71.5% (Shin, 2007)이었고, 10 mm 미만은 53.7% (Nam & Yang, 2008), 27.3% (Park, 2008), 21.7% (Shin,

2007)로 연구마다 차이가 있었다. 이는 연구대상자의 성별, 연령, 환경 등 다양한 인구사회학적 특성이 용종의 특성에 직·간접적 영향을 미쳤을 것으로 추측된다. 대장용종의 해부학적 분포위치는 27.6%가 상행 결장에서 발견되었으며 남성은 S상 결장과 상행결장, 여성은 상행 결장과 직장이었다. Ko 등(2008)과 Kim (2010)의 연구에서는 S상 결장과 직장에서 많이 발견되었고 Park (2008)에서는 S상 결장과 상행결장, Shin (2007)에서는 상행결장과 S상 결장의 순으로 연구마다 차이가 있다. 본 연구는 이들 연구를 부분적으로 지지하며 이러한 차이는 연구대상자의 인구학적 특성의 차이 등 대장용종 검사를 받는 수진자의 특성 등과도 무관하지 않은 것으로 여겨지며 향후 대상자 수를 확대한 반복연구를 통해 대장용종의 특성을 확인할 필요가 있다고 사료된다.

다음으로, 건강행위 관련 특성에 따른 대장용종 발생의 차이를 분석한 결과, 음주자가 비음주자에 비해 용종발생, 용종 수가 많았으며 흡연, 운동, BMI에 따라서는 차이가 없었다. 음주나 흡연은 대장용종의 발생에 기여하는데 우리나라 연구에서는 흡연의 경우 대장용종 발생에 기여함이 여러 연구에서 보고되고 있지만(Kim, 2010; Nam & Yang, 2008; Shin, 2007), 음주는 위험요인으로 분석된 연구(Kim et al., 2002)와 위험요인이 아닌 연구(Kim, 2008; Kim, 2010; Park, 2008)가 병행하고 있는 실정으므로 대상자수를 확대하고 단면연구가 아닌 코호트 연구를 통해 대장용종의 위험요인과 용종발생과의 관련성의 강도를 명확히 규명할 필요가 있다. 본 연구 결과 음주자가 비음주자에 용종발생이 많았던 점은 Kim 등(2002)의 연구를 지지하는 것으로 여겨진다. 음주와 흡연은 건강증진을 위해서 가장 대표적으로 주목받는 건강생활실천요인이며 특히 음주와 흡연을 동시에 할 경우 용종발생의 위험도가 유의하게 증가하는 것으로 보고되므로(Kim et al., 2002) 적정 음주수관과 금연을 통해 대장용종 발생의 위험을 낮추기 위한 지역사회적 접근이 요구된다고 사료된다. 신체활동이나 운동은 대장용종의 발생을 예방한다는 연구와(Boutron-Ruault et al., 2001; Giovannucci et al., 1996; Kim, M. C., et al., 2005) 관련이 없던 연구가(Kim, 2010; Park, 2008; Shin, 2007)가 함께 보고되고 있는 실정이나, 각 연구마다 신체활동의 정의와 운동의 기준이 다양하므로 대장용종의 발생을 예방하기 위한 신체활동이나 운동의 범위를 명확히 하고 이를 권장하고 유지하기 위한 전략이 필요하다. 운동은 개인의 건강신념이나 자기효능감과 밀접한 관련을 갖고 있음이 보고되고 있으므로(Lee, 2000), 개인의 운동습관에 영향을 미치는 이러한 요인을 함께 고려하여 접근한다면 보다 운동을 장려하고 대장용종을 예방하는데 효과적인 것으로 생각된다. 또한, BMI는 2000년도 이전까지의 우리나라 연구에서는 대장용종과 관련이 없다고 보고되었으나(Kim et al., 1999; Shin et al., 2002),

최근 연구에서는 대장용종의 위험을 증가시킨다는 연구(Kim, 2008; Kim, 2010; Song, 2009)가 보고되고 있다. 비만 유병률이 증가함을 고려할 때 식습관의 변화나 운동 등을 통하여 비만을 관리하기 위한 다양한 방법모색이 요구되며 여러 연구에서 운동과 신체활동이 대장용종의 발생을 상쇄할 수 있음이 확인되고 있으므로(Boutron-Ruault et al., 2001; Giovannucci et al., 1996; Kim, M. C. et al., 2005), 향후 건강습관 형성이 대장용종의 발생에 긍정적 영향을 미치는 여부에 대한 반복연구가 필요하며 특히 40대 이후의 연령군을 대상으로 대장용종 발생을 예방하고 조기진단하기 위한 제도적인 접근과 중재방법 개발이 필요할 것으로 여겨진다.

또한, 혈액학적 특성으로 총 콜레스테롤(TC)과 중성지방(TG) 수준에 따라 용종의 수와 크기에 차이가 있었으나 공복혈당(FBS), 고밀도지단백콜레스테롤(HDL-C)에 따라서는 용종의 수, 크기, 위치에 차이가 없었다. 몇몇 연구에서는 중성지방과 고밀도지단백콜레스테롤(Park, 2008; Song, 2009), 혈당(Ji et al., 2007)이 관련요인으로 보고되었는데 본 연구는 부분적으로 선행연구를 지지하는 것이다. 혈액학적 특성은 신체변화를 조기에 발견할 수 있는 유용한 지표로서 대장용종을 예방하기 위한 효과적 접근이 될 수 있으므로 향후 다양한 대상자를 포함한 반복연구를 통해 혈액학적 특성과 대장용종과의 관계를 규명할 필요가 있다.

마지막으로, 대장용종의 발생에 영향을 미치는 위험요인을 분석한 결과, 남성이 여성에 비해 1.82배, 연령이 증가함에 따라 1.03배, 그리고 운동을 하지 않는 대상자가 1.93배 대장용종의 발생 위험이 높았다. 연령은 대장용종의 위험요인으로 보고되고 있으므로(Kim, 2010; Park, 2008; Song, 2009) 연령증가에 따른 대장용종의 발생위험을 감소하기 위한 단계적인 접근과 조기발견을 위한 집단검진 등 실제적인 관리방안에 대한 적극적인 모색이 요구된다고 여겨진다. 건강행위 관련요인 중 흡연, 음주, 운동, BMI, 중성지방, 총 콜레스테롤은 대장용종의 위험을 증가시키거나 관련이 없다는 연구가 병행하고 있는 실정이나, 본 연구 결과 남성, 연령증가 등에 따라 대장용종의 발생위험이 증가하며 운동에 따라 발생위험이 감소한 것은 선행연구를 부분적으로 지지하는 것이다. 본 연구는 건강검진 수진자들을 연구대상으로 하였으므로, 향후 지역사회 일반 인구집단을 대상으로 대장용종의 실태와 위험요인을 파악하고 각 요인들이 어떤 영향을 미치는지와 다른 변수들과의 상호관계들을 규명할 필요성이 제기된다.

한편, 대장용종의 위험요인을 성별을 구분하여 분석한 결과, 남성은 연령증가, 운동, 비만이, 여성은 연령증가, 운동이 위험요인으로 분석되었다. Kim M. C. 등(2005)의 연구에서는 남성은 연령, 음주량, 흡연량, BMI, 허리-둔부 둘레비(Waist Hip Rate, WHR)가 대장용

종 발생위험을 증가시키는 반면, 여성은 연령과 허리-둔부 둘레비(WHR)만 용종 발생위험에 기여했으며 특히 운동 횟수와 강도가 증가하면 대장용종의 위험이 현저히 감소하였다. 흡연의 경우 대장용종 발생위험에 기여함이 여러 연구에서 보고되었으나(Jeon, 2000; Kim, 2010, Nam & Yang, 2008), 여성의 경우에는 흡연은 대장용종의 위험증가에 기여하지 않았던 연구도 있다(Jeon, 2000; Kim, M. C. et al. 2005). 그 외 대장용종의 발생에는 식품섭취가 영향을 미친다고 보고되었으나(Miller et al., 2010) 본 연구는 생활습관과 대장용종과의 관련성을 파악하고자 하였기에 이들 변인을 포함하지 않았다. 또한, 본 연구의 대상은 검진센터를 방문한 검진 수검자를 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 본 연구에서 여성의 경우 비만여부는 대장용종 발생위험요인으로 유의하지는 않았으나, 연령이 증가하고 운동을 하지 않는 여성의 대장용종 발생위험이 남성의 발생위험에 비해 훨씬 높게 분석된 점은 여성의 대장용종 발생을 예방하기 위해서는 연령 증가에 대한 위험과 운동을 하지 않을 경우의 위험에 대한 구체적인 교육과 관리방안이 필요함을 지적하는 것이며 BMI 외에 WHR을 함께 고려한 연구로서 여성의 비만과 대장용종과의 관련성을 재규명할 필요가 있다. 본 연구결과 혈액학적 특성이 대장용종의 위험요인으로 분석되지는 않았으나 운동의 경우, 콜레스테롤, 중성지방, 혈당의 감소에 영향을 미침이 여러 연구에서 확인된 바 있으므로(Park, 2008; Park, Jang, & Min, 2002) 향후 반복연구를 통해 운동과 다른 변인과의 상호관계와 영향을 분석하고 이러한 영향이 대장용종의 발생에 미치는 효과를 분석할 필요가 있다. 이는 대장용종의 예방전략을 모색하는데 유효할 것으로 사료된다. 또한 남녀 모두 연령이 대장용종의 위험요인에 포함된 것은 40대 이후의 신체활동과 적극적인 운동 장려에 대한 대책마련이 필요함을 시사하며, 대장용종과 대장암과의 관련성에 관한 지역사회중심의 교육 프로그램을 실시하는 것과 함께 긍정적인 건강행위실천을 유도하는 다양한 신체활동 프로그램을 함께 고려해볼 수 있다고 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 검진 수진자의 대장용종의 발생과 대장암의 발생에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 일개 대학병원 종합건강증진센터에서 대장내시경을 검사한 수검자를 대상으로 2007년 1월부터 12월까지 질문지, 검진기록지, 대장내시경 병력 기록지 등을 통해 조사하였으며 그 결과는 다음과 같다. 검진 수진자의 49.5% (남성 53.9%, 여성 39.7%)에서 대장용종이 발견되었으며, 건강행위관련 특성을 포함하여 검진 수진자의 대장용종 발생 위험요인을 분석한

결과, 남성, 연령 증가, 운동을 하지 않는 경우에 따라 대장용종 발생 위험이 높았다. 성별에 따라서는 남성은 연령, 체질량지수가 증가하고 운동을 하지 않는 경우에, 여성은 연령증가와 운동을 하지 않는 경우에 대장용종 발생위험이 유의하게 증가하였다. 따라서 대장용종의 발생을 예방·관리하기 위해서는 용종 발생에 영향을 미치는 다양한 요인을 규명하고 긍정적인 건강행위실천을 유도할 수 있는 프로그램을 적용하기 위한 실제적인 노력이 요구된다. 이는 대상자의 대장용종 발생위험을 감소시키며 나아가 대장암의 예방과 건강행위실천을 통한 건강증진에 기여할 것으로 사료된다.

본 연구를 기초로 하여 연구자는 다음을 제안하고자 한다.

1) 대상자수를 확대한 반복연구를 통하여 대장용종 발생에 영향을 미치는 요인을 규명할 필요가 있다.

2) 긍정적인 건강행위실천을 유도할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하고 적용하기 위한 방법 모색이 요구된다.

참고문헌

- Boutroun-Ruault, M. C., Senesse, P., Meance, S., Belghiti, C., & Faivre, J. (2001). Energy intake, body mass index, physical activity, and the colorectal adenoma-carcinoma sequence. *Nutrition and Cancer*, 39, 50-57.
- Bressler, B. Lo C., Amar, J., Whittaker, S., Chaun, H., Halparin, A., et al. (2004). Prospective evaluation of screening colonoscopy: who is being screened. *Gastrointestinal Endoscopy*, 60, 921-926.
- Coode, P. E., Chan, K. W., & Chan, Y. T. (1985). Polyps and diverticula of the large intestine: a necropsy survey in Hong Kong. *Journal of the British Society of Gastroenterology*, 26, 1045-1048.
- Correa, P., Strong, J. P., Reif, A., & Johnson, W. D. (1977). The epidemiology of colorectal polyps: Prevalence in New Orleans and international comparisons. *Cancer*, 39, 2258-2264.
- Dietz, A. T., Newcomb, P. A., Marcus, P. M., & Storer, B. E. (1995). The association of body size and large bowel cancer risk in Wisconsin(U.S.) women. *Cancer Cause & Control*, 6, 30-36.
- Giovannucci, E., Ascherio, A., Rimm, E. B., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., Willett, W. C., et al. (1995). Physical activity, obesity, and risk for colon cancer and adenoma in men. *Annals of Internal Medicine*, 122, 327-334.
- Giovannucci, E., Colditz, G. A., Stampfer, M. J., & Willett, W. C. (1996). Physical activity, obesity, and risk for colorectal adenoma in women (United States). *Cancer Cause & Control*, 7, 253-263.
- Hanjo, S., Kono, S., Shinchi, K., Wakabayashi, K., Todoorki, I., Sakurai, Y., et al. (1995). The relation of smoking, alcohol use and obesity to risk of sigmoid colon and rectal adenomas. *Japanese Journal of Cancer Research*, 86, 1019-1026.
- International Obesity Task Force. (1999). *The Asia-Pacific regional obesity guidelines*. Sydney: International Obesity Task Force.
- Jeon, S. H. (2000). *A case-control study on colorectal polyps and smoking & other life-style factors in general health evaluations*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Ji, J. H., Park, B. J., Park, Y. S., Hwang, J. H., Chung, S. H., Kim, N. Y., et al. (2007). Clinicopathologic study of colorectal polyps and obesity in Korean adults. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 49, 10-16.
- Kim, C. S. (2010). *The association of obesity and left colonic adenomatous polyps in Korean adult men-Retrospective cohort study*. Unpublished doctoral dissertation, Ulsan University, Ulsan.
- Kim, C. S., Kim, M. C., Cheong, H. K., & Jeong, T. H. (2005). The association of obesity and left colonic adenomatous polyps in Korean adult men. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 38, 415-419.
- Kim, C. T. (2008). *The relationship between body mass index and colorectal adenoma examined by colonoscopy*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Kim, M. C., Kim, C. S., & Jeong, T. H. (2005). The effects of physical activity on colorectal polyps. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 26, 391-396.
- Kim, M. C., Kim, C. S., Lee, D. K., & Jeong, T. H. (2008). The association between distal colon adenoma and the metabolic syndrome and lifestyle factors in male examinees in a university hospital. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 29, 195-200.
- Kim, M. C., Kim, D. H., & Jeong, T. H. (2002). Risk factors of colorectal polyps in Korean adults. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 23, 890-896.
- Kim, M. K., Lee, W. C., Choi, K. Y., Lee, S. Y., Kim, S. I., Lee, Y. J., et al. (1999). Obesity and physical activity related to colorectal adenoma by anatomic sites in Korea. *Korean Journal of Epidemiology*, 21, 254-265.
- Ko, W. O., Kim, J. I., Nam, J. Y., Jung, J. I., An, J. K., Kim, K. J., et al. (2008). Clinical observation of colorectal polyps. *The Korean Journal of Gastrointestinal Endoscopy*, 37, 105-111.
- Lee, Y. H. (2000). Factors associated with regular exercise in office workers. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 1, 34-48.
- Miller, P. E., Lesko, S. M., Muscat, J. E., Lazarus, P., & Hartman, T. J. (2010). Dietary patterns and colorectal adenoma and cancer risk: A review of the epidemiological evidence. *Nutrition and Cancer*, 62, 413-424.
- Nam, J. H., & Yang, C. H. (2008). Clinical characteristics and risk factors of colon polyps in Gyeongju and Pohang area. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 52, 142-149.
- Park, J. H. (2008). *Clinical characteristics and risk factors for colon polyps in health screen examinee*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Park, J. K., Jang, S. K., & Min, S. (2002). Effects of stretching exercise on quality of life, depression, total cholesterol in the elderly. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 4, 139-150.
- Shin, A. S., Yoon, H. C., & Yoo, K. Y. (2002). A case-control study on the relationship between obesity and female colorectal cancer. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 35, 147-152.
- Shin, H. S. (2007). *An analysis study of incidence and risk factors of colon polyps observed by colonoscopy in health promotion center*. Unpublished master's thesis, Sungkyunkwan University, Seoul.
- Song, H. S. (2009). *The risk factors for colonic adenomatous polyps in health examinee*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Jinju.
- Statistics Korea. (2009). *Annual report on the cause of death statistics (11-1240000-000028-10)*. Seoul: Author.
- The Korean Academy of Family Medicine. (2009). *Korean lifetime fitness* (3rd ed.). Seoul: Kookjin P&D.