

무증상 한국성인에서 대장용종의 위험요인에 관한 분석

울산대학교 의과대학 울산대학교병원 가정의학과, *소화기내과

김 문 찬·김 도 하*·정 태 흠

요 약

연구배경: 최근 우리나라에서도 식생활 습관과 같은 환경적 요인이 많은 변화를 보이면서 대장암이 증가 추세에 있다. 대장용종은 대장암의 전구병소로 인식되고 있으며 이의 조기발견 및 치료는 대장암의 2차 예방으로서 중요한 의의를 가진다. 대장암의 1차 예방을 위해서 대장용종의 발생에 영향을 주는 비만, 식생활 습관, 신체활동 등 여러 위험요인에 대한 연구들이 보고되고 있으나 일치하지 않는 부분이 있다. 국내에서 보고된 여러 결과들도 외국의 경우와 일치하지 않는 경우도 있으며, 또한 예상되는 여러 위험요인을 포함하고 있는 경우가 거의 없다. 이에 저자들은 나이, 성별, 비만, 음주, 흡연, 운동 등 여러 변수를 포함하여 대장용종의 발생에 관여하는 위험요인의 영향을 규명하고자 하였다.

방법: 울산대학교병원 건강증진센터에서 2001년 1월부터 12월까지 무증상 환자를 대상으로 S상 결장경 검사를 시행하고 이 중에서 설문에 응한 1,102명의 환자를 대상으로 하였다. 여러 요인들의 대장용종의 발생에 미치는 영향을 평가하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 이용하여 연령, 성별 등의 교란변수를 통제한 상태에서 교차비(odds ratio)와 95% 신뢰구간을 추정하였다.

결과: 총 1,102명의 대상자 중 남자 764명(69.3%), 여자 338명(30.7%)이었으며 용종의 유병률은 17.6%였다. 이 중에서 비후성 용종 52 (4.7%), 선종 106 (9.6%), 암 5 (0.5%), 비특이성 용종이 31예(2.8%)였다. 흡연과 대장용종 발생과의 관련성을 살펴보면 연령과 나이의 영향을 보정하고 20년 이상 흡연한 그룹에서 교차비가 2.503 (95% 신뢰구간: 1.277~3.299)으로 흡연은 대장용종 발생의 위험을 증가시키는 것으로 나타났으며, 음주의 영향은 성별, 연령을 보정하고 1회당 알코올 80g 이상, 주당 3회 이상 음주 군의 교차비가 2.833 (95% 신뢰구간: 1.623~4.945)으로 대장용종 발생의 위험도를 증가시키는 것으로 나타났다. 비만은 교차비가 1.273으로 대장용종 발생을 증가시키는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 운동은 성별, 연령을 보정하고서도 교차비가 0.539 (95% 신뢰구간: 0.336~0.867)로 대장용종의 위험을 감소시키는 것으로 나타났다.

결론: 음주와 흡연은 대장용종의 위험을 증가시켰으며 운동은 대장용종 발생의 예방효과가 있는 것으로 조사되었다. (가정의학회지 2002;23:890-896)

중심단어: 대장용종, 흡연, 음주, 비만

서 론

접수일: 2002년 2월 26일, 승인일: 2002년 7월 2일
교신저자: 정태흠
Tel: 052-250-7292, Fax: 052-250-8330
E-mail: doc43327@uuh.ulsan.kr.
울산대학교 교내연구비 지원으로 본 연구 수행됨.

대장암은 서구에서는 암 사망률 2위를 차지할 정도로 발생빈도가 높고 최근 우리나라에서도 급격히 그 빈도가 늘어나고 있는 실정이다.¹⁾ 우리나라와 유

사한 양상을 보이고 있는 일본의 경우에도 대장암 발생률의 증가는 다른 암의 발생속도에 비하여 매우 급격하여 향후 수 년 후에는 위암의 발생을 능가하리라는 예측도 나오고 있다. 이미 서구에서의 여러 역학조사에서 밝혀진 바와 같이 대장암의 발생에는 국가간 민족 간의 차이가 존재하며 저위험집단에서 고위험집단으로의 이주 시 대장암의 발생빈도는 증가한다.^{2,3)} 더구나 대장암은 75%에서 유전질환, 가족력, 염증성 장 질환 등이 동반되지 않아⁴⁾ 대장암의 발생에는 환경적 요인이 중요하게 작용하고 있음을 시사한다. 이미 주지하다시피 대장선종은 대장암의 전구병소이다.^{5,6)} 최근에는 과형성용종에서 일어나는 효소면역학적, 생화학적 변화 역시 대장선종 및 대장암과 유사하여 과형성용종과 대장선종 그리고 대장암의 전구병소는 유사할 것이라는 주장도 제기되고 있다.⁷⁾ 대장용종을 조기에 발견하여 제거하는 것은 대장암의 2차 예방으로서 중요하지만 이들의 위험요인을 집중 관리하여 대장용종의 발생을 막는 1차 예방은 가정의학의 영역에서 더욱 중요하다고 할 것이다. 지금까지 수행된 연구에 의하면 대장암 및 대장용종의 발생위험요인으로 흡연, 음주, 비만, 신체활동, 가족력, 식이습관, 유전적 요인 등이 제시되고 있으나 대장암은 물론이고 대장용종의 위험요인에는 일치하지 않는 부분이 존재한다. 또한 대장암은 국가간 민족 간에도 발생양상에 큰 차이를 보이고 있지만 우리나라에서는 이들에 대한 연구가 미미한 실정이다. 이에 저자들은 무증상 한국성인을 대상으로 대장용종의 위험 요인을 찾고자 본 연구를 시행하였다.

방 법

1. 연구대상

본 연구는 울산대학교병원 건강증진센터에서 2001년 1월부터 12월까지 S상 결장검사를 시행한 검진자 중에서 1,102명의 무증상 검진자를 대상으로 하였다. 이 중 194명에서 대장용종이 진단되었으며 조직검사결과 비특이성 용종으로 진단된 31명을 제외한 163명을 환자군으로 정의하였고 나머지 908명을 대상군으로 하였다. 이들의 평균연령은 47세였으며 연

령분포는 20대부터 79세 사이였다. 대상환자는 검사 하루 전날 저녁에 미음만 먹게 한 후 검사 당일 솔비톨을 함유한 관장제 Yal액 67.5 ml로 2회 관장 후 검사를 시행하였으며 검사 도중 관장이 충분하지 못한 경우는 관장 재시행 후 재검사를 시행하였으며 모든 검사는 1인에 의하여 수행되었다. 검사는 일본제 올림푸사의 Long colonofibroscope (Col-P)를 사용하여 비만곡부까지 관찰하였으며 실패한 경우는 없었다. 발견된 모든 용종은 7 mm 크기의 내시경 검자를 사용하여 조직검사를 시행하였고 크기가 5 mm 이하의 용종은 내시경 검자를 이용하여 모두 제거하였다.

2. 조사내용과 방법

자료의 수집은 검사를 위하여 전처치를 하는 동안 본 연구를 위해 개발한 구조화된 자가 기입식 설문지를 이용하여 얻었으며 신장과 체중에 대한 자료는 실제로 측정하여 자료를 수집하였다. 신장과 체중으로 BMI (body mass index= kg/m^2)를 계산한 후 비만의 지표로 이용하였다. 신체활동은 운동강도와 상관없이 주당 운동시간을, 음주는 하루 소주 1병(alcohol 80 g) 이상 먹는 군을 음주군으로 분류하였고 주당 음주횟수를, 흡연은 pack year (PY)를 측정하였다.

그 외 연구에 포함된 변수로는 성별, 연령, 월수입, 학력 등이 포함되었다. 자료의 분석은 personal computer program SPSS version 10.0 for windows를 이용하여 성별 및 각종 인구통계학적 요인, 음주횟수 운동시간, 흡연, 음주유무 등은 chi-square test for trend로 검정하였다. 혼란변수(연령, 성)를 보정한 상태에서 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 이용하여 교차비(odds ratio)와 95% 신뢰구간으로 정량화하여 분석하였다.

결 과

1. 대장용종의 조직학적 특징 및 유병률

전체 1,102명의 대상자 중 대장용종의 유병률은 17.6%였고 선종이 가장 많았다(표 1).

Table 1. Prevalence and histologic type of colon polyps.

Histologic type	N (%)
Normal	908 (82.4)
Hyperplastic	52 (4.7)
Adenoma	106 (9.6)
Cancer	5 (0.5)
Non-specific	31 (2.8)
Total	1102 (100)

Table 2. General characteristics of the subject according to colon polyp.

	Polyp		P
	Yes N (%)	No N (%)	
Sex			
Male	136 (18.4)	602 (81.6)	0.00
Female	27 (8.1)	306 (91.9)	
Age (yr)			
<39	14 (8.1)	158 (91.9)	0.00*
40~49	62 (13.5)	397 (86.5)	
50~59	64 (19.8)	260 (80.2)	
60~69	18 (17.6)	84 (82.4)	
>70	5 (35.7)	9 (64.3)	
Education (yr)			
<6	29 (15.3)	161 (84.7)	NS
7~12	71 (13.9)	438 (86.1)	
>13	63 (17.0)	308 (83.0)	
Income (million won/mon)			
<2	80 (15.2)	447 (84.8)	NS
2~4	51 (13.9)	315 (86.1)	
>4	32 (18.0)	146 (82.0)	
Total	163 (15.2)	908 (84.8)	

P<0.05 chi-square test.

Polyp: excluded non-specific polyp.

*: P for trend.

2. 대상자들의 일반적인 특징

여자보다는 남자에게서 그리고 연령이 증가할수록 대장용종의 발생이 증가하는 경향을 보였으며 교

Table 3. Potential risk factors for colon polyps of the subjects.

	Polyp		P
	Yes N (%)	No N (%)	
Smoking			
Yes	104 (20.2)	412 (79.8)	0.00
No	59 (10.6)	496 (89.4)	
Alcohol			
Drinker	110 (22.4)	380 (77.6)	0.00
Non-Drinker	53 (9.1)	528 (90.9)	
BMI			
<25	112 (14.2)	677 (85.8)	NS
≥25	51 (18.1)	231 (81.9)	
Exercise*			
Yes	60 (10.5)	510 (89.5)	0.00
No	103 (20.6)	398 (79.4)	

P<0.05 chi-square test.

*: one or more times of exercise per week.

육과 소득수준에 따른 차이는 없었다(표 2).

3. 대장용종 발생 위험요인과 대장용종

표 3에서 보는 바와 같이 흡연과 음주군에서는 대장용종의 발생이 비흡연군과 비음주군에 비해 많았으며(P<0.05) 비만군에서 대장용종 발생이 많았으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 운동을 주 1회 이상 하는 군에서는 운동을 하지 않는 경우에 비해 대장용종의 발생이 적었다(P<0.05)(표 3).

4. 주당 음주빈도와 운동시간 그리고 흡연량과 대장용종

음주빈도와 흡연량이 늘어날수록 대장용종의 발생은 증가하는 경향이였다(P<0.05). 운동을 주당 1시간 이상 하는 군에서 대장용종의 발생이 줄어드는 경향을 보였다(P<0.05)(표 4).

5. 다변량 분석에 의한 음주빈도, 운동시간, 흡연량 그리고 비만과 대장용종 발생의 교차비

음주는 3분위군에서의 교차비가 2.833 (95% 신뢰

Table 4. Frequency of drinking, time of exercise per week and amount of smoking according to colon polyp.

	Polyp		P for trend
	Yes N (%)	No N (%)	
Drinking* (times/week)			
0	50 (8.8)	520 (91.2)	0.00
1~3	85 (22.8)	301 (78.0)	
>3	28 (24.8)	85 (75.2)	
Exercise (hr/week)			
<1	109 (19.1)	462 (80.9)	0.00
1~3	27 (8.9)	276 (91.1)	
>3	27 (13.9)	167 (86.1)	
Smoking (pack/yr)			
0	59 (10.6)	496 (89.4)	0.00
1~10	22 (14.0)	135 (86.0)	
11~20	27 (17.2)	130 (82.8)	
>21	55 (27.2)	147 (72.8)	

P<0.05 chi-square test.

*: consuming 80 g or more of alcohol per one time.

Table 5. Odds ratio and 95% CI of colorectal polyps by selected factors.

	Adjusted OR*	95% CI	Adjusted P*
Drinking			
0 times/week	1.0	Referent	
1~3 times/week	2.843	1.868~4.327	0.00
>3 times/week	2.833	1.623~4.945	0.00
Exercise			
<1 hr/week	1.0	Referent	
1~3 hr/week	0.346	0.219~0.547	0.00
>3 hr/week	0.539	0.336~0.867	0.01
Smoking (PY)			
0	1.0	Referent	
1~10	1.202	0.672~2.151	0.53
11~20	1.454	0.841~2.517	0.18
≥20	2.503	1.277~3.299	0.00
Obesity (BMI)			
<25	1.0	Referent	
≥25	1.273	0.879~1.845	0.201

*: P<0.05 multiple logistic regression analysis adjusted age and sex.

구간: 1.623~4.495)으로 나타나 대장용종 발생의 위험을 증가시키는 것으로 나타났다.

운동은 3분위군에서의 교차비가 0.539 (95% 신뢰구간: 0.336~0.867)로 대장용종 발생의 위험을 감소시키는 것으로 조사되었다.

흡연은 20갑 년 이상인 군에서 교차비가 2.503 (95% 신뢰구간: 1.277~3.299)으로 대장용종 발생의 위험도를 증가시키는 것으로 조사되었다. 비만군에서는 대장용종 발생의 위험이 증가하였으나 통계적으로는 유의하지 않았다(표 5).

고 찰

대장암은 서구에서는 폐암 다음으로 흔한 암이면서 높은 사망률을 갖는 암이다. 우리나라에서도 식생활이 점차 서구화됨에 따라 대장암이 급격하게 증가하고 있으며¹⁾ 이로 인한 사망률도 증가 추세에 있다. 주지하다시피 대장선종은 대장암의 전구 병소이

다.^{5,6)} 지금까지 행해진 대부분의 연구에서는 대장선종만을 대상으로 했으나⁸⁾ 최근에는 과형성 용종에서 일어나는 효소면역학적, 생화학적 변화 역시 대장선종 및 대장암과 유사하여 이들의 전구병소는 같다는 주장도 제기되고 있다.^{7,9,10)} 본 연구에서는 비특이성 용종을 제외한 전 용종을 대상으로 하여 한국성인의 생활습관이 이들에 미치는 영향을 알아보려고 하였다.

대장암은 정상조직에서 시작하여, 그 전구 병변인 대장선종을 거쳐 악성병변으로 조직병리학적, 분자생물학적 과정이 진행되어 발생한다고 알려졌으며 여기에는 환경적 요인이 가장 중요한 역할을 한다. 여러 환경요인 중에서도 식이영양소가 가장 중요하며 여기에 대한 많은 연구가 진행되어 왔다.

다량의 식물성 식이섭취는 대부분의 암의 발생을 감소시킨다는 보고가 있으나^{8,11,12)} 또 한편으로는 대규모 전향적 연구에서 대장암의 발생빈도에 야채와 과일이 영향을 주지 않았다는 보고도 있다.¹³⁾ 섬유소

역시 암 예방효과에 대한 기전으로 추정된 바는 대변 양의 증가 및 장 통과 시간의 감소와 장내 암 유발인자의 대사를 촉진시켜 속히 제거하거나 희석시키고, 그 흡수를 방해함으로써 대장암의 발생을 억제한다는 것이다. 여기에 대한 연구도 보고된 바 있으나¹⁴⁾ 다른 한편으로는 섬유소의 대장용종의 예방효과는 없었다는 보고도 있다.¹⁵⁾

그 외에도 식이 영양소와 연관하여 총지방, 포화지방과 콜레스테롤의 섭취량은 대장암 발생의 위험을 증가시키는 것으로 알려져 있으나^{16,17)} 저자들은 식이영양소에 대한 조사는 하지 않았다. 특정 영양소와 대장용종과의 관계를 규명한다는 것은 유전적 요인, 생화학적 상호작용 등 복잡한 문제를 내포하고 있어 다소 어려움이 따를 것으로 예상되지만 향후 특정 식이영양소가 암 예방효과를 가지는지 혹은 유해한 영향을 끼치는지를 밝히기 위한 연구가 잘 고안되고 통계학적으로도 확실하고 의미 있게 수행되기를 기대한다.

비만과 연관하여서는 비만지수(BMI)가 증가할수록 대장선종의 발생위험을 증가시켰다는 보고가 있는가 하면¹⁸⁾, 1 cm 미만의 선종과 비만과는 관련이 없었다는 보고가 흔해지고 있다.²⁶⁾ 비만지수보다는 허리/둔부 둘레 비(waist hip ratio)가 더 의미 있게 대장선종의 발생위험을 증가시켰다는 보고도 있다.^{18,19)}

하지만 국내의 보고에 의하면 비록 통계학적으로 유의하지는 않았으나 비만도가 증가할수록 오히려 대장선종의 발생이 감소하는 경향을 보이는 경우도 있었으며²⁰⁾, 또 다른 보고에 의하면 우측대장의 경우에 한하여 의미 있게 증가경향을 보이는 보고도 있었다.²¹⁾ 저자들의 경우에는 비만그룹에서 대장용종의 위험이 증가하였으나 통계적으로 유의하지 않았다.

흡연은 대장암과 대장용종 발생의 위험도를 증가시킨다는 보고와^{7,22,23)} 유의한 관계가 없었다는 보고도 있다.^{24,25)} 저자들의 경우는 흡연은 대장용종 발생의 위험도를 증가시켰다는 외국의 보고와 일치하였다.

과다한 알코올 섭취는 대장용종과 대장암 발생의 위험도를 증가시킨다.²³⁻²⁵⁾ 알코올과 엽산의 동시 섭취 시는 알코올에 대한 영향은 없었다는 보고도 있다.⁷⁾ 이와 같이 알코올과 특정 영양소와의 관계를 규명하는 것은 유전적 요인 및 생화학적 상호작용 등 복잡한 문제를 내포하고 있어 역학적 연구에서 규명

하기에는 다소 어려움이 있어 보인다. 저자들의 경우에는 음주는 대장용종 발생의 위험을 증가시키는 것으로 조사되었다.

여가활동을 포함한 모든 신체활동은 대장암의 발생위험을 감소시키는 것으로 보고되고 있다. 가능한 기전으로는 대변배출의 시간이 신체활동이 많은 사람에서는 짧아져서 대변에 포함된 여러 발암물질이 장 점막에 접촉하는 시간이 단축됨으로서 암의 발생이 낮아진다는 것으로 설명하고 있다.²⁷⁻²⁹⁾ 이와 같이 신체활동과 대장용종 및 대장암과의 관련성에 대해서는 많은 연구가 진행되어 신체활동의 정도가 증가할수록 대장암의 발생위험은 줄어든다.²⁷⁻²⁹⁾ 일반적으로 신체활동의 정도와 대장암과의 관련성은 일치성을 보이고 있으나 과형성 용종을 포함한 대장용종과의 관련성에 관한 연구는 드문 실정이다. 국내의 한 연구에 의하면 대장선종과 신체활동과는 관련성이 없는 것으로 보고하고 있다.²¹⁾ 저자들의 경우에는 성과 연령을 보정한 상태에서 운동은 대장용종의 위험도를 감소시키는 것으로 조사되었다. 하지만 식이영양소 등 다른 가능한 교란변수의 영향을 통제하지 못했다는 제한점이 따른다. 그 외에도 본 연구의 제한점으로는 전 대장검사 대신에 S상 결장경 검사를 시행했다는 점, 대장용종 발생의 중요한 요인으로 인식되고 있는 식이영양소에 대한 분석이 없었다는 점, 그리고 여가활동 및 직업에 따른 신체 활동량을 조사하지 못했다는 점이다. 그러나 환자의 키, 체중 등 비만도는 숙련된 간호사가 직접 측정하였고 검사는 의사 1인에 의하여 모두 시행되었으며, 일정 기간 검사를 시행한 모든 대상을 상대로 조사하였으므로 선택편견을 어느 정도 배제할 수 있었다는 점이 이 연구의 장점이라고 생각한다. 끝으로 한국인을 상대로 한 대장용종의 위험요인에 관한 연구는 미비한 실정이다. 향후 보다 더 잘 고안되고 준비된 연구가 진행되길 바란다.

참 고 문 헌

1. 사망원인 통계연보 1997.
2. Shimizu H, Mack TM, Ross RK, Henderson BE. Cancer of gastrointestinal tract among Japanese and white immigrants in Los Angeles County. J Natl

- Cancer Inst 1987;78(2):223-8.
3. Nomura A. An international search for causative factors of colorectal cancer. JNCI 1990;69-91.
 4. Fuchs C, Giovannuci E, Colditz G, et al. A prospective study of family history and the risk of colorectal cancer. NEJM 1994;331:1669-74.
 5. Jackman RJ, Mayo CW. The adenoma-carcinoma sequence in cancer of colon. Surg Gynecol Obstet 1951;93:327-30.
 6. Pelayo Correa, JP. Strong Arthur Reif, WD. Johnson. The Epidemiology of colorectal polyps. Cancer 1997;39:2258-64.
 7. John Kearney, Edward Giovannucci, Eric B. Rimm, et al. Diet, alcohol, and smoking and the occurrence of hyperplastic polyps of the colon and rectum. Cancer Cause and Control 1995;6:45-56.
 8. Maria' Elena Matinez, R Sue Mc Pherson, J. Fred Annegers, Bernard Levin. Association of diet and colorectal adenomatous polyps: Dietary fiber, calcium, and total fat. Epidemiology 1996;7:264-8.
 9. Giovannucci E, Rimm EF, Stampfer MJ, et al. A prospective study of cigarette smoking and risk of colorectal adenoma and colorectal cancer in U.S woman. J Natl Cancer Inst 1994;86:183-91.
 10. Stemmermann GN, Heilbran LK, Nomura AMY. Association of diet and other factors with adenomatous polyps of the large bowel: A prospective autopsy study. Am J Clin Nutr 1988;47:312-7.
 11. Janne PA, Mayer RJ. Primary care: Chemoprevention of colorectal cancer. NEJM 2000;342:1960-8.
 12. Kelloff GJ, Crowell JA, Steele VE, et al. Progress in cancer Chemoprevention: development of diet-derived chemopreventive agents. J Nutr 2000;130:467-71.
 13. Steinmetz K, Kushi L, Bostick R, et al. Vegetables, fruit and colon cancer in the Iowa women's health study. Am J Epidemiol 1994;139:1-15.
 14. Lupton JR, Turner ND. Potential protective mechanism of wheat bran fiber. Am J Med 1999;106:24s-7s.
 15. Fleschaur AT, Poole C, Arab L. Garlic consumption and cancer prevention: meta-analyses of colorectal and stomach cancers. Am J Clin Nutr 2000;72:1047-52.
 16. Lipkin M, Reddy B, Newmark H, Lamprecht SA. Dietary factors in human colorectal cancer. Annu Rev Nutr 1999;19:545-86.
 17. Caygill CPJ, Charlett A, Hill MJ. Fat, fish, fish oil and cancer. British J Cancer 1996;74:159-64.
 18. Murphy TK, Calle EE, Rodriguez C, Khan HS, Thun MJ. Body mass index and colon cancer mortality in a large prospective study. Am J Epidemiol 2000;152:847-54.
 19. Giovannucci E, Ascherio A, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC. Physical Activity, Obesity, and risk for colon cancer and Adenoma in men. Ann Intern Med 1995;122:327-34.
 20. 이원철, 최규용, 이경재 등. 대장직장 선종성 폴립발생의 관련요인에 관한 환자-대조군 연구. 한국역학회지 1995;17(2):173-87.
 21. 김미경, 이원철, 최규용 등. 한국인 대장선종의 발생부위에 따른 비만도와 신체활동의 관련성에 관한 환자-대조군 연구. 한국역학회지 1999;21(2):254-65.
 22. Slattery ML, Edward SL, Boucher KM, Anderson K, Caun BJ. Lifestyle and colon cancer: an assessment of factors associated with risk. Am J Epidemiol 1999;150:869-77.
 23. Wu AH, Paganini-Hill, Ross RK, Henderson BE. Alcohol, Physical activity and other risk factors for colorectal cancer: A prospective study. Br J Cancer 1987;55:687-94.
 24. Klatsky AL, Armstrong MA, Friedman GD, Hightt RA. The relations of Alcohol beverage use to colon and rectal cancer. Am J Epidemiol 1998;128:1007-15.
 25. Sandler RS, Lyces CM, McAuliffe C, et al. Cigarette Smoking, Alcohol, and the Risk of colorectal adenoma. Gastroenterology 1993;104:1445-51.
 26. Giovannucci E, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC. Physical activity, obesity, and risk of colorectal adenoma in woman (United States). Cancer Cause and Control 1996;7:253-63.
 27. Gerhardsson M, Floderus B, Norell S. Physical activity and colon cancer risk. Intern J Epidemiol 1988;17:743-6.
 28. Fraser G, Pearce N. Occupational physical activity and risk of cancer of colon and rectum in New Zealand males. Cancer Cause and Control 1993;4:45-50.
 29. David H. Garabrant, Jhon M. Peters, Thomas M. Mack and Leslie Bernstein. Job activity and colon cancer risk. Am J Epidemiol 1984;119:1005-14.

Abstract

Risk Factors of Colorectal Polyps in Korean Adults

Moon Chan Kim, M.D., Do Ha Kim, M.D.* and Tae Heum Jeong, M.D.

Departments of Family Medicine and *Internal Medicine, Ulsan University Hospital, Korea

Background: Although several epidemiologic studies have revealed that our dietary factors, obesity and alcohol are associated with an increased incidence of colon cancer, association of these factors with colorectal polyps is unclear. In this study, we tried to investigate the association between colorectal polyps and lifestyle factors in Korean adults.

Methods: Rectosigmoidoscopy was performed on all subjects from January 2001 to December 2001 at Ulsan University Hospital Health Promotion Center. Self-administered questionnaire for drinking and other life style factors was done.

Results: Among the 1,102 cases in which sigmoidoscopy examination was performed by a family physician, the prevalence of colorectal polyps was 17.6%. Smoking and drinking were significant risk factors for colon polyps. After adjusting for age and sex, using multiple logistic regression, the odds ratio of subjects with 20 pack years or more of smoking compared with the non-smoking subjects was 2.503 (95% CI: 1.277~3.299). Compared with non-drinking subjects, adjusted odds ratio in group with 3 or more times of drinking per week group was 2.833 (95% CI: 1.623~4.945). The odds ratio for the highest exercise group, compared with the lowest group was 0.539 (95% CI: 0.336~0.867). Exercise was associated inversely with colon polyps. Obesity was statistically insignificant in this study.

Conclusion: These results showed that drinking and smoking were positively associated with colorectal polyps, but it was associated inversely with exercise. (J Korean Acad Fam Med 2002;23:890-896)

Key words: colorectal polyp, smoking, drinking, obesity