일개 군 부대 입소장정의 비만 관련요인

이형용*, 홍지영**, 이무식**, 나백주**, 이진용**, 황지혜***
*건양대학교 보건복지대학원
**건양대학교 의과대학 예방의학교실
***건양대학교 일반대학원
e-mail:najhda1@hanmail.net

Related Factors to Obesity in Fresh Recruits

Hyoung-Yong Lee*, Jee-Young Hong**, Moo Sik Lee**, Baeg-Ju Na**, Jin Yong Lee**, Ji-Hye Hwang***
*Department of Public Health and Welfare Graduate school of Konyang University
**Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Konyang University
***Department of Public Health, Graduate School of Konyang University

요 약

본 연구는 성인 남성들의 비만도에 영향을 주는 요인을 사회·경제적, 건강관련 행동적 측면에서 규명하기 위하여 일개광역시 A부대에 2009년 4월과 5월에 입소한 장병 4,923명을 대상으로 건강관련 행태관련 설문조사를 한 후 비만도를 산출하고 비만과 관련 요인을 분석하였다. 입대전 가구의 월평균 소득이 비만과의 관련성에서 긍정적 효과를 주는 것으로 판단된다. 그러나 우리나라의 경우 아직까지 경제적 수준에 따른 비만의 유병률에 대한 일관성 있는 결과가 도출되고 있지 못한 실정으로 연령, 유전, 직업, 교육수준, 소득 등의 지표들을 사용한 비만과의 관련성에 대한 구체적인 후속 연구가 필요할 것으로 생각된다.

1. 서론

최근에 경제적인 발달과 디지털 정보화 시대에 따른 컴퓨터 기술의 비약적인 발전으로 컴퓨터로 보내는 시간이 늘어나고, 교통수단의 발달, 생활의 편리함으로 인해 신체활동이 크게 줄고 운동량 또한 부족하게 되어 비만자들이 늘어나고 있으며, 비만이 만성질환의 원인이 됨으로써 중요한 문제로 부각되고 있다.

비만의 원인으로는 신체활동의 저하, 과도한 영양섭취, 스트레스 등의 다양한 환경적인 요인과 유전적인 요인으로 다양하며, 전체 체중 중에서 지방이 차지하는 체지방율이 여성에서 33% 이상, 남성에서 25% 이상일 때 비만이라고 정의한다(강재헌, 김남순, 2002)[1]. 한국인의 비만 현황은 비단 개인의 문제뿐만 아니라 사회경제적 비용의 관점에서도 국가적인 대책이 꼭 필요한 문제라 할 수 있다.

비만이 건강에 미치는 영향이 광범위함에도 불구하고, 그 발생이 급격하지 않으며, 비만 초기에는 건강의 이상이 발생되지 않아 간과되고 있는 것이 사실이다. 또한 비만지표의 사용에 있어서도 서양인을 기준으로 한 지표로 동양인의 비만도를 평가해 왔기 때문에 질병과의 관련성을 제대로 파악하지 못하였다. 그러나 세계보건기구에서도 아시아인을 대상으로 한 비만기준을 제시하고 있으며, 이 기준에 근거할 경우 아시아인의 비만도가 서양인에 비해 전혀 낮은 수준이 아니며, 우리나라만을 살펴보더라도 50% 이상이 비만군에 속하는 것으로 확인되었다(배남규, 2009)[2].

그러므로 비만의 문제는 더 이상 서양 선진국의 건강문제가 아니라 우리나라 성인들의 건강문제이기도 하다. 그러나 기존의 우리나라 비만 관련 연구들을 보면 전국민을 대상으로 한 연구가 부족한 상태이며, 주로 식생활 습관이나 음식물섭취와 관련된 연구가 많았다. 연구대상도 성인보다는 아동과 청소년기의 소아비만 문제에 주로 치중되어 있고, 부모들의 유전적 비만요인, 식생활 특성, 운동 프로그램의 효과에 초점을 맞추어 이루어져 왔다(강윤주 등, 1998; 김효실 등, 2002)[3][4].

국외 여러 연구결과에 의하면 비만은 식생활의 측면 뿐 아니라 사회·경제적인 요소들이 영향을 주는 것으로 보고되고 있으며, 특히 직업, 학력, 운동, 흡연, 생활습관에 따른 비만도의 차이는 국내 연구에서

도 증명된 바 있다(박혜순 및 김표년, 2002; 한주희 등,1997)[5][6]. 인간의 건강은 식생활이나 영양적인 측면뿐 아니라 환경적인 요인들에 의해서도 많은 영향을 받게 됨이 확인되었으나 우리나라는 이에 대한 연구가 부족한 상태이며, 특히 성인들의 비만과 관련된 요인에 대한 다양한 연구가 필요한 상태이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 일개 군 입소 장정들의 비만도와 사회, 경제, 행동적 요인들과 관련성을 구명하고자 시행되었으며, 일개 군 부대 입소 장정들의 사회, 경제적인 특성에 따른 비만도를 분석하고, 일반적 특성, 사회·경제적인 요인, 건강행태 요인들과 비만과의 관련성을 규명하고자 한다.

3. 연구대상 및 방법

3.1 연구대상

일개 광역시 소재 A부대에 2009년 4월-5월에 입소한 신병을 대상으로 자기기입식 설문조사를 시행하였으며 결측치가 없는 4,932명을 최종 분석대상으로 하였다.

3.2 연구방법

설문문항의 일반적 특성 변수로는 연령, 최종학력, 입대전 가구의 월평균 소득 등을 조사하였으며, 건강행태 변수로는 흡연 여부, 흡연 형태, 음주 여부, 음주 형태, 음주량, 운동 실천 여부, 규칙적 운동 여부, 스트레스 인지 정도, 건강검진 수진 여부 등을 조사하였다. 비만도 분류는 입소 시의 체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 산출하여 아시아-태평양 비만 기준 및 세계보건기구의 비만 기준에 따라 비만여부를 평가하였다. 통계분석은 SPSS 17.0 통계프로그램을 이용하여, 일반적인 특성과 건강관련 행동 및 비만과의 관련성은 교차분석을 하였고, 아시아-태평양 비만 기준 및 세계보건기구의 비만 기준에 따른 비만의 위험도를 알아보고자 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 통계적 유의성 검증은 유의수준 $p<0.05$ 로 설정하여 검증하였다.

4. 연구결과

4.1 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 20-21세가 3,940명(79.9%)으로 가장 많았고, 최종학력은 전문대졸이상이 4,497명(92.2%)로 나타났으며, 입대전 가구의 월평균 소득은 350만원 이상이 1,509명(42.9%)로 가장 많았다(표 1).

[표 1] 대상자의 일반적 특성

단위 : 명,%

구분	빈도	백분율
연령		
18-19세	827	16.8
20-21세	3,940	79.9
22세 이상	165	3.3
최종학력		
고졸	379	7.8
전문대 졸 이상	4,497	92.2
입대전 가구의 월평균 소득		
150만원 이하	427	12.1
150-250만원 미만	564	16.0
250-350만원 미만	1,020	29.0
350만원 이상	1,509	42.9
계	4,932	100.0

4.2 흡연, 음주에 따른 비만 구분

연구대상자의 흡연 여부, 흡연 형태, 음주 여부, 음주 행태, 음주량에 따른 비만은 WHO 비만분류 기준과 아시아-태평양 비만 분류 기준에 따라 다르게 나타났으며 통계적으로 유의하지 않았다(표 2).

[표 2] 흡연, 음주에 따른 정상, 비만 구분

단위: 명(%)

구분	계	WHO 비만분류*			아시아-태평양 비만분류**		
		정상	비만	p'	정상	비만	p'
전체	4,932(100.0)	4,851 (98.4)	81(1.6)		4,089 (82.9)	843 (17.1)	
흡연 여부*				0.382			0.556
예	2,805(100.0)	2,756 (98.3)	49(1.7)		2,318 (82.6)	487 (17.4)	
아니오	2,099(100.0)	2,069 (98.6)	30(1.4)		1,748 (83.3)	351 (16.7)	
흡연 형태*				0.890			0.703
비흡연	2,165(100.0)	2,131 (98.4)	34(1.6)		1,802 (83.2)	363 (16.8)	
과거 흡연	765(100.0)	753 (98.4)	12(1.6)		638 (83.4)	127 (16.6)	
현재 흡연	2,002(100.0)	1,967 (98.3)	35(1.7)		1,649 (82.4)	353 (17.6)	
음주 여부*				0.490			0.784
예	4,800(100.0)	4,720 (98.3)	80(1.7)		3,981 (82.9)	819 (17.1)	
아니오	118(100.0)	117 (99.2)	1(0.8)		99 (83.9)	19 (16.1)	
음주 형태*				0.710			0.816
비음주	118(100.0)	117 (99.2)	1(0.8)		99 (83.9)	19 (16.1)	
가끔 마심	621(100.0)	612 (98.6)	9(1.4)		510 (82.1)	111 (17.9)	
자주 마심	4,179(100.0)	4,108 (98.3)	71(1.7)		3,471 (83.1)	708 (16.9)	
음주량*				0.304			0.182
저위험 음주	1,227(100.0)	1,215 (99.0)	12(1.0)		1,033 (84.2)	194 (15.8)	
고위험 음주	3,612(100.0)	3,543 (98.1)	69(1.7)		2,981 (82.5)	631 (17.5)	

4.3 운동, 스트레스, 건강검진에 따른 비만 구분

연구 대상자의 평소 운동실천 여부, 평소 규칙적 운동 여부, 스트레스 인지 정도, 건강검진 수진 여부에 따른 비만은 WHO 비만분류 기준과 아시아-태

평양 비만 분류 기준에 따라 다르게 나타났으며 통계적으로 유의하지 않았다(표 3).

[표 3] 연구 대상자의 건강행태(운동, 스트레스, 건강검진)에 따른 정상, 비만 구분

단위: 명(%)

구분	계	WHO 비만분류*			아시아-태평양 비만분류**		
		정상	비만	p†	정상	비만	p†
전체	4,932(100.0)	4,851 (98.4)	81(1.6)		4,089 (82.9)	843 (17.1)	
평소 운동실천 여부*				0.450			0.862
예	3,640(100.0)	3,583 (98.4)	57(1.6)		3,015 (82.8)	625 (17.2)	
아니오	1,221(100.0)	1,198 (98.1)	23(1.9)		1,014 (83.0)	207 (17.0)	
평소 규칙적 운동 여부*				0.773			0.690
미실천	1,221(100.0)	1,198 (98.1)	23(1.9)		1,014 (83.0)	207 (17.0)	
간헐적 운동	1,025(100.0)	1,009 (98.4)	16(1.6)		859 (83.8)	166 (16.2)	
규칙적 운동	1,981(100.0)	1,952 (98.5)	29(1.5)		1,639 (82.7)	342 (17.3)	
중강도 이상 운동	634(100.0)	622 (98.1)	12(1.9)		517 (81.5)	117 (18.5)	
스트레스 인지 정도*				0.407			0.358
거의 느끼지 않음	1,629(100.0)	1,670 (98.7)	22(1.3)		1,389 (82.1)	303 (17.9)	
조금 느낌	1,025(100.0)	2,527 (98.2)	47(1.8)		2,134 (82.9)	440 (17.1)	
많이 느낌	1,981(100.0)	462 (97.9)	10(2.1)		402 (85.2)	70 (14.8)	
대단히 많이 느낌	634(100.0)	119 (99.2)	1(0.8)		103 (85.8)	17 (14.2)	
건강검진 수진 여부*				0.855			0.114
예	635(100.0)	625 (98.4)	10(1.6)		512 (80.6)	123 (19.4)	
아니오	4,241(100.0)	4,170 (98.3)	71(1.7)		3,527 (83.2)	714 (16.8)	

4.4 비만의 위험도에 대한 로지스틱 회귀분석

연구 대상자의 아시아-태평양 기준 및 세계보건기구의 비만 기준에 따른 비만의 위험도에 대한 로지스틱 회귀분석 결과, 아시아-태평양기준 비만 위험도에서 가구소득이 150-250만원 미만의 경우 비만의 위험도에 유의하게 영향을 미치는 것을 나타났다(표 4).

[표 4] WHO 및 아시아-태평양 의 비만 기준에 따른 비만의 위험도에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

구분	비만 분류*	
	WHO 기준	아시아-태평양 기준
연령		
18-19세	1	1
20-21세	0.817(0.418-1.600)	1.328(1.026-1.719)
22세 이상	0.936(0.202-4.333)	1.485(0.883-2.499)
최종학력		
고졸	1	1
전문대 졸 이상	1.238(0.379-4.042)	0.983(0.684-1.412)
가구소득		
150만원 미만	1	1
150-250만원 미만	0.640(0.213-1.925)	0.649(0.454-0.928)
250-50만원 미만	0.982(0.401-2.405)	0.810(0.595-1.103)
350만원 이상	1.003(0.428-2.355)	1.048(0.786-1.396)
음주량		
저위험 음주	1	1
고위험 음주	2.377(1.070-5.281)	1.151(0.932-1.423)
규칙적 운동		
예	1	1
아니오	1.000(0.585-1.708)	1.008(0.840-1.210)
스트레스 인지 정도		
스트레스 받지 않음	1	1
스트레스 받음	0.977(0.436-2.191)	1.234(0.922-1.652)
건강검진 수진 여부		
아니오	1.578(0.624-3.992)	0.822(0.639-1.057)

5. 고찰

현대사회에서 비만은 하나의 질병으로 인식될 뿐 아니라, 선행된 연구들을 통해 만성질병의 중요한 원인이 됨을 확인 하였다. 최근 우리나라를 비롯한 아시아 국가들에서도 비만의 인구는 점차 증가하고 있는 추세이며, 이와 병행하여 비만과 관련된 만성질병의 유병률도 증가하고 있어 비만에 대한 문제가 대두되고 있다(유수정, 2004)[7].

비만도는 질병의 이환율 및 사망률의 상대 위험도를 예측할 수 있으며, 2형 당뇨병, 심혈관질환, 고혈압, 담석증과 일부 암에 대한 위험인자로서 비만의 심각성은 이미 잘 알려져 있다(WHO, 2002)[8]. 우리나라에서는 국민건강영양조사 결과에 의하면 성인 비만 유병률이 1998년도 26.3%, 2001년도 30.6%, 2005년도 31.5%, 2007년도에는 31.7%로 점차 증가하고 있고(보건복지부, 2008)[9], 비만수준이 증가함에 따라 비만관련 질환의 유병률도 증가하는 것으로 보고되고 있다(김남순 등, 2001)[10]. 한국인의 비만 현황은 비단 개인의 문제뿐만 아니라 사회경제적 비용의 관점에서도 국가적인 대책이 꼭 필요한 문제라 할 수 있다. 본 연구는 일개광역시 모 부대에 2009년 4월-5월에 입소한 입영장병을 대상으로 설문조사를 하였으며, 일반적 특

성과 건강행태를 조사 하였고, 아시아-태평양 비만 기준 정상과 비만, 세계보건기구 비만 기준 정상, 비만과의 관련성에 대하여 분석하여 비만 위험요인이 비만에 미치는 영향을 파악하고자 시도하였다. 그 결과 연령, 학력의 변수들에서는 유의한 관련성을 보이지 않았으나, 입대전의 가구의 월평균 소득에서는 아시아-태평양 기준 비만 분류에서는 유의한 관련성을 보였고, 로지스틱 회귀분석에서 비만관련 위험에도 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 성인의 비만 유병률의 증가 추이를 고려해 현재 비만인 입소 장정과 앞으로 입소하게 되는 장병들의 건강관리를 위하여 우리나라 군부대의 실정에 맞는 비만관리를 위한 프로그램 개발과 비만 발병율을 줄일 수 있는 요인들을 찾아내는 연구가 지속되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] 강재헌, 김남순, “한국의 비만 추이”, 대한비만학회지, 제11권, 4호, pp. 329-3 36, 2002.
[2] 배남규, “한국 성인의 10년간(1997-2007) 비만 수준의 변화 양상 및 관련요인”, 충남대학교 대학원 박사학위논문, 2009.
[3] 강윤주, 전기남, 이혜리, “비만 청소년의 비만관리 의도에 영향을 미치는 요인”, 대한비만학회지, 제7권, 2호, pp. 142-156, 1998.
[4] 김효실, 김현이, 홍성철, “제주시내 일부 초.중.고등학생들의 비만실태 및 비만관련요인”, 보건통계학회지, 제27권 1호, pp. 66-80, 2002.
[5] 박혜순, 김표년, “비만성인에서 컴퓨터 단층 촬영에 의한 내장지방 축적과 관련된 생활습관 요인”, 대한비만학회지, 제11권, 4호, pp. 337-348, 2002.
[6] 한주희, 김명, 오대규, 오희철, “성인 남자의 흡연과 BMI와의 관계”, 한국역학회지, 제20권 1호, pp. 39-50, 1998.
[7] 유수정, “우리나라 성인비만 관련요인 분석(사회, 경제. 행동적 요인을 중심으로)”, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2004.
[8] WHO/FAO Diet, “nutrition and the prevention of chronic disease : Report of joint WHO/FAO expert consultation”, 2002.
[9] 보건복지부, “2007년 국민건강영양조사”, 2008.
[10] 김남순, 문옥륜, 강재헌, 이상이, 정백근, 이신재, 윤태호, 황경화, “한국인의 비만도에 따른 비만관련 질환의 유병률 증가”, 예방의학회지, 제34권, 4호, pp. 309-315, 2001.