

울산지역 중학생의 식행동과 비만실태에 관한 연구

김혜경 · 김진희

울산대학교 식품영양전공

<요 약>

중학생은 심신의 성장 발육이 왕성한 시기로서 열량과 영양소의 필요량이 증가하게 되지만 잘못된 식행동으로 인하여 발생한 비만은 성인기의 비만보다 비만의 정도가 심하며 성인기에 만성퇴행성 질환으로 이환율이 높아진다. 본 연구에서는 울산지역 남녀 중학생 2,495명을 대상으로 평상시의 식행동과 기타 비만에 관련된 요인들을 분석한 결과 아침결식율이 전체의 50.5%, 편식율이 58.8%로 나타났고 그밖에 무절제한 간식의 섭취, 폭식 및 짜게 먹는 등 식생활과 관련된 문제점이 나타났으며, 매일 운동하는 습관은 남학생이 25.0%로 여학생의 8.9%보다는 높게 나왔지만 전체적으로 운동이 부족한 실태이다.

비만도에 영향을 미치는 요인은 결식, 편식, 영양지식, 가족력, 경제수준 등으로 나타났다. 따라서 비만을 예방하기 위해서는 가족 전체의 올바른 식습관 형성과 학교의 정확한 영양지식 전달과 지속적인 지도관리가 필요하다고 하겠다.

Dietary Behavior and Obesity Prevalence among Middle-School Students in Ulsan area

Kim, Hye-Kyung · Kim, Jin-Hee

Department of Food and Nutrition

<Abstract>

The purpose of this study was to investigate dietary behavior and obesity prevalence and factors with it. A cross-sectional study involving a sample of 2,495 students aged 12 to 15 years was obtained from middle-school students. The results indicate that major diet-related problems of this subjects were irregular meal time, skip a meal,

prejudice in food selection. BMI score was significantly associated with family history of obesity, frequency of skip a meal, pocket money and nutrition knowledge. Obesity prevention program should include dietary intervention to modify food habits, nutrition education through school curriculum, internet, and allocating sufficient time in the school schedule for exercise activities.

I. 서론

최근 생활수준의 향상과 서구화된 식습관으로 인하여 우리나라의 소아 및 청소년의 비만이 꾸준히 증가 추세에 있으며, 새로운 건강문제 및 사회 문제로 대두되고 있다. 10~13세에 시작된 과체중 및 비만은 80%가 성인 비만으로 이행되며, 성인이 된 후 고혈압, 당뇨, 고지혈증의 주요 원인이 되고, 이와 관련된 사망률을 높인다. 비만 아동에서도 비만한 성인에서처럼 당뇨, 지방간, 고혈압, 고지혈증이 자주 나타나는 것으로 알려져 있어, 향후 성인비만의 증가와 이에 따른 비만 관련 대사합병증이 증가할 것으로 전망된다¹⁾²⁾. 비만증의 발생율은 영아기를 지나면서 여아가 더 높고³⁾, 나이가 들수록 증가하는데 영아기와 청소년기 직전인 14~15세에서 높은 유병율을 보인다는 보고⁴⁾가 있다. 우리나라 비만실태를 보면 1980년대 서울지역 초·중·고생들 중 비만증의 빈도⁵⁾는 남자가 9~15.4%, 여자가 7~9.5%였고, 1992년 서울에 거주하는 학동기 아동 및 청소년의 비만을 조사한 문외 연구⁶⁾에서 비만율은 14.88%(남자 17.8%, 여자 12.1%)로 증가되었음을 볼 수 있다.

청소년기 비만은 성인기에 발생한 비만보다 비만의 정도가 심하며, 청소년 비만이 성인 비만으로 이어지면, 이미 비만세포가 증가된 상태로 정상체중으로의 전환이 어렵고, 만성 퇴행성 질환의 발병율이 높아진다. 또한 사춘기에 있는 청소년 비만은 신체적 불편함으로 비활동적으로 되어 열등감, 소외감, 사회성 결여 등으로 가정과 사회생활에 장애를 초래하며, 성인이 되어서도 정서적, 사회적 부적응의 원인으로 자리 잡고 있다⁷⁾.

본 연구의 대상이 되는 중학생의 연령은 심신이 성장발육하는 중요한 시기이며, 이때의 영양상태가 일생의 건강을 지배하고, 지적 발달에도 영향을 준다고 보고⁸⁾되어 다른 어느 시기보다도 중요하다. 특히 사춘기 여학생은 감수성이 예민하고 자신의 외모와 체형에 관심이 많아 스스로 체중조절을 시도하게 되는데, 올바른 영양지식이 없이 부적절한 방법으로 시도하는 경우⁸⁾가 있어 문제가 되고 있다. 또한 대중매체 등의 광고로 인하여 지나치게 마른 체형을 바람직한 체형으로 인식하게 되고, 잘못된 영양지식을 식생활에 적용할 수 있기 때문에 식습관 형성에 혼란을 일으킬 수도 있다. 또한 불규칙한 식사, 결식, 인스턴트식품 선호, 자극적인 음식 선호, 씹지 않고 삼키는 습관, 과도한 간식, 체중감소를 위한 극단적인 절식 등도 문제로 지적된 바 있다⁹⁾.

따라서 본 연구에서는 울산 시내 중학생을 대상으로 일반환경요인, 식습관, 영양지식 등의 식행동을 조사하고, BMI 지수와의 상호관련성을 분석함으로써 울산지역 청소년의 비만과 영양에 관한 문제제기와 영양교육 프로그램 개발을 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 조사대상 및 방법

울산지역 소재 중학교 남녀 학생을 대상으로 설문조사를 통하여 본 연구를 실시하였다. 설문지는 선행연구 된 자료¹⁰⁾¹¹⁾를 참고로 하여 본 연구의 목적에 맞도록 작성하였으며, 설문내용에 대한 사전 교육을 받은 대한가족보건복지협회와 각 학교 보건교사가 설문지를 배부한 후 조사대상자가 직접 기록하도록 하였다. 회수된 설문지 중 기재가 불충분한 것을 제외하고 분석 가능한 2,495부를 본 연구에 이용하였다.

2. 조사내용

1) 일반환경요인

조사대상자의 성별, 신장, 체중, 연령, 월평균 가구 소득, 한달 용돈, 부모의 맞벌이 여부, 가족형태, 형제관계, 주거형태를 조사하였다. 신장과 체중을 바탕으로 BMI(kg/m²)를 산출하였다. WHO 기준을 참고로 BMI가 20이하인 집단을 저체중군, 20.1~25.0인 집단을 정상체중군, 25.1 이상인 집단을 과체중군으로 분류하였다.

2) 식습관 조사

조사대상자의 일상적인 식습관을 평가하기 위하여 유 등의 연구¹¹⁾에서 사용한 방법을 참고로하여 20문항의 설문으로 구성하였다. 문항의 내용은 식사의 규칙성, 결식여부, 식사 속도, 과식여부 등에 관한 5문항과 기초식품군의 조화에 관한 10문항, 외식여부, 과음 및 음주여부, 운동여부, 영양지식을 실생활에 활용하는 정도 등에 관한 5문항을 포함하였다. 각 항목에 대해서 ‘항상 그렇다’, ‘대체로 그렇다’, ‘보통이다’, ‘대체로 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’의 5점 척도법으로 응답하도록 하였고, 이를 각각 5점, 4점, 3점, 2점, 1점으로 하여 각 문항의 점수를 합산하여 식습관 점수로 평가하였다.

3) 식생활 및 건강관련 요인

결식여부, 결식이유, 편식, 간식횟수와 간식 시 선호식품, 건강자각정도, 운동여부, 건강과 영양에 대한 정보출처, 건강보조식품 섭취 여부, 가족의 비만여부 등을 포함하였다.

4) 영양지식 조사

일반적으로 알고 있는 체중조절과 관련한 내용과 비타민, 단백질, 무기질 등의 영양소에 관한 내용을 ‘맞음’, ‘틀림’으로 응답하게 하여 바르게 답한 문항을 1점, 틀리게 답한 문항을 0점으로 환산하여 10점 만점으로 평가하였다.

3. 통계처리

수집된 자료는 SPSS/PC program을 이용하여 통계처리 하였다. 성별, 월평균 가구 소득, 부모의 맞벌이 여부, 가족형태 등의 일반환경요인은 빈도와 백분율을 구하고, 신장, 체중, 식습관 점수와 영양지식 점수는 평균값과 표준편차를 구하였다. 식습관 점수와 영양지식 점수에 영향을 미치는 요인, 비만관련 요인은 ANOVA test와 t-test, χ^2 -test로 검증하였다.

Ⅲ. 연구결과 및 고찰

1. 일반환경요인

1) 일반사항

조사대상자 2495명 중 남자는 1439명(57.7%), 여자는 1056명(43.3%)이었다. 평균 연령은 만 13.7세이었고, 다른 연구¹²⁻¹⁵⁾와에서 같은 결과처럼 대부분의 가정이 핵가족이었다. 아파트 거주자가 59.7%로 가장 많았고, 단독주택 거주자는 19.9%로 나타났다. 형제관계는 1명이라고 응답한 학생이 전체의 72.1%로 나타났으며, 2명이 16.0%, 외동이 7.8%순이었다. 어머니가 직업을 가진 경우는 54.7%로 96년 김이 울산지역에서 조사한 40.3%보다 10%이상 높아졌음을 알 수 있다. 02년 김 등의 연구¹²⁾에서는 51.1%로 비슷하였으나, 99년 홍의 연구¹⁶⁾에서는 62.5%로 나타나 제주도의 어머니들이 다른 지역의 어머니에 비하여 보다 활발한 경제적인 활동을 하고 있음을 알 수 있다.

월평균 수입은 200~300만원이 35.5%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 100~200만원이 27.6%로 03년 김 등의 연구¹⁷⁾에서는 100~200만원이 32.8%로 조사되었으며, 홍의 연구¹⁶⁾에서는 월평균수입은 193만원이었고, 150~199만원이 32.0%로 본 연구 결과와 유사한 결과가 나타났다. 조사대상자의 한달 용돈에서는 1~3만원이라고 응답한 학생이 50%를 넘었으며, 3~4만원이 20.2%라고 답하였다.

<표 1-1> 조사대상자의 일반환경 요인

변인	구분	명(%)
가족형태	핵가족	2235(89.6)
	대가족	154(6.2)
	조부모님과 함께	36(1.4)
	다른 친척과 함께	29(1.2)
	기타	41(1.6)
주거형태	단독주택	496(19.9)
	아파트	1441(57.8)
	연립주택 및 빌라	479(19.2)
	사택	38(1.5)
	기타	41(1.6)
형제	없다(외동)	195(7.8)
	1명	1799(72.1)
	2명	400(16.0)
	3명 이상	101(4.0)
맞벌이 여부	한다	1364(54.7)
	안한다	1131(45.3)
월평균 수입	100만원 미만	177(7.1)
	100~200만원	688(27.6)
	200~300만원	885(35.5)
	300~400만원	452(18.1)
	400만원 이상	293(11.7)
한달용돈	1만원 미만	434(17.4)
	1~2만원	684(27.4)
	2~3만원	685(27.5)
	3~4만원	505(20.2)
	5만원 이상	187(7.5)
전체		2495(100.0)

2) 신체계측

조사대상자의 신체계측 값은 <표 1-2>에 나타난 것과 같이 남자 164.7±8.1cm, 65.9±14.9kg, 여자 158.8±5.5cm, 56.2±11.4kg이었다. 한국인 영양권장량 2000년 7차 개정¹⁸⁾에 나타난 13~15세 남자의 평균 신장은 162cm, 평균체중 54kg, 여자의 평균 신장은 158cm, 평균체중은 51kg이었으나 남학생의 경우 평균보다 신장이 2cm 큰 것에 비해 체중은 11.9kg 많은 것으로 나타났다. 여학생의 경우에도 신장은 거의 비슷한 수치를 보였으나 체중은 기준치보다 많았다. 2003년 전국 14개 학교를 대상으로 한 강의 연구²⁾에서는 남자 163.3±7.2cm, 56.7±11.9Kg, 여자 158.0±5.7cm, 51.0±8.6으로 조사되었다. 또한 96년 김의 연구¹⁰⁾에서 나타

난 남녀 평균 신장 155.0cm, 46.6kg 과 비교해보면 신장은 7cm 증가한 것에 비해 체중은 15kg이 증가하였다. 이러한 결과에서 보면 1996년에 비해 전반적으로 체격은 커졌지만 신장에 비해 체중의 증가량이 많으며, 전국 중학생을 대상으로 한 연구결과보다도 체중이 많으므로 적절한 체중조절이 필요한 것으로 생각되어진다.

조사대상자의 평균 BMI는 23.3±4.4로 정상체중 범위에 속하지만 2004년 유 등의 연구¹⁹⁾에서는 평균 BMI가 19라고 보고한 것과 비교하였을 때, 본 연구 조사대상자들의 체지방이 많거나, 근육량이 많은 것으로 생각해볼 수 있다. 또한 본 조사에서의 과체중군 중 25.1~30.0을 과체중, 30.1~40.0을 비만, 40.1 이상을 고도비만으로 분류하면, 과체중군은 전체의 33.3%, 비만군 5.8%, 고도비만군 0.1%로 나타났다.

<표 1-2> 조사대상자들의 신체계측 평균과 표준편차

	신장(cm)	체중(kg)	BMI(kg/m ²)
남	164.7±8.1	65.9±14.9	24.2±4.5
여	158.8±5.5	56.2±11.4	22.2±4.1
전체	162.2±7.7	61.8±14.3	23.3±4.4

2. 식생활 및 건강관련 요인

아침식사를 올바르게 규칙적으로 섭취하는 일은 영양균형의 중요성, 우수한 학습 수행능력과 건강한 생활을 위한 필수요소임에도 불구하고 현대의 바쁜 사회생활에 의해 아침식사의 중요성 및 필요성과 아침식사를 규칙적으로 하는 습관이 점차 밀려나고 있는 실정이다²⁰⁾. 표 2에서 보는 바와 같이 가끔, 항상 결식하는 학생이 전체의 74%로 나타났으며, 그 중에서도 아침 결식율이 50.5%로 가장 높았다. 1997년 하 등의 연구²¹⁾에서도 51%가 아침 결식을 하고, 2002년 한 등의 연구²²⁾에서도 아침 결식율이 79.4%로 가장 높았으며, 남학생보다 여학생에서 높게 관찰되었다는 보고와 일치하였다. 결식이유도 선행 연구²¹⁾²²⁾와 유사하게 시간이 없어서(50.3%), 식욕이 없어서(34.3%) 등으로 나타났다. 성장기의 학생들에게 필요한 충분한 영양소 공급은 규칙적인 식사를 통하여 이루어져야 하고 이 시기의 습관적인 결식은 성장발육에 지대한 영향을 미치는 것으로 생각할 때 바람직한 식습관을 형성·유지할 수 있도록 학생 자신은 물론이고 부모님과 선생님이 함께 관심을 가지고 노력해야 하리라 생각된다. 특히, 아침 결식 문제는 식사횟수가 적을수록 인슐린 분비량이 많아지고 지방생성효소의 활성화로 지방의 저장과 생성이 왕성해진다는 이론과 결식 후의 폭식은 비만을 초래하게 되며, 아침에 식사를 하지 않으면 저혈당증세로 집중력이 떨어진다는 점을 감안할 때 반드시 개선하도록 지도해야 할 식습관이다. 또한 아침식사, 규칙적인 식사와 수면 등의 좋은 건강 습관을 많이 갖고 있을수록, 부모 자녀간 대화시간이 많을수록, 스트레스가 유의하게 적게 나타난 연구결과에서 볼 때 규칙적인 식사는 신체적, 정신적으로 많은 변화를 겪는 중학생에게 스트레스를 줄일 수 있는 한 가지 요인으로 생각할 수 있다²³⁾.

조사대상자의 58.8%가 편식을 하며, 피망, 양파, 오이, 당근, 버섯, 연근 등의 채소류, 육류 및 생선류를 먹지 않는다는 응답율이 높았다. 편식은 다양한 맛과 질감, 식품을 경험하지 못한 것에서 비롯되기 쉬우며, 부모의 식습관을 본보기로 하기 때문에 부모의 올바른

식습관 형성과 지도가 필요하다.

간식 횟수는 1일 1회가 53.3%, 간식섭취 시간은 점심식사 후 저녁식사 전이 61.8%로 가장 많았으며, 02년 한 등의 연구²²⁾ 결과와 유사한 것으로 조사되었다. 하 등의 연구²¹⁾에서는 2~3회인 경우가 40.3%로 가장 많았고, 다음이 1일 1회로 32.4%로 나타났다. 간식섭취 시간은 점심과 저녁 사이가 65.5%로 가장 많았고, 다음으로 저녁과 취침사이가 13.7%로 나타났다. 과자·빵류, 과일류, 유제품류를 주로 이용한다고 보고한 한 등의 연구²²⁾에서 보고된 것과 같이 과자류, 유제품류, 과일주스류, 초콜렛 및 사탕류를 선호하는 것으로 조사되었다.

운동여부에서는 주 2회 운동한다고 31.7%, 주 3-4회가 27.0%로 나타났으며, 매일 운동한다는 비율은 남자가 25.0%인 것에 비하여 여자는 9.2%에 불과하였다. 이와 같은 운동부족 현상이 우리나라 청소년기 건강증진에 있어서 주요한 걸림돌로 작용하고 있음을 예측할 수 있다.

영양에 대한 정보는 TV 나 라디오에서 얻는다(42.6%), 부모나 가족(29.0%)으로부터 얻는다고 조사된 홍의 연구¹⁶⁾와는 달리 35.8%가 인터넷에서 정보를 얻는다고 하였으며, 그 다음이 친구나 가족 등의 주변인(21.8%)으로부터 정보를 얻는 것으로 나타났다. 2002년 김 등의 연구¹²⁾에서 제시한 바와 같이 TV, 인터넷, 핸드폰 등의 대중매체의 광고 홍수 속에서 쉽게 동화되어가는 청소년들에게 올바른 영양교육이 이루어지도록 다각적으로 노력해야 할 것이다.

전체의 51.8%가 자신이 건강한 편이라고 응답하였고, 남자가 건강에 대한 자신감이 여자보다 높다고 보고한 최 등의 연구²⁴⁾와 일치하는 결과가 나타났다. 자신이 개선해야 하는 식생활 문제점은 맵고 짠 음식을 선호, 불규칙한 식사시간, 폭식, 결식 순으로 1995년 김 등의 연구²⁶⁾, 국민 식생활 의식구조 조사²⁵⁾에서도 결식, 폭식, 짜게 먹는 것, 편식 등을 자신의 문제점으로 지적하였다.^{16,26)}

<표 2> 성별에 따른 건강관련 행동

		남	여	명(%)
		(n=1439)	(n=1056)	(n=2495)
결식	안한다	421(29.3)	228(21.6)	649(26.0)
	가끔	907(63.0)	690(65.3)	1597(64.0)
	항상	111(7.7)	138(13.1)	249(10.0)
결식형태	아침	686(47.7)	575(54.5)	1261(50.5)
	점심	132(9.2)	32(3.0)	164(6.6)
	저녁	229(15.9)	227(19.8)	456(18.3)
	2끼 이상	6(0.4)	13(1.2)	19(0.8)
결식이유	식욕이 없어서	372(35.0)	288(33.6)	660(34.3)
	몸이 아파서	33(3.1)	30(3.5)	63(3.3)
	좋아하는 반찬이 없어서	45(4.2)	47(5.5)	92(4.8)
	시간이 없어서	554(52.1)	413(48.1)	967(50.3)
	체중을 줄이기 위해서	44(4.1)	70(8.2)	114(5.9)
	기타	16(1.5)	10(1.2)	26(1.2)

<표2> 계속

		남 (n=1439)	여 (n=1056)	전체 (n=2495)
편식	안한다	632(43.9)	395(56.1)	1027(41.2)
	한다	807(37.4)	661(62.6)	1468(58.8)
편식식품	육류	138(17.1)	121(18.3)	259(17.6)
	생선류	166(20.6)	132(20.0)	298(20.3)
	채소류	398(49.3)	265(40.1)	663(45.2)
	과일류	23(2.9)	13(2.0)	36(2.5)
	기타	84(10.4)	133(20.1)	217(14.8)
간식	안한다	195(13.6)	86(8.1)	281(11.3)
	1일 1회	784(53.5)	546(51.7)	1330(53.3)
	1일 2회	363(25.2)	344(32.6)	707(28.3)
	1일 3회 이상	97(6.7)	80(7.6)	177(7.1)
간식섭취시간	아침식사 후	64(5.1)	60(6.2)	124(5.6)
	점심식사 후	769(61.8)	600(61.9)	1369(61.8)
	저녁식사 후	377(30.3)	259(26.7)	636(28.7)
	구분하지 않음	34(2.7)	51(5.3)	85(3.8)
운동	매일	360(25.0)	94(8.9)	454(18.2)
	주 5~6회	235(16.3)	91(8.6)	326(13.1)
	주 3~4회	388(27.0)	286(27.0)	674(27.0)
	주 2회 이하	371(25.8)	421(39.9)	792(31.7)
	전혀 하지 않는다	85(5.9)	164(15.5)	249(10.0)
영양정보 출처	메스컴	157(10.9)	97(9.2)	254(10.2)
	신문·잡지	148(10.3)	110(10.4)	258(10.3)
	전문서적	21(1.5)	7(0.7)	28(1.1)
	인터넷	470(32.7)	423(40.1)	893(35.8)
	전문가	15(1.0)	6(0.6)	21(0.8)
	친구·가족	333(23.1)	210(19.9)	543(21.8)
	기타	149(10.4)	53(5.0)	202(8.1)
	2가지 이상	146(10.1)	149(14.1)	295(11.8)
건강자각정도	매우 약하다	26(1.8)	13(1.2)	39(1.6)
	약하다	152(10.6)	83(7.9)	235(9.4)
	보통이다	502(34.9)	426(40.3)	928(37.2)
	건강하다	548(38.1)	355(33.6)	903(36.2)
	매우 건강하다	211(14.7)	179(17.0)	390(15.6)

3. 식습관

식습관에 관한 20개의 항목에서 얻은 점수를 100점 만점으로 환산해보면 조사대상자의 평균 식습관 점수는 59.27±11.11점이었고, 남자 58.82±11.36점, 여자 59.88±10.73점으로 근소한 차이지만 남자보다 여자의 식습관이 더 좋은 것으로 평가되었다. 03년 유 등의 울산지역 중장년층 조사¹¹⁾와 비교해보면 남자 64.0±9.6점, 여자 67.2±9.9점으로 중학생의 식습관점수보다 각각 6점, 8점정도 높은 것을 알 수 있으며, 여자의 식습관이 더 좋다는 점에서는 일치하는 것으로 나타났다.

<표 3> 성별에 따른 식습관 점수

성 별	식습관점수 (평균±표준편차)	t-값
남(n=1439)	58.82±11.36	5.564*
여(n=1056)	59.88±10.73	
전체	59.27±11.11	

* p<0.05

4. 영양지식

1) 영양지식 점수

<표 4-1>에서 보는 것과 같이 영양지식을 묻는 서술형 문항 10개 항목 중 남자 7.34±1.54 점, 여자 7.77±1.42점으로 여자의 영양지식 점수가 유의적으로 높게 나타났다(p<0.001). 김 등²⁷⁾은 영양지식의 습득에 있어서 학습 또는 정보 취득의 유무가 단순히 남녀구별보다 더 중요한 요인으로 영양교육의 대상이 남녀 모두에게 확대되어야 한다고 하였다.

<표 4-1> 성별에 따른 영양지식 점수

성 별	영양지식점수 (평균±표준편차)	t-값
남(n=1439)	7.34±1.54	50.189***
여(n=1056)	7.77±1.42	
전체	7.52±1.5	

*** p <0.001

2) 영양지식과 식습관의 관계

영양지식 점수와 식습관 점수 사이에는 높은 상관관계를 나타낸다고 보고한 김 등의 연구²⁶⁾²⁸⁾를 토대로 하여 영양지식을 세 가지 수준으로 분류하여 식습관 점수와 비교하였다. 영양지식점수가 높을수록 식습관 점수가 높기는 하였으나, 그 차이가 크지 않았으며 평균

식습관점수 근처에 분포하여 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

김 등의 연구²⁶⁾ 결과를 더 살펴보면, 식습관 점수가 높으면 높을수록 영양지식의 점수도 유의하게 높아져 지식이 많은 사람일수록 좋은 식습관을 가지고 있으며, 도시, 농촌에 관계없이 식습관 점수가 높을수록 지식점수도 높게 나타났다. 학력이 높을수록 영양지식이 높게 나타났다. 그러나 미국의 고등학교 졸업생을 대상으로 한 Schwartw²⁹⁾의 연구에서는 영양지식과 식행동 사이에는 상관이 매우 적었고, 식품선택에 있어서도 자신의 영양지식을 적용하지 않는다고 보고²⁶⁾한 바 있다. 그러므로 영양지식의 습득 못지않게 실생활에 적용할 수 있도록 도와주는 장기적인 영양교육 프로그램 마련과 적절한 지도가 필요함을 알려주는 결과로 사료된다.

<표 4-2> 영양지식 점수에 따른 식습관 점수

영양지식 점수	명(%)	식습관 점수 (평균±표준편차)	F-값
8~10점	1362(54.6)	59.3±11.3	0.340
4~7점	1095(43.9)	59.2±10.7	
0~3점	38(1.5)	57.8±13.5	
전체	2495	59.3±11.1	

5. BMI에 영향을 주는 요인

<표 5-1>은 BMI에 따른 가족의 비만여부에 대하여 나타냈다. 부모님이 모두 비만이 아닐 경우 저체중군, 정상체중군, 과체중군이 비교적 고르게 분포하였으나, 두 사람 중 한사람이라도 비만일 경우에는 과체중군의 비율이 다른 군보다 높은 것을 알 수 있다. 박 등의 연구³⁰⁾에서 보면 우리나라 청소년에서 전체 비만도 및 지방분포는 아버지보다는 어머니의 영향을 받는다고 보고하여 본 연구 결과와 일치하였다. 또한 신장은 아버지의 영향을 더 많이 받는 것으로 나타났고, 아들보다는 딸의 경우에 부모의 영향을 더 많이 받는 것으로 보고하였다. 비만인 형제 유무에서는 비만인 형제가 있는 경우와 없는 경우의 관련이 크지 않은 것으로 나타나 김의 연구¹⁰⁾와는 약간 다른 결과였다.

비만지수와 가족내 군집성에 대한 연구³⁰⁾에서는 가족내 비만 지수 및 영양 섭취에 있어 부부간, 부모자녀간, 자녀 간에 유의한 관련성이 있는 것으로 보아 가족 내 유전적인 요인과 환경적인 요인이 공존하여 자녀들의 비만에 영향을 미친다고 보고한 바 있다. 또한 영양 섭취의 높은 가족내 군집성은 환경적인 영향을 나타내 주는 것이므로 청소년 비만의 관리 시 생활습관 교정에 대해 청소년 단독 치료를 하는 것보다 가족을 한 단위로 중재하는 것이 바람직하다고 제시하였다.

<표 5-1> BMI에 따른 가족의 비만 자각도 명(%)

		저체중군 (n=718)	정상체중군 (n=798)	과체중군 (n=979)	전체 (n=2495)	F-값
부모비만	없다	562(33.0)	541(31.7)	602(35.3)	1705	65.967***
	부	76(19.8)	143(37.3)	164(42.8)	383	
	모	66(19.1)	94(27.2)	186(53.8)	346	
	두분다	14(23.0)	20(32.8)	27(44.3)	61	
비만형제	없다	89(19.1)	175(37.6)	202(43.3)	466	26.677***
	있다	629(31.0)	623(30.7)	777(38.3)	2029	

*** p<0.001

일반환경요인과 BMI에 관해서는 <표 5-2>에 제시하였다. 남자는 전체의 47.0%가 비만이었으며 여자는 전체의 36.9%가 저체중으로 남녀 간의 유의적인 차이가 큰 것으로 나타났다(p<0.001). 어머니의 직업유무와 관련해서 남학생의 경우 p<0.05 수준에서 어머니가 직업을 가진 경우가 안 가진 경우에 비하여 저체중과 과체중이 많았다는 홍의 연구¹⁶⁾와는 달리 본 연구에서는 맞벌이 여부와 BMI는 유의적인 차이가 나타나지 않았다. 또한 홍의 연구¹⁶⁾에서는 영양제나 건강보조식품 또는 한약 등을 복용한 경험에 대해서는 7.3%가 영양제를, 4.6%가 건강식품, 14.4%가 한약을 복용한 바 있으며, 과체중군의 학생은 다른군의 학생들보다 운동 시간이 짧은 것으로 보고하였다. 월 평균 소득과 한달 용돈, 편식, 간식, 건강보조식품 복용이 BMI와 0.001 수준에서 유의하게 나타났으며, 그 외의 요인과는 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 과체중군은 가끔이거나 항상 결식을 하고(p<0.01), 저체중군은 영양제, 건강보조식품, 한약 등을 복용하며, 과체중군은 건강식품을 복용하지 않는 것으로 조사되었다.

<표 5-3>에서는 BMI의 세 분류에 따른 영양지식점수의 평균을 제시하였다. 저체중군 7.46점, 정상체중군 7.53점, 과체중군 7.56점으로 근소하지만 0.05 수준에서 유의한 것으로 나타났다.

<표 5-2> BMI와 일반환경요인

		저체중군 (n=718)	정상체중군 (n=798)	과체중군 (n=979)	전체 (n=2495)	명(%) F-값
성별	남	328(22.8)	434(30.2)	677(47.0)	1439	98.667***
	여	390(36.9)	364(34.5)	302(28.6)	1056	
부모 맞벌이	한다	397(29.1)	434(31.8)	533(39.1)	1364	0.159
	안한다	321(28.4)	364(32.2)	446(39.4)	1131	
가족형태	핵가족	646(28.9)	705(31.5)	884(39.6)	2235	4.436
	대가족	46(29.9)	56(36.4)	52(33.8)	154	
	조부모	8(2.2)	12(33.3)	16(44.4)	36	
	다른 친척	9(31.0)	10(34.5)	10(34.5)	29	
	기타	9(22.0)	15(36.6)	17(41.5)	41	
주거형태	단독주택	154(31.0)	152(30.6)	190(38.3)	496	8.928*
	아파트	398(27.6)	471(32.7)	572(39.7)	1441	
	연립주택, 빌라	144(30.1)	154(32.2)	181(37.8)	479	
	사택	14(36.8)	11(28.9)	13(34.2)	38	
	기타	8(19.5)	10(24.4)	23(56.1)	41	
월평균소득	100만원미만	29(16.4)	53(29.9)	95(53.7)	177	80.194***
	100~200만원	146(21.2)	234(34.0)	308(44.8)	688	
	200~300만원	258(29.2)	284(32.1)	343(38.8)	885	
	300~400만원	166(36.7)	152(33.6)	134(29.6)	452	
	400만원이상	119(40.6)	75(25.6)	99(33.8)	293	
한달용돈	1만원미만	81(18.7)	144(33.2)	209(48.2)	434	37.683***
	1~2만원	199(29.1)	224(32.7)	261(38.2)	684	
	2~3만원	204(29.8)	224(32.7)	257(37.5)	685	
	3~4만원	161(31.9)	156(30.9)	188(37.2)	505	
	5만원 이상	73(39.0)	50(26.7)	64(34.2)	187	
형제	없다	48(24.6)	59(30.3)	88(45.1)	195	5.883*
	1명	517(28.7)	574(31.9)	708(39.4)	1799	
	2명	126(31.5)	132(33.0)	142(35.5)	400	
	3명이상	27(26.7)	33(32.7)	41(40.6)	101	
결식	안한다	216(33.3)	213(32.8)	220(33.9)	649	16.849**
	가끔	421(26.4)	514(32.2)	662(41.5)	1579	
	항상	81(32.5)	71(28.5)	97(39.0)	249	
편식	안한다	241(23.5)	337(32.8)	449(43.7)	1027	26.418***
	한다	477(32.5)	461(31.4)	530(36.1)	1468	

<표 5-2> 계속

명(%)

		저체중군 (n=718)	정상체중군 (n=798)	과체중군 (n=979)	전체 (n=2495)	F-값
간식	안한다	27(9.6)	103(36.7)	151(53.7)	281	284.580***
	1일 1회	281(21.1)	433(32.6)	616(46.3)	1330	
	1일 2회	296(41.9)	233(33.0)	178(25.2)	707	
	1일 3회이상	114(64.4)	29(16.4)	34(19.2)	177	
규칙적인 운동	매일	139(30.6)	147(32.4)	168(37.0)	454	20.933**
	주5~6회	89(27.3)	107(32.8)	130(39.9)	326	
	주3~4회	166(24.6)	225(33.4)	283(42.0)	674	
	주2회이하	226(28.5)	253(31.9)	313(39.5)	792	
	전혀안한다	98(39.4)	66(26.5)	85(34.1)	249	
건강보조식품	안먹는다	384(24.4)	496(31.6)	691(44.0)	1571	52.274***
	먹는다	334(36.1)	302(32.7)	288(31.2)	924	

** p<0.01, *** p<0.001

<표 5-3> BMI에 따른 영양지식점수와 식습관 점수

BMI	영양지식점수	F-값
저체중군(n=718)	7.46±1.5	0.933*
정상체중군(n=798)	7.53±1.5	
과체중군(n=979)	7.56±1.5	

* p < 0.05

IV. 결론 및 요약

울산지역 남녀 중학생 2495명을 대상으로 일반환경 요인, 식생활 및 건강관련 요인, 식습관 점수, 영양지식 등을 조사한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사대상자의 평균연령은 13.7세이고, 남자가 1439명(57.7%), 여자가 1056명(43.3%)이었다. 핵가족의 형태가 주를 이루었으며, 아파트 거주자가 59.7%로 가장 많았다. 형제는 1명이라는 응답이 72.1%였으며, 부모님이 맞벌이를 하는 비율은 54.7%로 나타났다. 남자의 평균신장은 164.7cm, 평균체중 65.9kg이었으며, 여자의 평균신장은 158.8cm, 평균체중은 56.2kg이었다.

2. 식생활 및 건강 관련요인에서 가끔이거나 항상 결식하는 비율이 74.0%로 나타났는데 특히 아침 결식률이 50.5%로 나타났다. 58.8%가 편식을 하며, 피망, 양파, 오이, 당근, 버섯, 연근 등의 채소류, 육류 및 생선류를 먹지 않는다는 응답률이 높았다. 조사대상자의

53.3%가 1일 1회 간식을 먹으며, 주로 점심식사 후에 이루어지는 것으로 조사되었다. 규칙적인 운동에서는 매일 운동하는 남자가 25.0%였으나 여자는 8.9%로 매우 낮게 나타났고, 영양정보의 출처는 인터넷을 통하는 것이 35.8%였으며, 친구나 친척 등의 주변인이 21.8%로 나타났다. 조사대상자의 51.8%가 건강한 편이라고 응답하였고, 남학생이 여학생보다 건강에 대한 자신감이 높다는 선행 연구와 일치하였으며, 결식, 폭식, 짜게 먹는 것, 편식 등을 자신의 식생활 문제점으로 지적하였다.

3. 식습관에 관한 20개의 항목에서 얻은 점수를 100점 만점으로 환산해보면 조사대상자의 평균 식습관 점수는 59.27 ± 11.11 점이었고, 남자 58.82 ± 11.36 점, 여자 59.88 ± 10.73 점으로 근소한 차이지만 남자보다 여자의 식습관이 더 좋은 것으로 평가되었다($P < 0.05$).

4. 영양지식 점수는 남자 7.34 ± 1.54 점, 여자 7.77 ± 1.42 점으로 여자의 영양지식 점수가 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.001$). 영양지식 점수와 식습관 점수 사이에는 높은 상관관계를 나타낸다고 보고한 기존 연구에서와 같이 영양지식점수가 높을수록 식습관 점수가 높기는 하였으나, 그 차이가 크지 않았으며 평균 식습관점수 근처에 분포하여 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 또한 영양지식의 습득 못지않게 실생활에 적용할 수 있도록 도와주는 장기적인 영양교육 프로그램 마련과 적절한 지도가 필요하다.

5. 부모 중 한사람이라도 비만일 경우에는 과체중군의 비율이 다른 군보다 높았으며, 우리나라 청소년에서 전체 비만도 및 지방분포는 아버지보다는 어머니의 영향을 받는다는 보고와 본 연구 결과가 일치하였다. 또한 영양 섭취의 높은 가족 내 군집성은 환경적인 영향을 나타내 주는 것이므로 청소년 비만의 관리 시 생활습관 교정에 대해 청소년 단독 치료를 하는 것보다 가족을 한 단위로 중재하는 것이 바람직하다. 비만 정도와 상호간의 관계를 보면, 과체중군은 가끔이거나 항상 결식을 하고($p < 0.01$), 저체중군은 영양제, 건강보조식품, 한약 등을 복용하며, 과체중군은 건강식품을 복용하지 않는 것으로 조사되었다. 또한 BMI가 높은 과체중군이 영양지식 점수가 높은 것으로 유의적인($p < 0.05$) 차이를 나타냈다.

이상과 같은 결과를 종합해 볼 때 중학교 학생들은 보통 정도의 식습관 점수를 가지고 있으며, 올바른 식생활을 하기 위해서 가장 기본이 되는 것은 매 끼니마다 균형잡힌 식사를 하는 것임을 영양교육을 통해 강조해야 할 것이다. 또한 규칙적인 생활을 하고, 체육 시간 이외의 운동시간이 필요하며, 적절한 체중을 유지할 수 있는 지속적인 노력과 영양관리 프로그램이 필요하다고 본다. 무엇보다도 가족 전체의 올바른 식습관 형성과 가정, 학교에서의 적절한 영양지식 전달과 장기적인 지도 관리가 뒷받침되어야 하겠다.

참고문헌

1. 강윤주, 홍창호, 홍영진 : 서울시내 초·중·고 학생들의 최근 18년간 (1979~1996년) 비만도 변화 추이 및 비만이 증가 양상. 한국영양학회지 30(7) : 832-839, 1997
2. 강재현: 우리나라 중학생의 비만과 비만관련 대사합병증의 유병률. 대한지역사회 2004

추계 학술 자료집. 9-12

3. 이승훈, 황정숙, 박혜순 : 소아기 체중의 청소년기 비만에 대한 예측. 가정의학회지 24(7) : 642-647, 2003
4. Knittle, J. L., Merritt, R. J., Dixon-Shanies, D., Ginsberg-Fellner, F., Timmers, K. I. and Katz, D. P. : Childhood Obesity. In : Sus-kind, R. M., ed., Textbook of Pediatric Nutrition, 415-434, Raven Press, New York, 1981
5. 조규범, 박순복, 박상철, 이동환, 이상주, 서성재 : 학동기 및 청소년 소아의 비만도 조사. 소아과학회지 32(5) : 597-605, 1989
6. 문형남, 홍수중, 서성재 : 서울지역 학동기 소아 및 청소년기 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지 25(3) : 413-418, 1992
7. 김윤화, 장현숙 : 중학생의 간접적 비만판정과 에너지섭취 및 소비량과의 관계. 한국식품영양과학회지 26(2) : 291-199, 1997
8. 박수연, 강윤주, 신용경, 문선임, 이혜리 : 비만 청소년의 체중조절 행태. 가정의학회지 21(2) : 254-264, 2000
9. 송찬희 : 청소년 건강관리. 가정의학회지 23(3) : 267-280, 2002
10. 김혜경 : 울산지역 중학교 여학생의 비만실태에 관한 연구. 동아시아식생활학회지 6(1) : 33-39, 1996
11. 유수연, 김혜경 : 울산지역 중·장년층의 식생활 특성과 건강식품 섭취 실태. 대한지역사회영양학회지 8(6) : 889-900, 2003
12. 김갑순, 이정숙 : 부산지역 중학생들의 점심 도시락 실태에 관한 연구. 한국식품영양학회지 15(4) : 370-379, 2002
13. 김복란, 조영은 : 강릉지역 중학생의 영양소 섭취평가에 관한 연구. 한국식품영양과학회지 30(4) : 739-746, 2001
14. 김경아, 유영상 : 서울시내 남, 녀 중학생들의 영양지식과 식생활 및 건강상태에 관한 연구. 동아시아식생활학회지 7(2) : 233-245, 1997
15. 이난숙, 임양순 : 초등학교 아동의 식습관 및 기호도에 관한 연구. 대한지역사회영양학회지 2(2) : 187-196, 1997
16. 홍양자 : 청소년의 식사행동·식품섭취와 체격에 관한 연구. 한국식생활문화학회지 14(5) : 535-554, 1999
17. 김경애, 김수자, 정난희, 전은례 : 중학생의 학교급식에 대한 음식기호도-광주·전남 지역을 중심으로-. 한국조리과학회지 19(2) : 144-154, 2003
18. Recommended Dietary Allowances For Koreans 7th Revision. The Korean nutrition society, 2000
19. 유선영, 송윤주, 정효지, 백희영 : 서울 지역 일부 중학생의 식이 패턴에 따른 식생활 평가. 한국영양학회지 37(5) : 373-384, 2004
20. 이진실, 정혜정 : 여대생의 아침식사 실태와 이상적 아침식사 유형을 위한 연구 I. 한국식생활문화학회지 3(1) : 21-33, 1998
21. 하명주, 계승희, 이행신, 서성재, 강윤주, 김초일 : 서울지역 일부 중학생의 성장발육 및 영양상태. 한국영양학회지 30(3) : 326-335, 1997
22. 한지숙, 김정희 : 부산지역 청소년의 칼슘에 대한 인식 및 섭취실태. 한국식품영양과학회지, 31(6) : 1026-1034, 2002

23. 조한규, 선우성 : 청소년의 건강습관과 스트레스의 관계. 가정의학회지 20(10) : 1247-1254. 1999
24. 최영은, 강윤주, 심재용, 이혜리 : 서울지역 청소년 연령층의 주요 건강관련 문제 -서울 지역 일부 초·중·고생을 대상으로-. 가정의학회지, 21(2) : 175-185, 2000
25. 국민식생활 범국민 운동본부. 국민식생활 의식구조 조사보고서. 1992
26. 김혜영, 하태열, 김영진 : 전국 중학생 어머니의 영양지식과 식습관에 관한 조사. 한국영양학회지, 28(2) : 152-161, 1995
27. 김기남, 이경신 : 남녀 대학생의 영양지식, 식태도 및 식행동. 지역사회영양학회지, 1(1) : 89-99. 1996
28. 김화영 : 대학생의 영양지식과 식습관에 관한 조사연구. 한국영양학회지, 17(3) : 178-184, 1984
29. Schwartw, N.E : Nutritional knowledge, attitudes and practices of high school graduates. J. Am. Diet. Assoc., 66 : 28, 1975
30. 박혜순, 임경숙, 조성일 : 도시 지역 청소년 가족에서 비만 지수 및 영양섭취에 대한 부모-자녀간 및 가족내 군집성. 가정의학회지, 24(6) : 532-540, 2003