한 국 가 정 과 학 회 지 4(1) : 93~107, 2001
Korean J. of Human Ecology 4(1) : 93~107, 2001

■연구논문■

산업체 주·야간 근로자의 건강관련사항 및 식품섭취상태에 관한 연구

이성숙 · 박연옥 · 오승호†

전남대학교 가정대학 식품영양학과, 생활과학연구소

A Study on the Health and Food Intakes of Industrial Workers Who Works Day and Night

Sung-Sug Lee · Yeon-Ok Park · Seung-Ho Oh†

Dept. of Food and Nutrition Chonnam National University, Human Ecology Research Institute

Abstract

The purpose of this study was examine the health and food intakes of industrial workers who worked day and night. The questionnaire asked them about their health, stress, knowledge of nutrition, food habits, food intakes and frequency. The night-time workers had a stomachache compaired with day-time workers. Male day-time workers were more prone to stress than night-time workers in the area of job. In the areas of nutritional knowledge and food habits, there were no significant differences between day-and night-time workers for both male and female. Intakes of rice, bread, noddle, meat, fish, beans, vegetables in night-time workers were less than day-time workers. Also the male night-time workers consumed more milk and carbonated drinks than the day-time workers. The night-time workers were worse than the day-time workers and the female night-time workers were the worst. Considering the above results, the night-time workers should correct their food habits and have a well-balanced diet.

Key Words : day-time workers, night-time workers, health, stress, food habits, food intake

†Corresponding author : Deptment of Food and Nutrition Chonnam National University, 300, Yongbong-dong, Puk-gu, Gwangju, 500-757, Korea
Tel : 062-530-1331, Fax : 062-530-1339
E-mail : ohsh@chonnam.ac.kr

2 한국가정과학회지 4(1) : 93~107, 2001
Korean J. of Human Ecology 4(1) : 93~107, 2001

Ⅰ. 서 론

우리나라는 최근 20~30년간 급속한 산업화와 경제발전으로 산업체 근로자들의 수가 증가하고 있으며, 이들의 건강 및 식생활 관리의 문제가 중요시되고 있다. 산업 및 사회구조의 변화는 식생활에 많은 영향을 주어 식생활 및 체위의 향상 등 긍정적인 일면도 보여 주었지만 또 다른 측면에서 부적절한 식습관으로 인해 영양상태의 불균형을 초래하므로서 건강문제와 직면하게 되었다(이홍규, 1990). 국가와 사회의 발전은 기업 운영 뿐만 아니라 근로자를 존중하며, 이들에 대한 건강관리를 철저히 함으로써 경영의 합리화가 이루어질 수 있으므로 노동력의 향상과 기업의 생산성을 높이기 위하여 근로자들의 건강 관리 및 충분한 영양섭취가 이루어져야 한다(김혜경, 1995).

산업체 근로자는 과중한 업무와 스트레스에 시달리며 작업환경이나 작업 조건상 잦은 음주와 결식, 외식 등으로 영양의 불균형을 초래하며(김혜경 등 1999) 운동부족과 여러 가지 영양과 관련된 문제를 일으킬 수 있는 상황에 보다 많이 노출되어 각종 질병의 원인이 된다(박명희 등 1999). 특히 야간 근로자는 생활리듬이 바뀌므로 더 많은 영향을 받을 수 있을 것으로 생각된다. 여러 연구들은 영양지식 수준이 높을수록 식생활 태도, 식습관 및 건강상태가 좋게 나타났으나(김화영, 1984; 송요숙, 1986; Yetley, Rodeurck 1980; 임현숙, 1981), 영양지식과 식습관은 항상 정비례 관계에 있지 않다는 상반되는 보고(정순자, 김화영 1995; Carruth 등 1977)가 있어 영양 지식과 식품 섭취에 관한 일관된 결론을 내리기 어려운 실정이다. 스트레스 또한 건강상태 및 신체증상과 상관관계가 있으며(이평숙, 1984; 박명희 등 1999; Benton 등 1997), 산업체 근로자들은 연령, 생활 환경, 경제적인 여건에 따라 식품 섭취량에 서로 차이가 있으므로(강남이, 1992; 최현주 등 1999; 김기남, 이경신 1996; 최현주 등 1999) 생활리듬이 달라지는 야간 근로자는 주간에 비해 다른 양상을 나타낼 것으로 사료된다. 그러므로 근로자들의 건강, 식습관 및 식품섭취상태를 파악해서 올바른 영양관리로 개인의 건강한 삶을 통해 작업 생산성과 능률을 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 산업체에 근무하는 주·야간 근로자의 건강, 스트레스 정도, 영양지식, 식습관, 식품섭취상태를 조사하여 근로자들에게 올바른 식생활 관리 지침을 마련하고자 하였다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 조사대상

본 연구는 2000년 7월에서 8월까지 광주광역시 하남공단에 위치한 제조회사에 근무하는 19~52세의 주·야간 근로자 200명을 대상으로 하였다. 조사대상 업체의 근로자는 단체급식을 제공받고 있었으며 주·야간으로 나누어 근무하고 있었다. 주·야간 근로자의 건강관련 사항 및 식품섭취상태에 대한 정보를 얻기 위하여 설문지를 배부하여 작성 후 회수하였으며, 회수된 설문지는 총 189부로 주간 112부(남자 60명, 여자 52명), 야간 77부(남자 46명, 여자 31명)를 자료로 활용하였다.

2. 조사내용 및 방법

조사대상자의 일반사항으로는 연령, 성별, 신장, 체중, 근무직종, 근무기간, 결혼여부, 거주형태, 식생활담당자, 배우자 직업여부, 학력정도, 월평균수입, 작업시간 및 작업 만족도 등을 조사하였다. 건강관련사항을 파악하기 위하여 조사 대상자들의 질병여부, 질병 수, 수면시간, 영양제 복용여부, 운동여부, 흡연여부와 흡연량 및 흡연기간, 음주여부와 음주량 및 음주기간, 영양정보 매체 등을 포함시켰다. 스트레스 경험을 조사하기 위하여 스트레스 1은 평상시 자각증상으로 총 17문항으로 구성하여 정도에 따라 1점~5점까지 체크하여 스트레스 정도를 나타내었고, 스트레스 2는 대구대학교에서 개발하여 검증을 한 전겸구(1998)의 생활스트레스 척도 26문항을 이용했으며 1년 동안 매달 전혀 경험하지 않았다면 1점, 매달 1~3회 경험했다면 2점, 매달 4번 이상 경험했다면 3점으로 측정하였고 총 78점 만점으로 점수가 높을수록 스트레스 정도가 심각함을 나타내었다. 영양지식 정도를 파악하기 위하여 김혜경(1995)의 설문을 인용하여 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 배점하여 10점 만점으로 평가하였다. 식습관을 평가하기 위하여 일본

Table 1. General characteristics of subjects

		Male		Female	
		Day	Night	Day	Night
Age	20 ~ 29	28(46.7)	30(65.2)	24(46.2)	25(80.6)
	30 ~ 39	27(45.0)	14(30.4)	17(32.0)	3(9.7)
	40 ~ 49	5(8.3)	2(4.3)	11(21.2)	3(9.7)
Working period	< 6m[1]	12(20.0)	14(30.4)	13(25.0)	22(71.0)
	6m ~ <1y[2]	7(11.7)	3(6.5)	4(7.0)	4(12.9)
	1y ~ <5y	8(13.3)	15(32.6)	16(30.8)	5(16.1)
	≥5y	33(55.0)	14(30.4)	19(36.5)	0(0.0)
Marrital status	married	31(51.7)	16(34.8)	26(38.5)	3(9.7)
	unmarried	29(48.3)	30(65.2)	32(61.5)	28(90.3)
Type of residence	own with family	35(58.3)	27(58.7)	32(61.5)	12(38.7)
	rental-home with family	17(28.3)	14(30.4)	16(30.8)	13(41.9)
	self-boarding	6(10.0)	5(10.9)	4(7.7)	4(12.9)
	commercial boarding with meals	2(3.3)	0(0.0)	0(0.0)	2(6.5)
Manager for meals	mother	15(25.0)	18(39.1)	24(46.2)	15(48.4)
	wife	30(50.0)	15(32.6)	0(0.0)	0(0.0)
	relative	2(3.3)	1(2.2)	0(0.0)	0(0.0)
	self	13(21.7)	11(23.9)	28(53.8)	15(48.4)
	other	0(0.0)	1(2.2)	0(0.0)	1(3.2)
Education level	primary school	0(0.0)	0(0.0)	1(1.9)	0(0.0)
	middle school	1(1.7)	2(4.3)	1(1.9)	3(9.7)
	high school	47(78.3)	39(84.8)	45(86.5)	25(80.6)
	≥junior college	12(20.0)	5(10.9)	5(9.6)	3(9.7)
Income level (10,000won/month)	<100	22(36.7)	20(43.5)	33(63.5)	24(77.4)
	100 ~ <150	27(45.0)	18(39.1)	5(9.6)	1(3.2)
	150 ~ <200	9(15.0)	7(15.2)	5(9.6)	4(12.9)
	≥200	2(3.3)	1(2.2)	9(17.3)	2(6.5)
Working hours (h[3]/day)	8	6(10.0)	1(2.2)	14(26.9)	0(0.0)
	10	49(81.7)	44(95.7)	36(69.3)	29(94.6)
	≥12	5(8.3)	1(2.2)	2(3.8)	2(5.3)
Work satisfaction	high	10(16.7)	9(19.6)	6(11.5)	1(13.8)
	moderate	41(68.3)	34(73.9)	37(71.2)	23(71.4)
	low	9(15.0)	3(6.5)	9(17.3)	7(14.8)

Values are number(%). [1] m: month, [2] y: year [3] h: hour

후생성의 식습관 조사표를 기초로 하여 만든 김혜경(1995)의 식습관 조사표를 이용하여 10개 항목을 질문으로 하여 가장 바람직한 방향을 3점, 바람직하지 못한 항목을 1점으로 하여 점수범위는 10점~30점으로 하여 평가하였다. 25점 이상은 아주 좋음, 21~25점은 좋음, 16~20점은 조금 나쁨, 그리고 15점 이하는 매우 나쁨의 4가지로 구분하였다. 식품 섭취량 및 빈도조사는 김혜경(1995)의 자료를 기초로 주식류, 고기, 생선 및 콩류, 채소류, 과일류, 김치류, 우유 및 유제품, 커피, 콜라 및 탄산음료 등에 대하여 1일 섭취량 및 빈도를 조사하여 주·야간으로 비교 분석하였다.

3. 자료처리 및 분석

모든 자료는 SAS(Statistical Analysis System) Program을 이용하여 통계처리 하였다. 각 군의 조사 항목간의 평균과 표준편차를 구하였으며, 독립된 두 집단, 즉 주·야간 근로자의 평균값은 t-test로 검증하였다. 항목간 빈도의 차이 검증은 x^2 - test를 이용하였다. 모든 항목에 대하여 $p<0.05$ 수준에서 유의성을 검증하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 일반적 특성

전체 조사대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같았다. 대상자의 평균연령은 28.4세이었으며, 남자 근로자에서 주간은 30.1세, 야간은 28.5세이었으며, 여자 근로자에서 주간은 29.5세, 야간은 23.3세이었다. 근무기간은 5년 이상이 가장 많았으며 야간 여자 근로자에서는 짧은 편이었다. 결혼여부는 주간이 야간에 비해 기혼자가 많았으며 주거상황은 자택, 전세, 자취순이었다. 식생활 담당자는 남자 근로자에서 주간은 부인이, 야간은 어머니가 더 많았고, 여자 근로자에서 주간은 본인이 더 많은 것에 비해 야간은 본인과 어머니가 비슷해 주·야간 근로자에 있어 식생활 담당자의 차이를 보였다. 교육정도는 주·야간 모두 고졸이상이 가장 많았으며 월 평균 가족 수입은 남자 근로자는 100~150만원 미만이 가장 많았고, 여자 근로자에서는 100만원 미만이 가장 많았다. 이는 산업체 근로자의 식생활습관과 영양 및 건강상태에 관한 박명희 등(1999)의 연구결과와 비슷하게 나타났다. 평균 작업시간은 주·야간 근로자 모두 10시간이 가장 많았고, 작업 만족도는 만족한다가 남자 근로자에서 주간은 17%, 야간은 20%이었고 여자 근로자에서 주간은 12%, 야간은 3%로 나타났다.

조사대상자의 신체질량지수(body mass index: BMI) 분포는 Table 2와 같았다. 남자 근로자의 평균 신장과 체중은 주간이 170.9㎝, 66.2㎏, 야간이 171.7㎝, 64㎏이었다. 여자 근로자의 평균 신장과 체중은 주간이 159.4㎝, 52.2㎏, 야간이 162.1㎝, 54.1㎏이었다. 한국인 영양권장량의 체위기준치(한국영양학회 2000)인 남자 174㎝ 및 67㎏, 여자 161㎝ 및 54㎏과 비교시 남자의 경우 신장과 체중이 조금 더 작았고, 여자의 경우 신장과 체중은 기준치와 비슷하였다. BMI가 20미만이면 저체중, 20~24.9는 정상, 25이상을 과체중으로 분류하여 조사한 결과 평균 BMI는 남자 근로자에서 주간이 23.76, 야간이 21.60이었고, 여자 근로자에서는 주간이 20.71, 야간이 20.30으로 정상범위이었다. 남자 근로자에서 주간은 과체중이 10%, 저체중이 5%이었고, 야간은 저체중이 8%, 과체중이 4%이었다. 여자 근로자에서 주간은 저체중이 24%이었으며, 야간은 저체중이 13%로 주·야간 남녀 근로자 모두 유의적인 차이가 없었으나, 여자 근로자에서 특히 저체중이 많으므로 식품섭취 및 건강관리에 더 충실해야 할 것으로 사료된다.

Table 2. Body Mass Index(BMI) distribution of subjects

BMI[1)]	Male		Female	
	Day	Night	Day	Night
<20	5(4.7)	8(7.6)	20(24.1)	11(13.3)
20-24.9	44(41.5)	34(32.1)	31(37.4)	18(21.7)
≥25	11(10.4)	4(3.8)	1(1.2)	2(2.4)
p	0.178		0.561	

Values are number(%). [1)]BMI : Body Mass Index

2. 건강 관련 사항

주·야간 남녀 근로자의 건강관련사항은 Table 3과 같았다. 주·야간 근로자의 질병의 유무를 보면 남자

Table 3. Health-related characteristics of subjects

		Male		Female	
		Day	Night	Day	Night
Disease	no	51(85.0)	37(80.0)	36(69.0)	21(68.0)
	yes	9(15.0)	9(20.0)	16(31.0)	10(32.0)
	p	0.423		0.415	
Physical exercise (time/wk[2])	no	22(36.7)	25(54.3)	44(84.6)	25(80.6)
	1~2	24(40.0)	15(32.6)	6(11.5)	4(12.9)
	3~5	9(15.0)	3(6.5)	2(3.8)	1(3.2)
	6~7	5(8.3)	3(6.5)	0(0.0)	1(3.2)
	p	0.263		0.578	
Drinking	no	10(16.7)	10(22.2)	18(34.6)	8(25.8)
	yes	50(83.3)	35(77.8)	34(65.4)	23(74.2)
	p	0.473		0.403	
Smoking	no	13(22.0)	9(19.6)	52(100.0)	29(93.5)
	yes	46(78.0)	37(80.4)	0(0.0)	2(6.5)
	p	0.758		0.064	
Source of information of foods	board	2(3.7)	2(4.3)	1(2.0)	2(7.4)
	public media	37(68.5)	36(78.3)	39(76.5)	22(81.5)
	internet	3(5.6)	1(2.2)	2(3.9)	1(3.7)
	other	12(22.2)	7(15.2)	9(7.6)	2(7.4)
	p	0.637		0.224	

Values are number(%). [1] d:day, [2] wk:week

근로자에서 주간 85%, 야간 80%는 질병이 없었다. 여자 근로자에서 주간 69%, 야간 68%가 질병이 없었으며 유의적인 차이는 없었으나 야간이 주간보다 질병이 많은 경향이었고, 주 · 야간 모두 남자 근로자보다는 여자 근로자가 질병이 더 있는 것으로 나타났다. 이는 구미지역 산업체 근로자의 영양섭취 상태조사를 한 백경연과 조수열(1997)의 보고와 유사하였다. 주요 질환에서 주간 근로자는 빈혈, 변비, 위염 등의 순으로 많았고, 야간 근로자는 위장염, 위궤양, 변비 등의 순으로 주간 근로자에 비해 야간 근로자가 위장질환이 더 많았다. 직장 근무가 야간 대학생의 식행동 및 영양섭취상태에 미치는 영향을 연구한 최현주 등(1999)의 보고에서도 위장질환, 고혈압, 임파선염, 빈혈 등의 순으로 위장 질환의 발생률이 높았는데, 이와 같은 현상은 야간 근무의 불규칙적인 식생활로 인해 위장병이 더 발생할 수 있을 것으로 사료된다. 영양제 및 건강보조식품 섭취는 '복용하지 않는다'가 남자 근로자에서 주간 87%, 야간 94%이었고, 여자 근로자에서 주간 87%, 야간 94%로 영양제 및 건강보조식품 복용률이 낮은 경향으로 유의적인 차이는 나타나지 않았지만 주간 근로자가 야간 근로자 보다 복용률이 높음을 알 수 있었다.

운동은 남자 근로자에서 주간은 '주 1~2회'가 40%로 가장 많았으며, '안한다'가 37%이었고, 야간은 '안한다'가 54%로 가장 많았고 '주 1~2회'가 33%이었다. 여자 근로자에서 주간은 '안한다'가 85%로 가장 많았고 '주 1~2회'가 12%이었으며, 야간은 '안한다'가 81%로 가장 많았고 '주 1~2회'가 13%이었다. 유의적인 차이는 없었지만 주간 남자 근로자가 야간 남자 근로자보다 운동을 더 하는 것으로 나타났고 남자 근로자가 여자 근로자보다 운동을 더 하고 있었다. 3개의 산업체를 대상으로 연구한 백경연과 조수열(1997)의 보고에서는 3개 업체 모두 70% 이상이 규칙적인 운동을 하지 않는다고 한

반면, 김혜경(1995)의 보고에서는 '운동을 한다'가 50.7%, '안한다'가 40.3%에 비교하면 본 연구의 대상자 중 남자 근로자는 거의 50%는 가끔씩이나마 운동을 하고 있으나 여자 근로자는 주·야간 모두 80% 이상이 운동을 거의 안하고 있어 규칙적인 운동이 필요하다고 사료된다. 음주여부에 대하여는 남자 근로자에서 주간은 83%가, 야간은 78%가, 여자 근로자에서 주간은 65%가, 야간은 74%가 음주를 하였다. 음주량은 주야간 남자 근로자 모두 1회에 '소주 한 병'이 41%로 가장 많았고, 남자 근로자에서 야간은 '소주 한 병 반'이 30%나 되어 유의적인 차이를 보여 주간 근로자 보다 야간 근로자가 1회에 마시는 음주량이 많았다. 여자 근로자에서 주간은 '소주 반 병 이하'가 66%이었고, 야간은 44%, 다음으로 '소주 한 병'이 35%, '소주 한 병 반'이 13%로 유의적인 차이는 없지만 야간 근로자가 주간 근로자보다 1회에 마시는 음주량이 많은 경향이었다. 이는 산업체 근로자를 대상으로 연구한 박명희 등(1999)의 보고에서 '1회 소주 반 병' 마시는 사람의 비율이 가장 많은 것과 유사하였다. 음주빈도는 남자 근로자에서 주간은 '월 2~3회'가 49%로 가장 많았고, 야간은 '주 1~2회'가 50%로 가장 많았다. 여자 근로자에서 '월 2~3회'가 주간은 83%, 야간은 70%로 가장 많았고 '주 3~5회'가 9%나 되었으나 유의적인 차이는 없었다. 흡연여부는 남자 근로자에서 주간은 78%, 야간은 84%가 흡연자이었으며, 여자 근로자에서 주간은 모두 흡연을 하지 않았고, 야간은 6%가 흡연을 하였으며 유의적인 차이는 없었다. 흡연량은 '반갑~한갑 미만'이 남자 근로자에서 주간은 66%, 야간은 62%로 가장 많았고, 야간 여자 근로자는 '반갑 미만'이 100%이었으며 주·야간 유의적인 차이는 없었고 '반갑~한갑 미만'이 가장 많아 산업체 근로자를 대상으로 한 박명희 등(1999)의 연구결과와 유사하였다. 흡연기간은 '6년~10년 미만'이 남자 근로자에서 주간이 36%, 야간이 38%로 가장 많았으며 주·야간 유의적인 차이는 보이지 않았다. 영양정보를 얻는 매체는 주·야간 남녀 근로자 모두 게시판, 인터넷, 직장사보 보다 대중매체를 통해 얻고 있었으며 이는 김영주와 조여원(1999)의 보고에서도 대중매체(51.2%), 식품표시(32.7%)의 순으로 영양정보를 얻고 있는 것과 유사한 결과를 보임으로서 대부분의 근로자들이 영양정보를 대중매체를 통해 얻는 것을 알 수 있었다.

3. 스트레스

주간과 야간의 스트레스 정도는 Table 4와 같았다.

스트레스 1은 남자 근로자에서 주간은 28.8점, 야간 30.8점, 여자 근로자에서 주간은 33.8점, 야간은 32.2점으로 총 85점을 최대로 한다면 비교적 주·야간 모두 스트레스를 약간씩은 받고 있는 것으로 나타났으나 유의적 차이는 보이지 않았다. 스트레스 2는 남자 근로자에서 주간은 33.5점, 야간은 31.3점으로 주간 근로자가 유의적으로 높았으며, 여자 근로자에서 주간은 33.2점, 야간은 33.7점으로 유의적인 차이는 보이지 않았다. 스트레스와 건강상태는 매우 높은 상관관계가 있으며 가족간의 갈등 및 불화, 부부 및 결혼생활 등이 우울증 발생의 주요 요인이 된다고 하였으며(이평숙, 1984), 과중한 업무와 스트레스에 시달리는 근로자들은 잦은 음주와 외식, 그리고, 운동부족으로 비만이 초래되기 쉽다고 한다. 김정현 등(1993)은 스트레스를 받으면 식사행동에 영향을 주며 불규칙한 식사, 소식, 과식, 과음, 과도한 흡연 등이 일어나게 된다고 하였다. 박명희 등(1999)의 보고에서는 스트레스와 식습관 점수 사이에 음의 상관성이 있어서 식습관이 스트레스에 의해 나빠지는 경향이었으나 유의성은 없었다고 보고한 바 있다.

Table 4. Score of stress 1 and 2

	Male		Female	
	Day	Night	Day	Night
Stress 1	28.8±10.5	30.8±9.3	33.8±11.3	32.2±9.6
p	0.3050		0.5318	
Stress 2	33.5±5.6	31.3±3.7	33.2±6.3	33.7±4.1
p	0.0206*		0.6320	

Values are mean±standard deviation.
Stress 1 : Symptoms of which the worker is conscious
Stress 2 : Stress of job, marital relations, friends, economics, housing, and health
*$p<0.05$.

Table 5. Degree of stress and comparison of stress score

	Day / Night	Job	Married life	Family	Friend	Economy	Housing	Health
Male	Day	1.64±0.5	1.03±1.1	1.07±0.2	1.18±0.3	1.31±0.4	1.31±0.3	1.17±0.3
	Night	1.56±0.4	1.02±0.1	1.04±0.1	1.14±0.3	1.22±0.3	1.19±0.3	1.20±0.3
	p	0.0498*	0.7181	0.3552	0.5197	0.1458	0.0545	0.6023
Female	Day	1.56±0.5	1.05±0.2	1.06±0.1	1.22±0.4	1.26 0.4	1.31±0.4	1.29±0.4
	Night	1.66±0.5	1.02±0.1	1.11±0.2	1.26±0.3	1.28±0.3	1.27±0.4	1.22±0.3
	p	0.4274	0.2945	0.3303	0.6364	0.8258	0.5792	0.2859

Values are mean±standard deviation. *p<0.05

직장, 부부, 가족, 친구, 경제, 주위환경, 건강문제로 받는 스트레스 정도는 Table 5와 같았다. 남자 근로자는 직장문제에서 주간이 야간에 비하여 스트레스 정도가 유의적으로 높았으며 다른 요인에서는 차이를 보이지 않았다. 여자 근로자에서는 주 · 야간 각 스트레스 변인간 유의적인 차이를 보이지 않았다. 남자 근로자에서 주 · 야간에 직장문제에서 차이를 보임은 주간은 대부분 자가사원이 많고 야간은 도급사원이 많으므로 인해 근로조건이나 임금문제에서 주간이 더 나은 조건이라는 차이 때문으로 사료된다.

4. 영양지식

영양지식 관한 내용은 Table 6과 같았다. 영양지식 점수는 남자 근로자에서 주간은 평균 6.4점, 야간은 6.4점이었고, 여자 근로자에서 주간은 7.0점, 야간은 6.8점으로 산업체 근로자를 대상으로 연구 한 김혜경(1995)과 박명희 등(1999)의 결과인 4.89점, 3.57점보다 높았으며, 남자 근로자는 주 · 야간 유의적인 차이는 없었다. 다른 보고(이정숙, 김경희: 1998, 김기남, 이경신: 1996, 강남이: 1992)에서는 남자보다 여자가 식생활에 대한 영양지식이 풍부하다고 하였는데 본 조사결과도 선행연구자들의 결과 보고와 비슷한 경향임을 알 수 있었다.

식습관 점수는 남자 근로자에서 주간은 19.6점, 야간은 19.1점이었고, 여자 근로자에서 주간이 19.0점, 야간이 18.8점으로 비교적 낮은편이었으나, 주 · 야간간에 유의적인 차이가 없었다. 영양지식, 태도 및 식습관에 관한 여러 연구들은 영양지식의 수준이 높을수록 식생활

Table 6. Score of nutritional knowledge and food habits

		Male		Female	
		Day	Night	Day	Night
Score of nutritional knowledge	Total	6.4±1.5	6.4±2.3	7.0±1.6	6.8±2.0
	p	0.9491		0.4671	
Score of food habits	Total	19.6±2.8	19.1±3.5	19.0±2.9	18.8±3.2
	p	0.4566		0.8581	

Values are mean±standard deviation.

태도 및 식습관이 좋게 나타나 영양에 대한 지식이 곧 행동으로 옮겨진다고 하였고(김화영, 1984: 송요숙 등 1986), Yetley와 Rodeurck(1980)은 건강에 대한 가치의식이 높을수록 식습관과 영양지식 점수가 높으며 식품선택 행동에 더 관심을 보인다 보고하였다. 그러나 정순자와 김화영(1995)의 연구에 따르면 영양지식과 식습관은 상관관계가 매우 낮게 나타나 지식이 행동으로 실천되지 않는다고 하였고, Carruth 등(1977)은 영양교육을 받은 사람이라 할지라도 식습관을 개선하지 못했고 영양지식과 식습관은 항상 정비례 관계에 있지 않다고 하였다. 본 연구는 영양지식은 높았으나 식습관이 높지 않아 후자의 연구들과 같은 경향을 보임을 알 수 있었다. 한편 산업체 남녀 근로자를 대상으로 연구한 박명희 등(1999)의 보고에서는 전체 대상자의 식습관은 대체로 좋지 않은 경향을 보였고, 성별로는 남자 근로자 중 식습관이 좋은 근로자가 45%이고 조금 나쁜 근로자가 51%인 반면, 여자 근로자는 식습관이 좋은 근로자가

24%이고 조금 나쁜 근로자는 70%로 더 많아 남자 근로자의 식습관이 여자 근로자보다 좋다고 하였다. 신영자와 박경순(1995)의 보고에서도 직장 남성의 연령과 식습관은 유의성이 있다고 하였으며 연령이 많아지면서 건강에 대한 관심이 높아져 식습관이 좋아진다고 하였다. 그러나 윤은영 등(1998)은 식습관 점수를 연령별, 성별로 조사한 결과 남자에 비해 여자의 식습관 점수가 양호하다고 하였으며 이는 남자보다 여자가 식생활에 대한 관심도와 영양지식이 풍부하기 때문이라고 하였다. 영양지식을 1~5점을 불량군, 6~10점을 양호군으로 나눠 주·야 근로자의 식습관을 비교해 본 결과 주·야간 남녀 근로자 모든군에서 불량군과 양호군간에 식습관의 유의적인 차이가 없었다. 이는 산업체 근로자의 식습관과 영양상태를 연구 한 김혜경(1995)의 보고에서 식습관은 영양지식이 높을수록 유의적으로 좋게 나타난 결과와는 차이를 보였다. 이는 본 연구에서 주·야간 근로자의 영양지식 점수가 유의적인 차이를 보이지 않아 식습관 점수도 차이를 보이지 않는 것으로 사료된다.

5. 식품 섭취량 및 빈도 조사

1) 밥, 빵, 국수

밥, 빵, 국수 등의 섭취량 및 빈도를 조사한 결과는 Table 7과 같았다. 주·야간 남녀 근로자 모두 아침, 점심, 저녁, 야식을 쌀밥을 주식으로 섭취하고 있는 것으로 나타났고, 아침식사의 경우 쌀밥 1공기를 남자 근로자에서 주간은 72%, 야간은 72%가 섭취했으며, 여자 근로자에서 주간은 50%, 야간은 36%는 아침을 먹지 않았다. 점심식사의 경우 쌀밥 1공기를 남자 근로자에서 주간은 92%, 야간은 61%가 섭취하였다. 점심 결식율은 남자 근로자에서 주간은 2%, 야간은 33%, 여자

Table 7. Intakes of rice, bread and noddle

			Never	Rice 1bowl	Rice 2 bowl	Bread 1piece	Bread 2piece	Boiled noddle 1vessel	*p*
Breakfast	Male	Day	16(26.7)	43(71.7)	1(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.322
		Night	9(19.6)	33(71.7)	3(6.5)	1(2.2)	0(0.0)	0(0.0)	
	Female	Day	26(50.0)	24(46.2)	0(0.0)	1(1.9)	1(1.9)	0(0.0)	0.443
		Night	11(35.5)	20(64.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Lunch	Male	Day	1(1.7)	55(91.7)	4(6.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.001***
		Night	15(32.6)	28(60.9)	3(6.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	Female	Day	2(3.8)	50(96.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.001***
		Night	20(64.5)	11(35.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Supper	Male	Day	0(0.0)	54(90.0)	4(6.7)	2(3.3)	0(0.0)	0(0.0)	0.043*
		Night	7(15.2)	35(76.1)	3(6.5)	1(2.2)	0(0.0)	0(0.0)	
	Female	Day	4(7.6)	43(82.7)	1(1.9)	3(5.8)	1(1.9)	0(0.0)	0.004*
		Night	13(41.9)	17(54.8)	0(0.0)	1(1.9)	0(0.0)	0(0.0)	
Midnight meal	Male	Day	41(69.3)	13(21.7)	1(1.7)	2(3.3)	2(3.3)	1(1.7)	0.001***
		Night	6(13.0)	33(71.7)	3(6.5)	4(8.7)	0(0.0)	0(0.0)	
	Female	Day	51(94.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.9)	1(1.9)	1(1.9)	0.001***
		Night	8(25.8)	23(74.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	

Values are number(%). *p<0.05, **p< 0.01, ***p< 0.001
Adequate amount of rice is 210g, nuddle is 180g, and bread is 35g.

근로자에서 주간은 4%, 야간은 65%이었으며 주간에 비해 야간의 결식율이 높았으며 유의적인 차이가 있었다. 저녁식사의 경우 결식율은 남자 근로자에서 주간은 없었고, 야간은 15%, 여자 근로자에서 주간은 8%, 야간은 42%이었으며 주간에 비해 야간이 높았으며 유의적인 차이가 있었다. 이는 식사시간 별로 주·야간 근로자의 근무시간의 차이로 주간 근로자는 점심과 저녁에 야간 근로자에 비해 더 많이 섭취하였고 반면, 야간 근로자는 야식에 더 많이 섭취하는 양상을 보여 유의한 차이를 보였다. 이는 백경연과 조수열(1997)의 보고에 의한 결과와 비슷하였다. 그러나 주간에는 교감신경의 흥분이 높고 소화능력이 좋은데 비해, 야간에는 부교감 신경이 흥분하여 장운동이 활발해지므로 영양소의 체내 흡수와 축적작용이 강해진다(모수미 등 2001). 같은 식사를 해도 아침과 저녁식사는 먹은 후의 체중 변화가 다르므로 아침과 점심을 허술하게 먹고 저녁에 많이 먹는 행동은 비만을 조장하기 쉬워 각별할 주의가 요구된다. 빵을 먹을 때 쨈, 꿀 사용량에 대하여 '안 먹는다'가 남자 근로자에서 주간은 13%, 야간은 15%이었으며, 여자 근로자에서 주간은 27%, 야간은 19%라고 하였으며 주·야간간에 유의적인 차이는 없었다. 버터나 마가린은 거의 바르지 않는 것으로 나타났다. 국은 남자 근로자에서 주간이 72%, 야간이 52%, 여자 근로자에서 주간이 48%, 야간이 45%가 먹는다고 하였으며 유의적인 차이는 없었다. 감자, 고구마 조림이나 삶은 것의 섭취빈도는 '주 1~2회'가 남자 근로자에서 주간이 63%, 야간이 42%이었으며, 여자 근로자에서 주간이 56%, 야간이 42%로 나타나 주·야간별 유의적인 차이는 없었고, 대부분 주 1~2회로 가끔 섭취하는 것으로 나타나 백경연 등(1997)의 보고와 비슷한 결과를 보였다.

2) 고기, 생선, 두류 및 가공품

고기, 생선, 두류 및 가공품의 섭취량 및 빈도는 Table 8과 같았다. 아침식사의 경우 주·야간 남녀 근로자 모두 50% 이상이 거의 섭취를 하지 않고 있었고 군간에 유의적인 차이는 없었으며 섭취량이 충분하지 않은 것으로 나타나 백경연과 조수열(1997)의 보고와 비슷한 결과를 보였다. 점심식사의 경우 '안 먹는다'가 남자 근로자에서 주간이 7%, 야간이 48%, 여자 근로자에서 주간이 12%, 야간이 74%로 주간에 비해 야간이 더 높아 유의적인 차이가 있었다. 이는 주간은 구내식당에서 단체급식을 공급받기 때문에 약간씩 섭취하는 수의 빈도가 많아지나, 야간은 집에서 식사를 하므로 주·야간의 차이가 나타나는 것으로 사료된다. 저녁식사의 경우 남자는 유의적인 차이가 없었으나 여자의 경우 '안 먹는다'가 주간은 15%, 야간은 35%로 유의적인 차이가 있었다. 고기, 생선, 두류 및 가공품은 단백질의 급원으로 체조직을 구성하며 특히 여자 근로자의 경우 남자보다 야근으로 인한 스트레스가 많을 것으로 사료되며 스트레스 해소에 도움을 주는 이들 식품의 섭취 증가가 요구된다. 야식의 경우 '적당량 먹는다'가 남자 근로자에서 주간은 3%, 야간은 20%이었으며, 여자 근로자에서 주간은 2%, 야간은 16%로 주간에 비해 야간이 더 높아 유의적인 차이가 있었다. 이와 같이 식사시간별 주·야간의 차이를 보이는 것은 근무시간의 차이로 인해 식사장소가 다르기 때문인 것으로 사료된다. 또한 여자 근로자 중 야간의 결식률이 높으므로 계속되면 건강을 해칠 우려가 있기 때문에 각별히 더 관심을 가져야 할 것으로 생각된다. 고기를 먹을 때 기름 부위 섭취량은 남자 근로자에서 주간은 33%, 야간은 37%, 여자 근로자에서 주간은 12%, 야간은 15%가 다 먹는다고 하였으며 남녀 모두 주·야간 유의적인 차이는 보이지 않았다. 달걀 섭취빈도는 '주 1~2회'가 남자 근로자에서 주간은 65%, 야간은 72%이었으며, 여자 근로자에서 주간은 69%, 야간은 55%이었으며 유의적인 차이는 없었지만 주·야간 남녀 근로자 모두 달걀을 가끔 먹는다는 것으로 나타났다. 주로 섭취하는 달걀의 조리는 남자 근로자에서 주간은 후라이(55%), 삶은 것(20%), 야간은 후라이(74%), 달걀찜(11%)를 먹는다고 답하였으며 유의적인 차이는 없었다. 여자 근로자에서도 유의적인 차이는 없었으나 주·야간 근로자 모두 가장 많이 섭취하는 달걀은 '후라이'인 것으로 나타났다.

3) 나물, 야채류

나물, 야채류의 섭취량은 Table 9와 같았다. 아침을 제외하고 점심, 저녁, 야식에서 주·야간 유의적인 차이를 보였다. 점심식사의 경우 '안 먹는다'가 남자 근로자에서 주간은 8%, 야간은 41%, 여자 근로자에서 주간은

Table 8. Intakes of meat, fish, beans and their processed products

			Never	Smaller amount	Adequate amount	Larger amount	p
Breakfast	Male	Day	34(56.7)	18(30.0)	7(1.7)	1(1.7)	0.647
		Night	21(45.7)	19(41.3)	6(13.0)	0(0.0)	
	Female	Day	39(75.0)	12(23.1)	1(1.9)	0(0.0)	0.276
		Night	18(58.1)	10(32.3)	3(9.7)	0(0.0)	
Lunch	Male	Day	4(6.7)	37(61.7)	18(30.0)	1(1.7)	0.001***
		Night	22(47.8)	16(34.8)	8(17.4)	0(0.0)	
	Female	Day	6(11.5)	35(67.3)	11(21.2)	0(0.0)	0.001***
		Night	23(74.2)	7(22.6)	1(3.2)	0(0.0)	
Supper	Male	Day	7(11.7)	29(48.3)	18(30.0)	6(10.0)	0.079
		Night	13(28.3)	21(45.7)	10(21.7)	2(4.4)	
	Female	Day	8(15.4)	30(57.7)	12(23.1)	2(3.9)	0.021*
		Night	14(35.3)	14(45.2)	3(9.7)	0(0.0)	
Midnight meal	Male	Day	49(81.7)	5(8.3)	2(3.3)	4(6.7)	0.001***
		Night	12(26.1)	25(54.4)	9(19.6)	0(0.0)	
	Female	Day	51(98.1)	0(0.0)	1(1.9)	0(0.0)	0.001***
		Night	8(25.8)	18(58.1)	5(16.1)	0(0.0)	

Values are number(%). *p<0.05, **p< 0.01, ***p< 0.001
Adequate amount of fish is middle size 1 piece and beef is 3~4 piece

Table 9. Intakes of green vegetables and other vegetables

			Never	Smaller amount	Adequate amount	Larger amount	p
Breakfast	Male	Day	22(36.7)	25(41.7)	10(16.7)	3(5.0)	0.328
		Night	12(26.5)	21(45.7)	11(23.9)	2(4.4)	
	Female	Day	32(61.5)	13(25.0)	4(7.7)	3(5.8)	0.087
		Night	10(32.3)	16(51.6)	3(9.7)	2(6.5)	
Lunch	Male	Day	5(8.3)	30(50.0)	19(31.7)	6(10.0)	0.001***
		Night	19(41.3)	17(37.0)	10(21.7)	0(0.0)	
	Female	Day	7(13.5)	29(55.8)	13(25.0)	3(5.8)	0.001***
		Night	18(58.1)	9(29.0)	2(6.5)	2(6.5)	
Supper	Male	Day	4(6.7)	30(50.0)	21(35.0)	5(8.3)	0.012*
		Night	12(26.1)	19(41.3)	14(30.4)	1(2.2)	
	Female	Day	7(13.5)	30(57.7)	11(21.2)	4(7.7)	0.02*
		Night	13(41.9)	12(38.7)	4(12.9)	2(6.5)	
Midnight meal	Male	Day	51(85.0)	5(8.3)	3(5.0)	1(1.7)	0.001***
		Night	7(15.2)	23(50.0)	14(30.4)	2(4.4)	
	Female	Day	49(94.0)	2(3.9)	0(0.0)	1(1.9)	0.001***
		Night	7(22.6)	17(54.8)	5(16.1)	2(6.6)	

Values are number(%). *p<0.05, **p< 0.01, ***p< 0.001
Adequate amount of spinach and bean sprouts is 70g.

14%, 야간은 58%로 주간에 비해 야간이 더 높아 유의적인 차이가 있었으며 야간 남녀 근로자가 주간에 비해 나물이나 야채 섭취율이 저조함을 알 수 있었다. 이는 야간 근로자는 점심시간이 수면을 취하는 시간이기 때문으로 사료된다. 저녁식사의 경우 '안 먹는다'가 남자 근로자에서 주간이 7%, 야간이 26%, 여자 근로자에서 주간이 14%, 야간이 42%로 주간에 비해 야간이 더 높아 유의적인 차이가 있었으며 저녁 역시 야간 남녀군이 주간에 비해 나물이나 야채 섭취율이 저조함을 알 수 있었다. 야식의 경우 '적당량 먹는다'가 남자 근로자에서 주간이 5%, 야간이 30%, 여자 근로자에서 주간은 없었으며, 야간은 16%로 주간에 비해 야간이 더 높아 유의적인 차이가 있었다. 나물이나 야채는 비타민과 무기질을 공급하며 섬유질이 많아 건강에 도움을 주며 근로자들에서 비타민A, 비타민B_1, 비타민B_2, 비타민E 및 철분(이심열 등 1998; 이미숙, 모수미 1984; 박명희 1999; 이성희, 노숙령 1999)섭취가 부족하다는 보고가 있으므로 야간 근로자에 있어서 야채류의 섭취를 증가시킬 필요가 있는 것으로 사료된다.

4) 김치류

김치류 섭취량 및 빈도는 Table 10과 같았다. 아침을 제외한 점심, 저녁, 야식에서는 주·야간 유의적인 차이가 있었다. 점심식사의 경우 '안 먹는다'가 남자 근로자에서 주간은 3%, 야간은 37%, 여자 근로자에서 주간은 2%, 야간은 58%로 주간에 비해 야간이 더 높아 유의적인 차이가 있었다. 저녁식사의 경우 '많이 먹는다'가 남자 근로자에서 주간은 20%, 야간은 9%이었으며, 여자 근로자에서 주간은 15%, 야간은 7%로 주간에 비해 야간이 더 낮아 유의적인 차이가 있었다. 야식의 경우는 남자 근로자에서 주간은 72%가 '안 먹는다'고 하였고, 야간은 37%가 '약간 먹는다'고 하였고, 30%가 '보통이다'라고 하여 유의적인 차이를 보였다. 여자 근로자에서 주간은 100%가 안 먹었고, 야간은 39%가 '약간 먹는다'고 하였고, 26%는 안 먹었으며, 26%가 '보통이다'라고 하여 유의적인 차이를 보였다. 결과적으로 주간 근로자는 야식을 제외하고는 매 식사에 고른 섭취를 보였고, 야간 근로자는 주간보다 더 적은 양을 섭취하였다. 이러한 결과는 근무시간과 식사장소의 차이가 영향

Table 10. Intakes of kimchi

			Never	Smaller amount	Adequate amount	Larger amount	p
Breakfast	Male	Day	19(31.7)	18(30.0)	14(23.3)	9(15.0)	0.481
		Night	9(19.6)	12(26.1)	17(37.0)	8(17.4)	
	Female	Day	24(46.2)	12(23.1)	11(21.2)	5(9.6)	0.413
		Night	8(25.8)	12(38.7)	8(25.8)	3(9.7)	
Lunch	Male	Day	2(3.3)	17(28.3)	28(46.7)	13(21.7)	0.001***
		Night	17(37.0)	12(26.1)	13(38.3)	4(8.7)	
	Female	Day	1(1.9)	22(42.3)	23(44.2)	6(11.5)	0.001***
		Night	18(58.1)	7(22.6)	5(16.1)	1(3.2)	
Supper	Male	Day	2(1.9)	16(26.7)	30(50.0)	12(20.0)	0.001***
		Night	11(23.9)	18(39.1)	13(28.3)	4(8.7)	
	Female	Day	3(5.8)	18(34.6)	23(44.2)	8(15.4)	0.001***
		Night	11(35.5)	11(35.5)	7(22.6)	2(6.5)	
Midnight meal	Male	Day	43(71.7)	8(13.3)	6(10.0)	3(5.0)	0.001***
		Night	6(13.0)	17(37.0)	14(30.4)	9(19.6)	
	Female	Day	60(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0.001***
		Night	8(25.8)	12(38.7)	8(25.8)	3(9.7)	

Values are number(%). *p<0.05, **p< 0.01, ***p< 0.001
Adequate amount of kimchi is 70g.

을 미친다고 생각되며 야간근무로 인한 피곤함 때문에 입맛이 감소된 것이 아닌가 사료된다.

5) 우유 및 유제품

우유 섭취 빈도는 Table 11과 같았다. 남자 근로자에서 주간은 57%가 '주 1~2회', 23%가 안 마신다고 했고, 야간은 48%가 '매일 1컵', 35%가 '주 1~2회' 마신다고 답해 유의적인 차이를 보였으며, 야간이 우유 섭취량이 더 많음을 알 수 있었다. 여자 근로자에서 주간은 44%가 '주 1~2회', 35%가 안 마신다고 했고, 야간은 42%가 '주 1~2회', 39%가 '매일 1컵'은 마신다고 답하여 유의적인 차이는 보이지 않지만 야간이 우유 섭취하는 비율이 더 많았다. 이는 야간 근로자는 근무하면서 밤참(간식)으로 매일 빵과 우유를 섭취하기 때문인 것으로 사료된다. 유제품은 주·야간 근로자가 거의 섭취하지 않았으며 군간에 유의적인 차이는 없었다. 우유는 대체적으로 주간에 비해 야간이 더 섭취하고 있었으나 '안 마신다'는 비율도 남자 주·야간 각각 23%와 9%, 여자 주·야간 각각 35%와 16%나 되었으며 유제품의 경우는 남자 주·야간 각각 88%와 83%, 여자 주·야간 각각 81%와 72%나 되어 전체적으로 우유나 유제품의 섭취 빈도가 낮았다. 그러나 우유를 섭취하지 않고는 하루 필요한 칼슘을 섭취하기는 어려우며 이성희와 노숙령(1997)은 중년 근로자의 칼슘 섭취량이 낮음을 보고한 바 있고, 김영주 등(1999)은 서울 시내 근로자중 남자보다 여자의 칼슘 섭취량이 낮다고 하였으므로 우유 및 유제품의 섭취에도 관심을 가져야 할 것이다.

6) 커피 및 기타 차류, 콜라 및 탄산음료

커피 및 기타 차류, 콜라 및 탄산음료 섭취 빈도는 Table 12와 같았다. 커피 및 기타 차류 섭취 빈도는 '1일 1잔 이상'은 남자 근로자에서 주간은 83%, 야간은 96%, 콜라 및 탄산음료 섭취는 주간은 55%, 야간은 80%로 주간에 비해 야간이 더 높아 유의적인 차이가 있었다. 반면 여자 근로자에서는 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 커피나 홍차에 넣는 설탕의 양은 '작은 찻 수저 2개'가 남자 근로자에서 주간은 62%, 야간은 78%이었으며, 여자 근로자에서 주간은 52%, 야간은 51%이었으며 유의적인 차이가 없었으나, 대부분 작은 찻 수저 2개를 넣고 있었으며 그 이유는 자판기 이용률이 높기 때문일 것으로 사료된다. 커피는 적당히 마실 경우 심장과 근육의 이완 작용으로 인하여 피로 회복에 도움이 되고 이뇨와 각성 작용 등의 긍정적인 효과들이 있어 근로자들이 많이 섭취하게 되나 과잉 섭취시 맥박

Table 11. Intakes of milk and dairy products

		Male		Female	
		Day	Night	Day	Night
Milk (1 cup/d[1)])	Never	14(23.3)	4(8.7)	18(34.6)	5(16.1)
	<1	34(56.7)	16(34.8)	23(44.2)	13(41.9)
	1	9(15.0)	22(47.8)	7(13.5)	12(38.7)
	≥2	3(5.0)	4(8.7)	3(5.8)	1(3.2)
	No answer	0(0.0)	0(0.0)	1(1.9)	0(0.0)
	p	0.001***		0.070	
Dairy product (unit/d)	Never	53(88.3)	38(82.6)	42(80.8)	22(71.0)
	1	7(11.7)	5(10.9)	8(15.4)	8(25.8)
	2	0(0.0)	3(6.5)	2(3.9)	1(3.2)
	p	0.231		0.636	

Values are number(%). *p<0.05, **p< 0.01, ***p< 0.001
[1)]d:day

Table 12. Intakes of coffee, cola and other carbonated drinks

		Male		Female	
		Day	Night	Day	Night
Coffee or Tea (1 cup/d[1)])	None	10(16.7)	2(4.4)	9(17.3)	10(32.3)
	1	12(20.0)	14(30.4)	23(44.2)	11(35.5)
	2 - 3	26(43.3)	26(56.5)	14(26.9)	4(12.9)
	4 - 5	12(20.0)	4(8.7)	6(11.5)	6(19.4)
	p	0.05*		0.184	
Cola or carbonated drinks (1 cup/d)	None	27(45.0)	9(19.6)	28(53.9)	10(16.1)
	1	26(43.3)	22(47.8)	21(40.4)	15(48.4)
	2 - 3	6(10.0)	14(30.4)	3(5.8)	4(12.9)
	4 - 5	1(1.7)	1(2.2)	0(0.0)	2(6.5)
	p	0.012*		0.079	

Values are number(%). *p<0.05
[1)]d:day

의 불규칙, 불면증, 설사, 변비, 고혈압 등 부작용이 우려된다. 또한 외식 산업의 확산 및 편의 식품 이용 증가로 인해 탄산 음료의 소비가 증가되고 있는데 탄산 음료에는 많은 양의 설탕 성분들이 함유되어 있어 비만을 촉진, 가속화시킬 수 있다. 특히 남자근로자에서 주간에 비해 야간에 높은 섭취를 보이므로 pH 2~4 정도의 강한 산도를 가지고 있는 탄산음료는 치아 표면을 쉽게 부식하여 충치를 일으키며, 식욕 감퇴로 인한 영양 불균형 및 비타민의 섭취 부족이 생길 수 있으므로(고무석 등 2000) 무분별한 과잉 섭취는 삼가는 것이 좋을 것으로 사료된다.

7) 기타 식품류

무기질과 비타민의 좋은 급원이며 열량에 비해 부피가 커서 만복감을 주는 해조류(다시마, 미역, 김)의 섭취량은 남자 근로자에서 주간은 72%가 '주 2~3회', 23%는 '거의 안먹는다'고 했으며, 야간은 63%가 '주 2~3회', 35%가 '안먹는다'고 답하여 유의적인 차이가 없었다. 그러나 전체적으로 해조류를 '주 2~3회' 섭취하는 비율이 높았다. 이는 단체급식으로 인해 구내식당에서 제공하는 식단에서 기인한 것으로 사료된다. 조리할 때 넣는 설탕, 꿀의 섭취량은 '약간 사용한다'가 남자 근로자에서 주간은 67%, 야간은 54%이었으며 유의적인 차이가 없었다. 여자 근로자에서도 유의적인 차이는 없었으나 대부분 조리할 때 설탕을 약간씩은 사용하고 있음을 알 수 있었다. 기타 빵이나 과자류 섭취빈도는 '주 1~2회'가 남자 근로자에서 주간이 48%, 야간이 63%이었으며, 여자 근로자에서 주간이 58%, 야간이 52%이었으며 유의적인 차이를 보이지 않았다. 과일 섭취빈도는 '주 1~2회'가 남자 근로자에서 주간이 70%, 야간이 65%, 여자 근로자에서 주간이 50%, 야간이 52%이었으며 유의적인 차이를 보이지 않았으나 대부분 과일을 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 과일은 비타민 C의 좋은 급원이며 김영주와 조여원(1999)의 연구에서 근로자들의 비타민 C 섭취는 권장량보다 충분히 섭취하고 있었으며, 이성희와 노숙령(1999)의 연구에서도 비타민 C 섭취량이 권장량의 156.9%를 섭취하였다고 보고된 바 있다. 마요네즈 및 튀긴 음식 섭취빈도는 '주 1~2회'가 남자 근로자에서 주간이 70%, 야간이 63%이었고, 여자 근로자에서 주간이 50%, 야간이 48%이었으며 유의적인 차이는 보이지 않았다. 그러나 대부분 '주 1~2회'는 튀긴 음식을 먹는 것으로 나타났는데 이는 직장의 단체급식으로 인해 전체적으로 섭취하는 경향이었다. 인스턴트라면 섭취빈도는 '주 1~2회'가

남자 근로자에서 주간이 53%, 야간이 57%이었고, 여자 근로자에서 주간이 62%, 야간이 근로자 71%이었으며 유의적인 차이는 보이지 않았으나 야간이 주간보다 섭취 빈도가 높음을 알 수 있었으며 전반적으로 주·야간 남녀 근로자 모두 주 1~2회는 라면을 먹는 것으로 나타났다. 야간 근로자들은 다른 식품의 섭취는 낮은 상태에서 칼로리가 높고 자극적인 인스탄트 라면의 섭취는 건강에 장애를 줄 수 있을 것으로 사료된다.

Ⅳ. 요약 및 결론

본 연구는 산업체에 근무하는 주·야간 남녀 근로자의 건강관련사항 및 식품섭취상태를 조사하기 위하여 산업체 급식소에서 단체급식을 제공받고 있는 광주 하남공단에 위치한 제조회사의 주·야간 남녀 근로자 189명(주간 112명, 야간 77명)을 대상으로 2000년 7월부터 8월까지 건강, 스트레스 경험, 영양지식, 식습관, 식품 섭취량 및 빈도를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 조사대상자의 평균 연령은 28.4세이었으며, BMI는 남자 근로자에서 주간이 23.8, 야간이 21.6이었고, 여자근로자에서 주간이 20.7, 야간이 20.3으로 정상 범위이었고 군간에 유의적인 차이는 없었으며, 여자 근로자에서 특히 저체중이 많았다.
2) 건강 관련 사항에서 질환유무, 영양제 복용 유무, 운동 유무 등은 주·야간 비율이 비슷했고 주요 질환은 주간은 빈혈, 변비, 위염 등의 순이었고, 야간은 위장염, 위궤양, 변비 등의 순으로 나타나 야간이 위장 질환이 더 많음을 알 수 있었다. 운동에서 남자 근로자는 주간이 야간보다 더 자주 하였고, 여자 근로자는 주·야간 차이가 없었다. 음주량은 유의적인 차이는 없지만 남녀 모두 야간이 많았으며 흡연량 및 기간은 유의적인 차이는 없었다.
3) 본인이 자각하는 스트레스는 남자 근로자는 야간이 주간보다, 여자 근로자는 주간이 야간보다 더 많이 받고 있었으나 유의적인 차이는 없었고, 일상생활에서 오는 스트레스는 남자 근로자에서 주간이 야간에 비해 유의적으로 높았고, 여자 근로자는 주·야간에 유의적인 차이를 보이지 않았다. 각 스트레스 요인에 따른 스트레스 정도를 주·야간 비교해 보았을 때 남자 근로자에서는 직장 문제에서만 유의적인 차이로 주간 근로자가 스트레스 정도가 더 높았으며 다른 요인에서는 차이를 보이지 않았고, 여자 근로자는 전체적으로 유의적인 차이를 보이지 않았다.
4) 영양지식과 식습관 점수는 주·야간 남녀 근로자 모두 유의적인 차이를 보이지 않았다.
5) 식품 섭취량 및 빈도에서 주간은 매 식사에 고른 섭취를 보였고 밥, 빵, 국수 등과 고기, 생선, 두류 및 가공품, 나물 및 야채, 김치류는 야간에 비해 더 많이 섭취하였으며 유의적인 차이를 나타내었다. 그러나 야간 근로자는 저녁 및 야식에 편중되어 섭취하였고 다른 식품군의 섭취는 낮은 반면 우유, 커피, 콜라 및 탄산 음료 등은 더 많이 섭취하였으며 유의적인 차이를 나타내었다. 감자 및 고구마와 달걀, 유제품, 과일, 마요네즈 및 튀긴 음식, 인스턴트라면 등은 군간에 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

참 고 문 헌

1. 강남이(1992). 영양지식, 식품기호 그리고 식행동에 나타난 남녀차이에 관한 연구. **한국식품영양학회지** 5(1): 33-40.
2. 고무석, 김강화, 김경애, 신말식, 오승호, 임현숙, 전덕영, 홍윤호(2000). **식품과 영양**. 서울, 효일문화사.
3. 김기남, 이경신(1996). 남녀대학생의 영양지식, 식태도 및 식행동. **지역사회영양학회지** 1(1): 89-99.
4. 김명희, 최영선, 이미애, 최봉순, 정효지(1999). 산업체 근로자의 식생활 습관과 영양 및 건강상태에 관한 연구. **대한지역사회영양학회지** 4(2): 194-206.
5. 김선효(1995). 거주형태와 공주지역 여대생의 식생활 양상. **한국영양학회지** 28(7): 653-674.
6. 김영주, 조여원(1999). 직장인을 위한 식사섭취 조사법 개발에 관한 연구(Ⅱ). **대한영양사회학술지** 5(2): 137-144.
7. 김영주, 조여원, 홍주영(1999). 도시 직장인의 건강 및 영양상태 조사(1). **대한영양사회학술지** 5(2): 128-136.
8. 김정현(1990). 한국인의 식생활에 영향을 주는 요인 분석. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

9. 김정현, 이민준, 문수재, 신승철, 김만권(1993). 한국인의 우울상태에 다른 식행동, 영양섭취상태 및 생활습성에 관한 생태학적 분석. **한국영양학회지** 26(9) : 1129-1137.
10. 김혜경(1995). 산업체 근로자의 식습관과 영양상태에 관한 연구. **한국식생활문화학회지** 10(2): 119-123.
11. 김화영(1984). 대학생의 영양지식과 식습관에 관한 연구. **한국영양학회지** 17(1): 178-184.
12. 모수미, 이연숙, 구재옥, 손숙미(2001). **식사요법**. 서울, 교문사
13. 박명희, 최영선, 이미애, 최봉순, 정효지(1999). 산업체 근로자의 식생활 습관과 영양 및 건강상태에 관한 연구. **대한지역사회영양학회지** 4(2): 194-206. 9
14. 백경연, 조수열(1997). 구미지역 전자업체, 섬유업체, 기타 업체 근로자의 영양섭취상태조사. **한국위생과학회지** 3(1-2): 97-110.
15. 송요숙(1986). 식품영양학과 교양과목이 대학생의 영양지식과 식습관에 미치는 영향. **한국영양학회지** 19(6): 420-427.
16. 신영자, 박금순(1995). 도시지역 직장남성의 식습관에 관한 연구. **한국식생활문화학회지** 10(5): 435-442.
17. 우미경, 김성애(1997). 대전지역 직장 중년 남성의 건강 및 영양상태조사. **대한지역사회영양학회지** 2(3) : 338-348.
18. 윤은영, 여인섭, 신은미(1998). 식생활습관이 인체의 혈액성상 및 건강상태에 미치는 영향. **대한영양사회학술지** 4(1): 20-29.
19. 이미숙, 모수미(1984). 서울 구로공단내 여성 근로자의 영양실태에 관한 연구. **한국보건협회지** 10(2): 233-239.
20. 이성희, 노숙령(1997). 한국 중년 근로자의 영양소 섭취와 혈청지질에 관한 연구. **동아시아식생활학회지** 7(4): 429-444.
21. 이성희, 노숙령(1999). 일부지역 산업체 근로자 남성 근로자의 체적지수, 영양소섭취상태 및 혈청지질 성상에 관한 연구. **대한영양사회학술지** 5(1): 10-20.
22. 이심열, 주달래, 백희영, 신찬수, 이홍규(1998). 24시간 회상법으로 조사한 연천지역성인의 영양소섭취 상태. **한국영양학회지** 31(3): 333-342.
23. 이윤나, 이정선, 고유미, 우지성, 김복희, 최혜미(1996). 거주형태에 따른 영양섭취실태 및 식습관에 관한 연구. **지역사회영양학회지** 1(2): 189-200.
24. 이윤나, 최혜미(1994). 대학생들의 체격지수와 식습관의 관계에 관한 연구. **한국식문화학회지** 9(1): 1-10.
25. 이정숙, 이경희(1998). 대학 신입생의 영양지식, 식생활가치관 및 거주형태에 따른 식생활태도에 관한 연구. **한국식품영양과학회지** 27(5): 1000-1006.
26. 이평숙(1984). 생활사건과 관련된 스트레스량 측정에 관한 방법론적 연구. 연세대학교 박사학위 논문.
27. 이홍규(1990). 비만과 관련된 질환. **한국영양학회지** 23(5): 341-346.
28. 임현숙(1981). 식습관과 건강상태와의 관련성에 관한 연구. **한국영양학회지** 15(4): 9-15.
29. 장유경, 오은주, 선영실(1988). 대학생의 식습관과 건강상태에 관한 연구. **대한가정학회지**, 26: 43-51.
30. 전겸구(1998). 생활 스트레스 경험 척도에 관한 연구. 대구대학교 재활심리학과, 대구대학교 스트레스 연구소.
31. 정순자, 김화영(1995). 주부의 영양지식과 태도에 관한 연구 -서울을 중심으로-. **대한가정학회지** 23(4) : 101-108.
32. 최현주, 전예숙, 박민경, 최미경(1999). 직장 근무가 야간 대학생의 식행동 및 영양 섭취상태에 미치는 영향. **대한지역사회영양학회지** 4(2): 175-185.
33. 하태선, 박명희, 최영선, 조영희(1999). 대학생의 음료 섭취실태와 식품섭취 및 영양소섭취와의 관련성에 관한 연구. **대한영양사회학술지** 5(1): 21-28.
34. 한국영양학회(2000). **한국인 영양권장량** 제 7차 개정. 중앙문화사, 서울.
35. Benton, D., Haller, J., Fordy, J.(1997). The viatmin status of young Britsh adults. *Int J Vitam Nutr Res* 67(1): 34-40.
36. Carruth, B. R., Mangel, M., Anderson, H. L.(1977). Assessing change proneness and nutrition related behaviors. *J Am Diet Assoc* 70(1): 47-53.
37. Yetley, E. A., Rodeurck, C.(1980). Nutritional knowledge and health goal of young spouses. *J Am Diet Assoc* 77: 31-41.