

항공사 승무원의 비행 스트레스와 식행동에 관한 연구

양정미¹ · 노정옥² · 우경자^{1†}

¹인하대학교 식품영양학과, ²전북대학교 식품영양학과

A Study on the Flight Stress and Food Intakes of the Airline Cabin Crews

Jung-Mi Yang¹, Jeong-Ok Rho² and Kyung-Ja Woo^{1†}

¹Dept. of Food and Nutrition, Inha University

²Dept. of Food Science and Human Nutrition, Chonbuk National University

Abstract

This study investigated the relationship among the flight stress, disease and eating behavior of the Airline cabin crews. Self administered questionnaires were collected from three hundred and twenty cabin crews. Statistical data analysis was completed using a SPSS v.10.0 program. The results were summarized as follows: Before the flight, the maladaptation to the oversea foods was the most common stress for the crews less than one year flight experience. During the flight, fastidious arrangement and loss of appetite due to overwork were the most common stresses. After the flight, anorexia due to jet lag was the most common stress. Backache and stomachache were the most common job-related ailments of the airline cabin crews. During the flight, the intakes of carbonated drinks and coffee were most common. After the flight, water was the most common drink they consumed.

Key words : cabin crew, stress, food intake, satisfaction.

서 론

스트레스란 물체나 인간에게 작용하는 힘, 압력, 강한 영향력 또는 어떤 체계에 작용하는 외적인 힘으로 개념화되고 있으며, 이러한 외적인 힘에 의해 야기되는 내적 체계상태의 변화를 긴장으로 정의하고 있다(Lee JH 1993). 또한 업무 스트레스는 일을 수행함에 있어서 개인의 심리, 생리적 평형 상태를 파괴할 정도로 영향을 주는 어떤 요인이나 복합적 요소가 존재하는 상태이며 이는 일로 인하여 지친 상태 또는 일에 대한 관심이 상실되는 상태이다(Lee SW 1993). Mechanic (1970)은 스트레스를 유발시키는 원인을 스트레스 요인이라 하였으며 특히 환경적 특성과 업무상의 요구 등으로 인한 스트레스를 업무 스트레스라 정의하였다. 스트레스의 발생과 해소 방안에 관한 외국의 연구에 의하면 특히 업무적으로 좋지 않은 일이 생겼을 경우 알코올의 요구와 소비량이 증가하였다는 보고가 있으며 (Carney et al 2000) 만성적인 환경적 스트레스가 높은 알코올 소비량과 관련이 있는 것(Jose et al 2000)으로 보고되었다. 또한 여자가 남자보다 스트레스를 해소하기 위해 흡연을 더 많이 하는 것으로 나타났다(United

State Departure of Health and Human Services 1989). 국내 연구의 경우 한국의 일부 남자 고등학생들은 흡연이 스트레스 해소효과가 있는 것으로 생각하고 있으며(Kim et al 1998) 여자노인이 남자노인보다 우울증 정도가 높을수록 흡연량이 높다고 하였다(Park 1998). 더욱이 스트레스는 식행동과도 연관이 높은 것으로 보고되고 있으며(McCann et al 1990, Mitchel & Perkins 1998) 여성의 경우 내분비 기능에도 영향을 주어 생리불순 등의 변화를 초래되는 것으로 보고되었다(Gordley et al 2000, Hatch et al 1999, Mitchell 1998). 스트레스는 모든 직업의 수행에서 발생하게 되며 항공사 승무원의 경우는 잦은 비행으로 인한 시간적 공간적 차이로 인한 스트레스가 높은 것으로 알려져 있다.

항공사의 객실승무원의 업무는 크게 비행 전 업무, 이륙 직전 업무, 비행 중 업무, 착륙준비 업무, 착륙 후 업무로 구분된다. 따라서 이처럼 다양한 종류의 업무를 비교적 짧은 시간에 연속적으로 승객들에게 수행해야 하는 객실 승무원에게는 업무와 관련된 스트레스도 많을 것으로 사료된다. 또한 자신들의 직무에 대한 만족도에 따라 승무원들이 느끼는 스트레스의 경중이 다를 것으로 사료된다. 이와 관련하여 Han (Han KH 1998)은 항공사 객실승무원의 직무만족이 기내 서비스 생산성을 향상시킨다고 보고한 바 있다. 이처럼 항공사 승무원의 작업만족도와 고객만족도가 깊은 관계가 있을 것

[†]Corresponding author : Kyung-Ja Woo, Tel : 82-32-860-8122,
Fax : 82-32-862-8120, E-mail : kjwoo@inha.ac.kr

으로 추측이 됨에도 불구하고 승무원의 비행에 따른 업무의 스트레스와 그 문제점에 관한 연구는 드물다.

따라서 본 연구는 항공사 승무원들의 업무 스트레스의 원인과 정도 및 질병 여부를 분석함으로써 승무원의 보다 높은 작업 만족도를 얻을 수 있는 업무환경 조성의 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 조사대상 및 기간

항공사 승무원의 비행 스트레스와 식행동을 조사하기 위하여 국내 K항공사에 현재 근무하는 객실승무원 320명을 대상으로 2002년 10월 1일부터 2002년 11월 30일까지 설문지법으로 조사하였다. 개발된 설문지는 항공사 객실승무원 20명을 대상으로 예비조사를 하였으며 확인된 문제점들을 보완·수정한 후 설문지를 완성하였다. 설문지는 국내 K항공사 객실훈련원과 인천공항과 김포공항 승무원 대기실을 방문하여 승무원들에게 설문지의 실시 목적을 설명, 배포하여 그 자리에서 직접 기입하도록 하였다. 본 연구를 위하여 설문지는 총 320부를 배포하여 총 307부(95.9%)가 회수되었고, 이중 불완전한 설문지 1부를 제외한 306부(99.6%)를 분석 자료로 사용하였다.

2. 조사내용 및 방법

본 연구를 위하여 개발된 설문지는 조사대상자의 일반 사항 및 흡연 여부 7문항과 스트레스 요인을 측정하기 위해 비행 전 스트레스 요인으로 4문항, 비행 중 요인 5문항, 비행 후 요인 4문항과 질병에 관한 12문항으로 구성되었다. 식행동은 비행 중 평소와 다른 식행동 6문항, 비행 후 3문항, 해외에서 먹는 음식의 선호도에 관한 질문 4문항으로 구성되었다. 기내식 섭취량을 제외한 모든 문항은 각각의 설문 문항에 의거 5점 척도를 사용하여 기입하도록 하였고, 점수가 높을수록 스트레스의 정도가 높은 것으로 간주하였다.

3. 자료처리 및 분석

수집된 자료는 SPSS 10.0을 이용하여 통계분석하였고, 일반 환경, 승무원의 질병, 식행동은 빈도수와 백분율을 구하였다. 승무원의 비행 전, 비행 중, 비행 후의 비행 경력에 따른 비행스트레스는 χ^2 -검정을 이용하여 차이를 분석하였다.

결과 및 고찰

1. 대상자의 일반 환경

조사대상자의 일반 환경을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 조사대상자의 성별은 총 307명 중 남자가 11명(3.6%), 여자 296명(96.4%)이었으며, 나이는 응답자 305명 중 20~24세가 64명(21.0%), 25~29세가 188명(61.6%), 30~35세가 46명(15.1%), 36세 이상은 7명(2.3%)이었다. 현 직장의 재직기간은 306명의 응답자 중 1년 미만이 18명으로 5.9%, 1년 이상 3년 미만이 203명(66.3%), 3년 이상 5년 미만이 16명(5.2%), 5년 이상 8년 미만이 41명(13.4%), 8년 이상이 28명(9.2%)이었다.

월수입은 296명 중 151~200만원이 192명(64.9%)로 가장 많았으며, 201만원 이상은 19.9%로 조사되었으며, 100~150만원도 15.2%(45명)이었다. 월평균 비행시간은 291명 중 60시간 미만이 17명(5.8%), 60~70시간이 99명(34.0%), 70~80시간이 171명(58.8%), 80시간 이상이 4명(1.4%)이었다.

Table 1. General characteristics of subjects N(%)

Classification		N(%)	
Gender	Male	11	(3.6)
	Female	296	(96.4)
	Total	307	(100.0)
Age (yrs.)	20~24	64	(21.0)
	25~29	188	(61.6)
	30~35	46	(15.1)
	over 36	7	(2.3)
	Total	305	(100.0)
Career (yrs.)	under 1	18	(5.9)
	1~3	203	(66.3)
	3~5	16	(5.2)
	5~8	41	(13.4)
	over 8	28	(9.2)
Total	306	(100.0)	
Monthly income (won)	100~150	45	(15.2)
	151~200	192	(64.9)
	201~250	39	(13.2)
	251~300	3	(1.0)
	Over 301	17	(5.7)
Total	296	(100.0)	
Monthly flight time (hrs.)	under 60	17	(5.8)
	61~70	99	(34.0)
	71~80	171	(58.8)
	over 81	4	(1.4)
Total	291	(100.0)	

2. 승무원의 스트레스

1) 비행 전 스트레스 요인

항공사 승무원들의 비행 전 스트레스를 요인별로 비행경력과의 관계를 비교한 결과는 Table 2와 같다. 10시간 이상의 '장거리 비행에 심리적 부담을 느끼는가'에 대한 질문에 전체적으로 '대체로 그렇다'에 3.6%, '매우 그렇다'는 0%로 나타나 비행 전에는 장거리 여행에 대해서는 별로 부담을 느끼지 않는 것으로 나타났다. 경력별로는 5~8년 경력의 승무원은 '대체로 스트레스를 느낀다'가 9.8%로 제일 많았다($p < 0.001$).

'팀 부조화로 장거리 비행 자체에 심리적 불안감을 느낄 정도로 힘든 적이 있는 가'라는 질문에 '대체로 그렇다'가

25.1%, '매우 그렇다'가 2.9%로 팀 부조화로 스트레스를 받는 경우가 28%나 되는 것으로 나타났으나 경력별로는 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

해외에서 먹는 음식에 적응을 못해 장거리 비행이 부담스러운 적이 있는 가라는 질문에 '대체로 그렇다'의 응답이 34.1%로 제일 높았으며, '매우 그렇다'는 17.9%로 52.0%가 해외에서의 음식 때문에 스트레스를 받는 것으로 보이며 경력이 많은 승무원이 경력이 적은 승무원보다 해외음식에 어려움을 많이 느끼는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 동일한 지역을 여러 번 다녀왔을 8년 이상의 경력자들도 '매우 그렇다'에 21.4%의 응답이 나온 것으로 보아 한번 이상 다녀온 지역에서 음식에 대한 불편을 겪은 경험이 있는 경우 같은 지역으

Table 2. Stresses experienced before the flight

N(%)

Classification	Definitely no	Generally no	Normal	Generally yes	Definitely yes	Total	Significance
Long distance flights	Under 1 ¹⁾	6(33.3)	10(55.5)	1(5.6)	1(5.6)	0(0.0)	18(100.0)
	1~3	89(44.5)	75(37.5)	32(16.0)	4(2.0)	0(0.0)	200(100.0)
	3~5	0(0.0)	10(66.7)	4(26.7)	1(6.6)	0(0.0)	15(100.0)
	5~8	7(17.1)	16(39.0)	14(34.1)	4(9.8)	0(0.0)	41(100.0)
	Over 8	8(28.6)	16(57.1)	3(10.7)	1(3.6)	0(0.0)	28(100.0)
	Total	110(36.4)	127(42.1)	54(17.9)	11(3.6)	0(0.0)	302(100.0)
Team disharmony	Under 1	1(5.6)	7(38.9)	6(33.3)	3(16.6)	1(5.6)	18(100.0)
	1~3	40(19.9)	42(20.9)	66(32.8)	48(23.9)	5(2.5)	201(100.0)
	3~5	2(13.3)	3(20.0)	5(33.3)	4(26.7)	1(6.7)	15(100.0)
	5~8	1(2.4)	4(9.8)	22(53.7)	14(34.1)	0(0.0)	41(100.0)
	Over 8	2(7.1)	6(21.5)	11(39.3)	7(25.0)	2(7.1)	28(100.0)
	Total	46(15.2)	62(20.5)	110(36.3)	76(25.1)	9(2.9)	303(100.0)
Maladaptation to overseas food	Under 1	2(11.1)	6(33.3)	3(16.7)	7(38.9)	0(0.0)	18(100.0)
	1~3	10(5.0)	25(12.5)	64(32.0)	64(32.0)	37(18.5)	200(100.0)
	3~5	0(0.0)	1(6.7)	6(40.0)	2(13.3)	6(40.0)	15(100.0)
	5~8	0(0.0)	4(9.7)	12(29.3)	20(48.8)	5(12.2)	41(100.0)
	Over 8	0(0.0)	4(14.3)	8(28.6)	10(35.7)	6(21.4)	28(100.0)
	Total	12(4.0)	40(13.2)	93(30.8)	103(34.1)	54(17.9)	302(100.0)
Cabin noise	Under 1	3(16.7)	2(11.1)	7(38.9)	5(27.7)	1(5.6)	18(100.0)
	1~3	8(4.0)	53(26.5)	70(35.0)	56(28.0)	13(6.5)	200(100.0)
	3~5	0(0.0)	3(20.0)	6(40.0)	3(20.0)	3(20.0)	15(100.0)
	5~8	0(0.0)	6(14.6)	13(31.7)	20(48.8)	2(4.9)	41(100.0)
	Over 8	1(3.6)	3(10.7)	9(32.1)	11(39.3)	4(14.3)	28(100.0)
	Total	12(3.9)	67(22.2)	105(34.8)	95(31.5)	23(7.6)	302(100.0)

^{NS} : not significant, * : $p < 0.05$, *** : $p < 0.001$ by χ^2 -test.

¹⁾ : years of flying experience.

로의 비행준비 중에 이미 과거 음식에 대한 부적응을 기억하게 됨으로써 심리적 부담감을 갖는 것으로 사료된다.

‘기내 소음이 심해 부담스러운 적이 있는 가’라는 질문에 전반적으로 ‘대체로 그렇다’의 응답이 31.5%, ‘매우 그렇다’가 7.6%로 39.1%가 기내 소음으로 어려움을 겪고 있는 것으로 보이고 경력이 많은 승무원이 적은 승무원보다 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

따라서 비행 전 스트레스 요인을 비교한 결과 ‘해외에서의 음식 부적응(52.0%)’ ‘기내 소음(39.1%)’ ‘팀 부조화로 인한 불안감(28%)’의 순이었다.

2) 비행 중 스트레스 요인

비행 중 항공사 승무원들의 스트레스 받는 정도를 비행 경력에 따라 비교한 결과는 Table 3과 같다. 비행 중 ‘과중한 업무로 입맛이 떨어져 식사를 거른 적이 있는가’라는 질문에 조사대상자의 19.8%가 ‘대체로 그렇다’고 대답하였고 6.3%가 ‘매우 그렇다’고 답하여 26.1%가 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났으나 경력별간의 유의적인 차이는 없었다.

‘기내 소음으로 인한 두통이 있는가’라는 질문에 ‘대체로 그렇다’가 22.5%, ‘매우 그렇다’가 2.3%로 나타나 24.8%가 기내소음에 의해 스트레스를 받는 것으로 나타났으나 경력간 유의적 차이는 없었다.

‘기내 화장실 청소 시 냄새로 인해 머리가 아픈 적이 있는가’라는 질문에는 ‘대체로 그렇다’는 17.2%, ‘매우 그렇다’에 2.6%로 나타나 19.8%가 기내 화장실 청소로 인해 머리가 아픈 것으로 보인다. 경력별로는 ‘대체로 그렇다’라는 응답에서 5년 미만인 승무원(12.4%~22.2%)보다 5년 이상의 승무원(24.4%~35.7%)에게서 높게 나타났다($p < 0.01$).

‘장거리 비행을 하면서 결벽증 증세처럼 정리·정돈을 잘하는가’라는 질문에 ‘대체로 그렇다’에 응답한 수가 33.8%, ‘매우 그렇다’가 8.6%로 42.45%의 승무원이 정리 정돈에 대한 스트레스를 받는 것으로 나타났다. 경력별로 유의적 차이는 없었으나, 1년 미만인 승무원의 50.0%가 ‘대체로 그렇다’라고 응답하여 경력이 많은 승무원보다 정리정돈 때문에 스트레스를 받는 것으로 나타났다.

‘선임승무원의 업무상 질책으로 좌절감을 경험한 적이 있는가’라는 질문에 ‘대체로 그렇다’의 응답이 13.6%, ‘매우 그렇다’가 1.7%이었다. 경력별로는 ‘대체로 그렇다’로 대답한 승무원은 5~8년 경력의 승무원이 24.4%, 8년 이상의 승무원은 21.4%를 나타냈다. 특히 8년 이상의 경력자들은 ‘매우 그렇다’라는 응답이 14.3%를 나타내 다른 경력자들에 비하여 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.001$).

따라서 비행 중에 나타나는 스트레스로는 장거리 비행중의 정리정돈, 과중한 업무로 인한 불규칙한 식사, 기내 소음

으로 인한 두통, 기내 화장실 청소 시 냄새로 인한 두통의 순으로 비행 중 스트레스를 받는 것으로 보인다.

3) 비행 후 스트레스 요인

비행 후 경험한 스트레스 요인을 비행 경력별로 비교한 결과는 Table 4와 같다. ‘업무 후 피로로 인해 숙면을 취하지 못한 경우가 있는 가’라는 질문에 경력별로 유의적인 차이는 없었으나, ‘그렇지 않다’라는 응답이 42.7%이었으며 ‘대체로 그렇다’는 10.9%, ‘매우 그렇다’는 1.4%로 업무 후 심한 피로감 때문에 숙면을 취하지 못하는 승무원은 그다지 높은 비율은 아니었다. ‘시차로 인해 잠을 설친 적이 있는 가’라는 질문에 ‘그렇지 않다’라고 대답한 조사 대상자는 44.7%이었으며, ‘대체로 그렇다’라는 응답이 6.3%, ‘매우 그렇다’ 2.0%로 대체로 시차에 의한 스트레스는 적은 것으로 나타났으며 경력간의 유의적 차이는 없었다. ‘해외에서 머무는 동안 묵는 숙소에서 2인 1실 사용한 경우 상대의 소음으로 인한 고충을 겪은 적이 있는 가’라는 질문에 경력간의 차이는 없었으나 ‘대체로 그렇다’는 9.3%, ‘매우 그렇다’ 0.3%로 2인 1실 사용에 따른 어려움은 많지 않은 것으로 나타났으나 고충이 있는 경우도 전체 승무원의 9.6%로 나타나 이들에 대한 배려가 있어야 한다고 사료된다. ‘시차로 인해 식욕이 떨어질 때가 있는 가’라는 질문에 ‘대체로 그렇다’라는 대답이 20.6%, ‘매우 그렇다’가 3.7%로 다른 스트레스 요인보다 높게 나타나 비행 후 가장 많이 받는 스트레스 요인으로 나타났다.

3. 승무원의 질병

조사 대상자들의 질병의 분포는 Table 5와 같다. 각 질병 중 가장 높게 나타난 것은 허리 통증 등의 척추질환으로 73.5%, 그중 1~3년 경력을 가진 승무원(75.4%)이 가장 통증을 많이 느끼는 것으로 나타났다. 이는 관련 승무원의 업무가 허리 통증을 유발시키는 작업이 많은 것으로 사료된다.

다음은 속 쓰림, 위염 등 위 관련 질환으로 64.7%이며 1년 미만인 승무원이 27.8%인데 비해 1~3년인 승무원이 69.5%, 3~5년 경력의 승무원이 50.0%, 5~8년인 승무원이 56.1%, 8년 이상인 승무원이 60.7%로 1~3년의 승무원이 가장 높았다.

변비 장애는 35.7%~62.5% 범위로, 3~5년 승무원(62.5%)이 가장 높은 분포율을 보였다. 변비의 발생은 불충분한 섬유소 섭취와 스트레스가 주된 원인(Jeon GS 2003)으로 보고된 바 있으므로, 본 조사 대상 승무원들의 식사 내용의 조정을 통해서 승무원들의 식이 섬유질 섭취량을 현재보다 높인다면 승무원들의 변비 발생율을 저하시킬 수 있을 것으로 사료된다.

스트레스로 인한 신경성 질환은 41.3%로 1~3년 승무원과

Table 3. Stresses experienced during the flight

N(%)

Classification		Definitely no	Generally no	Normal	Generally yes	Definitely yes	Total	Significance
Loss of appetite due to overwork	Under 1 ¹⁾	2(11.1)	4(22.2)	7(38.9)	5(27.8)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.761 ^{NS}
	1~3	22(10.9)	43(21.4)	86(42.8)	34(16.9)	16(8.0)	201(100.0)	
	3~5	2(13.3)	3(20.0)	7(46.7)	2(13.3)	1(6.7)	15(100.0)	
	5~8	1(2.4)	10(24.4)	18(43.9)	10(24.4)	2(4.9)	41(100.0)	
	Over 8	2(7.1)	5(17.9)	12(42.9)	9(32.1)	0(0.0)	28(100.0)	
	Total	29(9.5)	65(21.5)	130(42.9)	60(19.8)	19(6.3)	303(100.0)	
Headache due to cabin noise	Under 1	3(16.6)	5(27.8)	5(27.8)	5(27.8)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.096 ^{NS}
	1~3	22(10.9)	54(26.8)	81(40.0)	42(20.8)	3(1.5)	202(100.0)	
	3~5	2(13.3)	6(40.0)	4(26.7)	2(13.3)	1(6.7)	15(100.0)	
	5~8	1(2.5)	9(22.5)	17(42.5)	10(25.0)	3(7.5)	40(100.0)	
	Over 8	0(0.0)	3(10.7)	16(57.2)	9(32.1)	0(0.0)	28(100.0)	
	Total	28(9.2)	77(25.4)	123(40.6)	68(22.5)	7(2.3)	303(100.0)	
Bad odors while cleaning the toilet	Under 1	2(11.1)	6(33.3)	5(27.8)	4(22.2)	1(5.6)	18(100.0)	<i>p</i> =0.002**
	1~3	40(19.9)	72(35.8)	59(29.4)	25(12.4)	5(2.5)	201(100.0)	
	3~5	2(13.3)	5(33.3)	4(26.7)	3(20.0)	1(6.7)	15(100.0)	
	5~8	2(4.9)	6(14.6)	22(53.7)	10(24.4)	1(2.4)	41(100.0)	
	Over 8	0(0.0)	5(17.9)	13(46.4)	10(35.7)	0(0.0)	28(100.0)	
	Total	46(15.2)	94(31.0)	103(34.0)	52(17.2)	8(2.6)	303(100.0)	
Stress due to fastidious arrangement	Under 1	0(0.0)	1(5.6)	8(44.4)	9(50.0)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.636 ^{NS}
	1~3	18(9.0)	36(17.9)	62(30.8)	67(33.3)	18(9.0)	201(100.0)	
	3~5	1(6.7)	4(26.7)	4(26.7)	5(33.2)	1(6.7)	15(100.0)	
	5~8	5(12.2)	6(14.6)	12(29.3)	13(31.7)	5(12.2)	41(100.0)	
	Over 8	0(0.0)	7(25.9)	10(37.0)	8(29.6)	2(7.5)	27(100.0)	
	Total	24(7.9)	54(17.9)	96(31.8)	102(33.8)	26(8.6)	302(100.0)	
Stress caused by senior cabin crew	Under 1	3(16.7)	5(27.8)	8(44.4)	2(11.1)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.000***
	1~3	56(28.0)	60(30.0)	63(31.5)	20(10.0)	1(0.5)	200(100.0)	
	3~5	2(13.3)	4(26.7)	6(40.0)	3(20.0)	0(0.0)	15(100.0)	
	5~8	3(7.3)	10(24.4)	18(43.9)	10(24.4)	0(0.0)	41(100.0)	
	Over 8	0(0.0)	12(42.9)	6(21.4)	6(21.4)	4(14.3)	28(100.0)	
	Total	64(21.2)	91(30.1)	101(33.4)	41(13.6)	5(1.7)	302(100.0)	

^{NS} : not significant, ** : *p*<0.01, *** : *p*<0.001 by χ^2 -test.

¹⁾ : years of flying experience.

5~8년 이상의 승무원이 업무상의 정신적 스트레스가 제일 많은 것으로 나타났다. 모발 탈모현상은 39.7%로 1~3년 경력의 승무원이 43.8%로 가장 높았다.

무릎 통증은 38.7%로 1년 미만의 승무원이 11.1%이었으나, 그 이상의 경력을 갖춘 승무원은 31.3%~46.4%로 비행 경력이 높을수록 무릎 통증을 느끼는 승무원이 많은 것으로

나타났다. 이는 비행기 내 업무 동선은 동일하나 비행 경력이 높아질수록 반복적으로 쌓이는 신체의 피로누적 때문으로 사료된다.

티눈의 경우 34.7%로 3~5년 승무원이 37.5%로 가장 높게 나타났으며 경력이 적은 승무원(22.2%)보다 경력 승무원(31.7~39.3%)에게서 많이 나타난 것으로 보아 기내에서 착용

Table 4. Stresses experienced after the flight

N(%)

Classification		Definitely no	Generally no	Normal	Generally yes	Definitely yes	Total	Significance
Insomnia due to overwork	Under 1 ¹⁾	4(22.2)	7(38.9)	6(33.3)	1(5.6)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.072 ^{NS}
	1~3	55(27.5)	87(43.5)	38(19.0)	16(8.0)	4(2.0)	200(100.0)	
	3~5	2(13.3)	8(53.4)	3(20.0)	2(13.3)	0(0.0)	15(100.0)	
	5~8	7(17.1)	15(36.6)	13(31.7)	6(14.6)	0(0.0)	41(100.0)	
	Over 8	1(3.6)	12(42.8)	7(25.0)	8(28.6)	0(0.0)	28(100.0)	
	Total	69(22.8)	129(42.7)	67(22.2)	33(10.9)	4(1.4)	302(100.0)	
Stress due to jet lag	Under 1	5(27.8)	7(38.8)	5(27.8)	1(5.6)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.284 ^{NS}
	1~3	59(29.5)	83(41.5)	39(19.5)	13(6.5)	6(3.0)	200(100.0)	
	3~5	2(13.3)	9(60.0)	3(20.0)	1(6.7)	0(0.0)	15(100.0)	
	5~8	4(9.8)	20(48.8)	14(34.1)	3(7.3)	0(0.0)	41(100.0)	
	Over 8	3(10.7)	16(57.1)	8(28.6)	1(3.6)	0(0.0)	28(100.0)	
	Total	73(24.2)	135(44.7)	69(22.8)	19(6.3)	6(2.0)	302(100.0)	
Stress due to shared accommodation during layovers	Under 1	3(16.7)	7(38.9)	6(33.3)	2(11.1)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.021 ^{NS}
	1~3	72(36.4)	63(31.8)	45(22.7)	18(9.1)	0(0.0)	198(100.0)	
	3~5	2(13.4)	5(33.3)	5(33.3)	3(20.0)	0(0.0)	15(100.0)	
	5~8	11(26.9)	14(34.1)	13(31.7)	2(4.9)	1(2.4)	41(100.0)	
	Over 8	0(0.0)	15(53.6)	10(35.7)	3(10.7)	0(0.0)	28(100.0)	
	Total	88(29.3)	104(34.7)	79(26.3)	28(9.3)	1(0.3)	300(100.0)	
Anorexia due to jet lag	Under 1	1(5.6)	7(38.9)	6(33.3)	4(22.2)	0(0.0)	18(100.0)	<i>p</i> =0.549 ^{NS}
	1~3	13(6.5)	64(32.2)	69(34.7)	43(21.6)	10(5.0)	199(100.0)	
	3~5	2(13.4)	5(33.3)	5(33.3)	3(20.0)	0(0.0)	15(100.0)	
	5~8	0(0.0)	12(29.3)	20(48.8)	8(19.5)	1(2.4)	41(100.0)	
	Over 8	1(3.6)	15(53.6)	8(28.6)	4(14.2)	0(0.0)	28(100.0)	
	Total	17(5.6)	103(34.2)	108(35.9)	62(20.6)	11(3.7)	301(100.0)	

^{NS} : not significant.

¹⁾ : years of flying experience.

하는 신발이 원인으로 사료되므로, 승무원들이 편하게 착용할 작업화의 개발이 필요하겠다.

각막염 등 시력 저하를 경험한 경우는 32.0%로 1~3년 경력의 승무원이 39.0%로 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 기내의 건조한 환경으로 인해 승무원들에게 나타나는 현상으로 사료된다.

중이염의 경우 28.7%로 1년 미만의 승무원들에게서 33.3%로 높게 나타났고 그 외에는 19.5~32.1%로 경력이 낮은 신입승무원들에게 많았다. 이는 경력이 낮은 승무원의 환경의 변화에 적응하는 과정 중의 어려움으로 사료된다.

불면증의 경우는 18.3%로 경력 1년 미만인 승무원의 경우

5.6%로 낮게 나타났다. 또한 3~5년 승무원의 25.0%, 8년 이상 경력의 승무원의 21.4%가 불면증을 경험하는 것으로 나타났다. 이는 경력이 높아갈 수록 업무에 대한 정신적 스트레스가 쌓이면서 나타나는 현상으로 사료된다.

고혈압의 경우는 5.7%로 비행 초기에 해당하는 3년 미만 승무원 중 17명이 경험한 것으로 나타났다. 또한 예시한 질병 이외의 다른 질병을 앓은 경험이 있는 승무원도 18.3%나 되는 것으로 나타났다.

이상과 같이 승무원의 비행 근무 중 발생하는 질병은 척추 질환, 위염, 변비, 신경성 질환, 모발탈모, 무릎통증, 티눈, 각막염, 중이염, 불면증, 고혈압 등의 순으로 다양하게 나타났

다. 이는 비행업무의 근무환경 및 업무 스트레스에 의한 것으로 사료되므로 승무원의 작업환경개선을 위한 후속연구가 다각적으로 이루어져야 하겠다.

4. 승무원의 식행동

Table 6는 비행 전, 비행 중 및 비행 후 평소보다 많이 섭취하는 식품에 대한 조사 결과이다. 비행 전 장거리 비행스트레

스로 인한 식욕감퇴의 경험 여부에 관한 질문에서 조사대상자의 33.1%가 '대체로 그렇다', 11.6%가 '매우 그렇다'로 나타났다. 따라서 10시간 이상의 장거리 비행이 승무원의 업무 수행의 과정이지만, 비행으로 인한 식욕감퇴는 항공사 승무원들에게 스트레스 요인으로 작용하며 이로 인한 작업능률 저하의 위험이 높은 것으로 사료된다.

비행 중 평소보다 많이 섭취하는 식행동 중 '커피를 많이

Table 5. Disease prevalence by years of flight experience

N(%)

FLT. Experience Disease.	Years of					Total (n=300)
	under 1 (n=18)	1~3 (n=203)	3~5 (n=10)	5~8 (n=41)	Over 8 (n=28)	
Backache	13(72.2)* ¹⁾	153(75.4)	11(68.8)	28(68.3)	20(71.4)	225(75.0)* ²⁾
Stomachache	5(27.8)	141(69.5)	8(50.0)	23(56.1)	17(60.7)	194(64.7)
Constipation	7(38.9)	90(44.3)	10(62.5)	19(46.3)	10(35.7)	136(45.3)
Nervousness due to stress	5(27.8)	87(42.9)	3(18.8)	17(41.5)	12(42.9)	124(41.3)
Alopecia	5(27.8)	89(43.8)	6(37.5)	11(26.8)	8(28.6)	119(39.7)
Knee pain	2(11.1)	79(39.0)	5(31.3)	17(41.5)	13(46.4)	116(38.7)
Corns	4(22.2)	70(34.5)	6(37.5)	13(31.7)	11(39.3)	104(34.7)
Visual disturbance, Keratitis	3(16.7)	79(39.0)	3(18.8)	6(14.6)	5(17.9)	96(32.0)
Otitis media	6(33.3)	58(28.6)	5(31.3)	8(19.5)	9(32.1)	86(28.7)
Insomnia	1(5.6)	36(17.7)	4(25.0)	8(19.5)	6(21.4)	55(18.3)
High blood pressure	1(5.6)	16(7.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	17(5.7)
Others	1(5.6)	36(17.7)	4(25.0)	8(19.5)	6(21.4)	55(18.3)

*¹⁾: percentage by years of flight experience, *²⁾: percentage by total number.

Table 6. Change of eating behavior before, during and after the flight

N(%)

Classification		Definitely no	Generally no	Normal	Generally yes	Definitely yes	Total
Before the flight	Decrease of appetite	27(8.9)	50(16.6)	90(29.8)	100(33.1)	35(11.6)	302(100.0)
	Drink more coffee	26(8.5)	68(22.3)	47(15.4)	100(32.8)	64(21.0)	305(100.0)
During the flight	Eat more chocolate	28(9.2)	87(28.5)	89(29.2)	72(23.6)	29(9.5)	305(100.0)
	Drink more soda	35(11.6)	84(27.7)	71(23.4)	82(27.1)	31(10.2)	303(100.0)
	Use more hot sauce	70(23.0)	102(33.4)	62(20.3)	47(15.4)	24(7.9)	305(100.0)
	Drink more water	93(30.6)	109(35.9)	76(25.0)	26(8.6)	0(0.0)	304(100.0)
After the flight	Prefer spicy food	90(29.8)	114(37.7)	71(23.5)	22(7.3)	5(1.7)	302(100.0)
	Eat more vegetables	29(9.6)	50(16.6)	115(38.2)	95(31.6)	12(4.0)	301(100.0)
	Drink more water	38(12.6)	60(20.3)	110(37.2)	81(27.4)	7(2.4)	296(100.0)

Table 7. Eating behavior while overseas

N(%)

Factors	Definitely no	Generally no	Normal	Generally yes	Definitely yes	Total
Adaptation to foreign food	26(8.6)	116(38.4)	117(38.7)	34(11.4)	9(3.0)	302(100.0)
Foreign traditional food	9(3.0)	67(22.3)	101(33.7)	98(32.7)	25(8.3)	300(100.0)
Only eats Korean food	20(6.0)	66(21.9)	123(40.9)	83(27.6)	9(3.0)	301(100.0)
Meat preference in Korea food	27(9.1)	79(26.6)	110(37.0)	68(22.9)	13(4.4)	297(100.0)

마시는가'라는 질문에 조사 대상자의 32.8%가 '대체로 그렇다', 21.0%는 '매우 그렇다'로 조사되어 승무원들이 비행 중 특히 커피를 많이 마시는 것으로 나타났다.

'평소보다 초콜렛을 먹는가'라는 질문에 '매우 그렇다'는 응답이 9.5%, '대체로 그렇다'는 답변이 23.6%로 나타나 승무원들이 비행 중 초콜렛을 평소보다 많이 먹는 것으로 나타났다.

'탄산음료를 비행 중 평소보다 많이 섭취 하는가'라는 질문에는 27.1%의 조사대상자가 '대체로 그렇다', 10.2%는 '매우 그렇다'고 대답하였다.

'Hot sauce를 기내에서 많이 섭취하는가'라는 질문에 '대체로 그렇다'에 15.4%, '매우 그렇다'는 7.9%로 나타났다. 승무원의 질병분포(Table 5) 중 위염(63.4%)을 앓고 있는 경우가 높았던 결과를 볼 때 승무원들의 자극적인 sauce의 섭취는 위염에 더욱 유해할 수 있으므로 홍보 등을 통해 승무원들의 자극적인 소스의 섭취를 줄이는 것이 바람직하다고 사료된다.

'물 섭취량이 평소보다 많은가'라는 질문에 '그렇지 않다'는 대답이 조사 대상자의 35.9%, '전혀 그렇지 않다'의 대답이 30.6%로 비행 중 물 섭취량은 많지 않은 것으로 나타났다. 즉 비행 중 승무원들은 평소보다 커피와 탄산음료를 많이 마시고 초콜렛의 섭취가 높은 것으로 나타났다.

비행 후 '매운 음식을 선호해서 먹는가'라는 질문에 '대체로 그렇다'는 7.3%, '매우 그렇다'에 1.7%로 나타났다.

'평소보다 비행 후 채소를 자주 섭취하는가'라는 질문에는 31.6%가 '대체로 그렇다', 4%만이 '매우 그렇다'고 대답하였다.

'비행 후 평소보다 물을 많이 섭취하는가'하는 질문에는 '대체로 그렇다'는 응답이 27.4%, '매우 그렇다'는 2.4%이었다. 따라서 승무원들은 비행 후에 채소를 많이 섭취하고 있으며, 비행 중 보다 비행 후 평소보다 물 섭취량이 증가하는 것으로 보인다.

Table 7은 해외 체류기간 중의 조사대상자의 식행동을 분석한 결과이다. '해외 음식에 잘 적응 하는가'라는 질문에 대해 '그렇지 않다'는 답변은 38.4%, '전혀 그렇지 않다'는 8.6%로 나타나 47.0%의 승무원들이 해외 음식에 잘 적응하지 못하는 것으로 보인다.

'해외 현지 음식을 잘 섭취 하는가'라는 질문에는 조사대상

승무원의 32.7%는 '대체로 그렇다', 8.3%는 '매우 그렇다'고 대답하였고 '그렇지 않다'는 22.3%, 전혀 그렇지 않다는 3.0%로 나타나 41.0%가 해외 현지 음식을 잘 섭취하고 25.3%는 현지 음식을 잘 먹지 못하는 것으로 나타났다. '해외에서 한국 식당만 선호하는가'하는 질문에는 '대체로 그렇다'는 응답이 27.6%, '아주 그렇다'는 3.0%로 전체 조사 승무원의 30.6%가 한국 식당만 선택하는 것으로 나타나 한국음식에 대한 선호가 높은 것으로 나타났다.

'해외에서 한국 음식 중 고기를 선호해서 먹는 가'라는 질문에 조사 대상 승무원의 35.7%가 '그렇지 않다'고 대답한 결과를 볼 때 승무원들은 비행 후 외국에서 머물 경우 한국음식을 선호하지만 반드시 고기류를 선호하지 않는 것으로 사료된다.

요약 및 결론

항공사 승무원들의 작업환경에서 발생하는 스트레스와 이에 따른 식행동의 변화에 관한 연구를 위하여 K항공사 306명의 객실 승무원을 대상으로 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 조사 대상자의 성별은 남자가 3.6%, 여자가 96.4%였다. 현 직장의 재직 기간은 1년 미만인 승무원이 5.9%, 1년 이상 3년 미만인 승무원이 66.3%, 3년 이상 5년 미만인 승무원이 5.2%였다.
2. 비행 전 승무원이 느끼는 스트레스를 비행 경력으로 비교했을 때 비행 경력이 높을수록 장거리 비행시간에 대해 부담을 느끼는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 해외 음식에 잘 적응하지 못해 스트레스를 받는 경우는 1년 미만인 승무원을 제외한 모든 조사 대상자들이 해외에서 먹는 음식에 대한 부적응으로 장거리 비행에 대한 부담을 가지고 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 또한 기내 소음으로 인한 스트레스는 5년 이상 비행 경력자들에게서 높게 나타났다($p < 0.05$).
3. 비행 중 결벽증인가 싶게 정리·정돈을 하는 경우에 대해 42.4%가 그렇다고 대답하였고 과중한 업무로 인하여 식사를 거르는 경우는 26.1%, 기내 소음으로 인한

두통 24.8%, 화장실 청소 시 냄새로 인한 두통은 19.8%, '선임 승무원의 업무상 질책으로 좌절감을 경험한 적이 있는가'라는 질문에는 15.3%가 그렇다고 답하였다.

4. 비행 후 과중한 업무 후 피로감으로 인해 숙면을 취하지 못하는 경우, 시차로 잠을 설치는 경우, 숙소의 공동 사용으로 휴식에 방해를 경험한 적이 있는 경우, 시차로 인한 식욕 부진에 대하여는 '그렇지 않다'(34.7~53.6%)라는 의견이 높았으나 비행 경력 간 유의적 차이는 없었다.
5. 비행으로 발생한 질병은 허리 통증(75.0%)이 가장 높았고, 위염(64.7%), 변비(45.3%), 스트레스로 인한 신경성 질환(41.3%), 모발 탈모 현상(39.7%), 무릎통증(38.7%) 순으로 나타났다. 각 질병 요인을 비행 경력으로 보면 허리 통증은 비행경력 1~3년이 75.4%로 가장 높았으며 스트레스로 인한 신경성 질환은 8년 이상이 42.9%로 나타나 다른 비행 경력자들보다 높게 나타났다.
6. 승무원의 식행동은 비행 전 장거리 비행 자체에 스트레스를 받아 식욕 감퇴를 경험한 적이 있는 경우 조사 대상자들의 33.1%가 '대체로 그렇다'고 대답하였으며, 비행 중에도 평소보다 커피, 탄산음료를 섭취하였으나, 물은 평소보다 섭취율이 높지 않았다. 비행 후 평소와 다른 식행동에서는 매운 음식을 평소보다 적게 섭취하나 물은 비행 중과 비교하여 비행 후에 더 자주 섭취하는 것으로 나타났다. 또한 채소의 섭취량도 평소보다 높게 나타났다.

이상과 같이 항공사 승무원들은 비행 전, 비행 중 및 비행 후 많은 업무적 스트레스를 받고 있으며, 신체적 스트레스로 인한 질병도 가지고 있는 것으로 조사되었다. 따라서 반복적인 작업을 수행하는 승무원의 신체적 스트레스 감소를 위한 객실 승무원의 작업환경을 고려한 후속연구가 지속적으로 이루어져 기내 환경 개선이 이루어진다면 승무원들의 작업 환경 만족도의 상승과 함께 보다 나은 고객 서비스가 이루어질 것으로 사료된다.

문 헌

- Benson J (1975) *Relaxation response*. Avon Books. New York.
- Carney MA, Armeli S, Tennen H, Affleck G, Oneil TP (2000) : Positive and negative daily events, received stress, and alcohol use : a diary study. *Journal Consult Clin Psychol* 68(5): 788-798.
- Epel E, Lapidus R, McEwen B, Brownell K (2001) Stress may add bite to appetite in women : a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. *Psychoneuro-endocrinology* 26(1): 37-49.
- Guak CS, Choi HM (1989) The effect of Dietary Protein Levels and Sources from Animals of Korean Women. *Korean Journal of Nutrition* 22(4): 223-236.
- Gordley LB, Lemasters G, Simpson SR, Yin JH (2000) Menstrua disorders and occupational, stress, and racial factors among military personnel. *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 42(9): 871-881.
- Han KH (1998) An Empirical Study on the Job Satisfaction of the Airline Crews. *Tourism Management Research Organization* 3 (3): 156-169.
- Han HN, Kim MJ, Kim SH (1996) Effect of Dietary Lipids and Stress on Neurotransmitters in Rats. *The Korean Journal of Nutrition* 29 (5): 472-479.
- Hong SY, Woo KJ, Chyun JH, Kim YA, Choe EO, Chang KJ (1997) Survey on the Dining-Out Behavior of Housewives in In-chon. Dept. of Food & Nutrition, In-ha University 3: 115-130.
- Hong SM (1998) A Study on the Health Condition, eating Behavior and Nutritional Status of Girl's High School Students in Ulsan. 1998. *The Korean Home Economics Association* 36(7): 27-32.
- Hong BH, Kim SB, Kang PS (1996) Stress among Hospital OR Nurses. *The Korea Society for Health Education and Promotion* 13(1): 52-55.
- Hatch MC, Figa-Talamanca I, Salerno S(1999) Work stress and menstrual patterns among American and Italian nurse. *Scand J Work Environ Health* 25(2): 144-150.
- Herman CP, Polivy J, Lank CN, Healtherton TF (1987) Anxiety, hunger and eating behavior. *Journal of Abnormal Psychology* 96(26): 4-9.
- Jacobson SF (1983) Stress and coping strategies of neonatal intensive care unit nurse's. *Research in Nursing and Health* 6: 33-40.
- Jeon GS (2003) Reason of Constipation. http://www.chijil.com/04_04-02.htm
- Jose BS, van Oers HA, van de Mheen HD, Gattetsen HF, Mackenbach JP (2000) Stressors and alcohol consumption. *Alcohol* 35(3): 307-312.
- Kang NE, Chung HK (1992) A Study on the Sex Bias in the Nutrition Knowledge, Food Preference and Food Roles in the Family. *Korea Journal Food & Nutrition* 5: 33-40.
- Kim KW, Kim SL, Kim JH (1998) Assessment of nutritional Status and Factors Related to Smoking in Adolescent Males-1.

- dietary Intakes and Nutritional Assessment of Serum Lipids and Antioxidant Vitamins in Adolescent male Smokers. *Korean Journal of Community Nutrition* 3(3): 358-367.
- Kim IS, Woo KJ (1994) A Study on the Effect of Mother's Employment on her Children's Dietary Habit. Dept. of Food & Nutrition, College of Home Economics 57-74.
- Korean air (1995) Cabin Service. Cabin Crew Training Center 199-212.
- Lee JH (1993) Evaluation of the variables the stress and mental health of blue-collar, Korea Productivity Center.
- Lee SA, Kim CI, Choi HM (1997) High Dietary Salt Intake, Increases Incidence of Gastric Ulcer in Stressed Rates. *The Korea Journal of Nutrition* 30(8): 920-929.
- Lee SW (1993) Nursing Stress and Reaction. *Living Nursing* (9): 42-45.
- McCann BS, Warnick GR, Kenopp RH (1990) Changes in plasma lipids and dietary intake accompanying shifts in perceived workload and stress. *Psychosom Med* 52: 97-108.
- Mechanic DS (1970) Model of stress, social stress. Aldin pub. Co, Chicago.
- Mitchell SL, Perkins KA (1998) Interaction of stress, smoking, and dietary restraint in women. *Physiology Behavior* 64(1): 103-109.
- Nam HJ, Lee SM, Park HR (2002) An Ecological Study on Dietary Behaviors by the Degree of Stress Among Female College Students in Suwon. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion* 19(1): 199-212.
- Pack DY, Han KH, Kim KN (1998) Drug Consumption and Nutritional Status of the Elderly in Chung-bok Area. III. Psychological Effect on Drug Consumption and Nutritional Status. *The Korean Society of Community Nutrition* 3(2): 245-260.
- Pack HW, Jung HJ, Choe EJ, Lee JJ (2002) The Development of High fiber Food for Constipation. *Korean Journal of Community Nutrition* 7(5): 715-723.
- Rhie SG, Lee YH (2001) The Comparison of Dietary Behavior and Nutrients Intakes with different Kinds of Stress at University, Students of Outer Region of Seoul. *The Korean Journal of Community Living Science* 12(2): 33-45.
- Seo I (1998) Percentile of smokers and impactive Character of Korean. *Korean Journal of Epidemiology* 10(2): 131-137.
- Sorenson G, Pechacek TF (1987) Attitudes toward smoking cessation among men and women. *Journal of Behavioral Medicine* 10: 129-137.
- US Department of Health and Human Services (1989) Reducing the Health Consequences of Smoking : 25 years of progress. A Report of the surgeon general. US Public Health Service: Centers for Disease Prevention and Health Promotion. Office on Smoking and Health ; Publication CDC 89: 8411.
- Van Strien T, Frijters J.ER, Bergers G. PA, Defares PB (1986) Dutch eating behaviours questionnaire for assessment of restrained, emotional and external eating behaviour. *Int. Journal of Eating Disorders* 5: 295-315.
- Wardle J, Steptoe A, Oliver G, Lipsey Z (2000) Stress, dietary restraint and food intake. *Journal of Psychosomatic Research* 4: 195-202.

(2004년 1월 12일 접수; 2004년 2월 2일 채택)