



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

보건학 석사학위 논문

공항면세점 판매직 근로자의
직무스트레스와 근골격계 증상의
관계



아주대학교 보건대학원

보건학과/안전보건 전공

김민국

공항면세점 판매직 근로자의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계

지도교수 이 경 종

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함.

2019년 2월


아주대학교 보건대학원

보건학과/안전보건 전공

김 민 국

김민국의 보건학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 박재범 

심사위원 이경종 

심사위원 이준영 



아주대학교 보건대학원

2018년 12월 11일

감사의 말씀

2년 전 아주대학교 보건대학원에 입학하여 10년만에 설레는 캠퍼스생활을 다시 시작한지도 엇그제 같은데, 벌써 졸업을 앞두고 있어 歲月流水를 실감하게 합니다.

사회생활을 10여년 하면서 과연 돈을 버는 것 이외에 내자신에 대한 투자는 무엇이었는지, 상실감에 젖어들 때쯤, 지식을 더 쌓아보자는 마음으로 겁 없이 대학원을 도전한 것이 오늘 날 이런 결실을 맺게 하였고, 또한 앞으로 인생에 고난이 있더라도 극복할 수 있는 원동력이 되리라 믿어 의심치 않습니다.

이 논문이 세상에 나올 수 있게 도와주시고 많은 격려를 보내 주신 분들께 감사의 말씀을 전합니다. 먼저 부족한 저를 지도학생으로 받아주시고, 논문지도를 부탁드릴 때마다 언제나 밝은미소와 인자함으로 대해주셨던 이경종 지도교수님께 진심으로 감사드립니다. 또한 지도를 부탁드릴 때마다 친절하게 받아주시고, 부족한 부분을 세심하게 알려주셨던 박재범 교수님과 이순영 교수님께도 감사드립니다.

직장에서 도움을 받지 못했다면 결코 대학원 진학을 할 수 없었지만, 졸업은 꼭 하라며 시간적 배려를 해주신 대한산업보건협회 안산산업보건센터 최일성 센터장님, 부서장이신 오영덕 팀장님께 진심으로 감사드립니다. 또한 타부서지만 제 학업에 대한 관심과 응원을 보내주셨던 정문생 팀장님과 이지훈 차장님께 감사드립니다.

회사생활과 학업에 병행하며 지쳐갈 때 쯤, 많은 대화와 중심을 잡게 도와주신 박노구 차장님께 감사드립니다. 특히, 석사논문은 꼭 써야 한다며 아낌없이 자신에 노하우를 알려주시고, 항상 밝은 미소로 답해주신 남경숙 간호사님께 진심으로 감사드립니다. 또한 옆에서 논문이 나올 수 있게 같이 도와준 박상미 간호사님께도 감사드리고, 그 외 다 말씀 못드려 죄송하지만, 항상 격려를 보내준 우리

보건관리팀 팀원분들께 감사드립니다. 이 논문에 도움을 준 스마트하고 멋진 내 친구 찬규! 고맙고, 막내사위로써 항상 저를 예뻐해 주신 장인어른, 장모님, 처가 식구 분들께 감사드립니다.

언제나 부족한 아들이지만, 넌 항상 잘할 거라며 세상 누구보다 격려와 사랑을 주신 아버지, 어머니께 진심으로 감사드리고 사랑합니다.

마지막으로, 없는 살림에 대학원진학은 아니다 싶어, 혼자 포기하려고 할 때, 기꺼이 살림은 줄이면 된다고, 자기가 도와주겠다고 꼭 진학하라고 해준 사랑하는 아내 은혜씨! 당신에 배려와 도움이 없었다면 이 자리는 없었을 거야, 평생 사랑하고 헌신할게!. 그리고 나의 분신 아인! 우찬! 아빠 해냈다. 너희들도 할 수 있다. 사랑한다.



공항면세점 판매직 근로자의 직무스트레스와 근골격계증상의 관계

목적 : 이 연구는 공항 면세점 판매직 근로자의 직무스트레스를 평가하여 직무스트레스 요인이 근골격계 증상과 관련성이 있는지 확인하고 향후 서비스업을 포함한 감정노동 근로자의 근골격계 질환 예방관리 대책 수립에 실무적, 학문적 기초자료로 제시하고자 시도되었다.

방법 : 공항 출국자를 대상으로 면세품을 판매하는 사업장 2곳에 판매직 근로자 약 450여명을 대상으로 2018년 6월부터 7월까지 자기기입식으로 된 설문지를 배부하여 수거 된 설문은 238명(53%)이었다. 이중 설문응답에 부실하거나, 통증부위에 과거 운동 및 사고로 인한 기왕력, 류마티스 관절염 등의 근골격계 증상에 영향을 미칠 수 있는 질환자를 제외한 총 181명(40%)을 분석 연구하였다. 직무스트레스 설문은 한국인 직무스트레스 측정도구 단축형(KOSS)을 사용하고, 근골격계 질환 증상조사 설문은 근골격계부담작업 유해요인조사 지침KOSHA GUIDE H-9-2016을 사용하였다. 통계분석은 SPSS Statistics 21을 이용하여 분석 하였고, 일반적, 직업적 특성에 따른 직무스트레스 노출수준은 t-test와 ANOVA-test로, 근골격계증상 관련성은 X^2 -test로 실시하였다. 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인에 대한 분석은 로지스틱 회귀분석으로 실시하였다.

결과 : 공항면세점 판매직 근로자 181명중 근골격계증상 유병률은 60.8%(110명)이었으며, 신체부위로는 다리와 발(38.1%)이 가장 높았다. 근골격계 증상과 관련이 있는 일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 체질량지수(BMI), 가사노동, 건강

상태가 통계적으로 유의하였고, 직업적 특성은 교대근무, 야간근무, 근무경력, 근무피로가 유의하였다. 공항 면세점 근로자의 직무스트레스 총점은 남자 41.73점, 여자 42.09점으로 관찰되었다. 이는 한국근로자 평균치 남자 48.4점, 여자 50.0점보다 낮은 점수였다. 항목별로 보면 직무자율, 직무불안정에서 한국 근로자 평균보다 높았다. 일반적 특성에 따른 직무스트레스 수준에서는 연령과 결혼상태가 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 직업적 특성에 따른 직무스트레스 수준은 근무경력, 업무만족도, 근무피로가 통계적으로 유의하였다. 연구 대상자의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계에서는 직무스트레스 항목 중 직무불안정과 조직체계, 보상부적절에서 고위험군 일수록 근골격계 증상을 보였으며, 통계적으로 유의하였다. 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인에서는 로지스틱 회귀분석 실시결과, 목 부위에서 보상부적절 항목의 고위험군이 저위험군보다 2.3배 높았고, 허리 부위에서는 조직체계 항목의 고위험군이 저위험군보다 2.7배 높았다.

결론 : 공항면세점 판매직 근로자의 근골격계 증상 유병률(60.8%)은 대상자 직종처럼 여성이 대다수 종사자인 여러 직군과 비교하였을때 상위 수준이었으며, 보상부적절, 조직체계 항목에 직무스트레스가 높을수록 각각 목, 허리 부위의 근골격계 증상 유병률이 높았다. 또한 장시간 서서 근무하면서 교대근무를 하고 있을 때 근골격계 증상 유병률이 높은 것으로 파악되었다. 연구결과를 토대로 공항면세점 판매직 근로자에게 직무스트레스에 대한 종합적인 프로그램을 마련하고, 입식의자를 활용하도록 교육하며, 주간 교대근무제에서 주간 지정근무제로 변경될 때 근골격계 질환 예방에 도움을 줄 것으로 생각한다.

핵심단어: 면세점근로자, 직무스트레스, 근골격계 증상

차 례

국문 요약	i	
I. 서론		
1. 연구의 필요성	1	
2. 연구목적	2	
3. 용어의 정의	3	
II. 연구대상 및 방법		
1. 연구설계	5	
2. 연구대상	5	
3. 연구방법	6	
4. 통계분석	7	
III. 연구결과		
1. 일반적 특성	8	
2. 직업적 특성	10	
3. 직무스트레스	12	
4. 근골격계 증상	19	
5. 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계.....	25	
6. 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인	27	
IV. 고찰		30
V. 결론		35
참고문헌	36	
영문초록	41	

표 차 례

표 1. 연구 대상자의 일반적 특성	9
표 2. 연구 대상자의 직업적 특성	11
표 3. 연구 대상자의 직무스트레스	13
표 4. 연구 대상자의 직무스트레스 수준	14
표 5. 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 직무스트레스 수준	16
표 6. 연구 대상자의 직업적 특성에 따른 직무스트레스 수준	18
표 7. 연구 대상자의 근골격계 증상	20
표 8. 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 근골격계 증상	22
표 9. 연구 대상자의 직업적 특성에 따른 근골격계 증상	24
표 10. 연구 대상자의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계	26
표 11. 목 부위의 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인.....	28
표 12. 허리 부위의 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인.....	29

그림 차례

그림 1. 연구 모형5



I. 서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

근골격계 질환은 근육, 신경, 관절, 뼈, 연골, 추간판 등에 발생하는 만성적인 건강장애 혹은 누적 외상성 장애로서 반복작업, 부자연스런 자세, 심한 노동 등 주로 작업에 의해 발생하는 질환을 말하며(강동목 등 2011), 우리나라의 업무상 질병 중에서 가장 높은 비중을 차지하고 있다(고용노동부, 2017). 작업관련성 근골격계 질환의 발병 요인으로는 업무특성 요인, 작업조건 요인, 작업환경 요인, 심리적 요인, 그리고 인구학적 요인 등이 알려져 있다. 즉, 근골격계 질환은 업무내용의 특성, 작업특성 등과 같은 직업 요인과 함께 인적 특성 그리고 심리적 요인 등이 복합적으로 작용하여 발병하는 것으로 알려져 있다(Canon 등, 1981).

직무스트레스란 직무요건이 근로자의 능력(capabilities)이나 자원(resources), 바램(needs)과 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적 정서적 반응이라고 미국 산업안전보건연구원(National Institute of Occupational Safety and Health of US, NIOSH)에서 정의하고 있으며(NIOSH, 1999), 장기적으로는 뇌심혈관계 질환과 같은 만성 질병의 원인이 된다고 보고되고 있다(Swanson, 1999).

전통적인 직업관련성 근골격계 질환의 원인으로서는 인간공학적 위험인자가 중요한 원인으로 지적되어왔으나, 미국산업보건연구원(NIOSH)에서는 사회심리적 요인 즉 직무만족도, 노동강도 강화, 단조로운 직업, 직무재량, 사회적 지지가 작업관련성 근골격계 질환의 허리, 어깨, 목 부위의 통증과 관련이 있다고 하였다(NIOSH, 2007). 국내 선행연구에서는 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계에 대해서 대상 직종이 제조업 및 일부 서비스업에 편중되었으며 판매직 관련해서도 대형마트에 한정된 연구가 진행됨에 따라 면세점 직종을 추가적으로 접근하고자 시도되었다.

이 연구에서는 공항면세점 판매직 근로자를 대상으로 직무스트레스 수준과

근골격계질환 유병률을 평가하고, 직무스트레스 요인이 근골격계 증상과 연관성이 있는지를 확인하고자 한다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 직무스트레스 평가도구를 일반적으로 사용되는 한국인 직무스트레스 측정도구(Korean Occupational Stress Scale, KOSS) 단축형 24문항 (Chang SJ et al., 2005)을 기본으로 하여 직무스트레스를 평가하고, 그 결과를 토대로 근골격계 증상 위험과 관련성을 분석함으로써 면세점 근로자들의 올바른 근골격계질환 예방대책을 수립하는데 그 의의가 있다고 할 수 있다.

이 연구의 목적을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 면세점 근로자의 직무스트레스 수준을 파악한다.

둘째, 면세점 근로자의 근골격계 증상을 파악한다.

셋째, 일반적 특성과 직업적 특성에 따른 직무스트레스를 알아본다.

넷째, 일반적 특성과 직업적 특성에 따른 근골격계 증상을 알아본다.

다섯째, 면세점 근로자의 직무스트레스가 근골격계질환에 미치는 영향에 대해 알아보하고자 한다.

위의 다섯 가지 연구목적은 분석하여 면세점 근로자의 직무스트레스가 근골격계질환에 미치는 영향을 확인하고 향후 서비스업을 포함한 감정노동 근로자의 근골격계 질환 예방관리 대책 수립에 실무적, 학문적 기초자료로 제시하는 것이 이 연구의 궁극적인 목적이라 하겠다.

3. 용어의 정의

1) 면세점

가) 면세점의 정의

면세점은 관세법을 모범으로 하여 “보세판매장 운영에 관한 고시”라는 법령을 바탕으로 운영되며, 면세점에서의 면세란 처음부터 조세의 납부의무가 발생하지 않는 비과세 제도가 아니라 관세의 징수를 일정기간 유예하는 보세를 의미한다. 외국물품을 외국으로 반출하거나 외교관용 물품을 면세의 규정에 의하여 관세를 면제받을 수 있는 자가 사용하는 것을 조건으로 판매하는 보세구역을 보세판매장이라 하며, 면세점은 운영인이 공항, 항만에서 외국으로 출국하는 관광객이나 통과여객 즉 임시 체류인을 대상으로 보세물품을 판매하는 곳으로 관세법에서는 이를 ‘보세판매장’이라고 하고 총칭 면세점이라 부르고 있다(김인경, 2004).

나) 우리나라 면세점 현황

15년 1월 기준 시내면세점 17개, 출국장 면세점 18개, 지정 면세점 5개 총 40개 면세점이 국내에 입점해 있음. 이용객은 2014년 10월 기준 내,외국인 합해 시내면세점 10,087명, 출국장 면세점 18,115명, 지정 면세점 3,200명 정도가 매월 이용하고 있으며 면세업계 종사자수는 약 2만여명으로 추산하고 있다(노경국, 2015).

2) 판매직

“판매직”이라 함은 한국표준직업분류의 정의에 따라 도,소매업체에서 소비자의 다양한 물건을 판매하는 업무에 종사하는 상점판매원을 말한다. 다만 방문판매, 통신판매, 부동산판매 및 기술영업직에는 적용하지 아니한다(KOSHA guide,

2011).

3) 직무스트레스

미국 국립산업안전보건연구소(NIOSH, 1999)에서는 직무스트레스(job stress)를 다음과 같이 정의하고 있다. “직무스트레스(job stress)”란 업무상 요구사항이 근로자의 능력이나 자원,바람(요구)과 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적 정서적 반응이라고 정의하고 있으며,(NIOSH, 1999) 유럽위원회(European Commission)에서 작성한 “업무관련스트레스 안내서: 삶의 양념인가 아니면 죽음의 입맞춤인가?(EC, 2002)”에서는 업무관련스트레스(wrk-related stress)를 “업무관련스트레스란 업무내용, 업무조직 및 작업환경의 해롭거나 불건전한 측면에 대한 정서적, 인지적, 행동적 및 생리적 반응 패턴이다. 그것은 고도의 각성 및 걱정, 그리고 때론 극복이 안 되는(not coping) 느낌으로 특징지을 수 있는 상태이다.” 라고 정의하고 있다.

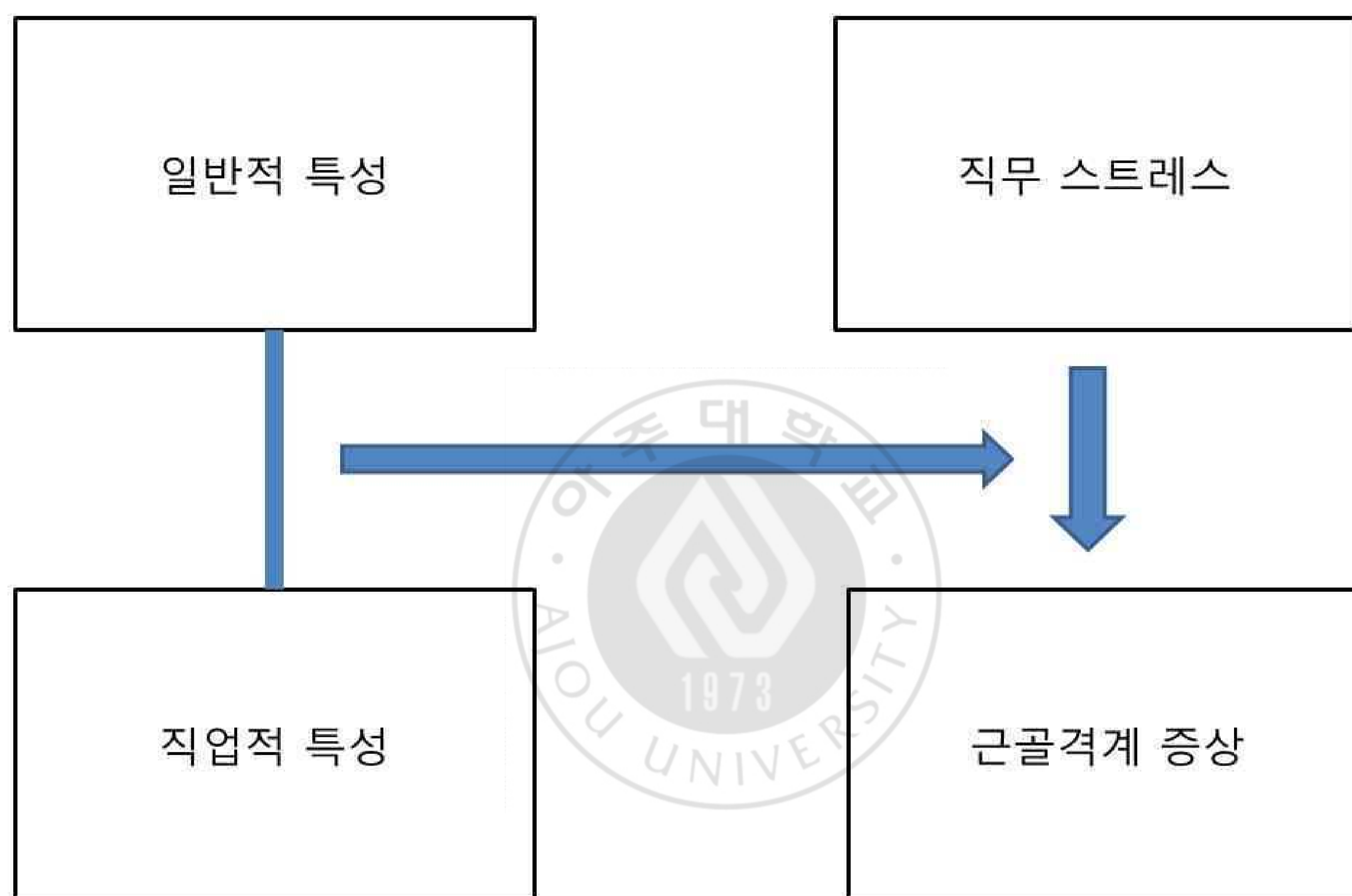
4) 근골격계 질환

“근골격계질환”이라 함은 반복적인 동작, 부적절한 작업자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체 접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장애로서 목, 어깨, 허리, 상하지의 신경근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환을 말한다(KOSHA guide 2012). 또한 근골격계질환은 요통(lowback pain), 수근관증후군(carpal tunnel syndrome), 건염(tendonitis), 흉곽출구증후군(thoracic outlet syndrome), 경추자세증후군(tension neck syndrome) 등으로 표현되기도 한다.(KOSHA, 2018)

Ⅱ. 연구 대상 및 방법

1. 연구 설계

이 연구는 공항면세점 판매직 근로자들의 직무스트레스 정도를 파악하고, 이에 미치는 영향요인, 즉 근골격계 증상을 확인하기 위한 단면적 설문조사 연구이다.



<그림 1> 연구 모형

2. 연구 대상

이 연구는 인천공항 출국자를 대상으로 면세품을 판매하는 사업장 2곳에 판매직 근로자를 대상으로 각 사업장 담당자와 면담을 하여 연구의 배경 및 목적, 절차 및 방법에 대해 설명을 하고 협조를 요청 하였으며, 이에 따라 설문을 기반으로 직접 근로자에게 설문지를 배부하여 밀봉된 봉투로 담당자를 통해 회수하였다. 설문 배부 당시 사업장에 근무하고 있던 종사자는 약 450여명 이었으며,

수거된 설문은 238명(53%)이었다. 이중 설문응답이 부실하거나, 통증부위에 과거 운동 및 사고로 인한 기왕력, 류마티스 관절염 등의 근골격계 증상에 영향을 미칠 수 있는 질환자를 제외한 총 181명(40%)을 분석 연구하였다.

3. 연구 방법

2018년 6월부터 7월까지 실시한 설문조사는 자기기입식으로 배부한 설문지로써 총 181명의 결과 값을 분석하였다. 직무스트레스 설문은 한국인 직무스트레스 측정도구 단축형(KOSS-SF)을 이용하였다(장세진 등, 2005). KOSS-SF는 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 직무불안정, 조직체계, 보상부적절, 직장문화의 7개 하부영역, 총 24문항으로 구성되었으며 세부항목으로 나누어 다음 식을 이용하여 100점 단위로 환산하였다.

*영역별 환산점수=(해당 영역의 각 문항에 주어진 점수의 합-문항개수) X 100 / (해당 영역의 예상 가능한 최고 총점-문항 개수)

*직무스트레스 총 점수 = 각7개의 영역의 환산 점수의 총합/7

이 연구의 직무스트레스평가 도구 신뢰도 Cronbach 'α는 0.806 이었으며, 직무요구 0.797, 직무자율 0.842, 관계갈등 0.786, 직무불안정 0.797, 조직체계 0.753, 보상부적절 0.768, 직장문화 0.775이었다. 또한 KOSS-SF 참고치의 한국근로자 평균을 기준으로 각 영역 별로 직무스트레스 고득점군을 고위험군으로, 저득점군을 저위험군으로 정의하였다. 일반적특성은 연령, 성별, 키, 몸무게, 결혼상태, 학력, 음주, 흡연, 운동여부, 가사시간, 건강상태, 과거력 두 문항 총 13문항을 조사하였고, 체질량지수(BMI)는 20미만은 저체중, 20~24은 정상체중, 25이상은 과체중으로

분류하였다. 직무관련특성은 직위, 고용형태, 근무시간, 교대근무여부, 야간근무, 근무경력, 업무만족도, 업무피로 총 8문항에 대해 조사하였다. 근골격계질환 증상 조사 항목은 KOSHA GUIDE H-9-2016를 참조하여 증상호소에 대한 질문으로 적어도 1주일 이상 또는 과거 1년간 적어도 한 달에 한번 이상의 통증이나 불편함(통증, 쑤시는 느낌, 뻣뻣함, 화끈거리는 느낌, 무감각 혹은 찌릿찌릿함 등)이 있는 경우를 “증상호소”로 규정하였다. 신체부위로는 목, 어깨, 팔/팔꿈치, 손/손목/손가락, 허리, 다리/발로 하여 한군데라도 증상호소시 증상군, 한군데도 없을 경우 무증상군으로 정의하였다. (KOSHA,2016)

4. 통계 분석

해당자료는 SPSS Statistics 21을 이용하여 분석하였으며, 이 연구 목적을 수행하기 위해 사용된 구체적인 방법은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성, 직업적 특성, 근골격계 증상 유병률, 직무 스트레스 노출수준은 빈도분석 방법을 실시 하였다.

둘째, 연구 대상자의 일반적 특성과 직업적 특성에 따른 직무 스트레스 노출수준은 t-test와 ANOVA-test를 실시하였다.

셋째, 연구 대상자의 일반적 특성과 직업적 특성에 따른 근골격계 증상 관련성은 X^2 -test을 실시하였다.

넷째, 직무스트레스와 근골격계 증상과의 관련성은 X^2 -test을 실시 하였다.

다섯째, 근골격계 증상에서 목, 허리 부위 통증 유무를 종속변수로 하고, 셋째과정에서 유의했던 변수와 직무 스트레스 항목을 독립변수로 로지스틱회귀분석을 실시하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 일반적 특성

이 연구의 공항 면세점 판매직 근로자 181명의 일반적 특성은 <표 1>과 같다. 성별을 보면 여자가 156명(86.2%)로 남성 25명(13.8%)보다 압도적으로 많았다. 평균연령은 28.29 ± 5.67 세 였으며, 29세이하가 119명(65.7%), 30-39세 52명(28.7%), 40세이상 10명(5.5%)로 20대가 가장 많음을 알 수 있었다. 결혼상태는 미혼 154명 (85.1%), 기혼 27명(14.9%)로 미혼율이 많았으며, 학력에서는 대학교 졸업 이상이 149명(82.3%)로 고졸이하 32명(17.7%)보다 월등히 높았다. 체질량지수(BMI)를 보면 정상체중 91명(50.3%), 저체중 69명(38.1%), 과체중 21명(11.6%)로 대부분 정상체중 이하를 유지하였다. 음주정도로는 월 2-3회가 80명(44.2%)로 가장 많았으며, 전혀 마시지 않는 대상자도 48명(26.5%) 있었다. 흡연정도는 비흡연자가 151명(83.4%), 흡연자 30명(16.6%)이었으며, “지난 한달동안 30분이상 땀에 젖을 정도의 운동을 얼마나 하셨습니까?” 라는 질문에 ‘전혀하지 않음’ 이 82명(45.3%)으로 가장 많고, 다음으로 월 1-3회 43명(23.8%), 주 1-2회 39명(21.5%) 순이었다. 하루평균 가사노동시간은 1시간 미만이 80명(44.2%)으로 가장 많았고, 1-2시간 미만이 39명(21.5%), ‘거의하지 않는다’ 38명(21.0%), 2-3시간 미만 14명(7.7%), 3시간이상 10명(5.5%)로 응답하였다. 건강상태는 보통이다 91명(50.3%), 나쁜편이다 45명(24.9%), 건강한편이다 45명(24.9%)으로 대부분 보통이상(75.2%)의 건강상태를 유지하였다.

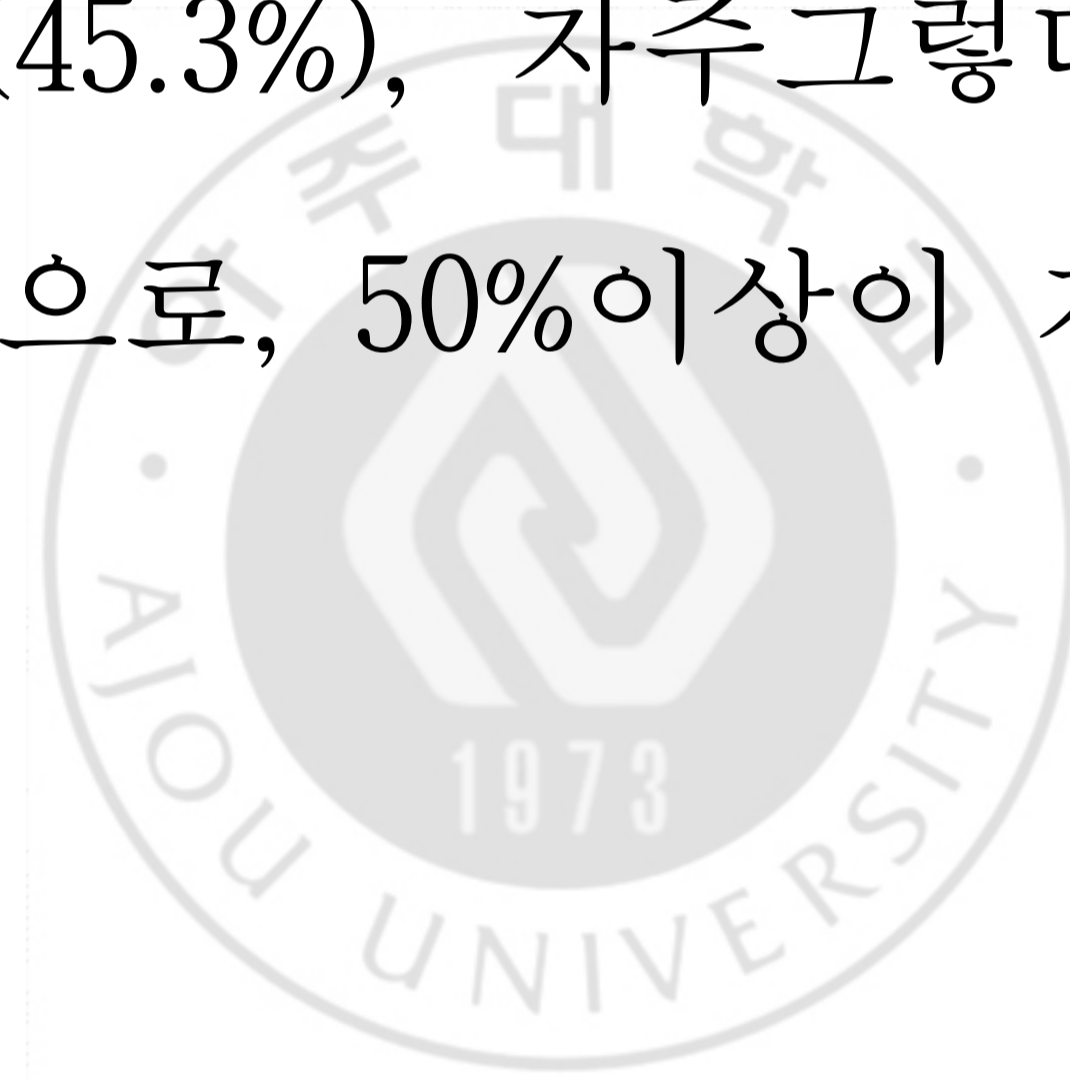
<표 1> 연구 대상자의 일반적 특성

(N=181)

구 분	분 류	빈 도	백분율	평균±표준편차
성별	남자	25	13.8	
	여자	156	86.2	
연령	29이하	119	65.7	28.29±5.67
	30~39	52	28.7	
	40이상	10	5.5	
결혼상태	미혼	154	85.1	
	기혼	27	14.9	
학력	고졸이하	32	17.7	
	대학교졸이상	149	82.3	
BMI	저체중	69	38.1	21.16±2.97
	정상체중	91	50.3	
	과체중	21	11.6	
음주	전혀마시지않는다	48	26.5	
	2~3회/월	80	44.2	
	1~2회/주	44	24.3	
	3~4회/주 이상	9	5.0	
흡연	비흡연	151	83.4	
	현재흡연	30	16.6	
운동	전혀하지 않음	82	45.3	
	월 1~3회	43	23.8	
	주 1~2회	39	21.5	
	주 3회이상	17	9.4	
가사노동	거의하지 않는다	38	21.0	
	1시간 미만	80	44.2	
	1~2시간 미만	39	21.5	
	2~3시간 미만	14	7.7	
	3시간 이상	10	5.5	
건강상태	건강한 편이다	45	24.9	
	보통이다	91	50.3	
	나쁜 편이다	45	24.9	

2. 직업적 특성

연구 대상자의 직업적 특성은 <표 2>와 같았다. 직위는 평사원이 149명(82.3%), 대리,주임,과장이 32명(17.7%)로 평사원이 압도적으로 많았으며, 고용형태는 정규직 162명(89.5%), 비정규직 19명(10.5%)로 정규직이 대부분이었다. 교대근무는 한다 143명(79.0%), 안한다 38명(21.0%)이었으며, 야간근무는 한다 46명(25.4%), 안한다 135명(74.6%)로 교대근무는 하지만 야간근무는 하지 않는 근로자가 대부분이었다. 근무경력으로는 3년미만이 122명(67.4%), 3년-5년미만 17명(9.4%), 5년-10년미만 27명(14.9%), 10년이상 15명(8.3%)으로 전체 67.4%가 3년미만의 근무경력을 가지고 있었다. 업무만족도는 ‘보통이다’ 104명(57.5%), 만족 68명(37.6%), 불만족 9명(5.0%)으로 보통이상의 만족도가 172명(95.1%)이었다. 근무피로는 가끔그렇다 82명(45.3%), 자주그렇다 58명(32.0%), 매우그렇다 34명(18.8%), 거의아니다 7명(3.9%)으로, 50%이상이 자주그렇다 이상으로 피로도를 호소하였다.



<표 2> 연구 대상자의 직업적 특성

(N=181)

구분	분류	빈도	백분율
직위	평사원	149	82.3
	대리,주임,과장	32	17.7
고용형태	정규직	162	89.5
	비정규직(임시,단기,일용직등)	19	10.5
교대근무	한다	143	79.0
	안한다	38	21.0
야간근무	한다	46	25.4
	안한다	135	74.6
근무경력	3년미만	122	67.4
	3년-5년미만	17	9.4
	5년-10년미만	27	14.9
	10년이상	15	8.3
업무만족도	만족	68	37.6
	보통	104	57.5
	불만족	9	5.0
근무피로	거의 아니다	7	3.9
	가끔 그렇다	82	45.3
	자주 그렇다	58	32.0
	매우 그렇다	34	18.8

3. 직무스트레스

연구 대상자의 직무스트레스 총점은 <표 3>와 같았다. 남자는 평균 41.73 ± 11.79 , 여자는 42.09 ± 10.26 으로 남녀 간 큰 차이는 없었다. 남자는 한국 근로자 중위수인 48.4보다 낮았으며, 여자도 한국 근로자 여자 중위수인 50.0에 비해 낮았다. 직무자율은 남녀 모두 한국 근로자 평균보다 높았으며 직무불안정은 여자만 한국 근로자 평균보다 높았다. 그 외 직무요구, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화는 남녀 모두 한국 근로자 평균보다 낮았다.

연구 대상자의 직무스트레스 수준은 KOSS-SF 참고치의 한국근로자 평균을 기준으로 각 영역 별로 직무스트레스 고득점군을 고위험군으로, 저득점군을 저위험군으로 정의하였다. 연구 대상자의 수준은 <표 4>와 같았다.



<표 3> 연구 대상자의 직무스트레스

(N=181)

성별	직무스트레스	평균±표준편차
남자	직무요구	40.32±10.68
	직무자율	57.34±19.59
	관계갈등	32.42±14.33
	직무불안정	37.99±21.79
	조직체계	43.66±18.69
	보상 부적절	45.32±15.38
	직장문화	34.99±16.85
	직무 총점	41.73±11.79
여자	직무요구	46.58±14.99
	직무자율	61.80±15.00
	관계갈등	28.18±15.11
	직무불안정	37.38±21.87
	조직체계	42.95±16.70
	보상 부적절	46.93±14.99
	직장문화	30.81±16.85
	직무총점	42.09±10.26

<표 4> 연구 대상자의 직무스트레스 수준

(N=181)

구 분		빈 도	백분율
직무요구	저위험군	155	85.6
	고위험군	26	14.4
직무자율	저위험군	93	51.4
	고위험군	88	48.6
관계갈등	저위험군	159	87.8
	고위험군	22	12.2
직무불안정	저위험군	125	69.1
	고위험군	56	30.9
조직체계	저위험군	145	80.1
	고위험군	36	19.9
보상부적절	저위험군	115	63.5
	고위험군	66	36.5
직장문화	저위험군	132	72.9
	고위험군	49	27.1
직무충점	저위험군	145	80.1
	고위험군	36	19.9



1) 일반적 특성에 따른 직무스트레스 수준

연구 대상자의 일반적 특성에 따른 직무스트레스를 분석한 결과 <표 5>와 같았다. 연령($P=0.008$)과 결혼상태($P=0.021$)에 따라 직무스트레스가 유의한 차이를 보였다. 성별은 여자가 직무스트레스 수준이 약간 높았으나 유의하지 않았으며, 학력은 고학력일수록, 체질량 지수(BMI)는 과체중일 경우 직무스트레스 수준이 높으나 유의하지 않았다. 음주형태로는 주1-2회 마시는사람이 ‘전혀 마시지 않는다’는 사람보다 직무스트레스는 약간 낮았으나 유의하지 않았고, 흡연여부는 현재흡연 하는사람이 비흡연하는 사람보다 높으나 마찬가지로 유의하지 않았다. 마지막으로 운동과 가사노동, 건강상태 수준에 따른 직무스트레스도 통계적으로 유의하지 않았다.



<표 5> 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 직무스트레스 수준

(N=181)

구 분		빈도	평균±표준편차	t/F	p	Scheffe
성별	남자	25	41.73±11.79	-0.159	0.894	
	여자	156	42.09±10.26			
연령	29이하 ^a	119	40.38±9.50	5.018	0.008**	a<b
	30~39 ^b	52	44.72±12.06			
	40이상 ^c	10	47.93±7.80			
결혼 상태	미혼	154	41.30±10.41	5.406	0.021*	
	기혼	27	46.30±9.80			
학력	고졸이하	32	40.35±12.22	1.014	0.315	
	대학교졸이상	149	42.40±10.04			
BMI	저체중	69	41.79±9.74	0.686	0.505	
	정상체중	91	41.66±9.77			
	과체중	21	44.55±14.96			
음주	전혀마시지않는다	48	42.77±10.48	0.590	0.623	
	2~3회/월	80	41.31±10.18			
	1~2회/주	44	41.83±10.19			
	3~4회/주 이상	9	45.76±14.43			
흡연	비흡연	151	41.45±10.55	2.925	0.089	
	현재흡연	30	45.01±9.55			
운동	전혀하지 않음	82	42.21±9.73	1.338	0.264	
	월 1~3회	43	40.93±10.09			
	주 1~2회	39	40.97±12.20			
	주 3회이상	17	46.49±10.09			
가사 노동	거의하지않는다	38	41.03±6.86	0.188	0.945	
	1시간 미만	80	42.19±11.23			
	1~2시간 미만	39	41.94±11.35			
	2~3시간 미만	14	43.62±13.51			
	3시간 이상	10	42.90±8.15			
건강 상태	건강한편이다	45	39.08±10.29	2.821	0.062	
	보통이다	91	42.48±10.26			
	나쁜 편이다	45	44.11±10.57			

2) 직업적 특성에 따른 직무스트레스 수준

연구 대상자의 직업적 특성에 따른 직무스트레스를 분석한 결과 <표 6>와 같았다. 고용형태는 비정규직이 정규직보다 직무스트레스 수준이 높으나 유의하지 않았다. 야간근무는 ‘한다’가 ‘안한다’보다 약간 높았으나 유의하지 않았고, 그밖에 직위, 교대근무 또한 유의하지 않았다. 근무경력은 3년미만의 근로자보다 10년이상의 근로자가 직무스트레스 수준이 높았으며 유의하였다($P=.007$). 업무만족도는 불만족일수록 직무스트레스 수준이 높았으며 유의하였고($P<.001$), 근무피로는 피로도가 높을수록 직무스트레스가 높았으며 통계적으로 유의한 결과를 보였다($P<.001$).



<표 6> 연구 대상자의 직업적 특성에 따른 직무스트레스 수준

(N=181)

구 분		빈도	평균±표준편차	t/F	p	Scheffe
직위	평사원	149	42.01±10.54	0.007	0.935	
	주임,대리,과장	32	42.18±10.21			
고용형태	정규직	162	41.76±10.24	1.145	0.286	
	비정규직	19	44.47±12.12			
교대근무	한다	143	41.74±10.27	0.576	0.449	
	안한다	38	43.19±11.18			
야간근무	한다	46	42.27±11.28	0.029	0.864	
	안한다	135	41.96±10.20			
근무경력	3년미만 ^a	122	40.41±10.04	4.204	0.007**	a<d
	3년-5년미만 ^b	17	42.62±8.59			
	5년-10년미만 ^c	27	45.26±10.74			
	10년이상 ^d	15	48.86±11.86			
업무 만족도	만족	68	35.95±9.79	26.73	<.001***	
	보통	104	45.08±8.81			
	불만족	9	52.90±9.38			
근무피로	거의아니다 ^a	7	29.19±8.56	11.54	<.001***	a<c,d
	가끔그렇다 ^b	82	39.31±8.80			
	자주그렇다 ^c	58	43.91±9.66			
	매우그렇다 ^d	34	48.09±11.42			

4. 근골격계 증상

1) 근골격계 증상

KOSHA GUIDE H-9-2016를 참조하여 대상자의 근골격계 증상호소에 대한 질문으로 ‘적어도 1주일 이상 또는 과거 1년간 적어도 한 달에 한번 이상의 통증이나 불편함’이 있는 경우 증상호소로 규정하였다. 그 결과 <표 7>과 같이 증상이 ‘있다’ 60.8%, ‘없다’ 39.2%로 근골격계 증상이 많았으며, 신체부위는 다리와 발 부위의 자각증상 유병률이 38.1%로 가장 많았고, 허리 30.9%, 어깨 30.4%, 손/손목/손가락 30.4%, 목 24.9%, 팔/팔꿈치 11.6% 순으로 증상유병률을 보였다. 통증부위의 증상 수로는 1개인 대상자는 15.5%, 2개 16.0%, 3개 11.6%, 4개 7.7%, 5개 3.3%, 6개 6.6% 순이었다.



<표 7> 연구 대상자의 근골격계 증상

(N=181)

	구 분	빈 도	백분율
증상	유	110	60.8
	무	71	39.2
신체부위	목	45	24.9
	어깨	55	30.4
	팔/팔꿈치	21	11.6
	손/손목/손가락	55	30.4
	허리	56	30.9
	다리/발	69	38.1
통증부위	없음	71	39.2
	1개	28	15.5
	2개	29	16.0
	3개	21	11.6
	4개	14	7.7
	5개	6	3.3
	6개	12	6.6



2) 일반적 특성에 따른 근골격계 증상

대상자의 일반적 특성에 따른 근골격계 증상은 <표 8>과 같았다. 성별에서는 여성이 근골격계 증상 유병률이 높았다($x^2=13.069$, $p<.001$). 연령은 높을수록 근골격계 증상 유병률이 높았다($x^2=7.032$, $p=.030$). 결혼상태는 기혼이 미혼보다 유병률이 높게 나왔으며 유의한 차이가 있었다($x^2=5.708$, $p=.017$). 체질량지수(BMI)는 과체중이 저체중보다 근골격계 증상이 높게 관찰되었다($x^2=16.443$, $p<.001$). 가사노동은 하루에 2시간이상 하는 대상자가 2시간미만의 대상자보다 유병률이 높았고, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($x^2=9.907$, $p=0.042$). 건강상태는 나쁠수록 근골격계 유병률이 높았다($x^2=6.132$, $p=0.047$). 그 밖에 학력, 음주, 흡연, 운동에서는 근골격계 증상의 유의한 차이가 없었다.



<표 8> 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 근골격계 증상

(N=181)

구 분	분 류	증상(유)		x ²	p
		빈도	백분율		
성별	남자	7	28.0	13.069	<.001***
	여자	103	66.0		
연령	29이하	65	54.6	7.032	0.030*
	30~39	36	69.2		
	40이상	9	90.0		
결혼상태	미혼	88	57.1	5.708	0.017*
	기혼	22	81.5		
학력	고졸이하	17	53.1	0.954	0.329
	대학교졸이상	93	62.4		
BMI	저체중	29	42.0	16.443	<.001***
	정상체중	66	72.5		
	과체중	15	71.4		
음주	전혀마시지않음	29	60.4	3.282	0.350
	2~3회/월	53	66.3		
	1~2회/주	22	50.0		
	3~4회/주 이상	6	66.7		
흡연	비흡연	95	62.9	1.751	0.186
	현재흡연	15	50.0		
운동	전혀하지 않음	55	67.1	3.772	0.287
	월 1~3회	26	60.5		
	주 1~2회	19	48.7		
	주 3회이상	10	58.8		
가사노동	거의하지 않는다	23	60.5	9.907	0.042*
	1시간 미만	49	61.3		
	1~2시간 미만	18	46.2		
	2~3시간 미만	13	92.9		
	3시간 이상	7	70.0		
건강상태	건강한 편이다	23	51.1	6.132	0.047*
	보통이다	53	58.2		
	나쁜 편이다	34	75.6		

3) 직업적 특성에 따른 근골격계 증상

대상자의 직업적 특성에 따른 근골격계 증상은 <표 9>과 같았다. 직위와 고용 형태, 업무만족도에 대해서는 근골격계 증상의 유의한 차이가 없었다. 교대근무는 ‘한다’가 ‘안한다’보다 높은 증상 유병률을 보였다($x^2=20.436, p<.001$). 야간근무는 반대로 ‘안한다’가 ‘한다’보다 높은 증상 유병률을 보였다($x^2=23.347, p<.001$). 근무경력은 경력이 높아질수록 근골격계 증상을 호소하며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($x^2=8.229, p=0.042$). 근무피로는 피로도가 높을수록 근골격계 증상을 보였다($x^2=27.241, p<.001$).



<표 9> 연구 대상자의 직업적 특성에 따른 근골격계 증상

(N=181)

구 분	분 류	증상(유)		x ²	p
		빈도	백분율		
직위	평사원	91	61.1	0.032	0.858
	대리, 주임, 과장	19	59.4		
고용형태	정규직	97	59.9	0.521	0.471
	비정규직	13	68.4		
교대근무	한다	99	69.2	20.436	<.001***
	안한다	11	23.1		
야간근무	한다	13	28.3	23.347	<.001***
	안한다	97	71.9		
근무경력	3년미만	66	54.1	8.229	0.042*
	3년-5년미만	12	70.6		
	5년-10년미만	19	70.4		
	10년이상	13	86.7		
업무만족도	만족	38	55.9	3.692	0.158
	보통	64	61.5		
	불만족	8	88.9		
근무피로	거의 아니다	0	0	27.241	<.001***
	가끔 그렇다	39	47.6		
	자주 그렇다	45	77.6		
	매우 그렇다	26	76.5		

5. 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계

연구 대상자의 직무스트레스와 근골격계 증상 유무 관계는 <표 10>과 같았다. 직무불안정($x^2=6.884$, $p=0.009$), 조직체계($x^2=5.451$, $p=0.020$), 보상부적절($x^2=7.905$, $p=0.005$)에서 직무스트레스가 고위험군일수록 근골격계 증상 유병률을 보였고, 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 그 밖에 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 직장 문화, 직무충점에서는 유의한 차이가 없었다.



<표 10> 연구 대상자의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계

(N=181)

	구 분	증상(유)		x ²	p
		빈도	백분율		
직무요구	저위험군	93	60.0	0.271	0.603
	고위험군	17	65.4		
직무자율	저위험군	59	63.4	0.571	0.450
	고위험군	51	58.0		
관계갈등	저위험군	96	60.4	0.086	0.769
	고위험군	14	63.6		
직무불안정	저위험군	68	54.4	6.884	0.009**
	고위험군	42	75.0		
조직체계	저위험군	82	56.6	5.451	0.020*
	고위험군	28	77.8		
보상부적절	저위험군	61	53.0	7.905	0.005**
	고위험군	49	74.2		
직장문화	저위험군	75	56.8	3.200	0.074
	고위험군	35	71.4		
직무충점	저위험군	85	58.6	1.417	0.234
	고위험군	25	69.4		

6. 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인

연구 대상자의 근골격계 증상에 유의 했던 변수를 로지스틱 회귀분석으로 실시하였다. Model I 은 일반적 특성에서 성별, 나이, 결혼상태, BMI, 가사노동, 건강상태를 보정한 직무스트레스 항목을 목, 허리 부위로 나누어 분석한 결과, <표 11> 목 부위에 보상부적절 항목에서 고위험군이 저위험군보다 2.51배 높았고, <표 12> 허리 부위에서는 조직체계 항목에서 고위험군이 저위험군보다 2.51배 높았다.

Model II 에서는 Model I 에서 보정한 일반적 특성과 직업적 특성 즉, 교대근무, 야간근무, 근무경력, 근무피로를 보정한 직무스트레스 항목을 Model I 과 마찬가지로 목, 허리 부위로 나누어 분석한 결과, 목 부위에 보상부적절 항목에서 고위험군이 저위험군보다 2.31배 높았고, 허리 부위에서는 조직체계 항목에서 고위험군이 저위험군보다 2.72배 높았다.



<표 11> 목 부위의 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인의 로지스틱 회귀분석

구 분	분 류	Model I [†] OR (95%CI)	Model II [‡] OR (95%CI)
직무요구	저위험군	1	1
	고위험군	1.21(0.43~3.37)	1.14(0.37~3.53)
직무자율	저위험군	1	1
	고위험군	1.51(0.70~3.22)	1.66(0.71~3.88)
관계갈등	저위험군	1	1
	고위험군	2.02(0.69~5.88)	2.18(0.67~7.09)
직무불안정	저위험군	1	1
	고위험군	1.67(0.71~3.94)	1.37(0.49~3.79)
조직체계	저위험군	1	1
	고위험군	1.97(0.80~4.88)	1.76(0.65~4.74)
보상부적절	저위험군	1	1
	고위험군	2.51(1.16~5.43)*	2.31(1.02~5.23)*
직장문화	저위험군	1	1
	고위험군	1.56(0.69~3.54)	1.42(0.57~3.51)
직무충점	저위험군	1	1
	고위험군	1.90(0.74~4.87)	2.03(0.67~6.20)

*<0.05

Model I[†]: 일반적 특성(성별, 나이, 결혼상태, BMI, 가사노동, 건강상태)을 보정한 직무스트레스 하위영역

Model II[‡]: 일반적 특성(성별, 나이, 결혼상태, BMI, 가사노동, 건강상태)과 직업적 특성(교대근무, 야간근무, 근무경력, 근무피로)을 보정한 직무스트레스 하위영역

<표 12> 허리 부위의 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인의 로지스틱 회귀분석

구 분	분 류	Model I [†] OR (95%CI)	Model II [‡] OR (95%CI)
직무요구	저위험군	1	1
	고위험군	1.34(0.51~3.53)	1.47(0.53~4.09)
직무자율	저위험군	1	1
	고위험군	0.97(0.48~2.00)	0.95(0.45~2.04)
관계갈등	저위험군	1	1
	고위험군	0.99(0.34~2.89)	1.03(0.34~3.16)
직무불안정	저위험군	1	1
	고위험군	1.47(0.64~3.37)	1.39(0.54~3.60)
조직체계	저위험군	1	1
	고위험군	2.51(1.07~5.87)*	2.72(1.08~6.87)*
보상부적절	저위험군	1	1
	고위험군	1.43(0.70~2.93)	1.42(0.66~3.04)
직장문화	저위험군	1	1
	고위험군	1.69(0.77~3.69)	1.74(0.76~3.40)
직무충점	저위험군	1	1
	고위험군	1.95(0.81~4.69)	2.33(0.86~6.27)

*<0.05

Model I[†]: 일반적 특성(성별, 나이, 결혼상태, BMI, 가사노동, 건강상태)을 보정한 직무스트레스 하위영역

Model II[‡]: 일반적 특성(성별, 나이, 결혼상태, BMI, 가사노동, 건강상태)과 직업적 특성(교대근무, 야간근무, 근무경력, 근무피로)을 보정한 직무스트레스 하위영역

IV. 고 찰

우리나라 산업재해 발생 현황을 보면 2017년 요양 승인된 업무상질병 8,190건 중 근골격계질환이 5,195건으로 전체 63%를 차지하고 있으며(고용노동부, 2017), 앞서 2016년에는 4,835건으로 전체 업무상질병 7,068건의 68%로 지속적으로 높게 보고되고 있다(고용노동부, 2016). 황라일 외(2014) 연구에서는 여성근로자의 직종에서 서비스/판매종사자의 근골격계질환 산재 승인이 52.0%로 가장 높게 보고되었다. 직무스트레스 관련해서는 2017년 126명이 정신질환으로 산업재해 인정 받았으며, 2008년 24건에 불과했던 정신질환이 9년새 5.3배 증가하였다(안전보건공단, 2017). 이는 서비스업 발달과 고객응대근로자의 감정노동 및 직무스트레스로 인한 건강 장애 발생이 우려되는 시점에서 정부에서도 산업안전보건법 시행령 개정령안 입법을 통해 고객응대 근로자 보호를 위해 사업주가 취할 사후조치 의무를 규정한다고 명시하고 있다(고용노동부, 2018). 이 연구는 산업보건 및 업무상질병에서 가장 큰 문제점인 근골격계질환과 고객응대근로자(공항면세점 판매직 근로자)의 직무스트레스를 평가하고 직무스트레스 요인이 근골격계 증상 위험과 관련성이 있는지를 확인하고자 시도하였다.

연구결과 공항면세점 판매직 근로자 181명중 근골격계증상 유병률은 60.8%(110명)이었다. 이는 공항면세점 판매직 근로자처럼 여성이 대다수 종사자인 금창욱(2012)의 미용업 종사자의 근골격계증상 유병률 45.0%, 김창제(2004)의 전자조립업종의 여자작업자 근골격계증상 34.1%, 우남희(2009)의 간호사 근골격계증상 66.8%과 비교했을때 결코 낮은 수준은 아님이 확인 되었다. 신체부위로는 다리와 발(38.1%)이 가장 높았고, 허리(30.9%), 손/손목/손가락(30.4%), 어깨(30.4%), 목(24.9%), 팔.팔꿈치(11.6%)순으로 증상유병률을 보였다. 이는 김현주(2009)의 여성 노동자의 작업 관련 근골격계질환 예방 연구에서 장시간 서서 일하는 작업중 판매직이 하지정맥류등 하지질환률이 가장 높다는 것으로 보고 되어 이를 뒷받침하는 결과로 보여진다.

공항 면세점 근로자의 일반적 특성에 따른 근골격계 증상으로 분석결과 성

별, 연령, 결혼상태, 체질량지수(BMI), 가사노동, 건강상태가 통계적으로 유의하였다. 이윤정 등 (2007)의 연구에서 여성이 남성보다 근골격계 이환률이 높았고, 또한 연령이 증가함에 따라 근골격계질환 이환률이 증가하였다고 보고하였으며 그 외, 유배우자가 미혼집단에 비해, 과체중 이상인 대상자가 정상체중 이하인 집단에 비해 근골격계 이환률이 높다고 함으로써 이 연구와 일치하였다. 가사노동에서는 여성 가사노동자의 근골격계 자각증상을 조사한 연구에서(Yoon, 2004) 78.2%가 자각증상을 호소하여 이 연구와 일치된 결과를 보였다. 직업적 특성에서는 교대근무, 야간근무, 근무경력, 근무피로 에서 근골격계 증상과 관련있었다. 야간근무는 이 연구에서 야간근무를 하는 근로자보다 하지 않는 근로자에서 근골격계질환 유병률이 매우 높았는데, 이는 황세정(2018)의 연구에서 야간근무를 하는 경우가 야간근무를 하지 않는 경우에 비해 근골격계 증상(요통, 상지근육통, 하지근육통, 전신피로)의 위험을 증가시킨다는 연구결과로 이 연구와는 상이하였다. 그러나 황세정(2018) 연구에서는 혈액검사 등의 객관적인 자료를 바탕으로 한 것이 아니라 설문지를 이용한 연구자료라 주관적일 수 있으며, 가족력이나 과거 질병에 대한 정보가 없다는 점을 인정하고 있고, 야간근무와 근골격계 증상의 관계는 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 이 연구에서 근무경력은 3년미만이 근골격계 증상 유병률이 가장 낮았고, 10년이상인 가장 높은 결과를 보여주었는데, 이는 임상혁 등(2008)의 연구에 의하면 업무상 인정된 요추 추간판탈출증 중 중량물취급자의 평균 근무기간은 6년이었으며, 업무관련성을 인정하는 기간을 5년이상으로 제시하고 있어 이 연구와 맥락상 일치하였다. 그러나 이승헌 등(2015)의 연구에서는 제조업에서 근무기간이 길어질수록 업무에 대한 적응이 높아져 근골격계 자각증상이 감소하는 것으로 보인다고 하여 이 연구결과와 상이하였다. 결국, 근무경력은 업무형태, 업무강도, 작업환경 등에 따라 달라질 수 있음을 확인하였다. 이 연구에서 교대근무를 하는 근로자가 하지 않는 근로자보다 근골격계 증상 유병률이 높게 관찰되었으나, 대상자들이 대부분 야간근무는 하지 않는 것으로 파악되어(오전6시30분 부터 3시간 간격의 3근무조 체계), Lee Deul(2013)의 교대근무(2조2교대)가 요통발생에 미치는 영향 연구결과처럼

교대근무를 시행한 근로자가 시행하지 않는 근로자보다 요통발생률이 유의하게 높다는 연구결과와 완벽히 일치한다고는 볼수 없었다.

공항 면세점 근로자들의 직무스트레스 총점은 남자 41.73점, 여자 42.09점으로 관찰되었다. 이는 장세진 등(2005) 연구에서 한국근로자 평균치 남자 48.4점, 여자 50.0점 보다 낮은 점수였다. 또한 이 연구의 대상자 평균연령과 비슷한 유경열(2010)의 젊은 남녀 근로자를 대상으로 한 직무스트레스 연구결과에서는 남자 43.13점, 여자 49.04점으로 비교적 젊은 연령층인 이 연구와 비슷한 수준으로 낮게 보고하고 있다. 그 외 조지영(2017)의 사무직 근로자 남자 47.74점, 여자 50.99점, 김하영(2010)의 호텔종사자 42.35점, 이영성(2017)의 병원간호사 50.22점, 이진희(2017)의 물류창고근로자 46.9점으로 다른 직종 군보다 낮게 나옴을 확인할수 있었다. 이는 안전보건공단 근로환경조사(2011) 및 장세진(2013)에서 직무스트레스 수준이 가장 높은 직업군은 관리자(34.0%)이며, 그 다음으로 전문가 및 관련직 종사자(29.5%), 사무직종사자(28.7%), 판매직종사자(28.7%) 순으로 나와 이 연구가 업무형태별 직무스트레스 수준과 비교 했을때 부분적으로 일치 하였다.

항목별로 보면 직무자율, 직무불안정에서 한국근로자 평균보다 높았다. 화장품,주류,담배를 주로 판매하는 판매직 군으로 최현아(2008)연구에 따르면 판매직 사원의 직무만족에 가장 영향을 미치는 직무특성요인은 자율성이며, 자율성 요소가 커다란 스트레스 요인으로 작용한다고 보고 있다. 직무 불안정의 경우 이 연구의 대상자들이 대부분 직영이 아닌 파견업체 및 도급업체 소속으로 경영상황이 악화될 경우 직영 직원에 비해 구조조정 등에 취약할 수밖에 없다. 이선호(2018)의 전자매체에서도 2015년부터 2018년 2월까지 면세점 소속 판매직이 4~5%에 불과한 것으로 파악되어 대부분의 근로자는 도급 또는 파견업체 소속임을 확인할 수 있었다.

일반적 특성에 따른 직무스트레스 수준에서는 연령과 결혼상태에서 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 연령의 경우 40대, 30대, 20대 순으로 연령이 높아질수록 직무스트레스 수준이 높았는데, 안전보건공단 근로환경조사(2011)에 따르면 30대, 40대, 50대, 20대 순으로 높은 직무스트레스 수준을 보고하고 있어 이

연구의 30, 40대가 20대보다 직무스트레스 수준이 높은 것은 일치하였다. 결혼상태는 기혼자가 미혼자보다 직무스트레스 수준이 높았다. 반대로 류주영 등(2016) 연구에서는 미혼자가 기혼자보다 직무스트레스 수준이 높은 결과를 보였으며, 주종만(2011) 연구에서는 이 연구와 마찬가지로 기혼자가 미혼자보다 높았다. 또한 이영성(2017)의 연구는 결혼상태가 직무스트레스와 관련이 없었다. 이처럼 결혼상태에 따른 직무스트레스 수준은 좀 더 많은 연구가 진행되어야 함과 동시에 자녀 유무도 향후 연구에 포함시켜야 된다고 생각된다. 그 외 고학력자, 여자, 과체중자, 흡연자에서 직무스트레스 수준이 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 직업적 특성에 따른 직무스트레스 수준에서는 근무경력, 업무만족도, 근무피로가 통계적으로 유의하였으며, 근무경력은 많을수록 직무스트레스 수준이 높게 관찰되었다. 이는 앞서 일반적 특성에서 연령이 많을수록 높은 직무스트레스 수준이 나왔는데, 이 연구 대상자의 나이와 근무경력이 비례하여 이와 같은 결과가 나온 것으로 보인다. 그 외 업무만족도는 높을수록 직무스트레스 수준이 낮았고, 근무피로는 자주 피로할수록 직무스트레스 수준이 높게 관찰되었다.

연구 대상자의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계에서는 직무스트레스 항목 중 직무불안정과 조직체계, 보상부적절에서 고위험군 일수록 근골격계 증상을 보였으며 통계적으로 유의하였다. 직무요구, 직무자율, 관계갈등, 직장문화, 직무스트레스 총점에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인의 로지스틱 회귀분석 결과, 목 부위에서 보상부적절 항목의 고위험군이 저위험군보다 2.3배 높았고, 허리 부위에서는 조직체계 항목의 고위험군이 저위험군보다 2.7배 높았다. NIOSH는 사회심리적 요인이 작업관련성 근골격계질환의 허리, 어깨, 목 부위 통증과 관련이 있다고 설명하였으며(NIOSH, 2007), Da Costa와 Vieira(2010)의 코호트연구에서도 직무스트레스처럼 사회심리적 요인이 요통, 어깨부위의 근골격계 질환과 관련이 있다고 판단하고 있다. 이 연구에서 직무스트레스 하위항목의 보상부적절과 조직체계에서 고위험군이 각각 목, 허리의 통증과 관련이 있는 것으로 확인되어 부분적으로 일치하였다.

Adler(1996), 강동목 등(2011)의 연구에서는 스트레스가 근골격계에 어떤 기전에 의해 영향을 미치는지에 대해서 중추신경계, 자율신경계, 내분비계, 면역계가 네가지 체계와 연관이 되어 있다고 기술하였다. 중추신경계는 근긴장을 증가시킴으로써 중추신경계를 활성화하고 이런 근긴장은 그 자체가 근육과 건에 물리적 부하를 가함으로써 근골격계 질환의 발생에 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 자율신경계는 근육과 건의 미세혈류순환을 제한하게 되고 건에 영양전달이 감소하게 된다고 하였으며, 내분비계는 스트레스가 시상하부를 통해 뇌하수체를 활성화시켜 부신피질로부터 corticosteroid 분비를 촉진시켜 신장에 작용하여 체액과 미네랄 균형을 교란시켜 가장 흔하게는 부종 같은 상황을 야기하는데 작용한다고 하였다. 면역계는 스트레스가 사이토카인의 생성 및 분비를 촉진시키는데 이런 사이토카인 중에서 interleukins(IL-1, IL-2, IL-10 등)는 pro-inflammatory cytokine이라고 불리는데 이것이 근골격계 질환의 원인으로 작용할 수 있다고 하였다.

이처럼 기존연구들을 근거로 국내에서도 물류창고 근로자(이진희 등 2017), 간호사(우남희, 2009), 전자제품제조업 근로자(문정일, 2009), 치과위생사(김정희, 2011) 등 여러 직업군에 대해 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계에 대해서 연구 하였으며, 그 결과도 유의하게 나온 것으로 확인 하였다.

이 연구의 제한점은 첫째, 표본 선정에서 공항 면세점 외 시내면세점도 있었으나 공항면세점 직원만을 조사하여 일반화 하기에는 무리가 있었다. 그러나 업무형태 및 근로환경이 동일한 조건임으로 공항 근로자도 어느정도 대표성이 있었다. 둘째, 부위별 근골격계 증상과 관련하여 모든 증상을 통제하지 못했으며, 특히 설문을 통한 주관적 증상을 파악하였다. 셋째, 근골격계 증상에 영향을 미치는 인간공학적 요소를 고려하지 못하였다. 넷째, 면세 서비스업 특성상 여성이 남성보다 압도적으로 많았으며, 연령으로는 20~30대가 전체 94.4%로 젊은 근로자가 많아 이 결과를 모든 연령층에 일반화하는데 한계가 있었다. 마지막으로 직무스트레스 외에 감정노동도 추가 연구하였으면 질적 측면에서 보다 더 나은 연구가 되었을 것으로 판단된다.

V. 결 론

이 연구는 공항면세점 판매직 근로자들의 직무스트레스와 근골격계 증상의 관련성을 알아보고자 설문지를 이용하여 최종적으로 181명을 대상으로 분석하였다.

대상자 181명 중 근골격계 증상 유병률은 60.8%이었고, 신체부위는 다리와 발이 가장 높았다. 직무스트레스 총점은 남녀 모두 한국근로자 평균치보다 낮았으며, 한국근로자 평균치 보다 높은 항목은 직무자율, 직무불안정이었다. 직무스트레스와 근골격계 증상의 관계에서는 직무스트레스 항목 중 직무불안정과 조직체계, 보상부적절의 고위험군에서 근골격계 증상과 관련이 있었다. 근골격계 증상에 영향을 미치는 직무스트레스 요인에서는 목 부위에서 보상부적절 항목의 고위험군이 저위험군보다 2.3배 높았고, 허리 부위에서는 조직체계 항목의 고위험군이 저위험군보다 2.7배 높았다.

결과적으로 공항 면세점 근로자는 조직체계, 보상부적절 항목에 직무스트레스가 높을수록 각각 허리, 목 부위의 근골격계 증상 유병률이 높았다. 또한 장시간 서서 근무하면서 교대근무를 하고 있을 때 근골격계 증상 유병률이 높은 것으로 파악되었다. 연구결과를 토대로 공항면세점 판매직 근로자에게 직무스트레스에 대한 종합적인 프로그램을 마련하고, 입식의자를 활용하도록 교육하며, 주간 교대근무제에서 주간 지정근무제로 변경될 때, 근골격계 질환 예방에 도움을 줄 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

강동목, 김영기, 김종은 등. 2011 직무스트레스와 근골격계 질환. J Korean Med Assoc 2011;54(8):851-858

고용노동부. 2017 산업재해발생현황. 세종: 고용노동부; 2017

고용노동부. 2016 산업재해현황분석. 세종: 고용노동부; 2016

고용노동부. 산업안전보건법 시행령 일부개정령안. 대통령령 제29233호 2018. 10. 18

국내외 면세산업 현황 분석(제주관광공사 노경국 2015)

금창욱. 미용업 종사자의 근골격계질환에 대한 포괄적 연구[석사학위 논문]. 인천: 인하대학교 대학원; 2012

김선호. [기획]사라지는 면세점 소속 ‘판매직원’ ...신라 서울점 ‘0명’

<https://www.trndf.com/newsView/trn201804250005>

김인경. 면세점 종사자의 직무만족요인에 관한연구[석사학위 논문]. 경기: 경기대학교 대학원; 2004

김정희. 치과위생사의 근골격계질환 자각증상과 직무스트레스[박사학위 논문]. 대구: 대구한의대학교 대학원; 2011

김창제. 전자조립업종에서 여자작업자들의 근골격계질환 특성에 대한 연구[석사학위 논문]. 부산: 동의대학교 대학원; 2004

김하영. 호텔종사자의 직무스트레스와 건강검진 결과와의 관계[석사학위 논문]. 경남: 인제대학교 대학원; 2010

김현주. 여성 노동자의 작업 관련 근골격계질환 예방. 안전보건 연구동향. 2009;27(11):12-19

노경국. 국내외 면세산업 현황 분석. 제주관광공사; 2015

류주영, 방요순, 손보영. 산업위생기사의 일반적 특성에 따른 직무스트레스와 만족도. 한국산업보건학회지.2016;26(1): 75-89

문정일. 전자제품제조업 근로자의 직무스트레스와 근골격계 질환 자각도에 대한 연구[석사학위 논문]. 인천: 인하대학교 대학원; 2009

우남희. 간호사의 근골격계 증상과 직무스트레스[석사학위 논문]. 대전: 을지대학교 대학원; 2009

유경열. 젊은 남녀 근로자의 직무스트레스와 사회심리적 스트레스의 관련성[석사학위 논문]. 경기: 아주대학교 대학원; 2010

이들. 장시간 근무 및 교대근무가 요통 발생에 미치는 영향 -3년간 추적조사-[석사학위 논문]. 서울: 서울대학교 대학원; 2013

이승현, 조영채. 제조업 남성 근로자의 신체부위별 근골격계질환 자각증상과 관련요인. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2015;16(10):6627-6640

이영성. 병원 간호사의 직무스트레스가 우울과 삶의 질에 미치는 영향 -지방의료원을 중심으로-[석사학위 논문]. 전북: 서남대학교 대학원; 2017

이윤정, 이소영, 김순례 등. 성인의 보건의식행태와 근골격계질환과의 관련성. 지역사회간호학회지. 2007;18(1):102-111

이진희, 정혜선, 이현주. 물류창고 종사원의 작업 관련 특성과 직무 스트레스가 근골격계 자각증상에 미치는 영향. Korean Journal of Occupational Health Nursing.2017;26(3):133-141

임상혁, 이수진, 권영준 등. 근골격계질환 신체부담작업의 업무관련성 정도에 관한 연구. 고용노동부. 2008

장세진, 고상백, 강동묵 등. 2005 한국인 직무 스트레스 측정도구의 개발 및 표준화. 대한산업의학회지 2005;17(4):297-317

장세진. 근로자들의 직무스트레스. 한국의 사회동향.2013;1(4):87-91

조지영. 직장인의 직무스트레스가 우울과 직무열의에 미치는 영향: 기분에 대한 반응양식의 매개효과[석사학위 논문]. 서울: 한국상담대학원대학교 대학원; 2017

주종만. 119구급대원의 직무스트레스와 근골격계 증상에 관한연구[석사학위 논문]. 경기: 아주대학교 대학원; 2011

최현아. 유통방법 종류에 따른 화장품 판매직 사원(beauty Advisor)의 직업에 대한 직무스트레스 및 직무만족도에 관한 연구[석사학위 논문]. 서울: 건국대학교 대학원; 2008

판매직 여성 근로자의 직무스트레스 관리지침(KOSHA guide, H-30-2011)

한국산업안전보건공단. 2011 근로환경조사. 울산: 안전보건공단; 2011

황라일, 김경하, 석민현, 정성원. 성별에 따른 근로자의 업무상 근골격계질환 산재 승인 영향요인. 근관절건강학회지 2014;21(1):65-74

황세정. 국내 근로자의 야간근무와 근골격계 증상과의 연관성[석사학위 논문]. 서울: 고려대학교 대학원; 2018

Adler R, Fleten DL, Cohen N. Psycho-neuroimmunology. 2nd ed. San Diego: Academic Press; 1996. 115 p.

Da Costa BR. Risk factors for work-related musculo-skeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. Am J Ind Med 2010;53:285-323

Elfering A, Semmer N, Birkhofer D, Zanetti M, Hodler J, Boos N. (2002). Young investigator award 2001 winner: Risk factors for lumbar disc degeneration: a 5-year prospective MRI study in asymptomatic individuals. Spine, 27(2), 125-134.

European Commission. Guidance on work-related stress: Spice of Life or kiss of Death? - Executive summary, p7,2002

<https://www.KOSHA.or.kr/content.do?menuId=1479>

KOSHA. KOSHA GUIDE H-90-2012. Korea Occupational Safety and Health Agency;2012

KOSHA. KOSHA GUIDE H-67-2012. Korea Occupational Safety and Health Agency;2012

KOSHA. KOSHA GUIDE H-9-2016. Korea Occupational Safety and Health Agency;2016

L. Canon, E. Bernacki, S. Walter. “Personal and occupational factors associated with carpal tunnel syndrome“ , J. Occup. Med, VOL.23, PP.255~258, 1981

NIOSH, *Stress at work*, 6, 1999.

NIOSH. Stress at Work. 2007. Available from: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/99-101/>

Swanson NG. Working women and stress. Journal of the American Medical Women's Association(1972)1999;55(2):76-79

Yoon, S. Y. (2004). A study on the musculoskeletal disorders among the visiting housekeeper. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.

[ABSTRACT]

The Relationship between the Job Stress and Musculoskeletal Symptoms of Sales Workers at the Airport Duty Free Shops

Kim, Min-Gook
Graduate School of Public Health
Ajou University

(Supervised by professor Kyungjong Lee, M.D., Ph.D.)

Purpose: This study was conducted to provide practical and academic bases for establishing measures to prevent and manage musculoskeletal disorders in emotional laborers by evaluating the job stress of workers at duty free shops in an airport to determine whether they are related to musculoskeletal symptoms.

Method: It was 238 persons (53%) who answered the self-administered questionnaire among approximately 450 sales workers in the 2 duty free shops for clients who depart in the airport from June to July, 2018. Total 181 persons (40%) was analyzed and studied among the 238 persons after exclude persons who responded with meager answers and persons who have pain caused by anamnesis due to previous exercise or accident and rheumatoid arthritis since these can affect musculoskeletal symptoms. The questionnaire for Job stress was designed according to Korean Occupational Stress Scale (KOSS) and the questionnaire for musculoskeletal disorders was designed according to the Guideline for risk assessment of musculoskeletal disorders, KOSHA GUIDE

H-9-2016. Statistics was analyzed by using SPSS Statistics 21. The level of exposure to job stress depending on general and occupational characteristic was analyzed by t-test and ANOVA-test. The correlation with musculoskeletal symptoms was analyzed by X2-test. The factors affecting musculoskeletal symptoms was analyzed by logistic regression.

Result: Prevalence rate of musculoskeletal symptoms was 60.8% (110 person) among 181 sales workers at the airport duty free shop. The largest number of musculoskeletal painful area was leg and foot (38.1%). Regarding general characteristic which is relevant with musculoskeletal symptoms, sex, age, marital status, body mass index (BMI), physical condition and domestic chores was statistically significant. Regarding occupational characteristics, shiftwork, employment history, working fatigue and were statistically significant.

Regarding Job stress points of the sales workers at the airport duty free shop, male was total 41.73 points which is lower than average points of Korean male workers, 48.4 and female was total 42.09 which is lower than average points of Korean female workers, 50.0. By class, job autonomy and job insecurity were higher than average Korean workers. Regarding general characteristic which is relevant with job stress, age and marital status were statistically significant. Regarding occupational characteristics which were relevant with job stress, employment history, job satisfaction and working fatigue were statistically significant.

Conclusion: Prevalence rate (60.8%) of musculoskeletal symptoms of sales workers at the airport duty free shop was higher than that of other jobs that the majority were women.

Job stress affect low back musculoskeletal symptoms at high risk group of

organizational system and affected neck musculoskeletal symptoms at high risk group of inappropriate compensation. Also, it was more frequent who was working with standing up posture for a long time and shift work.

According to the results it is recommended to prevent musculoskeletal disorders for the workers by providing sit-stand chairs and change to designated day shift.

Key Words : Duty-free shop worker, Job stress, Musculoskeletal symptoms

