사무직 근로자의 신체활동량 관련요인 분석

연세대학교 대학원

간 호 학 과

서 구 민

사무직 근로자의 신체활동량 관련요인 분석

지도 이 정 렬 교수

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2001년 6월 일

연세대학교 대학원

간 호 학 과

서 구 민

서구민의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 대학원

2001년 6월 일

감사의 글

지난 한 학기는 제 자신을 겸허하게 돌아볼 수 있었던 시간이었습니다. 하나의 논문을 완성한다는 것이 얼마나 많은 시간과 노력 그리고 준비가 필요한지도 모르고 시작한 지난 학기, 제 자신의 부족함이 너무 많았고 어려움도 있었지만 많은 분들의 도움으로 논문을 완성할 수 있었기에 고개숙여 감사의 마음을 전합니다.

미숙하기만한 내용이었지만 논문이 완성되기까지 전 과정동안 방향을 잡아주시고 시작부터 끝까지 세심하게 지도해주시고 항상 즐거운 마음으로 일할 수 있는 지혜의 가르치심을 주신 이정렬 교수님께 진심으로 감사드립니다. 또한 항상 간호의 큰 길이 무엇인지 보여주시고 격려와 함께 학자적인 큰 시야로써 논문의 틀을 잡아주셨던 김의숙 교수님에게 깊은 감사를 드립니다. 날카롭고 예리한 지적과 함께 논문을 꼼꼼하고 세심하게 다듬어주신 오의금 교수님에게도 감사의 마음을 전합니다.

언제나 사랑과 관심으로 학교생활에 큰 힘이 되어주시는 조원정 주임교수님, 엉성한 영문초록을 교정해주신, 늘 인자하신 모습의 서미혜 교수님에게도 감사드립니다. 또한 학문하는 자세와 큰 가르치심을 주신 간호학과 모든 교수님들께 감사드립니다.

산업간호라는 낯선 분야와 인연을 맺고 산업간호가 무엇인지 알게해준 대한항공 항공보건의료원의 모든 분들, 특히 자료수집에 많은 도움을 주신 대한항공의 이용호 원장님, 임미혜 선생님, 한복순 선생님, 심선미 선생님을 비롯한 모든 간호사 선생님들과 일반직 직원, 그리고 임영숙 간호사와 남궁영림 운동처방사에게 특별한 감사의 마음을 전합니다. 그 외에도 자료수집에 정말 많은 도움을 주신 지주옥 선생님, 장은희 차장님, 노지현 선생님, 변원래 선생님, 숙정이, 권미, 현주, 진경이, 정애, 미경, 선영이에게 감사드립니다.

학교생활에 적응할 수 있고 논문을 쓸 수 있도록 배려해준 한방 식구 광숙

이, 같이 논문을 쓰면서 큰 힘이 된 또 하나의 식구 승은에게도 고마움을 전합니다. 함옥경 선생님의 도움에도 깊이 감사드립니다.

격려와 관심을 보여준 춘자, 미애, 이선경 선생님, 같이 논문을 쓰며 지지가 되었던 주은이, 은성이, 통계에 대한 해박한 지식으로 도움을 준 권명숙 선생님, 경아, 그리고 같이 걱정해주고 격려해준 모든 연구강사 선생님들과 조교 선생님들에게 감사드립니다.

대학원 생활동안 같이 공부했던 김봉정 선생님, 홍진영 선생님, 안미정 선생님, 지은, 주혜, 경미 이들로 인해 대학원 생활이 즐거울 수 있었습니다.

늦게 시작한 공부를 편안히 할 수 있도록 언제나 말없이 든든히 지켜주시는 부모님께 깊은 감사의 마음을 전합니다.

마지막으로 바쁘신 와중에도 설문지에 답해주신 모든 연구 대상자분들 그리고 이 땅의 모든 사무직 근로자 분들께 저의 작은 논문 결과를 바칩니다.

2001년 6월

연구자 서구민 올림

차 례

표차례

부록차례

국문요약

사무직 근로자의 신체활동량 관련요인 분석

현대인의 신체활동 감소는 좌업식 생활에 따른 것이며, 좌업식 생활은 높은 이환율 그리고 사망률과 관련이 있다. 특히 사무직 근로자는 타 직종 근로자에 비해 좌업식 생활 비율이 높아 건강의 위험성이 높다고 할 수 있다. 사무직 근로자의 신체활동을 증가시키기 위해서는 신체활동량의 분석과 관련요인에 대한 연구가 선행되어야 한다. 이에 본 연구는 사무직 근로자를 대상으로 직업관련, 가사일, 여가시간 신체활동량 및 총 신체활동량을 분석하고 여가시간 신체활동량의 관련요인을 파악하여 여가시간 신체활동을 증가시키는 중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도된 탐색적 연구이다.

연구 대상자는 신체활동에 제한이 없는 서울 소재 8개 사업장 소속 340명의 사무직 근로자들로 2001년 5월 4일에서 5월 19일까지 자료수집을 실시하였다.

여가시간 신체활동량 측정은 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire(Taylor et al., 1978)를 김동현(1997)이 수정한 도구를 이용하였으며 직업관련 신체활동량 측정은 Tecumseh Occupational Physical Activity Questionnaire(Montoye, 1971)를 사무직 근로자에 맞게 수정, 보완한 도구를 이용하였다. 자료수집은 반구조화된 질문지를 이용하였으며 조사자에 의한 면담과 자기기입을 통해 완성되었다. 수집된 자료는 SPSS Window version 10.0 Program을 이용하여 분석하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 대상자들의 연령은 평균 33.3세였으며 남성이 226명(66.5%), 여성이 114명(33.5%)이었다. 결혼상태는 기혼이 209명(61.5%)이었으며 교육수준은 대학교

졸업이 228명으로 67.1%를 차지했다. 대상자의 평균 근무년수는 8.94년이었으며 월수입은 100-199만원이 163명(47.9%)으로 가장 많았다.

2. 사무직 근로자의 총 신체활동량은 주 평균 7,919.37kcal이었다. 이중 직업관련 신체활동량은 5,848.00kcal/wk로 총 신체활동량의 73.8%를 차지했으며 가사일 신체활동량은 638.02kcal/wk로 8.1%, 여가시간 신체활동량은 1,433.03kcal/wk로 18.1%를 나타내었다.

3. 가장 많이 수행된 여가시간 신체활동은 출·퇴근시 걷기, 산책, 헬스클럽 운동, 등산, 맨손체조 순으로 체조·체력단련, 스포츠운동, 걷기 및 기타 활동의 여가시간 신체활동 영역 중 걷기 및 기타 활동 영역이 높은 비율을 나타내었다.

4. 여가시간 신체활동량을 주 평균 2,000kcal 기준으로 분류한 결과 2,000kcal/wk 이상인 활동군은 77명(22.6%), 비활동군은 263명(77.4%)이었다.

30대의 여가시간 신체활동량이 타 연령층에 비해 적은 경향을 나타내었으며($F=2.832$, $p<.01$) 남성의 여가시간 신체활동량이 여성보다 많았다($t=6.478$, $p=.000$).

5. 신체활동 자기효능감이 높을수록($r=.436$, $p=.000$), 주관적 건강상태의 인지가 높을수록($r=.342$, $p=.000$) 여가시간 신체활동량이 증가하였다.

6. 직업관련 신체활동량이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하였다($r=.223$, $p=.000$).

7. 현재 흡연군과 금연군의 여가시간 신체활동량이 전혀 피운적이 없는 군보다 많았는데($F=6.783$, $p=.001$) 이는 흡연군과 금연군에 여성보다 남성이 많기 때문인 것으로 나타났다($x^2=160.922$, $p=.000$). 체중이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하였으나($F=13.649$, $p=.000$) 여성의 경우는 정상체중군의 여가시간 신체활동량이 저체중군이나 과체중군보다 많은 것으로 나타났다($F=3.472$, $p=.035$).

8. 동료지지가 증가할수록($r=.173$, $p=.001$), 가족지지가 증가할수록($r=.144$,

p=.008) 여가시간 신체활동량이 증가하였다. 동호회가 있는 대상자의 여가시간 신체활동량이 동호회가 없는 대상자보다 많았으며(t=6.870, p=.001), 직장 내 체력단련실이 있는 대상자의 여가시간 신체활동량이 체력단련실이 없는 대상자보다 더 많았다(t=-1.977, p=.049).

9. 단일변수 분석에서 유의하게 나타난 성별, 신체활동 자기효능감, 주관적 건강상태, 직업관련 신체활동량, BMI, 흡연상태, 지지, 동호회 유무, 직장 내 체력단련실 유무 등 9개 관련요인을 단계적 다중회귀분석으로 분석한 결과 5개의 변수가 여가시간 신체활동량을 설명하는 유의한 변수로 나타났다. 신체활동 자기효능감, BMI, 주관적 건강상태, 동호회 유무, 성별의 5개 변수가 사무직 근로자의 여가시간 신체활동량을 30.2% 설명하는 것으로 나타났다.

이상의 연구 결과에 따르면 사무직 근로자의 신체활동을 강화하기 위해서는 연령과 성별로 신체활동 증진 전략을 세워야하며 특히, 신체활동에 취약한 30대와 여성을 중심으로 프로그램 개발이 필요함을 시사하는 것이다. 또한 여가시간 신체활동량 관련요인으로 유의하게 나타난 신체활동 자기효능감과 주관적 건강상태를 향상시키고 동호회 등을 매개로 신체활동을 증가시킬 수 있는 중재 프로그램과 전략을 마련해야 할 것이다. 이는 직장 동료의 지지, 가족지지, 동호회 활동을 통한 상호작용과 관계의 강화, 직장 내 신체활동 활성화 환경조성 등의 전략을 신체활동 증진 프로그램에 포함하여 사무직 근로자의 신체활동을 증가시키는 간호중재를 모색해야 함을 시사하고 있다.

핵심되는 말 : 사무직 근로자, 신체활동, 여가시간 신체활동량, 관련요인

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대에 이르러 질병의 추이는 급성 감염성 질환에서 만성적 퇴행성 질환으로 변해가고 있다. 우리나라도 1999년 전국 사망원인은 만성질환이 높은 비율을 나타내고 있고(통계청, 2000) 심혈관계 질환에 의한 사망이 1970년대 이래 증가 추세에 있으며(김정순, 1989; 박종구, 1993), 특히 허혈성 심질환의 경우 지난 10년간 77.9%나 증가하였다(통계청, 2000). 만성 질환은 개인의 생활양식과 관련이 있다는 사실은 오래 전부터 보고되었으며, 개인의 생활양식을 바람직한 방향으로 개선하면 사망률과 이환율이 낮아지는 것으로 밝혀지고 있다(Berkman, Breslow, 1983, 김돈균, 1994 재인용). 특히 운동 및 신체활동의 증가는 질병위험을 감소시켜 사망률과 이환율을 낮추는 중요 요인으로 설명된다(Powell, Thompson, Caspersen, Kendrick, 1987).

신체활동은 에너지 소비가 따르는 신체의 움직임을 말하며, 운동은 신체활동의 일부로서 체력을 유지하기 위해 계획적으로 반복되는 구조화된 활동을 의미하는 것으로(Caspersen, Powell, Christenson, 1985), 신체활동은 크게 직업관련 신체활동과 여가시간 신체활동으로 구분된다.

여러 연구를 통해 신체활동은 관상동맥 질환 위험요인과 역의 상관관계가 있음이 밝혀졌고(Balckburn, Jacobs, 1988; Caspensen et al., 1991; Powell et al., 1987; Salonen et al., 1988) 고지혈증(Haskell, Blair, 1980), 고혈압(Ainworth et al., 1991), 당뇨(Vranic, Berger, 1979), 골다공증(Teegarden et al., 1996), 심리적인 증상(Camacho et al., 1991; Dishman, 1985), 전립선암(Marchand, Kolonel, Yoshizawal, 1991), 신장암(Bergstrom et al., 1999) 등 여러 질환의 위험요인을 감소시키는 것으로 알려져 있다.

좌업식 생활(Sedentary lifestyle)은 높은 이환율과 사망률을 이끄는 행위이지만(Powell et al., 1987; U. S. DHHS, 1991) 현대인들은 기계화, 문명의 발달로 오히려 신체활동이 줄어들어 운동부족 현상을 초래하고 있다. 신체활동의 여러 효과에도 불구하고 대부분의 사람들은 운동에 참가하지 않고 있어 1999년 현재, 우리나라의 경우 운동을 규칙적으로 실시하는 국민의 비율이 21.6%로(통계청, 2000) 그 수준이 매우 낮은 실정이다.

이런 현상은 사업장 근로자도 예외가 아니어서 운동에 참여하는 근로자의 비율은 낮은 실정이며(유중선, 김석범, 강복수, 1996; 윤경희, 2000), 특히 생산직 근로자에 비해 사무직 근로자는 상대적으로 좌업식 생활의 비율이 높아 건강의 위험성이 높다고 할 수 있다(문상필, 1997; 안선순, 1999; 정문희 1998; Bergstrom, 1999; Marchand et al., 1991). 그러므로 직장에서 좌업식 생활의 비율이 높은 사무직 근로자를 대상으로 여가시간 신체활동을 높이는 전략과 간호중재가 필요한 실정이다.

우리나라 신체활동량에 관한 연구를 살펴보면 신체활동량 측정도구에 관한 연구(김윤희 등, 1994; 김응준, 2000; 이충원 등, 1992), 신체활동량과 비만과의 관계(정문희, 김효진, 1998) 여가시간 신체활동량과 관상동맥 위험요인와의 관계(노윤경, 1992; 노윤경 등, 1993), 건강위험요인과의 관계(이성희, 1997), 대장암 발생위험과의 관계(김동현, 1997), 사업장 근로자의 신체활동량에 대한 조사연구(김광자, 1998; 문상필, 1997; 안선순, 1999) 등이 있다. 이 중 근로자 대상 연구는 직업적으로 활동적인 생산직 근로자를 대상으로 한 연구가 대부분으로 좌업식 직장생활로 인해 상대적으로 건강위험성이 높은 집단인 사무직 근로자를 대상으로 한 연구는 없었다.

한편 기존 연구는 신체활동량의 측정도구로 스포츠운동과 직업관련 신체활동 측정의 신뢰도는 높지만 여가시간 신체활동 측정의 신뢰도는 매우 낮아 여가시간 신체활동을 측정하기에 부적합한 Baecke의 도구를 이용한 연구(이충원 등, 1992)가 대부분이었다. 문상필(1997)의 연구가 CARDIA 측정 도구를 이용

하여 신체활동량을 정량적인 방법으로 계산하였으나 직업관련 신체활동량 분석을 위주로 하여 여가시간 신체활동량에 대한 분석은 미흡한 실정이다. 또한 기존 연구는 일반적 특성에 따른 신체활동량을 분석한 연구가 대부분으로(김광자, 1997; 문상필, 1997; 안선순, 1999) 일반적 특성뿐 아니라 건강행위, 인지적 특성, 환경적 특성 등을 모두 고려하여 여가시간 신체활동량에 대한 관련요인을 분석한 연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구는 사무직 근로자를 대상으로 직업관련 신체활동량, 가사일 신체활동량, 그리고 여가시간 신체활동량을 분석하고 여가시간 신체활동량에 대한 관련요인을 파악하는 연구를 실시하고자 한다. 이 연구의 결과는 사무직 근로자들의 신체활동량에 대한 현황과 여가시간 신체활동량 관련요인을 파악함으로써, 산업간호사가 사무직 근로자의 여가시간 신체활동량을 증가시키기 위한 전략과 중재를 마련하는 기초자료로 활용될 것이다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 사무직 근로자의 신체활동량을 분석하고 여가시간 신체활동량의 관련요인을 파악하는 것으로 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

1) 사무직 근로자의 직업관련 신체활동량을 분석한다
2) 사무직 근로자의 가사일 신체활동량을 분석한다.
3) 사무직 근로자의 여가시간 신체활동량을 분석한다.
4) 사무직 근로자의 직업관련, 가사일, 여가시간, 총 신체활동량 사이의 관계를 분석한다.
5) 사무직 근로자의 여가시간 신체활동량 관련요인을 분석한다.

3. 용어의 정의

신체활동량

이론적 정의 : 신체활동은 에너지 소비를 가져오는 신체의 움직임의 종합으로 에너지 소비, 직업관련 활동, 여가활동 등의 비직업적 활동, 강도, 시간, 빈도 등 여러 차원이 상호관련되어 종합된 행동으로 (American College of Sports Medicine:ACSM, 1995; LaPorte, Montoye, Caspersen, 1985) **신체활동을 열량**(kcal/ wk)**으로 계산하여 정량화한 것을 신체활동량이라 한다**.

조작적 정의 : 본 연구에서 신체활동량은 크게 직업관련 신체활동량과 가사일 신체활동량, 여가시간 신체활동량의 3**종류로 분류된다**.

직업관련 신체활동량은 Tecumseh Occupational Physical Activity Questionnaire(Montoye, 1971)**를 사무직 근로자에 맞게 본 연구자가 수정, 보완한 도구를 이용하여 측정한 열량으로 근무 중 앉아있을 때, 근무 중 서있을 때, 근무 중 걸어다닐 때, 계단을 오를 때 열량 등** 4**가지 영역을 포함한다**.

여가시간 신체활동량은 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire(Taylor et al., 1978)**를 김동현**(1997)**이 우리나라 실정에 맞게 수정하여 타당도와 신뢰도를 검증한 질문지를 이용하여 측정한 열량으로 체조·체력단련운동, 스포츠운동, 걷기와 기타 활동의** 3**가지 영역으로 분류된다. 열량이 높을수록 신체활동량이 많음을 의미한다**.

가사일 신체활동량은 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire**에서 가사일 신체활동 영역의 신체활동을 측정하여 계산한 열량을 의미한다**.

II. 문헌고찰

1. 신체활동량의 개념과 측정

1) 신체활동의 개념

신체활동은 근육이 생산해내는 에너지의 소비를 가져오는 신체의 움직임을 총칭하며, 운동은 신체의 강도(Fitness)를 향상시키거나 유지하는 계획적이고 구조화되고 반복적인 신체의 움직임(ACSM, 1995)을 말하는 것으로 신체활동을 수행하는 능력을 일컫는 신체적 강도(Fitness)와 매우 유의한 상관관계가 있다고 알려져 있다(Caspersen et al., 1985).

신체활동은 보편적으로 업무로 인한 직업관련 신체활동, 여가시간 신체활동, 가사일 활동, 출퇴근시의 활동으로 구분할 수 있으며 가사일 활동이나 출퇴근시의 활동은 여가시간 신체활동에 포함되기도 한다. 한편 신체활동은 걷기/ 조깅/ 달리기, 수영, 자전거, 스케이트, 스키 등 운동강도의 유지 및 조절이 용이한 제 1군 신체활동과 에어로빅 댄싱, 등산, 피겨 스케이팅, 각종 경기 및 스포츠 등 자의적으로 운동강도의 조절 유지가 어려운 제2군 신체활동으로 나눌 수 있다 (ACSM, 1995).

2) 신체활동량의 측정 방법

신체활동량을 측정하는 방법은 크게 3가지로 분류할 수 있는데 첫째 기계를 이용하여 측정하는 방법, 둘째 개개인이 자신의 활동을 일기 형식으로 기록하는 방법, 셋째 설문지를 이용하여 측정하는 방법이 있다(Cartmel, Moon, 1992). 이 중 직접적인 관찰과 기계를 이용하여 측정하는 방법이 가장 객관적이지만 효율성을 고려하여 대규모의 역학연구조사를 수행하는데 현실적으로 가장 적합하고 널리 사용되는 방법은 설문조사 방법이다(LaPorte et al., 1985).

신체활동량을 측정하는 설문지의 종류는 매우 다양하여 약 30여가지가 있으며, 타당도와 신뢰도 검증을 거쳐 많은 대규모 조사에서 이용되고 있으나 아직까지 그 장·단점을 비교하는 연구가 계속되고 있는 실정이다(Cartmel, Moon, 1992; Sidney et al., 1991).

흔하게 쓰이는 설문지 형식의 신체활동 측정도구를 요약한 결과는 <표 1>과 같다

<표 1> 설문지 형식의 신체활동 측정 도구

신체활동 측정도구	측정방식	검사-재검사 신뢰도	특 징
Baecke habitual physical activity questionnaire	자가보고형 Likert Scale	.71-.90	직업관련, 스포츠운동, 스포츠외 여가시간의 3가지 영역으로 구성 시간적 고려사항 없슴
CARDIA physical activity history	면담 or 자가보고형 열량계산	.66-.91	중등강도, 고강도 신체활동만 포함 (저강도 제외) 1년 기간 측정,
Seven-day physical activity recall	면담, 일지형식 열량 계산	.12-.76	일주일 기간 측정 직업관련, 여가시간 측정
Lipid research clinics questionnaire	자가보고형 Likert Scale	.81-.90	4문항으로 구성 시간적 고려사항 없슴
Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire	면담 열량 계산	.73-.92	직업관련 신체활동 제외 가사일 활동 포함 1년 기간 측정

대표적인 것으로 직업관련 신체활동, 스포츠외 여가시간 신체활동, 스포츠운동 신체활동의 3가지 범위를 구분하여 자기기입식으로 조사하는 Baecke의 Habitual Physical Activity Questionnaire, 여가시간 신체활동만을 정량화하여 측정하는 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire, 중증도와 고강도의 신체활동을 정량화하여 측정하는 CARDIA Physical Activity History, 일주일의 신체활동을 회상하여 측정하는 Seven-Day Physical Activity

Recall, Framingham Physical Activity Questionnaire 등이 있다.

우리나라의 경우 많은 연구에서 타당도 검증없이 설문조사를 시행하고 있으며(이성희, 1997) 외국의 설문지를 우리말로 번역하여 쓴 것은 Baecke의 Habitual Physical Activity Questionnaire(김광자, 1998; 안선순, 1999; 이충원 등, 1992), CARDIA Physical Activity History(노윤경, 1992; 노윤경 등, 1993; 문상필, 1997), Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire(김동현, 1997) 정도이다.

1년 이상 장시간의 시간 틀을 이용하는 질문지는 일상적인 생활 패턴을 반영하고 역학조사에서 광범위하게 쓰이므로(Kriska, Caspersen, 1997) 1년간의 신체활동을 회상하여 기입하는 형식의 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire는 Seven-Day Physical Activity Recall 같은 단기간을 반영하는 질문지보다 계절이나 특별한 상황에 의한 신체활동의 변화에 의해 크게 좌우되지 않는 장점이 있다(Dannenberg et al., 1989). 또한 중증도나 고강도 신체활동만을 조사하는 CARDIA Physical Activity History 설문지보다 그 내용이 자세하고 경도의 신체활동과 가사일 활동도 포함하여 여성에게도 적합한 설문지로 알려져 있다(김응준, 2000).

또한 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire는 여러 연구를 통해 다른 신체활동 설문지와 .73-.86의 높은 상관관계를 나타내며, Test-retest 신뢰도도 .73-.92로 나타난 도구이다(Jacobs et al., 1989).

3) 신체활동량의 에너지 소비(kcal)

열량의 측정단위는 보통 칼로리(calorie)이며 인체의 에너지 소비량은 kcal로 나타낸다. 신체활동시 소비되는 에너지는 직접 측정법과 간접 측정법을 통해 측정할 수 있으며(김응준, 2000), 운동과 산소소비량에 대한 많은 연구로 신체활동시 소비되는 에너지의 값을 직접 측정하지 않고도 비교적 정확하게 평가할 수 있다.

이 때 사용되는 단위가 MET(Metabolic equivalent)인데 1MET은 안정시 1분동안 소비하는 산소량으로 3.5ml/kg/min, 열량으로는 1kcal/min에 해당된다(Taylor et al., 1978). 각 신체활동마다 고유한 MET 값이 존재하는데 예를 들어 가볍게 걷기는 3.5MET, 골프는 5.0MET, 등산은 8.0MET로 산정되어 있어 각 신체활동마다 소비되는 에너지 열량을 산출할 수 있다. 신체활동량 계산방식은 <표 2>에 제시되어 있다.

<표 2> 신체활동량 계산

Activity metabolic index(AMI)
=Intensity*(MET:kcal/min)×Duration(min/wk)
=Intensity×〔(mos/year)×(occasions/mos)×(duration/occasion)〕/52wk
신체활동량=AMI×체중

* Ainworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Montoye, H. J., Sallis, J. F., & Paffenbarger, R. S.(1993). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 25(1), 71-80.

예를 들어 몸무게가 70Kg인 어떤 사람이 등산을 지난 1년동안 총 6개월간 1달에 3회 실시하였고 1회 실시 당 60분동안 수행하였다면, 등산으로 소비되는 열량은 8.0MET(등산의 MET)×〔6(개월/년)×3(회/개월)×60(분/회)〕/52wk×70Kg가 되어 1주에 등산으로 소모한 신체활동량은 11,630kcal/min이며 이를 다시 시간 단위로 나타내면 약193kcal/hr가 된다. 여기서 52wk로 나눈 것은 1년이 52wk로 구성되어 있기 때문이다.

2. 근로자와 신체활동량

신체활동은 관상동맥 질환을 포함한 심혈관계 질환의 이환율과 사망률 감소와 관계가 있다(Paffenbarger, Wing, Hyde, 1978). 신체활동량의 증가는 좌업식 생활에 비해 관상동맥질환, 직장암, 골다공증, 고혈압 같은 만성질환의 예방에 효과적이며(Bergstrom et al., 1999; Blair et al., 1989; Paffenbarger et al., 1978; Powell, Thomson, Caspersen, 1987) 혈중지질의 저하, 신체지방의 감소, 당내인성 증가, 골밀도의 증가, 면역기능의 강화 및 우울증의 감소를 초래하여 (Ainsworth et al., 1991; Camacho et al., 1991; Dishman, 1985; Haskell, Blair, 1980; Marchand et al., 1991; Paffenbarger et al., 1983; Teegarden et al., 1996; Vranic, Berger, 1979) 신체적 활동의 단독 효과로 혹은 다른 관련 요인을 개선하여 만성 성인병 질환을 예방하는 효과가 있다고 알려져 있다.

그러나 현대문명의 발달에 따라 일상생활에서 신체활동량이 점차 감소하고 있는 추세인데, 작업공정의 기계화와 자동화에 따라 사업장 근로자의 신체활동량도 과거와는 다르게 감소되어 가고 있다(문상필, 1997). 특히 사무직 근로자는 업무 특성상 앉아 있는 시간이 많으므로 신체활동이 생산직 근로자에 비해 적어 그만큼 건강의 위험성이 상대적으로 높다고 할 수 있다.

문상필(1997)이 20개 사업장 550명 근로자를 대상으로 실시한 신체활동량 조사연구에 의하면 일일 에너지 소모량은 업종별로 직무특성에 따라 차이를 보였는데, 사무직 근로자의 신체활동량은 1,236kcal/ day로 생산직 근로자의 1,881kcal/ day에 비해 적은 에너지 소모를 나타내었다. 중년기 근로자 230명을 대상으로한 안선순(1999)의 조사 연구에서 직업관련 신체활동량 순위는 직장에서 일할 때 앉는 정도와 걷는 정도가 1위와 2위로 나타나 작업 중 땀을 흘리거나 짐을 드는 것, 힘든 육체 일의 빈도보다 높아 직업관련 신체활동량이 부족하다고 보고하였다. 정문희(1998)는 중년여성 근로자 312명을 대상으로 실시한 연구에서 직업관련 신체활동량과 총 신체활동량이 매우 높은 양의 상관관

계를 나타내어 직업관련 신체활동이 총 신체활동량과 거의 일치한다고 보고하였다.

Bergstrom 등(1999)은 1960-70년대 스웨덴 근로자를 대상으로한 19년간의 코호트 연구에서 오랜기간 좌업식 직업을 가진 남성 근로자의 신장암 발생율이 신체적으로 활동적인 직업을 가진 사람들에 비해 1.41배 높은 것으로 나타났고 Marchand, Kolonel, Yoshizawa(1991)는 활동적 직업군의 전립선암 발생비율이 비활동적인 직업군보다 낮았다고 보고하였다.

Sallis 등(1985)은 신체운동량 측정방법에 관한 연구에서 남성의 경우 일일 에너지 소모량과 중 - 고강도의 활동량이 직업과 유의하게 관련이 있어 생산직의 경우 사무직이나 학생 등에 비해 월등히 신체활동량이 높았으며 비만지수와도 역의 상관관계가 있음을 보고했다.

1995년 한국인 보건의식행태 조사에 의하면 조사 대상자의 58.8%가 평소에 운동을 전혀 하지 않으며 주 1회이상 실시하는 경우는 24.1%에 해당한다고 제시하고 있는데, 특히 전문, 행정, 사무직 직업군의 경우 30.6%가 육체적인 일을 전혀하지 않는 편이라고 보고하여 운동부족으로 인한 위험성을 내포하고 있음을 알 수 있다. 일 사업장 근로자 225명을 대상으로 윤경희(2000)가 실시한 연구에서도 건강증진 실천행위로서 32.8%가 운동을 실시하고 있지만 운동을 전혀하지 않는 비율도 59.1%로 매우 높게 나타났다. 유중선 등(1996)이 40개 사업장 근로자 500명을 대상을 한 연구에서도 운동을 전혀하지 않는 비율이 70.1%로 규칙적으로 하는 27.6%에 비해 월등히 높다고 보고하였다.

이상으로 근로자의 신체활동량과 관련된 연구를 고찰한 결과 직업관련 신체활동이 총 신체활동량과 밀접한 관계가 있고 운동의 많은 장점이 밝혀졌음에도 운동 실시율은 매우 저조하며 특히 사무직 근로자의 경우 다른 직종에 비해 신체활동 정도가 낮아 건강의 위험성이 더 높다는 것을 알 수 있다.

3. 신체활동량에 관한 선행연구

1) 일반적 특성과 신체활동량

김광자(1998)가 목포지역 생산직 근로자 362명을 대상으로 한 연구에 의하면 학력이 높을수록, 남성일수록, 경제수준 인식이 높을수록 여가시간 신체활동량이 증가하는 것으로 나타났다.

Dannenberg, Keller, Wilson, Caspelli(1989)가 17-77세 3,396명을 대상으로 한 Framingham offspring 연구에 의하면 학력수준이 높을수록, 여가시간 신체활동량이 높았다.

Booth 등(1993)이 4,404명 호주인을 대상으로 한 연구에서 연령은 운동 단계 증가와 유의한 관계가 있어 연령이 증가할수록 운동 단계가 증가한다고 보고하였다.

교육수준은 여가시간 신체활동을 예측하는 강력한 요인임이 여러 연구에서 나고 있는데 이충원 등(1992), Sallis 등(1985)의 연구에서 교육수준이 증가할수록 여가시간 신체활동이 증가한다고 보고하였다.

문상필(1997)의 연구에서 결혼상태가 여가시간 신체활동량과 직업관련 신차이를 보여주는 유의한 요인으로 기혼자의 경우 직업관련 신체활동량이 많았으며 여가시간 신체활동량은 적은 것으로 나타났다.

Folsom 등(1985)이 24-74세의 미네소타 지역주민에게 실시한 조사에 의하면 여가시간 신체활동량은 여성보다 남성이 높은 수준을 나타내었고, 교육수준이 증가할수록 여가시간 신체활동량도 증가하였으며 연령이 증가할수록 감소하였는데 여성에게서 감소가 더 유의하게 나타났다.

Ainworth 등(1991)이 1,751명의 흑인을 대상으로한 고혈압과 신체활동의 관계연구에서 여성보다는 남성이 활동적이며 고학력군일수록 비활동적이었는데 이는 근무시간과 관련이 있다고 보고하였다.

이상을 요약하면 성별에 따라서는 남성이 여성보다 여가시간 신체활동량이

많으며(김광자, 1997; Ainworth et al., 1991; Folsom et al., 1985) 연령이 증가할수록 신체활동은 감소한다고(노윤경, 1992; 노윤경 등, 1993; 박민선 등, 1996; Folsom et al., 1985) 알려졌으나 연령이 증가할수록 운동단계가 증가되었다는 상반된 결과도 있다(Booth et al., 1993). 학력수준 및 수입수준 측면에서 보면 학력, 수입수준이 증가할수록 신체활동이나 운동행위가 증가한다고(김광자, 1998; 이충원 등, 1992; Ainworth et al., 1991; Dannenberg et al., 1989; Sallis et al., 1985) 보고되고 있다.

2) 인지적 특성과 신체활동량

① 신체활동 자기효능감

자기효능감은 어떤 행위를 할 수 있다는 개인의 능력에 대한 믿음, 신념을 말하는 것으로, 직면한 상황에서 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 기대감이다(Bandura, 1986).

일반적으로 자기효능감은 건강한 성인이나 환자를 대상으로 한 많은 연구에서 운동의 시작을 예측하고 지속하게 하는 중요한 결정인자임이 밝혀지고 있다(이현경, 1997; McAuley, 1991, 1992; McAuley, Courneya, Rudolph, Lox., 1994; Sallis et al., 1986; Sallis, Hovell, 1990). Muto, Saito, Sakurai(1996)가 남성근로자 760명을 대상으로 규칙적 신체활동 관련요인을 조사한 연구에서 운동에 대한 자기효능감은 가장 영향력 있는 요인이라고 보고하였고, Marcus, Selby, Niaura, Rossi(1992)는 1,063명의 근로자를 대상으로 한 연구에서 운동행위 변화단계가 증가할수록 자기효능감도 같이 증가한다고 보고하였다. Sallis 등(1989)이 2,053명의 지역사회 주민을 대상으로 고강도 운동의 결정 요인을 조사한 연구에서 운동에의 참여는 자기효능감, 친구의 지지, 식이행위, 나이 등과 관련이 있었는데 이 중 자기효능감을 가장 큰 결정요인으로 보고하였다. 이외의 연구에서도 규칙적 신체활동과 자기효능감은 높은 상관성을 나타내었다(O'Donnell, 2000).

② 주관적 건강상태, 건강의 중요성

이성희(1997)가 서울시민을 대상으로 한 연구에 의하면 규칙적 고강도 신체활동군에서 자신의 건강상태를 인식하고 있는 빈도가 높은 것으로 나타났다. 이순영, 손명세, 남정모(1995)가 건강관심도, 건강실천행위, 건강수준간의 관계를 분석한 연구에서 건강관심도가 높을수록 운동, 흡연, 음주 등 건강실천행위 지표가 높았으며 통계적으로도 유의했다고 보고하였다. 그러나 반대 결과를 보여주는 연구도 있는데 김태면 등(1994)은 1,042명의 근로자를 대상으로 건강행동에 영향주는 요인을 조사한 연구에서 스스로를 건강하다고 생각한 군일수록 신체적 운동을 하지 않는다고 보고하였다.

O'Donnell(2000)이 2,000명의 근로자를 대상으로한 운동행위 예측모형 연구에 의하면 건강의 중요성 인식은 운동행위를 예측할 수 있는 요인으로 통계적으로도 유의하였다.

3) 건강행위와 신체활동량

① 흡연

김선미, 장인숙, 오정열, 노용균(1996)의 연구에서 30분 이상의 규칙적인 운동과 여가시간에 스포츠를 즐기는지 여부를 조사한 결과 비흡연자가 흡연자에 비해 높은 점수를 나타내었다. 이 결과를 지지하는 연구가 많은데 원영일 등(1992)의 금연과 관련된 서술적 조사연구에서 비흡연군이 흡연군에 비해 운동실시율이 높고 1주일 운동횟수가 많았다고 보고하였다. Revicki, Sobal, DeForge(1991)도 3,025명을 대상으로 한 조사연구에서 흡연가는 금연가나 비흡연가에 비해 신체활동이 적은 것으로 나타났다.

이렇듯 운동은 흡연과 역의 상관관계를 나타내며 흡연자는 비흡연자에 비해 신체적 활동성이 낮고 비흡연자에 비해 운동을 중단할 확률이 높다고 보고하였다(Dishman, Sallis, Orenstein, 1985). Emmons 등(1994)의 연구는 흡연자는 비흡연자에 비해 고지방을 더 많이 섭취하고 좌업식 생활(Sedentary

Lifestyle)을 더 많이 하며, 금연에 대한 의지가 높은 흡연자는 의지가 낮은 흡연자보다 더 활동적이며 운동은 금연 등 다른 건강행위 변화를 유도하는 시발점이 된다고 제시하고 있다.

② 음주

운동과 음주사이의 관련성은 연구마다 상반된 결과를 보여주기도 하는데 Blair, Jacobs, Powell(1985)이 기존의 여러 문헌을 고찰한 결과 음주량은 운동, 심폐지구력과 역의 상관관계를, 알콜리즘과 여가시간 신체활동도 역의 상관관계를 보여주었지만 일부 연구에서는 양의 상관관계 혹은 관련성이 없다는 결과를 나타내었다고 보고하였다.

Folsom 등(1985)이 24-74세의 미네소타 지역주민에게 실시한 조사에서 음주자가 비음주자에 비해 여가활동 신체활동량이 높은 것으로 나타났으며 여성보다는 남성에게서 더 유의한 차이를 나타내었다. 한편 박민선 등(1996)이 서울시민 136명을 대상으로 한 연구에서 비활동군보다 신체활동군에 음주군이 많았으며 흡연자도 비활동군보다 신체활동군에 더 많아 다른 연구들과 상반된 결과를 보여주었다.

③ 식이행위

2년에 걸친 여가시간 신체활동에 관한 연구에서 고지방과 고칼로리 섭취 증가는 신체활동 증가과 관계가 있다고 보고되었다(Schmitz, French, Jeffery, 1997). Johnson 등(1998)이 미국인 576명을 대상으로 신체활동과 건강행위의 관련성을 조사한 연구에서 신체활동은 건강한 식습관과 유의한 관계가 있었고 특히 고강도 신체활동은 건강한 식습관 및 저지방 식이와 통계적으로도 유의한 관계가 있음을 보고했다. Lindsted, Tonstad, Kuzma(1991)가 9,484명의 남성을 대상으로 신체활동과 사망률의 관계를 파악한 연구에서, 과일과 야채를 먹는 식습관 그룹이 좌업식 생활군보다 중증도의 신체적 활동군에 많았고 통

계적으로도 유의했다고 보고하였다.

④ 체중조절

많은 연구를 통해 체중과 신체활동량의 관련성을 보고하고 있는데 Schmitz 등(1997)의 연구에 의하면 BMI가 증가할수록 신체활동량이 감소하였고 Young, Haskell, Jatulis, Fortmann(1993)의 Stanford Five City Project 연구에서도 BMI와 신체활동간에 역의 상관관계가 존재한다고 보고하였다. Dannenberg 등(1989)이 17-77세 3,396명을 대상으로 실시한 Framingham offspring 연구에 의하면 신체활동량이 많아질수록 BMI는 유의하게 낮아짐을 보고하였다.

Klesges 등(1991)은 여러 신체활동 측정도구와 체지방, 그리고 혈압과의 관계를 살펴본 연구에서 여가시간 신체활동량과 체지방 사이에는 역의 상관관계가 있다고 보고했고 Folsom 등(1985)의 연구에서도 24-74세의 미네소타 지역주민에게 실시한 조사에서도 BMI와 여가시간 신체활동량은 역의 상관관계를 이루었는데 고강도 활동군에서 더 유의한 차이를 나타내었다.

4) 직업적 특성과 신체활동량

근로자 535명을 대상으로 한 문상필(1997)의 연구에 의하면 생산직 노동자의 직업관련 신체활동량은 1,881.4kcal/ day로 사무직 노동자의 1236.2kcal/ day보다 월등히 높았지만, 일일 여가시간 신체활동량은 차이를 보이지 않았다. 그러나 이성희(1997)의 연구는 직업관련 신체활동이 적은 군이 직업관련 신체활동이 많은 군에 비해 규칙적 고강도 여가시간 신체활동군의 비율이 높다고 보고하였다. 김광자(1998)가 목포지역 생산직 근로자 765명을 대상으로 한 연구에서 직업관련 신체활동량이 많을수록 여가시간 신체활동량이 감소함을 보고했는데 통계적으로 유의하지는 않았다.

한편 중년여성 근로자 133명을 대상으로 한 정문희(1998)의 연구에서 직업관련 신체활동량은 총 신체활동량과 상관계수 .93을 나타내어 여가시간 신체활

동량보다 직업관련 신체활동량이 더 밀접한 관계를 가진 것으로 보고되었다.

5) 환경적 특성과 신체활동량

Muto 등(1996)은 남성 근로자 760명을 대상으로 규칙적 운동에 관한 관련 요인을 조사한 연구에서 현재 운동동호회 소속 여부가 신체활동에 참가하는 유의한 요인이었으며 가족과 동료에 의한 지지가 운동 참여의 중요 인자였다고 보고하였다. Sallis 등(1989)이 1,789명의 지역사회 주민을 대상으로 고강도 신체활동의 요인을 파악한 연구에서 친구로부터의 지지가 유의한 관련이 있었다고 보고하였고 Dishman, Sallis, Orenstein(1985)의 운동행위 결정요인에 관한 연구에서도 가족, 친구로부터의 지지가 중요한 요인으로 나타났다.

O'Donnell(2000)이 2,000명의 근로자를 대상으로 건강증진모델을 기초로 한 운동행위 예측모형 연구에 의하면 가족 지지와 친구, 동료의 지지가 미래 운동행위를 예측하는 요인이었는데 이중 친구로부터의 지지가 더 크게 작용하였다고 보고했다.

III. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 사무직 근로자를 대상으로 직업관련, 가사일, 여가시간 신체활동량 그리고 총 신체활동량을 분석하고 여가시간 신체활동량 관련요인을 파악하기 위한 횡단적 탐색적 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 표적 모집단은 2001년 현재 전국 소재 사업장에 고용되어 근무하고 있는 사무직 근로자이다. 근접 모집단은 서울 소재 8개 사업장에서 근무하는 사무직 근로자 전수로써 아래에 기술된 본 연구자의 연구대상자 선정기준에 의거하여 편의추출 한 400명 중 질문지 내용에 불충분하게 응답한 60명을 제외한 340명을 표본으로 선정하였다.

① 20 - 60세 사이의 사무직 근로자
② 심혈관계 질환이 없는 자
③ 운동의 제한을 초래하는 정형외과적 문제가 없는 자
④ 국문해독이 가능하며 설문 응답에 동의한 자

3. 연구 도구 및 측정 방법

본 연구를 위한 자료수집에는 반구조화된 질문지를 이용하였으며 질문지

내용은 일반적 특성 14문항, 여가시간 신체활동 25문항, 가사일 신체활동 11문항, 직업관련 신체활동 6문항, 인지적 특성 및 자기효능감 9문항, 건강행위 14문항, 환경적 특성 및 운동행위 지지에 관한 8문항 등 총 87문항으로 구성하였다.

1) 일반적 특성 측정 도구

일반적 특성으로는 선행연구에서 운동이나 신체활동량과 유의한 관련이 있는 것으로 나타난 요인을 중심으로 성별, 연령, 신장, 체중, 학력, 수입, 가족과 동거여부, 결혼상태, 근무기간, 질환 유무 등을 조사하였다.

2) 신체활동량 측정 도구

① 여가시간 신체활동량 측정 도구

여가시간 신체활동량 측정은 외국에서 수행된 여러 연구를 통해 타당도와 신뢰도가 검증된 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire (Taylor et al., 1978)를 김동현(1997)이 우리나라 실정에 맞게 수정하여 타당도와 신뢰도를 검증한 질문지를 이용하여 측정하였다. 김동현(1997)의 연구에서 검사-재검사 신뢰도는 .75였으며 최대운동부하 검사 및 최대 산소 소모량과 설문을 통해 계산된 총 열량 소모량과의 상관성 계수는 .5를 나타내었다. 본 연구를 위하여 김동현의 설문지를 간호학 교수 3인, 산업보건의 1인, 운동처방사 1인의 자문과 예비조사를 거쳐 수정 보완한 후 사용하였다.

체조·체력단련, 스포츠운동, 걷기 및 기타 활동, 가사일 활동의 4가지 영역에서 신체활동과 관련된 24문항과 여가시간 신체활동량에 대한 주관적 인식 1문항으로 구성하였다. 각 신체활동 항목에 대하여 지난 1년동안 수행한 개월수, 개월당 신체활동을 수행한 평균 일수, 1일당 신체활동을 수행한 평균 소요시간을 묻는 항목으로 구성하였다.

② 직업관련 신체활동량 측정 도구

직업관련 신체활동량은 Tecumseh Occupational Physical Activity Questionnaire(Montoye, 1971)를 사무직 근로자에 맞게 번역하여 예비조사를 거쳐 수정, 보완한 후 측정하였다. 일일 평균 근무시간, 근무 중 앉아있는 시간, 근무 중 서있는 시간, 근무 중 걸어다니는 시간, 하루에 걸어다니는 평균 계단 수 그리고 직업관련 신체활동량에 대한 주관적 인식 등 6문항으로 구성하였다. Tecumseh Occupational Physical Activity 질문지의 1개월 검사-재검사 신뢰도는 .63-.83이었고 다른 직업관련 신체활동 도구와의 타당도는 .52-.92를 나타내었다(ACSM, 1997).

3) 신체활동량 관련요인 측정 도구

① 인지적 특성 측정 도구

인지적 특성을 측정하는 항목은 주관적 건강상태 1문항, 건강의 중요성 1문항, 신체활동 자기효능감을 묻는 7문항 등 총 9문항으로 구성하였다.

i) 신체활동 자기효능감 측정 도구

신체활동 자기효능감 측정도구는 Stewart(1996)가 개발한 Physical activity self-efficacy scale과 David(1993)가 개발한 Exercise self-efficacy scale을 기초로 최수전(1998)이 수정 보완한 신체활동 자기효능감 도구를 예비조사를 통해 연구 대상자에 맞게 수정, 보완한 것으로 총 7문항으로 구성하였다. 4점 척도로 이루졌으며 "전혀 자신이 없다" 1점, "대체로 자신이 없다" 2점, "비교적 자신이 있다" 3점, "매우 자신이 있다"가 4점으로 7-28점의 범위를 이룬다. 최수전(1998)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .73이었고 본 연구에서는 .85를 나타내었다.

ii) 주관적 건강상태, 건강의 중요성 측정 도구

주관적 건강상태 측정은 자신의 건강상태를 주관적으로 평가하는 문항으로 보건사회연구원(1995)이 개발하여 보건의식 행태조사 연구에 사용되는 도구를 이용하였다. 5점 척도로 "매우 건강하지 못하다"의 1점에서 "매우 건강하다"의 5점까지 점수 범위를 이룬다.

건강의 중요성 측정은 Wallstone et al.(1981)의 Health Value Scale을 기초로 이태화(1990)가 수정 보완한 도구를 이용하였다. 건강, 성취감, 자신감, 자유, 조화, 행복의 6개 항목에 대하여 중요성에 따라 1위에서 6위의 순위를 부여하도록 하였으며 건강이 1위인 경우 6점, 6위인 경우 1점을 주어 점수화 하였다.

② 건강행위 측정도구

기존 연구를 고찰하여 건강수준상태와 관련있는 것으로 나타난 흡연, 음주, 운동, 식이, 체중조절 건강행위 중 운동을 제외하고 흡연관련 3문항, 음주관련 3문항, 식이행위관련 7문항, 수면관련 1문항 등 총 14문항으로 구성하였다.

흡연은 현재 흡연 여부, 하루에 피는 담배 개피 수와 흡연기간을 묻는 3문항으로 구성하였고 흡연량은 Pack-year로 계산하였다. 음주는 현재 음주 여부, 음주 빈도, 음주량을 묻는 항목으로 구성하였으며 음주량은 에탄올 양으로 환산하여 계산하였다.

체중조절은 가장 최근 건강진단에서 측정된 키와 체중을 기입하게 하여 Quetelet 방식으로 체중(Kg)을 신장(M)의 제곱으로 나누어 BMI(Body Mass Index)를 계산하였다. BMI 지수 19.9이하는 저체중, 20-24.9는 정상체중, 25-29.9는 과체중, 30이상은 초과체중으로 구분하였다(ACSM, 1995).

③ 운동행위 지지 측정 도구

Sallis 등(1987)이 개발한 도구를 연구 대상자에게 예비조사를 실시하여 수

정 보완한 도구를 간호학과 교수 3인과 운동처방사 1인의 검증을 받은 뒤 사용하였다. 운동행위에 대한 동료의 지지 3문항과 가족의 지지 3문항 등 총 6문항으로 구성되었는데 개발당시 Cronbach's alpha는 .68, 검사-재검사 신뢰도는 .72였고 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .80이었다.

4. 자료수집 방법과 절차

본 연구의 자료수집은 반구조화된 질문지를 이용하여 서울시 소재 8개 사업장 관계자로부터 사전 승인을 받은 후 2001년 5월 4일부터 5월 19일까지 16일동안 실시하였다.

질문지 내용 중 직업관련 신체활동, 가사일 신체활동, 여가시간 신체활동에 관한 문항은 연구 대상 사업장 소속 보건관리자로 구성된 조사자가 연구 대상자들과 면담을 실시하면서 작성하였고, 여가시간 신체활동량 관련요인과 기타 사항은 연구 대상자가 직접 질문지에 기입하여 완성하였다.

본 연구자가 미리 준비된 지침서를 이용하여 연구의 목적, 질문지 구성, 자료수집 순서, 면담 지침에 대해 조사자들에게 설명하여 표준화 면접을 실시하도록 하였다. 조사자들이 연구 대상자들과 수행하는 면담 과정을 본 연구자가 직접 관찰 평가하여 면담과정에 대해 피드백(Feedback)을 제공함으로써 조사자간 측정 차이로 나타날 수 있는 문제점을 보완하였다.

면담시간은 연구 대상자 1인당 약 10-15분이 소요되었으며 면담 후 연구 대상자들이 나머지 문항을 직접 기입하여 완성하는데 약 5-10분이 소요되어, 질문지 완성에 총 15-25분이 소요되었다.

5. 자료분석방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS Window Program Version 10.0을 이용하였으며 자료분석방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성, 신체활동량 관련요인 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다.
2) 직업관련 신체활동량, 가사일 신체활동량, 여가시간 신체활동량, 총 신체활동량 분석은 평균과 표준편차, x^2-test, t-test, One-way analysis of variance(ANOVA), Pearson correlation coefficient를 이용하였다.
3) 여가시간 신체활동량 관련요인 분석은 t-test, ANOVA, Pearson correlation coefficient, 단계적 다중회귀분석(Stepwise multiple regression)을 이용하였다.

IV. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

1) 인구사회학적 특성

본 연구 대상자의 인구사회학적 특성은 <표 3>과 같다.

대상자의 연령범위는 20세에서 56세로 평균연령은 33.3세였으며 여성이 114명(33.5%), 남성이 226명(66.5%)이었다. 교육수준은 연구대상자 전원이 고졸 이상이며 특히 대학교 졸업 학력이 228(67.1%), 대학원 이상이 37명(10.9%)을 나타내었다.

결혼상태는 미혼이 130명(38.2%), 기혼이 209명(61.5%)이었고 대상자의 평균 근무년수는 8.94년을 나타내었다. 수입수준은 100-199만원이 163명으로 47.9%를 나타내어 가장 높은 비율을 차지하였으며, 가족 동거여부는 가족과 함께 거주하는 경우가 302명(88.8%)이었고 혼자 사는 경우는 30명(8.8%)이었다.

<표 3> 대상자의 인구사회학적 특성

N =340

특 성	구 분	평균(±표준편차)	실 수(%)
연 령	20-29세		119(35.0)
	30-39세		151(44.4)
	40세 이상		68(20.0)
	무응답		2(0.6)
		33.31(±7.29)	
성 별	남		226(66.5)
	여		114(33.5)
결혼상태	미혼		130(38.2)
	기혼		209(61.5)
	기타		1(0.3)
교육수준	고졸		43(12.6)
	전문대졸		32(9.4)
	대학교졸		228(67.1)
	대학원 이상		37(10.9)
근무년수	0-5년		109(32.1)
	6-10년		122(35.8)
	11-15년		50(14.7)
	16년 이상		56(16.5)
	무응답		3(0.9)
		8.94(±6.39)	
수입수준	99만원이하		22(6.5)
	100-199만원		163(47.9)
	200-299만원		85(25.0)
	300만원이상		70(20.6)
가족동거	가족과 동거		302(88.8)
	혼자 거주		30(8.8)
	기타		8(2.4)

2) 대상자의 인지적, 환경적 특성 및 건강행위

연구 대상자의 인지적, 환경적 특성과 건강행위는 <표 4>와 같다.

대상자의 인지적 특성 중 신체활동 자기효능감은 7-28점 범위 중 평균 21.23으로 비교적 높은 것으로 나타났으며, 주관적 건강상태는 5점 척도에 평균 3.21을 나타내어 자신의 건강상태에 대한 인식은 중간정도를 나타내었다. 건강의 중요성은 5.07로 측정되어 건강, 성취감, 자신감, 자유, 조화, 행복의 6가지 항목 중 건강을 두번째로 중요하게 생각하는 것으로 나타났다.

대상자의 환경적 특성으로 운동에 대한 지지는 6-24점의 범위 중 평균 13.8로 낮은 수준을 나타내었고 이중 동료지지는 3-12점의 범위에서 6.87, 가족지지는 3-12점의 범위에서 6.99로 나타나 가족지지와 동료지지 점수간의 큰 차이는 없었다. 동호회 유무를 조사한 결과 동호회에 소속되지 않은 대상자가 264명(77.4%)으로 동호회에 소속된 대상자 76명(22.4%)보다 월등히 많았다. 직장에 체력단련실 존재 유무를 조사한 결과 체력단련실이 있는 대상자가 217명으로 63.8%를 차지했다.

대상자의 건강행위에서 흡연상태는 전혀 피운 적이 없는 경우와 현재 흡연상태인 대상자가 각각 158명(46.5%)과 137명(40.3%)을 차지했고, 음주상태는 현재 음주자가 260명(76.5%)이었다. 식이행위는 7-28점의 범위에서 평균 17.94를 나타내었다. BMI 평균은 22.29(표준편차 2.87)였는데 이중 BMI 지수 19.9이하의 저체중군은 82명(24.2%), 20-24.9의 정상체중군은 197명(58.1%), 25-29.9의 과체중군은 58명(17.1%), 30이상 초과체중군은 2명(0.6%)으로 정상체중군이 높은 비율을 차지하였다.

<표 4> 대상자의 인지적, 환경적 특성 및 건강행위

N=340

	관련요인	범위(응답범위)	평균(±표준편차)	실수(%)
인지적 특성	신체활동 자기효능감	7-28(9-28)	21.23(±3.87)	
	주관적 건강인식	1-5(1-5)	3.21(±0.82)	
	건강의 중요성	1-6(1-6)	5.07(±1.35)	
환경적 특성	지지	6-24(6-24)	13.82(±3.50)	
	동료 지지	3-12(3-12)	6.87(±2.13)	
	가족 지지	3-12(3-12)	6.99(±2.18)	
	동호회			
	운동동호회			61(17.9)
	취미동호회			15(4.5)
	무			264(77.6)
	체력단련실			
	유			217(63.8)
	무			123(36.2)
건강행위	흡연상태			
	전혀 피운 적 없음			158(46.5)
	금연 상태			45(13.2)
	현재 흡연 상태			137(40.3)
	음주상태			
	전혀 마신 적 없음			54(15.9)
	금주 상태			26(7.6)
	현재 음주 상태			260(76.5)
	식이 행위	7-28(7-27)	17.94(±2.97)	
	BMI*	15.2-32.5	22.29(±2.87)	
	저체중 (19.9이하)			82(24.2)
	정상체중(20-24.9)			197(58.1)
	과체중 (25-29.9)			58(17.1)
	초과체중(30이상)			3(0.6)

*무응답 1명 제외

2. 신체활동량 분석

1) 총 신체활동량

① 신체활동량 분석

직업관련 신체활동량, 여가시간 신체활동량 그리고 가사일 신체활동량을 종합한 총 신체활동량을 분석한 결과는 <표 5>과 같다.

직업관련 신체활동 수행으로 보낸 시간은 2,988.68min/wk(49.81hr/wk)이며 이로 인해 소모된 열량은 5,848.00kcal/wk으로 나타났다. 가사일 신체활동은 주 평균 232.66분을 수행하는데 638.02kcal/wk를 소모한 것으로 나타났다. 여가시간 신체활동으로 주 평균 1,433.03kcal를 소모했으며 수행 시간은 주 평균 253.57분이었다.

세 영역을 합산한 총 신체활동량은 주 평균 7,919.37kcal로 일일 평균 1,131.34kcal를 나타내었다. 직업관련 신체활동량은 5,848.00kcal/wk으로 총 신체활동량의 73.8%를 차지했고 여가시간 신체활동량은 18.1%, 가사일 신체활동량은 8.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

<표 5> 신체활동량 분석

N=340

구 분	시간(min/wk)	열량(kcal/wk)	최소값 (kcal/wk)	최대값 (kcal/wk)
	평균(±표준편차)	평균(±표준편차)		
직업관련 신체활동량	2,988.68(±396.32)	5,848.00(±1,678.47)	2,574.0	11,358.3
가사일 신체활동량	232.66(±348.89)	638.02(±924.59)	0	5,652.0
여가시간 신체활동량	253.57(±212.64)	1,433.03(±1,585.63)	0	7,738.6
총 신체활동량	**3,474.91(±546.02)**	**7,919.37(±2,697.74)**	**3,475.1**	**19,117.0**

② 신체활동량간의 관계

직업관련 신체활동량, 가사일 신체활동량, 그리고 여가시간 신체활동량간의 관계를 분석한 결과는 <표 6>와 같다.

직업관련 신체활동량이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하는 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의한 상관관계를 보여주었다(r=.325, p=.000).

<표 6> 신체활동량간의 관계

구 분	직업관련 신체활동량	가사일 신체활동량
가사일 신체활동량	.033	
여가시간 신체활동량	.325**	-.037

** p< .001

③ 일반적 특성에 따른 신체활동량 차이

대상자의 연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 근무년수, 수입수준 등 일반적 특성에 따른 신체활동량 차이를 분석한 결과는 <표 7>과 같다.

연령이 증가함에 따라 직업관련 신체활동량(F=11.828, p=.000)과 총 신체활동량(F=6.472, p=.002)이 증가하였으며, 여가시간 신체활동량은 30대 연령에서 가장 적은 경향을 나타내었고(F=2.832, p=.060) 가사일 신체활동량은 40세이상 연령군에서 가장 적은 것으로 나타났다(F=6.912, p=.001). 연령별 특성에 따른 여가시간 신체활동량 차이를 성별로 구분하여 남녀로 인한 차이를 살펴본 결과(부록 2) 남녀 모두 30대에서 가장 적은 여가시간 신체활동량을 나타내었는데 특히, 남성의 경우 총 신체활동량이 연령이 증가할수록 감소하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다(F=2.504, p=.084).

남성이 여성보다 직업관련 신체활동량(t=17.835, p=.000), 여가시간 신체활동량(t=6.478, p=.000), 총 신체활동량이 많았으나(t=11.213, p=.000) 가사일 영역에서는 여성의 활동량이 남성의 활동량보다 많은 것으로 나타났다(t=-4.420,

p=.000).

교육수준이 증가함에 따라 직업관련 신체활동량(F=5.846, p=.001)**과 총 신체활동량이 증가하는 것으로**(F=4.002, p=.008) **나타났으나 여가시간 신체활동량은 차이가 없었다. 성별로 남녀를 구분하여 교육수준에 따른 신체활동량 차이를 분석한 결과**(부록 2) **여성의 경우 교육수준이 증가할수록 가사일 신체활동량이 증가하는 것으로 나타났다**(F=3.850, p=.012). **그러나 그와 교육수준에 따른 직업관련, 여가시간, 총 신체활동량의 차이는 없는 것으로 나타나 성별을 구분하지 않고 분석한 경우와 다른 결과를 보여주었다.**

근무년수가 증가할수록 직업관련 신체활동량이 증가하였고(F=3.245, p=.022), **총 신체활동량도 증가하는 경향을 나타내었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다**(t=2.585, p=.053). **이를 남녀로 구분하여 분석한 결과 남성의 경우 6-10년, 11-15년 근무군의 총 신체활동량이 제일 적었으나**(F=2.695, p=.033), **여성의 경우는 유의한 차이가 나타나지 않아**(F=2.194, p=.093) **남녀로 인한 차이를 보여주었다**(부록 2).

<표 7> **일반적 특성에 따른 신체활동량 차이**

N=340

일반적 특성	구 분	신체활동 영역			총 신체활동량 평균(표준편차)
		직업관련 평균(표준편차)	가사일 평균(표준편차)	여가시간 평균(표준편차)	
연령	20-29세	5378.40(1635.92)	602.08(884.30)	1380.41(1463.87)	7360.90(2710.90)
	30-39세	5919.04(1642.35)	814.43(1081.67)	1299.23(1759.28)	7918.56(2471.81)
	40세 이상	6573.40(1583.67)	325.51(399.24)	1837.16(1335.07)	8736.07(2257.04)
	F	11.828	6.912	2.832	6.472
	p-value	.000	.001	.060	.002
성별	남	6605.50(1478.15)	462.63(713.68)	1723.00(1807.16)	8723.77(2526.23)
	여	4352.24(847.02)	990.47(1169.84)	841.69(709.45)	6184.39(1621.12)
	t	17.835	-4.420	6.478	11.213
	p-value	.000	.000	.000	.000
결혼 상태	미혼	5453.63(1481.81)	382.59(516.62)	1436.81(1378.54)	7273.03(2355.67)
	기혼	6103.36(1751.75)	794.62(1077.05)	1429.49(1707.88)	8245.63(2621.89)
	t	-3.518	-4.725	.041	-3.451
	p-value	.000	.000	.965	.001
교육 수준	고졸	4988.78(1459.50)	461.41(533.39)	1272.79(1178.49)	6722.98(2330.23)
	전문대졸	5490.13(1685.05)	1048.12(1213.74)	1352.68(1199.22)	7921.58(2581.11)
	대학교졸	5993.55(1644.07)	572.58(894.38)	1484.85(1731.33)	7970.33(2508.03)
	대학원이상	6277.46(1817.04)	893.62(1056.82)	1390.50(1383.34)	8561.59(2800.85)
	F	5.846	4.111	.256	4.002
	p-value	.001	.007	.906	.008
근무 년수	0-5년	5801.63(1652.07)	472.59(692.47)	1406.64(1320.21)	7680.86(2547.60)
	6-10년	5598.14(1692.03)	944.62(1187.47)	1423.87(2040.61)	7826.37(2775.63)
	11-15년	5897.01(1646.06)	534.96(852.49)	1004.48(727.17)	7436.46(1982.37)
	16년이상	6431.25(1653.66)	420.38(502.20)	1824.49(1367.53)	8676.13(2401.76)
	F	3.245	7.195	2.405	2.585
	p-value	.022	.000	.067	.053
수입 수준	99만원이하	5990.09(1530.88)	818.10(809.76)	1974.97(1914.81)	7965.05(2308.26)
	100-199만원	5544.95(1642.18)	593.07(892.37)	2107.36(2032.10)	7560.86(2701.21)
	200-299만원	5906.68(1769.66)	885.87(1152.49)	1968.67(1448.79)	7875.36(2456.36)
	300만원이상	6447.45(1557.58)	392.85(608.42)	2117.36(1501.86)	8564.80(2319.41)
	F	4.993	4.190	.151	2.556
	p-value	.002	.006	.929	.055

2) 직업관련 신체활동량

직업관련 신체활동량을 분석한 결과는 <표 8>과 같다.

직업관련 신체활동 중 앉아서 근무하는 시간은 주 평균 43.07시간으로 이로 인해 소모되는 열량은 3824.62kcal/ wk, 서서 근무하는 시간은 주 평균 5.70시간이며 이로 인해 소비되는 열량은 864.80kcal/ wk였다. 근무 중 걸어다니는 시간은 주 평균 5.19시간으로 소비 열량은 1091.31kcal/ wk였다.

앉아서 근무하는 시간은 서서 있을 때나 걸어 다닐 때 시간의 7.3-8.3배에 해당되었으나, 열량으로 비교할 경우에는 3.5-4.5배에 해당되었다.

주당 총 근무시간은 평균 53.96시간, 열량은 5848.00kcal/ wk을 나타내었다.

<표 8> 직업관련 신체활동량

N=340

구 분	Duration(hr/ wk)	열량(kcal/ wk)
	평균(±표준편차)	평균(표준편차)
근무 중 앉아있기	43.07(±9.58)	3,824.62(±1,155.98)
근무 중 서있기	5.70(±6.06)	864.80(±971.40)
근무 중 걸어다니기	5.19(±4.48)	1,091.31(±1,030.66)
근무 중 계단 오르기	2.97(±4.25)	62.28(±101.18)
직업관련 신체활동	**53.96(±7.16)**	**5,848.00(±1,678.47)**

3) 가사일 신체활동량

신체활동량의 구성요소중 가사일에 대한 분석 결과는 <표 9>과 같다.

가장 많이 수행된 가사일 신체활동은 집안청소로 대상자의 66.9%가 수행하였고 다음으로 설거지 53.4%, 카트끌고 쇼핑하기 49.9%, 시장보기 32.0%, 식사

준비 31.1%, 손빨래 24.6%의 순으로 나타났다.

열량으로 분석한 결과는 아기보기가 187.48kcal/wk으로 가장 많은 열량을 나타내었고, 다음으로 집안청소가 109.87kcal/wk, 식사준비에 96.96kcal/wk, 카트끌고 쇼핑하기에 90.04kcal/wk의 열량을 나타내었다.

<표 9> 가사일 신체활동량

N=340, 중복응답

구 분	실시여부	시간(min/wk)	열량(kcal/wk)
	실수(%)	평균(±표준편차)	평균(±표준편차)
집안청소	228(66.9)	44.81(±73.66)	109.87(±167.37)
설거지	182(53.4)	33.15(±54.96)	74.91(±126.75)
쇼핑(카트끌고 하기)	170(49.9)	24.77(±56.47)	90.04(±185.11)
시장보기(카트없이)	109(32.0)	13.11(±36.76)	29.76(±84.79)
식사준비	106(31.1)	40.77(±102.51)	96.96(±254.87)
손빨래	84(24.6)	10.67(±28.57)	24.16(±62.48)
아기보기	65(19.1)	61.02(±204.27)	187.48(±589.55)
집안 가구 옮기기	55(16.1)	0.90(±3.31)	7.26(±27.52)
집안 손질(목공, 수리)	41(12.0)	1.14(±5.40)	6.73(±31.59)
정원가꾸기	15(4.4)	2.10(±16.55)	9.62(±77.27)
페인트칠하기, 벽지바르기	13(3.8)	0.22(±1.30)	1.27(±7.84)
합 계		**232.66(±348.89)**	**638.02(±924.59)**

2) 여가시간 신체활동량

① 영역별 여가시간 신체활동량

여가시간 신체활동량을 체조·체력단련, 스포츠운동, 걷기 및 기타활동의 세가지 영역별로 분류하여 분석한 결과는 <표 10>와 같다.

체조·체력단련 영역에서 가장 많이 수행하는 신체활동은 헬스클럽 운동, 맨손체조와 미용체조, 윗몸 일으키기 순이었고, 수행한 주 평균 시간은 각각 32.89분, 9.59분, 3.44분이었으며 소비한 주 평균 열량(kcal/ wk)은 221.37, 47.93, 31.37이었다.

스포츠운동 영역에서 가장 많이 수행한 신체활동은 볼링으로 75명(22.1%)이 주 평균 3.49분을 수행하였으며, 소모 열량은 11.75kcal/ wk를 나타내었다. 다음은 스키, 수영, 축구 순으로 활동한 것으로 나타났다.

걷기 및 기타 활동 영역에서는 출·퇴근시 걷기가 대상자 340명중 245명(71.8%)이 수행하였으며 시간은 86.38분, 소비 열량은 357.96kcal/ wk를 나타내었다. 다음으로 많이 수행하는 활동은 출·퇴근시를 제외한 시간에 걷기 및 산책 활동으로 138명(40.5%), 등산은 109명(32.0%)이 수행하는 것으로 나타났다.

모든 영역을 통틀어 가장 많이 수행된 신체활동은 출·퇴근시 걷기(71.8%), 걷기 및 산책(40.5%), 헬스클럽 운동(33.8%), 등산(32.0%), 맨손체조와 미용체조(27.4%) 등의 순으로 나타나 걷기 및 기타 활동 영역이 제일 높은 비중을 나타내었다.

<표 10> **영역별 여가시간 신체활동량** N=340, **중복응답**

영역	구 분	실시여부	시간(min/wk)	열량(kcal/wk)
		실수(%)	평균(±표준편차)	평균(±표준편차)
체조·체력단련	헬스클럽 운동	115(33.8)	32.89(±77.43)	221.37(±524.66)
	맨손체조, 미용체조	93(27.4)	9.59(±34.31)	47.93(±183.23)
	윗몸 일으키기	73(21.5)	3.44(±12.32)	31.37(±116.17)
	팔굽혀펴기	69(20.3)	3.17(±11.37)	29.15(±107.61)
	줄넘기	20(5.9)	0.66(±5.98)	8.71(±88.00)
	에어로빅	9(2.6)	1.03(±8.11)	5.68(±43.04)
	아령운동	5(1.5)	0.55(±8.85)	1.90(±23.94)
	합 계		**51.33(±91.99)**	**346.12(±649.53)**
스포츠운동	볼링	75(22.1)	3.49(±15.64)	11.75(±55.79)
	스키	53(15.6)	4.76(±19.13)	37.46(±146.34)
	수영	52(15.3)	5.88(±22.69)	34.90(±132.49)
	축구	41(12.0)	3.33(±22.51)	29.77(±212.02)
	배드민턴	29(5.9)	2.26(±20.17)	9.98(±82.99)
	농구	29(8.5)	1.67(±10.98)	11.21(±71.53)
	족구	29(8.5)	1.71(±13.07)	8.64(±67.02)
	골프	28(8.2)	4.31(±21.16)	23.09(±114.32)
	실내골프	28(8.2)	8.43(±39.80)	34.92(±163.68)
	테니스	22(6.5)	11.35(±83.04)	112.45(±872.08)
	기타 스포츠 활동	48(14.1)	6.07(±37.49)	51.68(±340.59)
	합 계		**53.26(±125.82)**	**376.48(±1,126.38)**
걷기 및 기타 활동	출·퇴근 시 걷기	245(71.8)	86.38(±99.55)	357.96(±394.09)
	걷기, 산책	138(40.5)	25.91(±57.89)	99.22(±233.05)
	등산	109(32.0)	12.69(±43.16)	114.54(±396.38)
	당구, 포켓볼	75(22.0)	5.47(±19.93)	16.20(±59.92)
	달리기(조깅)	70(20.5)	11.70(±40.56)	96.20(±344.35)
	계단오르기	54(15.8)	0.80(±3.72)	6.52(±31.05)
	자전거타기	41(12.0)	2.74(±10.55)	15.22(±59.73)
	낚시	23(6.7)	2.37(±12.88)	10.65(±58.21)
	사교댄스(스포츠댄스)	13(3.8)	0.92(±6.81)	4.58(±35.29)
	합 계		**146.60(±137.09)**	**721.1(±735.7)**
여가시간 신체활동			**253.57(±212.64)**	**1,433.03(±1,585.63)**

② 활동적 신체활동량 기준에 따른 여가시간 신체활동량 분류

Paffenbarger 등(1978)이 제시한 활동적 신체활동량의 기준(2,000kcal/ wk)으로 여가시간 신체활동량을 분류한 결과는 <표 11>과 같다.

여가시간 신체활동량이 주 평균 2,000kcal/ wk이상인 활동군(Active Group)은 77명으로 22.6%를 나타내었고, 2,000kcal/ wk이하인 비활동군(Inactive Group)은 263명(77.4%)으로 비활동적인 대상자가 활동적인 대상자에 비해 3.4배 더 많았다.

<표 11> Paffenbarger 기준에 따른 여가시간 신체활동량 분류

N=340

신체활동량 구분	여가시간 신체활동량	실수(%)
비활동군	〈 2,000kcal/ wk	263(77.4)
활동군	≥ 2,000kcal/ wk	77(22.6)

③ 일반적 특성에 따른 여가시간 신체활동량 정도 차이

여가시간 신체활동량 정도를 활동군(≥2,000kcal/ wk)과 비활동군(〈2,000kcal/ wk)으로 분류하여 일반적 특성에 따른 차이가 있는지 x^2-test로 분석한 결과는 <표 12>과 같다.

연령별로 활동군은 20대, 30대, 40대이상이 28명(36.4%), 22명(28.5%), 27명(35.1%)으로 연령별 차이가 없었으나 비활동군에는 30대 연령군이 가장 높은 분포를 나타내었으며, 연령분포에 따른 여가시간 신체활동량 정도 차이는 통계적으로 유의하였다(x^2=116.899, =.000).

남성은 활동군이 69명(89.6%), 비활동군이 157명(59.7%)이었고 여성은 활동군에 8명(10.4%), 비활동군에 106명(40.3%)이 분포되어 활동군에 남성의 비율이 높았으며 통계적으로 유의하였다(x^2=23.915, p=.000).

결혼상태와 교육수준에 따른 여가시간 신체활동량 정도에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

근무년수를 5년이하, 6-10년, 11-15년, 16년이상으로 구분하여 분석한 결과 활동군은 근무년수에 따른 차이가 없었으나 비활동군에는 5년이하군과 6-10년 근무군이 높은 비율을 나타내었고 통계적으로도 유의한 차이를 보여주었다 (x^2=15.145, p=.002).

수입수준에 따른 여가시간 신체활동량 정도는 100-199만원군이 활동군에 38명(49.5%), 비활동군에 125명(47.5%)이 분포되어 다른 수입군보다 높은 비율을 나타내었으며 통계적으로도 유의한 차이를 나타내었다(x^2=8.778, p=.032).

<표 12> **일반적 특성에 따른 여가시간 신체활동량 정도 차이**

일반적 특성	구 분	여가시간 신체활동량 정도		합계	X^2	p-value
		활동군 (≥2,000kcal/ wk)	비활동군 (〈2,000kcal/ wk)			
		N=77, 실수(%)	N=263, 실수(%)			
연령	20-29세	28(36.4)	91(34.9)	119(35.2)	116.899	.000
	30-39세	22(28.5)	129(49.4)	151(44.7)		
	40세이상	27(35.1)	41(15.7)	68(20.1)		
성별	남	69(89.6)	157(59.7)	226(66.5)	23.915	.000
	여	8(10.4)	106(40.3)	114(33.5)		
결혼 상태	미혼	31(40.3)	99(37.6)	130(38.2)	0.448	.799
	기혼	46(59.7)	164(62.4)	209(61.8)		
교육 수준	고졸	9(11.7)	34(12.9)	43(12.6)	0.151	.985
	전문대졸	8(10.4)	25(9.5)	33(9.7)		
	대학교졸	52(67.5)	175(66.5)	227(66.8)		
	대학원이상	8(10.4)	29(11.1)	37(10.9)		
근무 년수	0-5년	26(34.7)	83(31.7)	109(32.3)	15.145	.002
	6-10년	22(29.3)	100(38.2)	122(36.1)		
	11-15년	5(0.7)	45(17.2)	50(14.9)		
	16년 이상	22(29.3)	34(12.9)	56(16.7)		
수입 수준	99만원이하	5(6.5)	17(6.5)	22(6.5)	8.778	.032
	100-199만원	38(49.5)	125(47.5)	163(47.9)		
	200-299만원	11(14.4)	74(28.1)	85(25.0)		
	300만원이상	23(28.6)	47(17.9)	70(20.6)		

3. 여가시간 신체활동량 관련요인

1) 여가시간 신체활동량과 관련요인과의 관계

① 일반적 특성에 따른 여가시간 신체활동량

일반적 특성인 연령, 성, 교육수준, 결혼상태, 근무년수, 수입수준에 따라 여가시간 신체활동의 하부영역별 신체활동량과 이를 종합한 여가시간 신체활동량의 차이를 분석한 결과는 <표 13>와 같다.

연령에 따른 여가시간 신체활동량은 체조·체력단련(F=3.043, p=.049), 스포츠운동(F=.647, p=.524), 걷기 및 기타 활동 영역에서(F=1.433, p=.240) 40대이상 연령군이 타연령군에 비해 많은 신체활동량을 나타내었고 30대 연령이 가장 적은 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(F=2.832, p=.060).

성별에 따른 여가시간 신체활동량은 체조·체력단련(t=4.198, p=.000), 스포츠운동(t=4.977, p=.000), 걷기 및 기타 활동 영역에서(t=3.679, p=.000) 남성의 여가시간 신체활동량이 여성보다 많은 것으로 나타났다(t=6.478, p=.000).

연령과 성별 이외의 일반적 특성의 제 변수들인 결혼상태, 교육수준, 근무년수, 수입수준에 따른 여가시간 신체활동량의 차이는 없는 것으로 나타났다.

<표 13> **일반적 특성에 따른 여가시간 신체활동량 차이**

N=340

일반적 특성	구 분	여가시간 신체활동 영역			여가시간 신체활동 평균(표준편차)
		체조·체력단련 평균(표준편차)	스포츠운동 평균(표준편차)	걷기 및 기타활동 평균(표준편차)	
연령	20-29세	359.06(804.55)	314.38(744.81)	711.43(836.96)	1380.41(1463.87)
	30-39세	269.51(448.92)	370.82(1441.73)	668.99(648.81)	1299.23(1759.28)
	40세이상	501.35(713.80)	508.91(1129.33)	849.98(731.02)	1837.16(1335.07)
	F	3.043	.647	1.433	2.832
	p-value	.049	.524	.240	.060
성별	남	430.19(737.61)	430.45(828.25)	808.53(795.34)	1723.00(1807.16)
	여	178.50(376.60)	127.85(274.03)	536.40(551.99)	841.69(709.45)
	t	4.198	4.977	3.679	6.478
	p-value	.000	.000	.000	.000
결혼 상태	미혼	364.85(744.51)	313.60(762.04)	761.98(832.90)	1436.81(1378.54)
	기혼	336.17(585.93)	410.53(1302.64)	697.85(670.72)	1429.49(1707.88)
	t	.395	-.770	.780	.041
	p-value	.693	.442	.436	.965
교육 수준	고졸	276.56(571.19)	301.26(780.44)	832.03(126.88)	1272.79(1178.49)
	전문대졸	420.99(820.49)	287.37(468.53)	482.41(85.28)	1352.68(1199.22)
	대학교졸	364.23(668.98)	405.86(1268.47)	726.29(48.10)	1484.85(1731.33)
	대학원이상	259.11(423.20)	370.11(955.89)	876.63(144.12)	1390.50(1383.34)
	F	.505	.163	.156	.256
	p-value	.732	.957	.960	.906
근무 년수	0-5년	334.40(720.44)	338.60(694.57)	741.90(811.71)	1406.64(1320.21)
	6-10년	331.51(627.40)	409.42(1625.46)	692.10(747.61)	1423.87(2040.61)
	11-15년	239.90(369.16)	188.77(343.10)	575.81(458.75)	1004.48(727.17)
	16년 이상	505.34(737.38)	544.79(925.75)	841.56(709.58)	1824.49(1367.53)
	F	1.621	.948	1.271	2.405
	p-value	.184	.418	.284	.067
수입 수준	99만원이하	297.76(667.52)	107.27(205.37)	751.84(904.40)	1974.97(1914.81)
	100-199만원	339.11(602.01)	471.79(1503.99)	726.22(808.29)	2107.36(2032.10)
	200-299만원	256.19(422.77)	264.16(671.09)	571.62(411.96)	1968.67(1448.79)
	300만원이상	486.92(915.73)	375.41(535.32)	880.85(783.91)	2117.36(1501.86)
	F	1.967	1.011	2.312	.151
	p-value	.167	.388	.076	.929

② 인지적 특성과 여가시간 신체활동량의 관계

대상자 인지적 특성의 제 변수인 신체활동 자기효능감, 주관적 건강상태, 건강의 중요성과 여가시간 신체활동량과의 관계를 분석한 결과는 <표 14>와 같다.

신체활동 자기효능감이 증가할수록(r=.436, p=.000), 주관적 건강상태가 증가할수록(r=.342, p=.000) 여가시간 신체활동량이 증가하였으나 건강의 중요성에 대하여는 통계적으로 유의한 관계가 나타나지 않았다.

<표 14> 인지적 특성과 여가시간 신체활동량의 관계

구 분	신체활동 자기효능감	주관적 건강상태	건강의 중요성
여가시간 신체활동량	.436**	.342**	.013

**p 〈.001

③ 직업관련 특성과 여가시간 신체활동량의 관계

직업관련 특성과 여가시간 신체활동량과의 상관관계 분석에서는 양의 상관관계를 나타내어 직업관련 신체활동량이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하는 것으로 나타났다(r=.223, p=.000).

④ 건강행위와 여가시간 신체활동량의 관계

흡연상태, 음주상태, 식이행위, BMI 등의 건강행위와 여가시간 신체활동량의 관계는 <표 15>과 같다.

흡연여부에 따른 여가시간 신체활동량 차이는 현재 흡연군과 금연군의 신체활동량이 담배를 전혀 피운적 없는 군에 비하여 많은 것으로 나타났다(F=6.783, p=.001). 이를 성별로 구분하여 살펴본 결과, 남녀모두 흡연여부에 따른 여가시간 신체활동량의 차이는 없었으며(부록 4), 흡연군과 금연군에 남성

이 여성보다 많이 분포한 것으로 나타나(X^2=160.922, p=.000), 흡연상태에 따른 여가시간 신체활동량 차이는 남녀 차이에 기인한 것으로 나타났다(부록 3, 4).

음주여부에 따른 여가시간 신체활동량 차이는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

식이행위와 여가시간 신체활동량과의 관계를 Pearson correlation으로 분석한 결과 유의한 상관관계가 나타나지 않았다(r=.021, p=.694).

BMI에 따른 여가시간 신체활동량은 초과체중군의 신체활동량이 제일 많았으며 통계적으로도 유의하였다(F=13.649, p=.000). BMI에 따른 여가시간 신체활동량 차이를 성별로 구분하여 본 결과(부록 4) 남성은 체중이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하였으며(F=5.216, p=.002), 여성은 정상체중군의 여가시간 신체활동량이 다른 체중군보다 많은 것으로 나타나(F=3.472, p=.035) 성별에 의한 차이를 나타내었다.

<표 15> **건강행위에 따른 여가시간 신체활동량 차이**

N=340

구 분	열량(kcal/wk) 평균(±표준편차)	F	p-value
흡연 상태			
전혀 피운 적 없음	1,118.45(±1,054.36)	6.783	.001
금연 상태	1,739.91(±1,410.70)		
현재 흡연 상태	1,570.19(±1,429.28)		
Duncan **사후검증**	**피운적 없음 < 금연, 현재 흡연 상태**		
음주 상태			
전혀 마신 적 없음	1,220.35(±1,384.75)	.511	.601
금주 상태	1,424.34(±1,219.13)		
현재 음주 상태	1,412.29(±1,274.99)		
BMI			
저체중 (19.9**이하**)	622.99(±613.29)	13.649	.000
정상체중(20-24.9)	1,537.59(±1,310.38)		
과체중 (25-29.9)	1,713.55(±1,522.33)		
초과체중(30**이상**)	4,056.63(±587.43)		
Duncan **사후검증**	**저체중, 정상, 과체중 <초과체중**		

⑤ 환경적 특성과 여가시간 신체활동량과의 관계

동료 지지가 증가할수록(r=.173, p=.001), **가족 지지가 증가할수록**(r=.144, p=.008) **여가시간 신체활동량이 증가하였으며 통계적으로도 유의한 양의 상관관계를 나타내었다**(r=.228, p=.000).

대상자의 동호회 소속 유무에 따른 여가시간 신체활동량은(표 16) **동호회 종류에 관계없이 동호회가 있는 대상자의 신체활동량이 동호회가 없는 대상자보다 더 많았으며 통계적으로도 유의하였다**(t=6.870, p=.001).

대상자의 직장 내 체력단련실 유무에 따른 여가시간 신체활동량은 체력단련실이 있는 대상자의 여가시간 신체활동량이 체력단련실이 없는 대상자보다 더 많은 것으로 나타났다(t=-1.977, p=.049).

<표 16> **환경적 특성에 따른 여가시간 신체활동량 차이**

N=340

구 분	열량(kcal/ wk) 평균(±표준편차)	t	p-value
동호회			
유	2,139.57(±2,446.23)	6.870	.001
무	1,226.95(±1,154.26)		
체력단련실			
유	1,552.17(±1,729.95)	-1.977	.049
무	1,201.81(±1,237.46)		

2) 여가시간 신체활동량 관련요인 다중회귀분석

여가시간 신체활동량과 관련있는 요인을 분석하기 위하여 단일변수 분석에서 유의하게 나타난 독립변수인 성별, 신체활동 자기효능감, 주관적 건강상태, 직업관련 신체활동량, BMI, 흡연상태, 지지, 동호회 유무, 체력단련실 유무를 포함하여 단계적 다중회귀분석으로 분석하였으며 결과는 <표 17>과 같다.

9개의 독립변수 중 신체활동 자기효능감, BMI, 주관적 건강상태, 동호회 유무, 성별의 5개 변수가 유의한 것으로 나타났는데 이 중 신체활동 자기효능감이 18.9%의 설명력을 나타냈고 BMI의 추가로 24.6%, 주관적 건강상태의 추가로 27.3%, 동호회 유무가 추가되어 29.1%, 성별이 추가되어 총 30.2%의 설명력을 나타내었다.

<표 17> 여가시간 신체활동량 관련요인 단계적 다중회귀분석

변 수	b	Accumulated R-square	t	p-value
신체활동 자기효능감	96.145	.189	5.668	.000
BMI	80.246	.246	3.281	.001
주관적 건강상태	288.862	.273	3.752	.000
동호회 유무	412.325	.291	2.858	.005
성별	-322.011	.302	-2.221	.027

V. 논의

1. 신체활동량 측정 도구

신체활동을 측정하는 방법은 기계를 이용한 직접측정법, 일기식 기록법, 설문지를 이용하는 3가지 방법으로 분류된다(Cartmel, Moon, 1992). 이 중 대규모 역학연구조사를 수행하는데 현실적으로 가장 적합하고 널리 사용되는 방법은 설문조사 방법이다(LaPorte et al., 1985). 신체활동을 측정하는 이상적인 도구는 아직 없는 실정으로(Dannenberg et al., 1989, 재인용), 우리나라 선행연구에서는 Baecke의 Habitual Physical Activity Questionnaire(김광자, 1998; 안선순, 1999; 이충원 등, 1992), CARDIA Physical Activity History(노윤경, 1992; 노윤경 등, 1993; 문상필, 1997), Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire(김동현, 1997; 박민선 등, 1996)가 주로 사용되었다.

본 연구에서 여가시간 신체활동 측정을 위해 가장 대표적인 것으로 알려진 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire를 이용하였는데, 도구의 타당도를 확인하기 위해 여가시간 신체활동 정도에 대한 주관적인 평가와 여가시간 신체활동량의 관계를 Pearson correlation coefficient로 분석한 결과 유의한 상관관계를 나타내었다(r=.395, p=.000). 또한 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire는 여러 연구에서도 다른 신체활동 설문지와 .73-.86사이의 높은 상관관계를 나타내었고, Test-retest 신뢰도도 .77-.84로 나타난 도구이다(Jacobs et al., 1989).

한편 우리나라에서 타당도를 검증한 설문지 형태의 측정 도구는 Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire(김광자, 1997; 안선순, 1999), Seven-day Physical Activity Recall(김윤희 등, 1994), Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire(김동현, 1997) 정도인데 이 중 Baecke Habitual Physical Activity Questionnaire는 직업관련 신체활동의 타당도는 높

은 수준이나 여가시간 신체활동 타당도는 .2 정도로 매우 낮아 한국상황에 적용하기는 어렵다고 알려졌다(이충원 등, 1992). 일반적으로 여가시간 신체활동량은 직업적 특성으로 인해 생산직 근로자보다 일반 사무직 근로자의 활동량이 높은 것으로(김광자, 1998; 이성희, 1997; Cox, 1984) 보고되고 있으므로 여가시간 신체활동을 구체적으로 분류하여 측정하는 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire를 사무직 근로자에게 이용한다면 더욱 정확한 신체활동량 측정이 가능하리라 생각된다. 특히 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire에는 가사일 신체활동 측정도 포함되어 있어 여성 근로자에게도 적합한 도구이다(김응준, 2000).

본 연구에서는 설문과정의 번거로움으로 인해 계절적인 추이를 살펴보지는 않았으나, 계절적인 변화는 신체활동의 종류와 활동 강도의 수준에 영향을 주기 때문에(Dannenberg et al., 1989) Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire는 이를 고려하여 근로자의 신체활동 교육이나 간호중재시 참고로 사용할 수 있는 도구라 할 수 있다.

한편 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire는 면담을 통하여 신체활동량을 측정하는 설문 도구이므로 산업간호사가 근로자를 대상으로 신체활동량을 측정하고 상담이나 건강교육을 실시할 때 개별화된 구체적인 지침을 제시해 줄 수 있는 매개체가 되리라 사료된다. 그러므로 근로자의 건강상담이나 교육 시 이용할 수 있도록 산업간호사에게 홍보, 교육하여 산업장에서 널리 사용될 수 있도록 하는 방안이 요구된다 하겠다.

2. 신체활동량 분석

1) 직업관련 신체활동량

본 연구에서 사무직 근로자를 대상으로 측정한 직업관련 신체활동량은 주

평균 5,848kcal, 일 평균 1,603kcal로 나타나 문상필(1997)이 보고한 사무직 근로자의 직업관련 신체활동량보다는 높은 수준을 나타내었다. 그러나 본 연구에서 직업관련 신체활동량이 높게 나타난 것은 앉아서 근무하는 시간이 43.07hr/wk(일 평균 7.83hr/wk)으로 많아서, 즉 저강도 신체활동의 지속으로 인해 신체활동량이 증가한 것이므로 근무 중 활발한 움직임으로 인해 직업관련 신체활동량이 증가하는 생산직 근로자보다 상대적으로 건강에의 위험성이 높다(Bergstrom et al., 1999; Marchand et al., 1991)고 할 수 있다.

직장인의 건강증진 프로그램 요구도에 관한 연구 결과 운동프로그램에 대한 요구도가 가장 높았고(윤경희, 2000; 이지현, 1996), 사무직 근로자는 직장에서 절대적인 시간을 보내는 사실을 고려할 때 직장 내에서 적용할 수 있는 다양한 신체활동 프로그램을 개발하고 엘리베이터를 이용하는 대신 계단 오르기 활동을 고취시키는 등 환경변화를 조성하여 신체활동을 활성화시키는 접근 전략 개발이 요구된다 하겠다.

2) 여가시간 신체활동량

여가시간 신체활동량이 2,000kcal/wk이상인 활동군이 2,000kcal/wk이하인 비활동군보다 심혈관 질환의 위험성이 낮다고 보고한 Paffenbarger 등(1978)의 기준으로 여가시간 신체활동량을 분류한 결과 대상자의 22.9%가 활동군으로 분류되었다. 이는 CARDIA Physical Activity History로 측정한 노윤경(1992)의 연구 결과와 비슷한데 노윤경(1992)의 연구에서 전체 대상자의 22.3%가 활동군으로 분류되었다. 규칙적 신체활동을 하더라도 심혈관계 질환 예방을 위한 적절한 여가시간 신체활동량에는 부족함을 의미하므로 사무직 근로자에게 활동적인 여가시간 신체활동량에 대한 교육이 필요함을 시사하는 것이다.

가장 많이 수행하는 여가시간 신체활동은 출·퇴근시간에 걷기, 산책, 헬스클럽 운동, 맨손체조, 당구, 윗몸 일으키기, 조깅 등의 순서로 나타나 특별한 기구 없이 할 수 있는 신체활동이나 운동이 주종을 이루었다. 이는 박민선 등

(1996)이 서울 시민을 대상으로 한 연구나 이현경(1997)이 항공사 공중근무자를 대상으로 한 연구, Folsom 등(1985)의 연구 결과와 일치함을 보여준다. 이를 근거로 하여 특별한 기구나 장소를 이용하는 신체활동보다도 일상생활 활동에서 사무직 근로자의 신체활동을 증가시킬 수 있는 방안이 필요하리라 사료된다.

3) 가사일 신체활동량

가사일 신체활동을 분석한 결과 가사일로 보내는 주 평균 시간은 233분으로 여가시간 신체활동의 평균 시간인 254분과 큰 차이는 없었다. 가사일 신체활동량은 638.02kcal/wk으로 여가시간 신체활동량(1,433.03kcal/wk)의 이분의 일 수준이었는데 이는 대부분의 가사일이 2-3MET 사이에 해당하는 경도의 신체활동이 많기 때문이다.

여성의 가사일 신체활동량이 남성보다 많고 가사일 신체활동은 시간에 비해 열량이 작으므로, 여가시간 신체활동에서 상대적으로 소외된 여성의 여가시간 신체활동을 더욱 증가시킬 수 있는 방안 모색이 필요할 것이다.

3. 여가시간 신체활동량 관련요인

1) 일반적 특성에 따른 여가시간 신체활동량

본 연구에서 연령, 성, 교육수준, 결혼상태, 근무년수, 수입수준별로 일반적 특성에 따라 분석한 결과 가장 유의한 차이를 보인 특성은 성별이었다. 체조·체력단련, 스포츠운동, 걷기 및 기타활동 등 세 가지 영역 모두 남성의 여가시간 신체활동량이 여성보다 많았으며 통계적으로도 유의하였다. 이 결과는 Baecke의 도구로 측정한 김광자(1997), 안선순(1999), 이충원 등(1992)의 연구결과와 일치하며 LRC(Lipid Research Clinics Questionnaire)도구로 측정한

Ainworth 등(1991)의 연구, 같은 Minnesota Leisure-Time Physical Activity 도구를 이용한 Dannenberg 등(1989)의 연구 결과와도 일치한다. 이는 여가시간 신체활동에 취약한 여성을 대상으로 신체활동 증가 전략을 세워야 함을 시사하는 것이다.

연령별 여가시간 신체활동량을 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 30대의 신체활동량이 제일 적고 40세이상의 여가시간 신체활동량이 제일 많은 경향을 나타내었다. 이 결과는 일반적으로 연령이 증가할수록 신체활동량이 감소한다는 연구결과(노윤경, 1992; 박민선 등, 1997; Folsom et al., 1987)와 일치하지 않는다. 그러나 30대의 여가시간 신체활동량이 가장 적고 40세이상 연령층의 여가시간 신체활동량이 기타 연령층에 비해 더 많다는 결과는 이충원(1992), 문상필(1997)의 연구와 일치하며 40-50대의 운동실천율이 20-30대의 운동실천율보다 높다고 보고한 통계청(1999)의 조사 결과와도 일치한다.

이는 직업적인 성취도가 중요한 가치로 부각되는 연령대가 30대이고, 40대 이후는 직장이나 가정 생활이 안정되므로 오히려 건강의 관심이 높아져 규칙적 신체활동을 위해 더 노력하기 때문인 것으로 추정된다. 그러므로 이에 대한 심층 연구를 통해 신체적으로 가장 비활동적인 30대의 신체활동량을 높이기 위한 대책 마련이 필요한 것으로 사료된다.

2) 인지적 특성에 따른 여가시간 신체활동량

인지적 특성과 여가시간 신체활동량의 관계를 조사한 결과 신체활동 자기효능감과 주관적 건강상태가 유의한 관련성을 나타내었다. 신체활동 자기효능감은 신체활동을 할 수 있다는 자신의 능력에 대한 판단을 말하며 주어진 행위를 수행할 수 있다는 자신감은 행위 수행 능력과 깊은 관계가 있다(Bandura, 1986). 효능기대 정도가 높은 사람은 직면한 도전을 잘 극복하기 위하여 많은 노력을 하기 때문에 원하는 행위의 실천을 위해 필요한 기술을 더

잘 습득하게 되고 성공적으로 이행할 확률도 높아지게 된다. 따라서 지각된 자기효능감이 높을수록 더욱 열심히 행위 이행을 하게 되고 행위의 지속시간 역시 길어지게 된다(Bandura, 1986).

본 연구에서 신체활동 자기효능감이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하였는데 이는 자발적인 운동행위 참여가 자기효능감과 관련 있다는 연구결과(Dishman et al., 1985)나 자기효능감이 규칙적인 신체활동이나 운동을 시작하고 지속하게 하는 결정적인 인자라는 선행 연구 결과(Alexy, 1991; O'Donnell, 2000; Sallis et al., 1989; Sallis, Hovell, 1990)와 일치한다. 또한 운동의 변화단계가 증가할수록 자기효능감 정도가 증가한다는 연구와(Booth et al., 1993; Marcus et al., 1992) 맥락을 같이한다. McAuley(1992)의 연구에 의하면, 운동행위 자기효능감이 처음 3개월의 운동행위를 결정하고 자기효능감이 높은 그룹은 낮은 그룹보다 운동으로 인한 피로도가 낮은 것으로 나타났다. 그러므로 신체활동량을 증가시키기 위해서는 신체활동 자기효능감이 낮은 사무직 근로자를 대상으로 자기효능감과 관련된 요인이나 특성을 이용하여 자기효능감을 높이는 전략이 필요하다고 사료된다.

본 연구에서 지각된 건강상태도 여가시간 신체활동량과 유의한 상관관계를 보여주었는데 선행연구에 의하면 지각된 건강상태가 운동행위를 32%를 설명할 수 있고(Weizel, 1989), 현재 자신이 건강하다고 생각하는 군일수록 예방적 건강행위를 잘 수행한다(유인영, 이숙희, 1998)는 연구결과와 일치한다. 지각된 건강상태는 객관적 증상이 아니라 자신의 건강인지 상태가 운동행위 수행 정도에 영향주는 것을 의미하므로 질병이 있는 대상자 뿐 아니라 추후관리 대상자 그리고 증상의 호소가 많은 사람을 대상으로 신체활동을 증가시키기 위한 중재가 필요하다 하겠다.

3) 건강행위와 여가시간 신체활동량

흡연행위에 따른 여가시간 신체활동량의 차이를 분석한 결과 현재 흡연자

이거나 금연상태에 있는 대상자의 여가시간 신체활동량이 전혀 피운 적이 없는 군보다 더 많았는데 이는 운동을 규칙적으로 하거나 스포츠를 즐기는 사람이 흡연자보다 비흡연자에 많다는 연구 결과(김선미 등, 1996; 원영일 등, 1992; Revicki et al., 1991)나 흡연가일수록 좌업식 생활을 많이 한다는 Emmons 등(1994)의 결과와 상반되는 결과이다.

본 연구에서 흡연군이나 금연군의 신체활동량이 비흡연군보다 더 많은 것은 비흡연군에 여성의 비율이 남성보다 더 높았기 때문인 것으로 나타났으며(부록 3) 남녀별로 흡연여부에 따른 신체활동량 차이를 분석한 결과 남녀모두에서 흡연상태에 따른 여가시간 신체활동량의 차이는 없는 것으로 나타나 이를 지지하였다(부록 4).

그러나 소희영, 이미라, 정미숙(1998)은 흡연군에서 운동행위 점수가 더 높았다는 연구 결과를 보고하는 등 흡연과 신체활동의 관계는 연구마다 상반된 결과를 제시하므로 이에 대한 추가 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구에서 BMI와 신체활동량은 유의한 양의 상관관계를 나타내었는데 이는 신체활동과 BMI가 역 상관관계를 나타낸다고 보고한 연구결과(Dannenberg et al., 1989; Schmitz et al., 1997; Young et al., 1993)와 상반된다. 한편 소희영 등(1998)의 연구와 근로자의 과체중 요인을 조사한 이인배(1995)의 연구에서 운동군에 과체중자가 많았고 비운동군에는 정상체중자가 더 많았다는 결과를 보고하였다. 본 연구에서 비만군과 과체중군의 신체활동량이 정상체중군의 신체활동량보다 많아 소희영 등과 이인배의 연구결과와 일치했는데 이는 의식적으로 운동을 하여 체중을 유지하려는 노력때문인 것으로 추정된다. 그러나 본 연구에서 초과체중자의 대상자수가 적어 연구의 해석에 제한이 있고 여성의 경우 남성과는 다른 결과를 나타냈으므로(부록 4) 이에 관한 추후 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구 결과에 의하면 정상체중군에게는 신체활동을 증가시키는 접근법이, 과체중군에게는 신체활동을 규칙적이고 지속적으로 유지할 수 있도록 하는 접

근법이 요구된다 하겠다.

4) 환경적 특성과 여가시간 신체활동량

본 연구에서 여가시간 신체활동량과 동료 지지, 가족 지지는 모두 유의한 양의 상관관계를 보여주었는데 이는 여성을 대상으로 한 Gillet(1988)의 연구, 근로자를 대상자로 한 Muto 등(1996), Dishman 등(1985), Sallis, Hovell(1990), 군간부를 대상으로 한 이지현(1995)의 연구에서 친구, 동료나 가족의 지지가 운동행위의 시작과 지속에 긍정적인 영향을 준다고 보고한 결과와 일치한다.

한편 본 연구에서 동호회 유무도 여가시간 신체활동량 차이를 나타내는 요인으로 종류에 상관없이 동호회 소속 여부가 신체활동량 증가와 관련이 있었다. 이는 운동 동호회 회원 여부가 운동행위를 11% 설명하고(Muto et al., 1996), 당뇨환자를 대상으로 한 황성자(1999)의 연구에서 상호지지가 운동 빈도에 영향을 주는 유의한 요인이었다고 보고한 결과와 일치하는 것으로 Gillet(1988)의 연구에서 같은 활동을 하는 또래의 상호작용이 운동을 지속하게 하는 요인이라는 결과와도 관련이 있음을 보여준다.

이를 고려할 때 직장 동료와의 관계와 지지를 강화하고 동료간의 모임을 활성화하며, 가족과 같이 운동하는 분위기를 조성하는 것은 사무직 근로자의 신체활동을 증가시키는 전략이 될 것으로 본다. 또한 산업간호사도 그 자신이 직장 동료로서 규칙적 신체활동을 시작하고 유지하도록 도와주는 유의한 지지체계가 되야함을 시사하는 것이다.

5) 여가시간 신체활동량 관련요인 다중회귀분석

여가시간 신체활동량의 관련요인을 다중회귀분석으로 분석한 결과 신체활동 자기효능감이 19%로 가장 높은 설명력을 나타내었고 BMI, 주관적 건강인식, 동호회 유무, 성별이 추가되어 총 30.2%의 설명력을 나타내었다. 이는 기

존의 연구에서 자기효능감이 건강행위나 운동행위를 설명하는 중요한 요인임을 보고한 연구 결과(Armstrong, Sallis, Hovell, Hofstetter, 1993; Bandura, 1986; Dishman et al., 1985; Marcus et al., 1992; Muto et al., 1996)를 지지하는 것이다.

본 연구에서 신체활동 자기효능감이 여가시간 신체활동을 설명하는 가장 강력한 인자로 나타났으므로 자기효능감을 증가시키는 전략을 통해 사무직 근로자의 신체활동을 증가시키야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서 결과로 제시하지는 않았으나 추가 분석결과 자기효능감은 가족 지지, 동료 지지와 유의한 양의 상관관계를 나타내었다(부록 5). 그러므로 근로자의 신체활동 자기효능감을 증진시키기 위해서는 가족의 지지와 직장 동료와의 관계, 지지를 이용하는 것이 바람직한 방법이 되리라 사료된다. 특히 사무직 근로자는 직장에서 보내는 시간이 대부분이므로 직장 동료와의 관계를 이용하여 직장 내 환경을 조성하는 전략을 이용해야 할 것이다. 동호회는 그 성격상 상호작용이 존재하며 동료간 상호작용이 운동의 지속에 영향을 주는 요인이므로(Gillet, 1988) 동호회를 통한 직장동료간의 상호작용은 근로자의 지지 체계로서 작용할 수 있다. 산업간호사는 운동관련 동호회 결성이나 기존의 동호회 활성화를 조력자가 될 수 있고 또한 산업간호사 자체가 직장동료로서 전문가적 지지자의 역할을 해야 할 것이다.

성별도 여가시간 신체활동량을 설명하는 주요 요인이었는데 가사일 영역을 제외하고 모든 신체활동의 영역에서 여성의 신체활동량이 남성보다 적었다. 로지스틱을 이용하여 추가 분석한 결과 남성이 여성보다 여가시간 신체활동량이 5.82배 높은 것으로 나타났다(부록 6). 그러므로 산업간호사는 여가시간 신체활동량이 적은 것으로 나타난 여성 근로자를 대상으로 신체활동량을 증가시킬 수 있는 방안과 프로그램을 개발을 모색해야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 사무직 근로자를 대상으로 신체활동량을 분석하고 여가시간 신체활동량의 관련요인을 파악하여 사무직 근로자의 신체활동을 증가시키는 중재와 전략을 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도된 탐색적 연구이다.

연구대상은 서울 소재 8개 사업장에 근무하며 신체활동에 제한이 없는 340명의 사무직 근로자로 2001년 5월 4일에서 5월 19일까지 자료수집을 실시하였다. 여가시간 신체활동량 측정을 위해 Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire(Taylor et al., 1978)를 김동현(1997)이 우리나라 실정에 맞게 수정, 보완한 도구를 이용하였고 직업관련 신체활동량 측정은 Tecumseh Occupational Physical Activity Questionnaire(Montoye, 1971)를 사무직 근로자에 맞게 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 자료수집은 반구조화된 질문지를 이용하였으며 조사자에 의한 면담과 자기기입을 통해 완성되었으며 수집된 자료는 SPSS Window version 10.0 Program을 이용하여 분석하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 대상자들의 연령은 20세에서 56세로 평균 33.3세였으며 남성이 226명(66.5%), 여성이 114명(33.5%)이었다. 결혼상태는 기혼이 209명(61.5%)이었으며 교육수준은 대학교 졸업이 228명으로 67.1%를 차지했다. 대상자의 평균 근무년수는 8.94년이었으며 월수입은 100-199만원이 163명(47.9%)으로 가장 많았다.

2) 사무직 근로자의 총 신체활동량은 주 평균 7,919.37kcal이었다. 이 중 직업관련 신체활동량은 5,848.00kcal/ wk로 총 신체활동량의 73.8%를 나타냈으며 가사일 신체활동량은 638.02kcal/ wk로 8.1%, 여가시간 신체활동량은 1,433.03kcal/ wk로 18.1%를 차지하여 직업관련 신체활동량이 총 신체활동량의

대부분을 차지하였다.

3) 체조·체력단련, 스포츠운동, 걷기 및 기타 활동의 세 가지 여가시간 신체활동 영역 중 걷기 및 기타 활동이 주 평균 수행시간 146.60분, 열량은 721.1kcal/wk로 가장 높은 비율을 나타내었다. 가장 많이 수행된 신체활동은 출·퇴근시 걷기, 걷기 및 산책, 헬스클럽 운동, 등산, 맨손체조 순이었다.

4) 여가시간 신체활동량을 2,000kcal/wk 기준으로 분류한 결과, 2,000kcal/wk이상인 활동군은 77명(22.6%), 2,000kcal/wk인 비활동군은 263명(77.4%)이었다.

30대 연령층이 신체적으로 가장 비활동적이었으며($F=2.832$, $p<.01$) 남성의 여가시간 신체활동량이 여성보다 많았다($t=6.478$, $p=.000$).

5)신체활동 자기효능감이 높을수록($r=.436$, $p=.000$), 주관적 건강상태의 인지가 좋을수록($r=.342$, $p=.000$) 여가시간 신체활동량이 증가하였으나 건강의 중요성과는 관련이 없는 것으로 나타났다.

6)직업관련 신체활동량이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하였다($r=.223$, $p=.000$).

7)현재 흡연군과 금연군의 여가시간 신체활동량이 전혀 피운적이 없는 군보다 많았는데($F=6.783$, $p=.001$) 이는 흡연군과 금연군에 여성보다 남성의 비율이 높았기 때문인 것으로 나타났다($\chi^2=160.922$, $p=.000$). 체중이 증가할수록 여가시간 신체활동량이 증가하였으나($F=13.649$, $p=.000$), 여성의 경우 정상체중군의 여가시간 신체활동량이 저체중군이나 과체중군보다 많은 것으로 나타났다($F=3.472$, $p=.035$). 식이행위에 따른 여가시간 신체활동량 차이는 없는 것으로 나타났다.

8)동료 지지가 증가할수록($r=.173$, $p=.001$), 가족 지지가 증가할수록($r=.144$, $p=.008$) 여가시간 신체활동량이 증가하는 것으로 나타났다. 동호회가 있는 대상자의 신체활동량이 동호회가 없는 대상자보다 더 많았으며($t=6.870$, $p=.001$), 직장 내 체력단련실이 있는 대상자의 여가시간 신체활동량이 직장 내 체력단

련실이 없는 대상자보다 더 많은 것으로 나타났다(t=-1.977, p=.049).

9) 단일변수 분석에서 유의하게 나타난 독립변수인 성별, 신체활동 자기효능감, 주관적 건강상태, 직업관련 신체활동량, BMI, 흡연상태, 지지, 동호회 유무, 직장 내 체력단련실 유무를 단계적 다중회귀분석으로 분석한 결과 5개의 변수가 여가시간 신체활동량을 설명하는 유의한 변수로 나타났다. 신체활동 자기효능감, BMI, 주관적 건강상태, 동호회 유무, 성별의 5개 변수가 사무직 근로자의 여가시간 신체활동량을 총 30.2% 설명하는 것으로 나타났다.

2. 제언

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

1) 본 연구는 서울지역 일부 사업장의 사무직 근로자만을 대상으로 하였으므로 사무직 근로자 전체를 대상으로 연구 결과를 일반화하는데 제한이 있다.
2) 대상자의 연령 분포가 40세 이하의 대상자에 편중되어 있어 이로 인한 결과 해석에 제한이 있다.
3) 자료수집 방법이 대상자의 지난 1년간 신체활동에 관한 기억에 의존하므로 회상 편중(Recall bias)이 존재할 수 있다.
4) 자료수집을 위한 면담 과정에서 면담자의 의도나 영향으로 자료수집의 편중이 발생할 수 있다.
5) 여가시간 신체활동량 관련요인은 연구자가 선행연구와 문헌고찰을 통하여 중요하다고 생각한 변수만을 선정하였으므로 연구자의 편견을 배제할 수 없다.

본 연구의 결과와 제한점을 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1) 본 연구에서 나타난 사무직 근로자의 신체활동량과 관련요인을 일반화할

수 있도록 반복연구를 제언한다.

2) 본 연구는 횡단적 연구로 신체활동량과 관련요인의 변화양상을 조사하는 종단적 연구를 제언한다.
3) 신체활동량 정도에 따라 활동군과 비활동군으로 구분하여 관련요인을 탐색해보는 비교연구를 제언한다.
4) 본 연구는 사무직 근로자를 대상으로 하였으므로 다른 직업특성을 지닌 근로자와의 비교연구를 제언한다.
5) 본 연구에서 여가시간 신체활동량의 관련요인으로 나타난 신체활동 자기효능감, 주관적 건강상태, 성별 등 주요변수를 고려하여 신체활동 증진을 위한 중재프로그램을 개발하고 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

참고문헌

김광자(1998). 전남 목포지역 산업장 근로자의 신체활동(physical activity)과 그 특성에 관한 연구. 한양대학교 행정대학원 석사학위논문.

김돈균(1994). 정상한국 성인들의 건강관련습관에 관한 조사연구. 부산의대학술지, 34(1), 87-93.

김동현(1997). 일과 및 여가시간에서의 육체적 활동량과 대장암 발생위험과의 관련성 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

김선미, 장인숙, 오정열, 노용균(1996). 흡연과 건강생활습관과의 연관성에 관한 연구. 가정의학회지, 17(6). 400-407.

김영주(1997). 지속적인 신체활동 참여가 여가 만족 및 생활만족에 미치는 영향. 한국체육대학교 대학원 석사학위논문.

김응준(2000). 중년여성용 '4주 신체활동 질문지'의 문항 적합도. 한국체육대학교 대학원 석사학위논문.

김윤희, 조우성, 김임여, 최환석, 신호철, 박은숙(1994). 1차 진료 영역에서의 신체활동량 측정 방법 연구. 가정의학회지, 115(2-3), 132-141.

김정순(1989). 우리나라 사망원인의 변천과 전망. 한국역학회지, 1(2), 155-175.

김태면, 류기하, 이영수, 조영채, 이동배(1994). 산업장 근로자의 건강행동에 미치는 요인. 예방의학회지, 27(3), 465-473.

남정자, 최창수, 김태정, 계훈방(1995). 한국인의 보건의식행태: 1995년도 국민건강 및 보건의식행태조사. 한국보건사회연구원.

노윤경(1992). 성인남성 근로자의 여가시간중 육체적 활동량과 관상동맥 질환 위험인자들과의 관련성. 경북대학교 대학원 석사학위논문.

노윤경, 예민혜, 이성국, 천병렬(1993). 성인남성 근로자의 여가시간 중 육체적 활동양상 및 관상동맥질환 위험인자들과의 관련성. 예방의학회지, 26(3), 332-346.

문상필(1997). 일부 산업장 근로자들의 신체활동량에 관한 연구. 충남대학교 보건대학원 석사학위논문.

박민선, 한영란, 여에스더, 임지혁, 유태우(1996). 서울시민의 여가시간 신체활동과 그 특성에 관한 연구. 가정의학회지, 17(2), 125-132.

박종구(1993). 우리나라 심혈관 연구의 현황. 한국역학회지, 15(1), 47-55.

소희영, 이미라, 정미숙(1998). 흡연, 음주, 운동과 건강생활양식. 한국보건간호학회지, 12(2), 221-235.

안선순(1999). 중년기 근로자의 신체활동량과 생활양식에 관한 조사 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문.

원영일, 전태희, 이동수, 오상우, 최지호, 유태우, 허봉렬(1992). 금연과 관련된 요인. 가정의학회지, 13(11), 862-868.

유인영, 이숙희(1998). 남성 사무직 근로자의 예방적 건강행위에 관련된 요인분석. 한국보건간호학회지, 12(1), 23-26.

유중선, 김석범, 강복수(1996). 산업장 근로자들의 건강증진 프로그램에 대한 수요. 대한산업의학회지, 8(6), 239-248.

윤경희(2000). 일 직장 근로자들이 인지한 건강상태, 건강행위 실천정도와 건강증진 프로그램의 요구도와의 관계. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.

이성희(1997). 한국인의 여가시간 신체활동도 및 건강위험 요인과의 상관성 분석. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.

이순영, 손명세, 남정모(1995). 한국인의 건강관심도, 건강실천행위, 건강수준간의 구조분석. 예방의학회지, 28(4), 187-205.

이인배(1995). 일부 산업장 근로자의 과체중 실태와 그 요인에 관한 연구. 충남대학교 보건대학원 석사학위논문.

이지현(1995). 군 간부의 건강증진프로그램요구도 및 영향요인 분석. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

이태화(1990). 건강증진행위에 영향을 미치는 변인 분석: 서울지역 일반 성인 남녀를 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

이충원, 이승훈, 이무식, 서석권, 윤능기, 안은주(1992). Beacke의 습관적 신체활동량(Habitual physical activity questionnaire) 설문지의 계측학적인 특성 및 관련 변수. 대한보건협회지, 18(2), 38-53.

이현경(1997). 공중근무자의 운동 행위 관련 요인 분석. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

정문희(1998). 중년여성 근로자의 신체적 활동에 관한 연구. 한국역학회지, 20(1), 126-140.

정문희, 김효진(1998). 생산직 남성근로자가 인식하는 신체활동량과 비만지수에 관한 연구. 한양의대학술지, 18(3), 149-155

통계청(2000). 사망원인 통계연보.

통계청(1999). 한국의 사회지표.

최수전(1998). 초등학교 아동의 식이 자기효능감과 신체활동 자기효능감에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

황성자(1999). 당뇨병환자의 운동양상 영향요인 분석. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

ACSM(1995). ACSM's guideline for exercise testing and prescription. 5th ed., Baltimore: Williams & Wilkins.

ACSM(1997). Minnesota leisure-time physical activity questionnaire. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 29(6), S62-S72.

Ainworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Montoye, H. J., Sallis, J. F., & Paffenbarger, R. S.(1993). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 25(1),

71-80.

Ainworth, B. E., Keenan, N. L., Strogatz, D. S., Garrett, J. M., & James, S. A.(1991). Physical activity and hypertension in Black adults: The Pitt county study. American Journal of Public Health, 18(11), 1477-1479.

Alexy, B. B.(1991). Factors associated with participation or nonparticipation in a workplace wellness center. Research in Nursing & Health, 14(1), 33-40.

Armstrong, C. A., Sallis, J. F., Hovell M. F., & Hofstetter, C. R.(1993). Stages of change, self-efficacy, and the adoption of vigorous exercise: A perspective analysis. JOURNAL OF SPORT & EXERCISE PSYCHOLOGY, 15, 390-402.

Baecke, Jos A. H., Burema, J., & Frijters, Jan E. R.(1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. The American Journal of Clinical Nutrition, 36, 936-942.

Bandura, A.(1986). Social foundation of thought and action: A social cognitive theory. N. J.: Prentice-Hall.

Bergstrom, A., Moradi, T., Lindblad, P., Nyren, O., Adami, Hans-Olov, & Wolk, A.(1999). Occupational physical activity and renal cell cancer: A Nationwide cohort study in Sweden. International Journal of Cancer, 83, 186-191.

Blair, S. N., Jacobs, D. R., & Powell K. E.(1985). Relationships between exercise or physical activity and other health behaviors. Public Health Report, 100(2), 172-179.

Blair, S. N., Kohl, H. W., Paffenbarger, R. S., Clark, D. G., Cooper, K. H.,

& Gibbons, L. W.(1989). Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. JAMA, 262(17), 2395-2401.

Blackburn, H., & Jacobs, D. R.(1988). Physical activity and the risk of coronary heart disease. New England Journal of Medicine, 319, 1217-1219.

Booth, M. L., Macaskill, P., Owen, N., Oldenburg, B., Marcus, B. H., & Bauman A.(1993). Population prevalence and correlates of stages of change in physical activity. Health Education Quarterly, 20(3), 431-440.

Camacho, T. C., Roberts, R. E., Lazarus, N. B., Kaplan, G. A., & Cohen, R. D.(1991). Physical activity depression: Evidence from the Alameda County study. American Journal of Epidemiology, 134(2), 220-231.

Cartmel, B., & Moon, T. E.(1992). Comparison of two physical activity questionnaires with a diary for assessing in elderly population. Journal of Clinical Epidemiology, 18, 877-883.

Caspersen, C. J., Bloemberg, B. P. M., Saris, W. H. M., Merritt R. K., & Kromhout D.(1991). The prevalence of selected physical activities and their relation with coronary heart disease risk factors in elderly men: The Zutphen study. American Journal of Epidemiology, 133, 1078-1092.

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M.(1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definition and distinction for health-related research. Public Health Report, 100(2), 126-131.

Cox, M. H.(1984). Fitness and lifestyle programs for business and industry: problems in recruitment and retention. Journal of Cardiac

Rehabilitation, 4, 136-142.

David, G., Mary, D., & Shirley, B.(1993). Self-efficacy and health behavior among older adults. Journal of Health and Social Behavior, 34, 89-104.

Dannenberg, A. L., Keller, J. B., Wilson, P. W. F., & Caspelli, W. P.(1989). Leisure time physical activity in the Framingham offspring study. American Journal of Epidemiology, 129(1), 76-88.

Dishman, R. K.(1985). Medical psychology in exercise and sport. Medical Clinics of North America, 69(1), 123-143.

Dishman, R. K., Sallis, J. F., & Orenstein, D. R.(1985). The determinants of physical activity and exercise. Public Health Report, 100(2), 158-171.

Emmons, K. M., Marcus, B. H., Linnan, L., Rossi, J. S., & Abrams, D. B.(1994). Mechanism in multiple risk factor interventions: Smoking, physical activity, and dietary fat intake among manufacturing workers. Preventive Medicine, 23, 481-489.

Folsom, A. R., Caspersen, C. J., Taylor, H. L., Jacobs, D. R., Lueker, R. V., Gomez-Marin, O., Gillum, R. F., & Blackburn, H.(1985). Leisure time physical activity and its relationship to coronary risk factors in a population-based sample: The Minnesota Heart Survey. American Journal of Epidemiology, 121(4), 570-579.

Ford, E. S., Merritt, R. K., Heath, G. W., Powell, K. E., Washburn, R. A., Kriska, A., & Haile, G.(1991). Physical activity behaviors in lower and higher socioeconomic status populations. American Journal of Epidemiology, 133(12), 1246-1256.

Gillet, P.(1988). Self-reported factors influencing exercise adherence in overweight women. Nursing Research, 37(1), 25-29.

Haskell, W. L., & Blair, S. N.(1980). The Physical activity component of health promotion in occupational settings. Public Health Report, 95(2), 109-118.

Jacobs, D. R., Ainsworth, B. E., Hartman, T. J., & Leon, A. S.(1993). A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaires. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 81-91.

Jacobs, D. R., Hahn, L. P., Haskell, W. L., Pirie, P., & Sidney, S.(1989). Validity and reliability of short physical activity history: CARDIA and the Minnesota Heart Health Program. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation, 9(11), 448-459.

Johnson, M. F., Nicoles, J. F., Sallis, J. F., Calfas, K. J., & Hovell, M. F.(1998). Interrelationships between physical activity and other health behaviors among university women and men. Preventive Medicine, 27, 536-544.

Klesges, R. C., Eck, L. A., Isbell, T. R., Fulliton, W., & Hanson, C. L.(1991). Physical activity, body composition, and blood pressure: a multimethod approach. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 23(6), 759-765.

Kriska, A. M., & Caspersen, C. J.(1997). Introduction to a collection of physical activity questionnaires. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 29(6), S5-S9.

LaPorte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J.(1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. Public Health Report, 100(2), 131-146.

Lindsted, K. D., Tonstad, S., & Kuzma, J. W.(1991). Self-report of physical

activity and patterns of mortality in seventh-day adventist men. Journal of Clinical Epidemiology, 44(4/ 5), 355-364.

Marchand, L. L., Kolonel, L. N., & Yoshizawa, C. N.(1991). Lifetime occupational physical activity and prostate cancer risk. American Journal of Epidemiology, 133(2), 103-111.

Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S.(1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. Research Quarterly for exercise and Sport, 63(1), 60-66.

Marcus, B. H., Rossi, J. S., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Abrams, D. B. (1992). The stages and processes of exercise adoption and maintenance in a worksite Sample. HEALTH PSYCHOLOGY, 11(6), 386-395.

Marcus B. H., Baspach, S. W., Lefebvre, R. C., Rossi, J. S., Carleton, R. A., & Abrams, D. B.(1992). Using the stages of change model to increase the adoption of physical activity among community participants. American Journal of Health Promotion, 6(6), 424-429.

McAuley, Edward(1992). The role of efficacy cognition in the prediction of exercise behavior in middle-aged adults. Journal of Behavioral Medicine, 15(1), 65-88.

McAuley, E., & Jacobson, L.(1991). Self-efficacy and exercise participation in sedentary adult females. American Journal of Health Promotion, 5, 185-191.

McAuley, E., Courneya, K. S., Rudolph, D. L., & Lox, C. L.(1994). Enhancing exercise adherence in middle-aged males and females. Preventive medicine, 23, 498-506.

Montoye, H. J.(1971). Estimation of habitual physical activity by

questionnaire and interview. American Journal of Clinical Nutrition, 24, 1113-1118.

Muto, T., Saito, T., & Sakurai, H.(1996). Factors associated with male workers' participation in regular physical activity. Industrial Health, 34, 307-321.

O'Donnell, Michael(2000). Development and testing of the model of health promotion behavior in predicting exercise behavior. Korean Journal of Health Education and Promotion, 2(1), 31-61.

Paffenbarger, R. S., Blair, S. N., Lee, IMin, & Hyde, R. T.(1993). Measurement of physical activity to assess health effect in free-living population. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 25(1), 60-70.

Paffenbarger, R. S., & Hyde, R. T.(1984). Exercise in the prevention of coronary heart disease. Preventive Medicine, 13, 3-22.

Paffenbarger, R. S., Wing, A. L., & Hyde, R. T.(1978). Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni. American Journal of Epidemiology, 108, 161-175.

Powell, K. E., Thompson, P. D., Caspersen, C. J., & Kendrick, J. S.(1987). Physical activity and the incidence of coronary artery heart disease. Ann. Rev. Public Health, 8, 253-287.

Revicki, D., Sobal, J., & DeForge, B.(1991). Smoking status and the practice of other unhealthy behavior. Family Medicine, 23(5), 361-364.

Sallis, J. F., Grossman, R. M., Pinski, R. B., Patterson, T. L., & Nader, P. R.(1987). The development scales to measure social support for diet and exercise behaviors. Preventive Medicine, 16, 825-836.

Sallis, J. F., Haskell, W. L., Wood, P. D., Fortmann, S. P., Rogers, T., Blair,

S. N., & Paffenbarger, R. S.(1985). Physical activity assessment methodology in the five-city project. American Journal of Epidemiology, 121(1), 91-106.

Sallis, J. F., & Hovell, M. F.(1990). Determinants of exercise behavior. Exercise and Sport Science Review, 18, 307-331.

Sallis, J. F., Hovell, M. F., Hofstetter, C. R., Faucher, P., Elder, J. P., Blanchard, J., Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M.(1989). A multivariate study of determinants of vigorous exercise in a community sample. Preventive Medicine, 18, 20-34.

Salonen J. T., Tuomilehto J., & Raurama R.(1988). Leisure time and occupational physical activity: risk of death from ischemic heart disease. American Journal of Epidemiology, 127, 87-94.

Schmitz, K., French, S., & Jeffery, R. W.(1997). Correlates of changes in leisure time physical activity over 2 years: The Healthy Worker Project. Preventive Medicine, 26, 570-579.

Sidney, S., Jacobs D. R., Haskell, W. L., Armstrong, M. A., Dimicco, A., Oberman, A., Savage, P. J., Slattery, M. L., Sternfeld, B., & Van, H. L.(1991). Comparison of two methods of assessing physical activity in the coronary artery risk development in young adults(CARDIA) study. American Journal of Epidemiology, 133(12), 1231-1245.

Stewart, G. T., Russell, R. P., Marsha, D., Ruth, S., & Dianne, S. W.(1996). Gender differences in physical activity and determinants of physical activity in rural fifth grade children. Journal of School Health, 66(4), 145-149.

Taylor, H. L., Jacobs Jr., D. R., Schucker, B., Knudsen, J., Leon, A. S., & Debacker, G.(1978). A questionnaire for the assessment of

leisure-time physical activities. Journal of Chronic Disease, 31, 741-755.

Teegarden, D., Proulx W. R., Kern M., Sedlock, D., Weaver C. M., Johnston C. C., & Lyle, R. M.(1996). Previous physical activity relates to bone mineral measures in young women. MEDICINE AND SCIENCE IN SPORT AND EXERCISE, 28, 105-113.

U. S. Department of Health and Human Services(1991). Healthy people 2000: National health promotion and disease prevention objectives. Washington, DC: U. S. Gorvernment Printing Office.

Vranic, M., & Berger, M.(1979). Exercise and diabetes mellitus. Diabetes, 28(suppl.1), 147-167.

Weizel, M. H.(1989). A test of the health promotion model with blue collar workers. Nursing Research, 38(2), 99-104.

Young, D. R., Haskell, W. L., Jatulis, D. E., & Fortmann, S. P.(1993). Association between changes in physical activity and risk factors for coronary heart disease in a community-based sample of men and women: The Stanford Five-City Project. American Journal of Epidemiology, 138(4), 205-216.

<부록 1> 설문지

부탁의 말씀

안녕하십니까?

우리나라 경제발전에 초석이 되시는 사업장 근로자 여러분의 노고에 감사드리며 하시는 일에 발전과 건강이 함께 하시길 기원합니다.

저는 연세대학교 대학원에서 간호학을 전공하고 있는 석사과정생으로 앉아서 근무하는 시간이 생산직 근로자에 비해 상대적으로 많은 사무직 근로자의 신체활동량과 관련요인에 대해 연구를 하고자 합니다.
연구 결과는 사무직 근로자의 신체활동량에 대한 분석과 효과적 신체활동을 도모하기 위한 교육과 전략개발을 위한 기초자료로 쓰여질 것이니 여러분의 자세하고 솔직한 답변을 부탁드립니다.

본 질문지는 연구를 위한 통계자료 이외에는 어떤 목적으로도 사용하지 않을 것입니다.
바쁘신 중에도 시간을 내어주셔서 감사드립니다.

2001년 5월

연구자 연세대학교 대학원 간호학과 서구민 올림

***여가시간(근무시간 후, 근무시간 전, 휴일) 활동*에 관한 사항입니다. 여러분의 정확하고 자세한 답변이 결과의 정확성을 높일 수 있으므로 상세한 답변 부탁드립니다. 지난 1년동안 다음의 신체활동을 얼마나 수행하였습니까?**

신체활동 종류	아니오	예		지난 1년간 수행한 총 개월 수	1개월 당 수행한 평균 일수	1일 당 평균 소요시간
I 체조·체력단련운동						
헬스클럽 운동	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
맨손체조, 미용체조	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
윗몸 일으키기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
팔굽혀펴기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
줄넘기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
에어로빅	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
II 스포츠운동						
수영	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
골프	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
실내골프	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
볼링	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
스쿼시	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
스키	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
농구	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
축구	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
족구	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
낚시	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일

☞ **기타 신체활동은 아래 보기에서 골라 구체적으로 기입해 주십시오**

제자리뛰기	토끼뜀뛰기	역기 운동	아령운동	라켓볼	테니스
야구 탁구	배구 권투	검도 유도	태권도	승마	배드민턴
스킨스쿠버	수상스키	스케이트	롤러스케이트		

신체활동 종류	아니오	예		지난 1년 간 수행한 총 개월 수	1개월 당 수행한 평균 일수	1일 당 평균 소요시간
III 걷기, 기타 활동						
걷기, 산책(출,퇴근시 제외)	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
출, 퇴근 시 걷기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
달리기(조깅)	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
계단오르기(근무시간 제외)	□아니오	□예	→	개월/ 년	회/일	층
자전거타기(출, 퇴근 제외)	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
등산	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
당구, 포켓볼	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
사교댄스(스포츠댄스)	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
IV 집안일, 기타 활동						
집안청소	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
설겆이	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
손빨래	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
쇼핑(카트끌고 하기)	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
시장보기(카트없이)	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
아기보기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
식사준비	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
정원가꾸기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
집안 가구 옮기기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
페인트 칠하기, 벽지바르기	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
집안 손질(목공, 수리)	□아니오	□예	→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일
기타활동:			→	개월/ 년	일/ 월	분/ 일

귀하는 같은 성, 같은 나이의 다른 사람에 비해 여가시간 중에(근무시간 제외) 신체적으로 얼마나 활동적이라고 생각하십니까?

□전혀 활동적이지 않다 □다소 덜 활동적이다 □보통이다

□비교적 활동적인 편이다 □매우 활동적이다

***다음은 근무, 직업과 관련된 신체활동*에 관한 사항입니다. 귀하의 *지난 1년동안의 직장생활*을 회상하여 *자세하고 빠짐없이* 답해주시길 부탁드립니다.**

1. **귀하의 일일 평균 근무시간은 얼마입니까? _____시간 _____분**

   귀하의 일일 평균 근무시간 중

   1-1. **귀하가 앉아서 근무하는 일일 평균 시간은 얼마입니까?** ____**시간** ____**분**
   1-2. **귀하가 서서 근무하는 일일 평균 시간은 얼마입니까?** ____**시간** ____**분**
   1-3. **직장에서 걸어다니는 일일 평균시간은 얼마입니까?** ____**시간** ____**분**
   1-4. **직장에서 하루동안 평균 몇 층의 계단을 걸어서 올라갑니까?** _____***층***

   (**일일평균 근무시간** = 1-1 + 1-2 + 1-3 **이 되어야 합니다**)

2. **귀하는 같은 성, 같은 나이의 다른 사람에 비해 근무 중 신체활동이 얼마나 활동적이라고 생각하십니까?**

   □**전혀 활동적이지 않다** □**다소 덜 활동적이다** □**보통이다**
   □**비교적 활동적인 편이다** □**매우 활동적이다**

다음은 *귀하가 느끼는 건강인식*에 관한 질문입니다.

1. **같은 나이의 다른 사람과 비교하여 자신의 건강상태에 대해 어떻게 생각하십니까?**

   □**매우 건강하지 못하다** □**건강하지 못한 편이다**
   □**보통이다** □**건강한 편이다** □**매우 건강하다**

2. **귀하의 생활지침으로서 가장 중요하게 생각되는 항목대로 순위를 정해주시기 바랍니다. 각각의 항목은 서로 다른 순위를 가져야 합니다.**

   _____ **건강(신체적, 정신적 건강)**
   _____ **성취감(자신, 가족, 사회의 지속적 공헌에 대한 만족감)**
   _____ **자신감(자아 존중감)**
   _____ **자유(독립적인 생활, 의사결정에 있어 자율성)**
   _____ **조화(중용적인 태도)**
   _____ **행복(일상생활에 대한 만족감)**

다음은 귀하가 처한 상황에서 ***신체활동을 할 수 있다는 자신감의 정도***를 측정하는 문항입니다. 각 상황에서 해당하는 부분에 'V'표로 답해주시기 바랍니다.

문항 내용	전혀 자신이 없다	대체로 자신이 없다	비교적 자신이 있다	매우 자신이 있다
1. 나는 일주일에 3회 정도는 약 30분간 땀이 날 정도의 운동을 규칙적으로 할 자신이 있다.				
2. 나는 여가시간에 TV를 보는 대신 신체활동을 할 자신이 있다				
3. 나는 날씨가 쌀쌀해도 규칙적으로 하던 신체활동을 계속 할 자신이 있다				
4. 나는 날씨가 더울 때도 규칙적으로 하던 신체활동을 계속 할 자신이 있다				
5. 나는 근무 후 시간이 있다면 운동할 자신이 있다				
6. 나는 15분 정도 걸을 수 있는 가까운 길은 차를 타지 않고 걸어갈 자신이 있다.				
7. 나는 5층 정도의 계단은 엘리베이터나 에스컬레이터를 이용하지 않고 걸을 자신이 있다				

다음은 ***건강관련 습관***에 관한 사항입니다. 빠짐없이 대답하여 주십시오.

1. 귀하의 ***식이관련 습관***에 관한 항목입니다. 해당란에 'V' 표시하여 주십시오.

문항 내용	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	비교적 그렇다	항상 그렇다
1. 콜레스테롤이 높은 음식은 섭취를 제한한다				
2. 야채, 과일, 현미, 잡곡 등 섬유질 음식을 많이 섭취한다				
3. 짠 음식을 피하고 싱겁게 먹으려고 노력한다				
4. 균형있는 영양섭취를 한다				
5. 외식보다는 집에서 조리한 음식을 주로 섭취한다				
6. 쵸콜릿, 사탕, 아이스크림 등 설탕이 많이 든 음식은 피한다				
7. 기름기 많은 고기(삼겹살, 갈비, 곱창 등)보다는 기름기 적은 고기(생선류, 살코기, 조개류 등)을 먹는다				

2. 귀하의 하루 평균 수면시간은 얼마입니까? _____시간 ____분

3. 귀하는 술을 드십니까?

□전혀 안 마신다(6번으로 가세요) □과거에 마셨으나 현재는 마시지 않는다

□현재도 마신다

4. 귀하의 평균 음주 횟수를 기입해 주십시오. □주___회 / □기타:_____회

5. 평소 귀하가 한번의 술좌석에서 마시는 술의 종류대로 양을 모두 표시해주십시오.

1 소주(1병-7잔)	잔
2. 맥주(1캔:335ml 기준)	캔
3. 양주	잔
4. 와인	잔
5. 기타-( )	잔

6. 귀하의 흡연상태는 무엇입니까?

□전혀 피운 적이 없다 □과거에는 피웠으나 현재 피우지 않는다

□현재도 피운다

7. 귀하의 총 흡연기간은 얼마입니까?(현재 금연자도 답해주세요) _____년

8. 귀하가 하루에 피는(피웠던) 담배 개피 수는 얼마입니까? 평균 _____개피

다음은 귀하의 ***신체활동에 대한 가족과 동료로부터의 지지***에 관한 항목입니다. 해당란에 'V' 표시 해주십시오.

문항 내용	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	비교적 그렇다	항상 그렇다
1. 나는 함께 운동할 동료가 있다				
2. 내 동료는 운동을 같이 하자고 제의한다				
3. 내 동료는 내가 운동프로그램을 지속할 수 있도록 격려해준다				
4. 내 가족은 나와 함께 운동한다				
5. 내 가족은 내가 운동프로그램을 지속할 수 있도록 격려해준다				
6. 내 가족은 내가 운동하기 전·후의 활동을 편리하게 조정해준다				

다음은 귀하의 *환경적 특성*에 관한 사항입니다.

1. **귀하의 직장에 체력단련실이나 체육관이 있습니까?** **□있다** **□없다**
2. **귀하는 취미나 (신체활동)동호회에 소속되어 있습니까?**

□있다 → 소속 동호회: _____ **□없다**

다음은 귀하의 *일반적 특성*에 관한 항목들입니다. 솔직히 답변해주십시오.

1. **연령: 만 _____세**
2. **성: □남 □여**
3. **결혼 상태: □미혼 □기혼 □사별 □이혼 □별거**
4. **신장: _____Cm**
5. **체중: _____Kg**
6. **교육정도:**

□고졸 □전문대졸 □대학교졸 □대학원 이상 □기타 _____

7. **평균 월수입: □99만원 이하 □100-199만원 □200 - 299만원**
□300-399만원 □400만원 이상
8. **귀하의 가족과 동거여부는 어떠합니까?**

□가족과 동거 → 동거 가족수:_____명 □혼자 거주

□회사동료와 동거 □기숙사 □기타:_____

9. **자녀 : □없다 □있다 → _____명**
10. **종교: □불교 □기독교 □천주교 □없음 □기타:_____**
11. **이전에 다니던 직장이 있습니까? □예 → 근무년수: _____년 □아니오**
12. **현재 직장에서 근무 년수는 얼마입니까? _____년**
13. **지난 1년 동안 경험했거나 현재 가지고 있는 질환의 해당란에 'V' 표시 해주십시오.**

□없음 □고지혈증 □관절통 □심한 요통 □골절 □고혈압

□당뇨 □간장질환 □심장질환:_____ □기타:_____

14. **지난 1년 동안 경험한 생활사건이 있는 경우 해당란에 'V' 표시 해주십시오.**

□없음 □결혼 □임신 □분만 □입원(분만 제외)(입원기간: _____일)

□이사 □해외여행 □기타:_____

♣장시간 설문에 응해주셔서 감사합니다♣

♣혹시 <u>빠진 문항</u>이 있는 지 <u>다시 한번 검토</u> 부탁드립니다♣

<부록 2> 일반적 특성에 따른 신체활동량 차이(성별)

일반적 특성		구 분	신체활동 영역			총 신체활동량 평균(표준편차)
			직업관련 평균(표준편차)	가사일 평균(표준편차)	여가시간 평균(표준편차)	
연령	남	20-29세	6763.71(1377.94)	482.08(768.34)	1980.20(1890.49)	9225.99(2839.67)
		30-39세	6445.31(1483.53)	567.80(821.47)	1350.71(1135.01)	8363.82(2488.74)
		40세이상	6772.60(1538.77)	249.81(282.52)	1954.17(1345.34)	8976.58(2240.90)
		F	1.356	4.078	5.512	2.504
		p-value	.260	.018	.005	.084
	여	20-29세	4339.42(860.24)	692.08(957.86)	930.57(792.31)	5962.07(1513.77)
		30-39세	4297.58(866.79)	1574.32(1403.85)	674.81(526.97)	6546.70(1858.47)
		40세이상	4837.44(639.30)	985.13(644.86)	817.56(652.15)	6640.13(977.76)
		F	1.218	7.535	1.568	1.855
		p-value	.300	.001	.213	.161
결혼상태	남	미혼	6521.31(1246.40)	330.07(506.94)	1879.19(1704.04)	8730.56(2245.07)
		기혼	6638.76(1562.57)	515.00(775.57)	1567.33(1287.87)	8721.09(2635.60)
		t	-.537	-1.763	1.322	.025
		p-value	.592	.079	.189	.980
	여	미혼	4418.30(800.77)	433.52(524.64)	1007.84(759.98)	5859.66(1416.92)
		기혼	4257.96(916.98)	1758.43(1384.07)	590.44(548.42)	6606.83(1797.55)
		t	.987	-6.251	3.391	-2.469
		p-value	.326	.000	.001	.015
교육수준	남	고졸	6438.05(1615.96)	436.45(619.23)	2007.87(1586.21)	8882.36(2647.82)
		전문대졸	6911.91(1557.03)	639.19(903.43)	2050.03(1407.55)	9601.13(2950.96)
		대학교졸	6567.62(1423.69)	411.91(674.35)	1610.50(1408.68)	8590.03(2433.71)
		대학원이상	6752.12(1752.01)	697.99(849.84)	1599.02(1468.43)	9049.13(2833.28)
		F	.374	1.610	.655	.893
		p-value	.772	.188	.581	.446
	여	고졸	4490.59(1020.76)	469.99(511.34)	1020.10(901.30)	5980.69(1694.62)
		전문대졸	4384.30(603.57)	1420.66(1344.48)	810.29(628.87)	6615.25(1165.97)
		대학교졸	4187.85(727.79)	1068.75(1253.24)	764.51(574.93)	6021.11(1573.65)
		대학원이상	4800.76(1120.64)	1502.24(1427.50)	741.78(841.60)	7044.78(2188.29)
		F	1.867	3.850	.962	1.651
		p-value	.139	.012	.414	.182

<부록 2> 일반적 특성에 따른 신체활동량 차이(성별)-*계속*

일반적 특성		구 분	신체활동 영역			총 신체활동량 평균(표준편차)
			직업관련 평균(표준편차)	가사일 평균(표준편차)	여가시간 평균(표준편차)	
근무년수	남	0-5년	6764.19(1369.94)	453.58(793.37)	1790.81(1508.58)	9008.58(2383.22)
		6-10년	6529.24(1487.93)	687.63(882.39)	1541.45(1548.61)	8758.31(2983.14)
		11-15년	6290.93(1537.19)	284.24(466.59)	1078.44(720.84)	7653.61(1908.38)
		16년이상	6739.32(1574.11)	293.49(301.78)	2028.32(1365.92)	9061.13(2329.78)
		F	1.027	4.248	3.761	2.965
		p-value	.382	.006	.012	.033
	여	0-5년	4379.69(796.62)	839.11(661.58)	500.67(515.91)	5719.47(1116.37)
		6-10년	4257.34(868.06)	912.33(791.15)	1314.70(1455.00)	6484.37(1844.45)
		11-15년	4500.40(1243.70)	742.28(720.74)	1423.88(1272.56)	6666.57(2140.28)
		16년이상	4582.83(541.91)	601.50(415.21)	1181.75(772.79)	6366.08(1328.23)
		F	.523	.532	4.868	2.194
		p-value	.667	.661	.003	.093
수입수준	남	99만원이하	6922.04(967.20)	549.31(493.81)	1444.66(1948.73)	8916.01(2524.93)
		100-199만원	6532.96(1486.40)	563.81(828.45)	1838.40(1471.30)	8935.18(2660.25)
		200-299만원	6603.18(1599.93)	463.24(795.83)	1239.15(1086.49)	8305.57(2602.79)
		300만원이상	6651.42(1448.52)	301.94(412.92)	1819.29(1421.17)	8772.65(2257.13)
		F	.274	1.768	2.617	.780
		p-value	.844	.154	.052	.506
	여	99만원이하	4871.74(1333.17)	1140.65(1009.96)	811.52(947.61)	6823.91(1409.78)
		100-199만원	4296.21(721.14)	630.05(971.84)	897.61(731.61)	5823.87(1482.31)
		200-299만원	4326.17(917.08)	1844.92(1270.99)	728.01(588.04)	6899.09(1768.73)
		300만원이상	4271.68(910.34)	1362.54(1313.70)	713.48(543.49)	6347.71(1896.08)
		F	1.400	8.604	.436	3.651
		p-value	.247	.000	.727	.015

<부록 3> 성별에 따른 흡연상태 차이

특성	구분	흡연상태			X^2	p-value
		전혀 피운적 없음	금연 상태	흡연 상태		
성별	남	50	42	134	160.922	.000
	여	108	3	3		

<부록 4> 건강행위에 따른 여가시간 신체활동량 차이(성별)

건강행위 특성	구 분		여가시간 신체활동량 평균(표준편차)	F	p-value
흡연 상태	남	전혀 피운 적 없음	1,663.45(1,410.31)	.407	.666
		금연 상태	1,826.26(1,420.25)		
		현재 흡연 상태	1,599.25(1,431.71)		
	여	전혀 피운 적 없음	866.14(719.21)	1.326	.270
		금연 상태	530.94(286.88)		
		현재 흡연 상태	272.20(134.49)		
BMI	남	저체중 (19.9이하)	781.38(540.25)	5.216	.002
		정상체중 (20-24.9)	1,696.05(1,407.79)		
		과체중 (25-29.9)	1,814.34(1,548.70)		
		초과체중*(30이상)	4,056.63(587.43)		
	여	저체중 (19.9이하)	701.58(642.22)	3.472	.035
		정상체중 (20-24.9)	1,045.70(770.20)		
		과체중 (25-29.9)	645.16(531.27)		

*여성의 경우 초과체중자 해당사항 없음

<부록 5> **신체활동 자기효능감과 지지의 관계**

구 분	동료지지	가족지지	총 지지
	r	r	r
여가시간 신체활동량	.231**	.256**	.302**

**p 〈.001

<부록 6> **여가시간 신체활동량 로지스틱 회귀분석(성별)**

관련요인	활동군 vs 비활동군		p-value
	비차비	95%CI	
성별	5.822	2.689-12.604	.000

ABSTRACT

Analysis of Factors related to Physical Activity in Office Workers

Seo, Kumin
Dept. of Nursing
The Graduate School
Yonsei University

Decreased physical activity resulting from sedentary lifestyle is associated with high morbidity and mortality. Office workers are supposed to have higher risks compared to other job workers because they are mostly sedentary. Therefore, this exploratory study was conducted to analyze occupational, household, leisure-time and total physical activity in office workers and to examine factors related to leisure-time physical activity. The goal was to provide data for the development of more efficient nursing interventions.

The subjects for this study were 340 office workers, from eight work places located in Seoul, who had no physical restrictions.

Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire(Taylor et al., 1978) revised by Kim(1997) was used to measure leisure-time physical activity and Tecumseh Occupational Physical Activity Questionnaire(Motoye, 1971) revised for the subjects in this study was used to measure occupational physical activity.

The data were collected from May 4 to May 19, 2001 using a semi-structured questionnaire with interviews and self reports. The collected data were analyzed using SPSS Windows Program for descriptive statistics, x^2-test, t-test, one-way ANOVA, Pearson correlation coefficients and stepwise multiple regression.

The results of this study are summarized as follows.

1. The mean age of the participants was 33.3 and there were 226 men(66.5%) and 114 women(33.5%). Of the respondents 209 were married(61.5%) and 228(67.1%) had received a four year college education. The mean work period was 8.94 years and 163 subjects(47.9%) had a monthly income between one million and 1,990,000 won.

2. The mean level of total physical activity was 7,919.37kcal/wk. The majority of the total physical activity was occupational physical activity at 5,848.00kcal/wk(73.8%). The level of household physical activity was 638.02kcal/wk(8.1%) and the level of leisure-time physical activity was 1,433.03kcal/wk(18.1%).

3. The five most frequent leisure-time physical activities were walking to and from work, walking for pleasure, health club exercise, mountain climbing and home exercise. Of three leisure-time physical activities; calisthenics and conditioning exercise, sports exercise, and walking and miscellaneous activities, walking and miscellaneous activities were the most frequent.

4. Using 2,000kcal/wk as a base for categorizing leisure-time physical activity as active or inactive, it was found that there were 77 subjects(22.6%) in the active group and 236 subjects(77.4%) in the inactive group. Subjects in their thirties had a lower level of leisure-time physical

activity than subjects in other age groups(F=2.832, p 〈.01), and men had a higher level of leisure-time physical activity than women (t=6.478, p=.000).

5. Physical activity self-efficacy(r=.436, p=.000) and perceived health status(r=.342, p=.000) were positively related to leisure-time physical activity.

6. Occupational physical activity was positively related to leisure-time physical activity(r=.223, p=.000).

7. Smokers and ex-smokers had a higher level of leisure-time physical activity than those who had never smoked(F=6.783, p=.001), because there were more men than women in the smoker and ex-smoker groups (χ^2=160.922, p=.000). Those in the overweight and obese groups had higher levels of leisure-time physical activity than those in the normal weight group(F=13.649, p=.000), but those in the normal weight group had a higher level of leisure-time physical activity than those in the low-weight and overweight groups in women(F=3.472, p=.035).

8. Peer group(r=.173, p=.000) and family support(r=.144, p=.000) for exercise behavior were positively related to leisure-time physical activity. Those who participated in club activities had a higher level of leisure-time physical activity than those who did not(t=6.870, p=.001). Those who had work-site health clubs had a higher level of leisure-time physical activity than those who had not(t=-1.977, p=.049).

9. The result of stepwise multiple regression showed that of nine variables related to leisure-time physical activity, five were significant in predicting leisure-time physical activity. These were physical activity self-efficacy, BMI, perceived health status, having clubs or not and sex, and these five factors accounted for 30.2% of leisure-time physical activity in office workers.

In conclusion, this study suggested that in order to increase physical activity in office workers, physical activity promotion strategies should be established according to age and sex especially for those who are in their thirties and for women. It also revealed that nursing strategies and intervention programs with office workers should include strengthening interaction and support through peer groups and family, developing club activities, facilitating physical activity environment at work-sites and increasing physical activity self-efficacy.

Key words : office workers, physical activity, leisure-time physical activity, relating factors