

					G-C-8
제목	국문	교대근무와 심혈관계질환의 대사성 위험요인			
	영문	Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease			
저자 및 소속	국문	하미나, 박정선 ¹ 단국대학교 의과대학 예방의학교실, 한국산업안전공단 산업안전보건연구원 ¹			
	영문	Mina Ha, Jungsun Park ¹ Department of Preventive Medicine, Dankook University College of Medicine, Occupational Safety and Health Research Institute, Korea Occupational Safety and Health Agency ¹			
분야	환경및산업보건 [직장정신건강]	발표자	하미나 [일반회원]	발표형식	포스터
진행상황	연구완료				
<p>1. 목적</p> <p>교대작업의 근무형태는 점점 증가하고 있다. 유럽의 경우 전체 노동력의 약 15-20%가 야간근무 및 교대근무를 하고 있으며(Tenkanen et al., 1997), 미국의 경우는 약 20%(Monk, 2000), 우리나라의 경우에도 약 25%로 추산된 바 있다(Park et al., 1994). 지금까지 교대근무작업자에서 심혈관계 질환 발생율이 높다는 보고가 있었는데, 이 중 대부분의 연구에서 교대근무와 심혈관계질환사이에서 양의 관련성을 보여주고있다(Steenland & Fine, 1996; Tenkanen et al., 1997). 더우기 교대근무의 기간이 길수록 심혈관계 질병발생 위험도가 더 커졌다(Knutsson et al., 1986). 본 연구는 교대근무와 심혈관계 질환 발생위험도증가에 있어서의 생물학적 기전과 관련하여, 교대근무기간과 심혈관계질환의 대사성 위험인자와의 연관성을 살펴보고자하였다.</p> <p>2. 방법</p> <p>-연구대상</p> <p>기저귀와 생리대를 제조하는 1 개 제조업체의 4 조 3 교대 교대작업 남성 근로자 134 명을 대상으로 하였다. 3 일 근무 1 일 휴무, 시계역방향의 교대형태이었다. 평균 연령은 29 세(25-44)이었고, 평균 교대근무기간은 1,877.15 일(5.34 개월 - 10 년)이었다. 약 78%의 근로자는 현재도 흡연하고 있었으며, 60%이상은 중등도 이상의 음주를 하였다. Karasek 의 직무긴장 모형에 따른 'I'수동적 집단'은 50.6%정도이었으며, 고긴장집단은 약 20%이었다.</p> <p>- 혈압(BP), 콜레스테롤(cholesterol), 혈당(FBS) 및 신체지수(BMI)</p> <p>각 근로자의 교대근무 때마다(3 회) 자동혈압계를 이용하여, 5 분 휴식 후 혈압을 연속 2 회 측정하였다. 콜레스테롤과 혈당 및 신체지수(키, 체중)는 정기 건강검진시의 자료를 이용하였다.</p> <p>- 교란변수 : 직무스트레스, 흡연 및 신체활동도(physical activity)</p> <p>교란변수로서, 직무스트레스를 Karasek 의 JCQ 49 문항을 이용하여 측정하였다. 자기기입식 설문지 조사와 사내 건강관리실의 자료를 이용하여 인구학적 정보, 직업력, 과거병력, 가족력, 흡연력 및 음주양상에 관한 특성을 수집하였다. 모든 근로자에서 각 교대근무대마다 만보계를 몸에 부착하여 근무시간 중의 걸음수를 측정하였다.</p> <p>- 통계분석</p> <p>교대근무기간과 BMI, BP, 콜레스테롤 및 FBS 와의 관련성을 보기위하여 일반선형모델을 이용한 회귀분석을 시행하였다. 또 교대근무기간 증가에 따른 비만(BMI $\geq 25\text{kg/m}^2$), 고콜레스테롤혈증($t.\text{cholesterol} \geq 240 \text{ mg/dl}$) 및 고혈압(SBP ≥ 160 or DBP ≥ 90 at least once)의 발생 위험도의 상승 유무를 보기위하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였다</p>					

3. 결과

- 연구대상자의 일반적 특성

비만(BMI $\geq 25\text{kg}/\text{m}^2$)에 해당하는 사람은 33 명이었고, 그들의 평균 BMI 는 27.42 이었다. 혈중콜레스테롤의 경우 단 3 명만이 240 mg/dl을 넘었다. 혈압의 경우, 적어도 한번이라도 수축기 160 이상 혹은 이완기 90 이상을 보인 사람이 각 교대근무대별로 33 명-36 까지의 분포를 보였다. 혈당은 공복시 125 mg/dl 이상을 넘는 사람은 없었다.

- 교대근무기간에 대한 회귀분석

혈중 콜레스테롤의 경우, 단순회귀와 다변량 회귀(연령, 흡연, 신체활동도, 직무긴장도 보정) 분석 모두에서 양의 관련성을 보였으나 유의하진 않았다. 혈압의 경우에는 수축기 및 이완기 혈압 모두에서 유의한 양의 관련성을 보였다. BMI 의 경우에는 다변량 분석에서 유의한 양의 관련성을 보였다. 공복시 혈당은 양의 관련성을 보였으나 유의하지는 않았다.

- 비만, 고혈압, 고콜레스테롤 혈증에 관한 로지스틱 회귀분석 결과

고콜레스테롤 혈증에 대해서 교대근무기간이 증가함에 따라 OR 이 유의하게 상승하였다. 비만 또한 교대근무기간이 증가함에 따라 OR 이 유의하게 상승하였다. 그러나 고혈압의 경우 유의한 위험도의 상승을 나타내지 않았다.

4. 고찰

교대근무 및 야간근무가 심혈관계질환을 발생시키는데 있어서의 생물학적 기전에 관한 해석은 크게 다음의 3 가지로 나누어진다(Boggild & Knutsson, 1999). 즉, 첫째는 생체내 일주기 리듬(circadian rhythm) 과 수면리듬의 비동기화, 둘째는 사회생활의 부적응 및 스트레스, 사회적 지지의 부족, 세째는 행동학적 변화, 즉 흡연 및 음주습관, 식이습관의 변화가 그것이다. 본 연구는 심혈관계 질환의 주요 대사성 위험인자인 비만, 고지혈, 고혈당과 교대근무기간과의 관련성을 살펴보고, 이 중 비만, 고지혈, 혈압과는 양적 연관성이 있음을 보였다. 이는 위의 3 가지 설명중 행동학적 요인의 변화에 대한 설명을 지지하는 것이다.