

초록

제조업 근로자에서 직무 스트레스가 자율신경계 활성화도에 미치는 영향

저자: 윤기정, 하미나, 김재용, 이상윤, 임형준

신애선, 황승식, 김정수, 강대희, 조수현

출처: 대한산업의학회지 2002;14(3):280~287

목적

자율신경계 활성화도와 직무 스트레스와의 연관성을 구명하기 위해 본 연구를 수행하였다. 직무 스트레스에 의한 심혈관계 질환 발생의 주요 기전으로 자율신경계 활성화도, 특히 교감신경계의 활성화가 기존의 연구에서 제시되고 있는 바, 이러한 자율신경계 활성화도를 생리학적 지표(심박수 변동성: Heart rate variability, HRV) 및 생체시료(요중 카테콜아민)를 이용하여 정량적으로 평가하고 이들의 수준과 직무 스트레스와의 연관성을 구명하는 것을 목적으로 한다.

방법

천안시 소재 제조업체의 생산직 남성 근로자 145명을 대상으로 하여 단면연구를 실시하였다. 연구 대상자들은 동일한 근무조건(4조 3교대)으로 한정하였다. 직무 스트레스는 '직무 만족도 설문조사(Karasek's Job Content Questionnaire, JCQ)'를 이용하여 평가하였고, 자율신경계 기능은 심박수 변동성과 요중 카테콜아민(에피네프린, 노에피네프린, 도파민)으로 평가하였다. 시료 수집 및 심박수 변동성 측정은 자율신경계의 일주기 리듬을 고려하여 각 연구 대상자들에게 각 교대 근무대별로 각각 3회 반복 측정하였다. 직무 만족도 설문조사(49문항)와 함께 인구학적 사항, 직업력, 과거병력, 흡연, 음주력 등에 대한 자기 기입식 설문조사를 시행하였다.

결과

직무 만족도 설문조사에 의해 평가된 직무 스트레스 수준을 직무긴장모형(job strain model)에 의한 4개 집단으로 나누었을 때 연구 대상자들은 저긴장 집단(low strain) 24명, 고긴장 집단(high strain) 32명, 수도적 집단 65명, 능동적 집단 20명으로 분포하였다. 직무긴장모형 4개 집단간의 심박수 변동성 및 요중 카테콜아민의 유의한 차이는 없었으며, 심박수 변동성중 특히 심혈관계 질환의 주요 기전으로 제

시되는 교감신경계의 활성을 나타내는 저주파 변동성도 4개 집단간에 유의한 차이는 없었다(p -value=0.71). 하지만, 직무기간을 사분위수로 나눈 후 직무 기간이 가장 짧은 군(직무기간<48.5개월, N=28)을 대상으로, 직무긴장모형의 4개 집단의 저주파 변동성 (교감신경 활성화도 지시) 차이 비교를 위해 일원분산분석을 시행한 결과 집단간(between group) 동질성 검정이 p -값 0.092의 유의확률을 나타내었다.

결론

자율신경계 활성화도, 특히 심박수 변동성을 이용한 정량적 평가를 통해 직무 스트레스와의 연관성을 평가한 연구라는 점에서 의의를 지닌다. 제한적이긴 하지만, 근무기간이 짧은 군에서 저긴장 집단과 고긴장 집단간의 저주파 변동성의 차이를 보여 심박수 변동성이 잠재적인 생리적 지표가 될 수 있음을 시사한다. **한민**

목록

대한산업의학회지 제14권 제3호

- 일개 자동차 부품공장 근로자에서 초음파로 측정된 수근관 형태와 수근관증후군 위험도
김덕수, 정해관, 임현술 등
- 서비스직 근로자의 감정 노동과 우울 수준
김수연, 장세진, 김형렬 등
- 연령에 따른 di(2-ethylhexyl) phthalate의 대사 및 고환독성의 변화
박영주, 최병선, 박정덕 등
- 교대근무가 건강에 미치는 영향 - 일반건강, 수면, 스트레스, 삶의 질과 정신건강에 관하여 -
김윤규, 윤동영, 김정일 등
- Trichloroethylene의 대사 및 간독성에 diethyldithiocarbamate가 미치는 영향
최병선, 박정덕, 홍연표
- 연노출 남자 근로자들의 간기능 지표에 관한 연구
황보영, 김용배, 리갑수 등
- 제조업 근로자의 작업환경인지도와 스트레스와의 관련성 연구
오영아, 이명선, 이경용
- 일부 소규모 사업장 근로자들의 개인 보호구 착용에 관련된 요인
김용규, 김현주, 이수진 등
- 인접 사업장의 직업성 천식원의 환경 노출로 인한 천식 증례
김규상, 박중원, 홍천수 등
- 업무상 질병으로서 비전형적인 소음성 난청 3례
김규상, 박문서, 강성규 **한민**