

초록

## Job stress and mental health among permanent night workers

저자 : Fejino Y, Mizoue T, Izumi H, Kumashiro M, Hasegawa T and Yoshimura T

출처 : J. Occup. Health. 2002; 44(2); 301-306

밤번근무를 포함한 교대근무나 밤번 고정근무는 정신건강문제를 야기한다. 직무스트레스가 정신건강에 관여하는 문제는 전자의 경우 이미 알려져 있지만, 후자의 경우 아직 명확하게 밝혀진 바 없어서, 본 연구에서는 밤번 고정근무자가 느끼는 직무스트레스 및 정신건강문제는 얼마나 되며 또한 정신건강상태를 결정하는 요인은 무엇인지를 알아보고자 하였다. 384명의 환경미화원이 응답한 설문지를 분석하였다. 정신건강문제에 영향을 끼치는 요인을 교차비로서 추정하고자 multiple logistic regression을 실시하였다.

이 연구에서 업무량이 많고, 직무조절이 많으며, 미혼인 밤번 고정근무 환경미화원인 경우에 정신건강문제의 교차비(Odds Ratio)가 증가하는 것으로 나타났다.

### 서론

밤번근무가 긴 교대근무나 밤번 고정근무는 정신건강문제, 수면곤란, 피로, 생체주기(circadian rhythm)의 교란, 기타 신체적 건강문제를 야기한다고 알려져 있다. 그렇지만, 더 많이 자고, 더 쉽게 잠들며, 생체주기의 적응도 양호하다는 이유에서 밤번 고정근무를 교대근무보다 더 선호하기도 한다. 하지만 사회생활 및 가정생활, 개인만족은 밤번 고정근무가 교대근무보다 더 낮다. 가족의 사회적 지지가 낮은 사람은 직무스트레스와 정신건강문제가 증가한다.

교대근무체계에서 근로자의 직무스트레스와 개인의 환경요소는 정신건강과 관련이 있다. 즉 작업요구량, 작업량, 사업장에서의 낮은 지지, 인간관계의 갈등은 정신적인 고통, 피로, 불안, 우울, 흥분을 증가시킨다. 또한 나이, 생활양식, 결혼 여부, 가족구조, 경험, 성격은 근로자의 직무스트레스와 정신건강에 변화를 가져올 수 있다.

그러나 밤번 고정근무자가 드물기 때문에 이들의 직무스트레스 크기와 정신건강문제는 아직까지 확실하게 밝혀진 바 없다. 본 연구의 목적은 질문지를 이용해 밤번 고정근무자의 직무스트레스 양과 정신건강문제의 정도를 알아보고, 고정근무자의 정신건강상태에 영향을 미치는 요인을 파악하는데 있다.

## 연구방법

A 도시의 청소용역을 담당하는 13개 회사에 고용된 435명의 환경미화원이 대상이다. A시는 작업효율과 안전, 교통량이 적은 시간대를 고려하여 가정쓰레기를 밤에 수거한다. 그래서 이들의 근무시간대는 자정부터 그 다음날 오전 7시까지가 기본이다.

도구는 자가보고식으로 구조화된 2종의 질문지였다. GHQ(General Health Questionnaire)중에서 일본인용으로 보완된 30개 항목과 NIOSH generic job stress 질문지중에서 일본인에게 적합한(예컨대 집단내 갈등, 직무조절, 감독자의 사회적 지지, 동료의 사회적 지지, 가족과 친구의 사회적 지지, 작업부담량, 근무외 활동 등) 일부 항목을 척도화하였다. 또한 일반적 특성은 나이, 결혼 상태, 근무기간, 근무형태를 포함한다. 위 대상자중 분석 대상은 질문지에 완벽하게 응답한 384(88.3%)명이었다.

### 통계분석

분석에 사용한 일반특성 변수는 다음과 같이 구분하였다. 1) 나이는 25세이하, 25~34세, 35~43세, 44세이상의 4군으로, 2) 근무기간은 4년이하, 4~9년, 9년이상의 3군으로, 3) 결혼상태는 미혼과 기혼군으로, 4) 근무형태는 수거, 운반, 양자 병행의 3군으로 분류하였다. 정신건강문제가 있다고 보는 기준은 GHQ의 점수가 7점 이상일 경우로 규정하였고, logistic regression을 사용하여 산정한 교차비로서 변수간 인과관계를 추정하였다. 통계 프로그램은 SAS를 이용하였다.

### 결과

대상이 된 환경미화원들은 나이가 평균 37.4세 근무기간이 평균 9년. 근무형태는 수거군이 30.2%, 운반군이 16.4%, 양자병행군이 53.4%. 결혼여부는 64%가 기혼군이였다.

집단내 갈등과 직무조절은 근무 형태에 따라, 작업량과다는 근무기간과 근무형태에 따라, 근무외 활동은 나이와 결혼상태에 따라, 동료의 지지는 나이와 근무기간에 따라, 가족의 지지는 결혼여부와 근무형태에 따라 의미있는 차이를 보였다. 즉 수거와 운반 양자를 병행하는 근무형태군이 단일 근무형태군보다 집단내 갈등이 높고, 직무조절은 적지만 작업량은 많다. 근무기간이 9년이하군이 9년이상군보다 작업량은 많지만 동료간 지지가 많다. 연령이 많은 기혼군이 연령이 적은 미혼군보다 근무외 활동이 많다. 가족지지는 기혼군이 미혼군보다 수거나 운반 단일 근무형태 군이 양자 병행 근무형태군보다 많다.

multiple logistic regression의 결과는 다음과 같다. 기혼군이 미혼군보다 정신건강문제

를 더 적게 가지고 있었다(OR=0.49, 95%CI=0.29-0.85). 근무조절이 적은 군이 근무조절이 많은 군보다 정신건강상태가 더 좋았다(OR=0.46, 95%CI=0.26-0.79). 작업량이 많을수록 정신건강문제를 더 많이 가지고 있는 것으로 나타났다(OR=2.86, 95%CI=1.76-4.67).

## 토론

동일한 설문지에 의한 기존연구에서 근무조절이 낮고, 작업량이 적고, 동료와 가족으로부터의 다소 높은 사회적 지지를 나타낸 것은 설문지의 점수가 근무형태에 따라 매우 다양하게 나타난 관계로 그 특성이 밤번 고정근무에 의한 것인지 아니면 환경미화원에 의한 것인지 분명하지 않다. 현재 대상자의 정신건강문제의 비율은 기존연구 결과와 다르지 않다.

근무조절은 수거와 운반 양자를 병행하는 군이 가장 낮았다. 쓰레기작업은 한 명의 운반원과 둘이나 셋의 수거원으로 조를 짜서 수행하는데 조장은 운반원으로 한명이거나 수거원으로 한명으로 배치되기 때문에 운반 군이거나 수거군이거나 단일 업무를 하는 군에서 조장이 대부분인 관계로 직무조절이 훨씬 더 수월했을 것이다. 또한 조장 중에는 운반보다는 수거 담당자가 더 많았던 까닭에 수거군이 운반군보다 상호간 의사소통을 더 잘 할 수 있었을 것이고, 이것이 수거군에서 집단내 갈등이 가장 낮게 나타난 이유로 생각한다. 9년 이상 근무군이 작업량이 가장 낮았다. 이는 숙련된 근로자는 미숙련근로자 보다 일을 훨씬 더 쉽게 하는데다 경험이 없는 근로자에게 더 힘든 일이 할당되기 때문에 나타난 결과로 생각한다. 동료로부터의 사회적 지지는 9년 이상 군이 가장 낮았다. 경험이 많은 근로자는 도움 없이도 자신의 업무를 능숙히 할 수 있는데 기인할 것이다. 기혼군이 미혼군보다 가족의 지지를 더 강하게 받는다. 기혼자이면서 나이가 많은 군은 가족과의 외출, 지역사회활동의 참여, 취미활동 등과 같은 근무외 활동을 할 기회가 더 많은 경향 때문이다.

결혼상태가 직무스트레스와 정신건강의 관계에서 조정역할을 하는 것으로 보인다. 그러나 밤번 고정근무군의 부부관계는 낮 생활일정의 차이, 육아문제 등에 어려움을 피력함에도 불구하고 본 연구에서 결혼은 밤번 고정근무자의 정신건강의 유지에 중요한 부분을 차지했다. 본 연구에서 직무조절이 많은 근로자는 정신건강문제에서 높은 교차비를 나타냈다. 이것은 기존연구에서 직무조절이 낮으면 직무스트레스와 건강문제를 증가시킨다는 것과는 다른 결과이다. 그러나 직무조절과 직무스트레스 간의 관계는 유의할 필요가 있다. 일본의 중년남성근로자를 대상으로 한 한 연구에서는 직무조절이 피로와 역상관관계가 있는 것으로 나타났는데 이는 서양의 근로자가 나타내는 결과와 유사하다고 볼 수 있다. 또 다른 연구에서는 낮은 조절 욕구를 가진

근로자는 조절을 극복하기 위한 기회가 많아질 때 더 많이 힘들어한다고 발표하고 있다. 만약 본 연구의 근로자가 직무조절이 낮은 단순한 일을 선호했다면 높은 직무 조절은 정신건강문제를 증가시킬 수 있다. 또한 본 연구에서는 기존 연구에서처럼 낮 번근무자나 교대근무자에게 나타난 것과 같이 과중한 작업량은 밤번 고정근무자의 정신건강문제와 관련이 있다는 점이다. 그러나 이 결과는 이 연구가 횡단적 연구이고 정신건강문제를 가진 사람은 정신건강문제가 없는 사람보다 작업을 더 힘들게 느낄 것이라는 제한점을 고려해야 한다.

한편, 이 연구의 타당도와 한계는 다음과 같다. 먼저, 통계분석상 나타날 수 있는 다중공선성(multicollinearity)을 통제하기 위하여 multiple logistic regression과 univariate logistic regression 두 가지 방법으로 분석하고 비교하였는데, 각각 계산한 각 변수들의 교차비가 모두 같았기 때문에 다중공선성의 영향은 적다고 할 수 있다. 다음으로, 본 연구에서 채택한 GHQ-30 설문지의 6/7 절삭점은 일본에서 흔히 쓰이고 있는데, 병원외래 신경증환자를 대상으로 한 몇몇 연구에서 이 기준에 대한 민감도는 92%와 79%였고 특이도는 85%였던 점으로 미루어 보아, 이 기준을 근로자 계층에 적용하는 것은 문제가 될 수 있음을 밝힌다.

결론적으로 작업량이 많고, 직무조절이 많고, 미혼인 근로자는 정신건강문제를 지닐 소인이 있다. 그러나, 밤번 고정근무자에게 나타난 이러한 요인들이 낮번근무나 교대근무와 같은 다른 근무형태보다 더 정신건강에 영향을 주는지 후행연구에서 검증할 필요가 있다. 특히 직무조절이 많으면 밤번 고정근무자에게 정신건강문제를 증가시킬 수 있다는 결과는 예상외로써 규명해야 할 과제다. **한글**

## 목록

Smith L, Folkard S, Tucker P, Macdonald I. Work shift duration: a review comparing eight hour and 12 hour shift systems. *Occup Environ Med*, 1998;55:217-229.

Kawakami N, Haratani T. Epidemiology of job stress and health in Japan: review of current evidence and future direction. *Ind Health*, 1999; 37: 174-186

Hurrell JJ Jr, McLaney MA. Exposure to job stress-a new psychometric instrument. *Scand J Work Environ Health*, 1988; 14: 27-28

Goldberg DP. The detection of psychiatric illness by questionnaire. Vol Maudsley Monograph, London: Oxford University press: 1972

Nakagawa Y, Daibo I. Japanese


version of the General Health Questionnaire. Tokyo: Nihon Bunka Kagakusya; 1985(in Japanese).

Haratani T, Kawakami N, Araki S, Hurrell JJ, Jr., Sauter SL, Swanson NG. Psychiatric properties and stability of the Japanese version of the NIOSH job stress questionnaire. the 25th International Congress of Occupational Health Book of Abstracts 1996; 2: 393.

Haratani T, Kawakami N, Araki S. Reliability and validity of the Japanese version of NIOSH Generic Job Stress Questionnaire. Sangyo Igaku, 1993;35(Suppl): S214(in Japanese).

Shigemi J, Mino Y, Tsuda T, Babazono A, Aoyama H. The relationship between job stress and mental health at work. Ind Health 1997; 35: 29-35.

Evans GW, Shapiro D, Lewis MA. Specifying dysfunctions. Br J Psychology 1993; 84: 255-273.

Niedhammer I, Goldberg M, Leclerc A, Bugel I, David S. Psychosocial factors at work and subsequent depressive symptoms in the Gazel cohort. Scand J Work Environ Health 1998; 24: 197-205. 

〈제공 : 편집위원 정문희〉

