

순환교대근무와 주간고정근무 경찰공무원의 우울감에 미치는 요인에 대한 연구 Rotating Shift and Daytime Fixed Work Schedules as a Risk Factor for Depression in Korean Police Officers

배승민 · 이유진 · 김석주 · 조인희 · 김종훈 · 고승희 · 조성진

Seung-Min Bae, Yu Jin Lee, Seog Ju Kim, In Hee Cho,
Jong Hoon Kim, Seung-Hee Koh, Seong-Jin Cho

■ ABSTRACT

Objectives: Working at other times than the regular day shift has been reported to be a stressor associated with health consequences and mental disorders as well as disturbance of sleep. In current study, we aimed at investigating the relationship between work schedule, sleep quality and depression among police officers.

Methods: Eleven hundreds and forty five police officers (male : 1040, female : 105) completed questionnaires of basic socio-demographic data, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Korean Scale of Occupational Stress (KOSS), Impact of Event Scale - Revised (IES-R) and Center for Epidemiologic Study-Depression (CES-D).

Results: After controlling for age, sex and educational level, score of CES-D was correlated positively with the score of KOSS, PSQI and IES-R on partial correlation analysis ($r=-0.077$; $p=0.009$, $r=0.262$; $p<0.000$ and $r=0.421$, $p<0.000$, respectively). Logistic regression analysis revealed that female sex, age, the score of KOSS and IES-R and schedule of rotating shift work predicted higher score than 16 score of CES-D significantly in total subjects ($p=0.023$, $p=0.015$, $p=0.000$, $p=0.000$ and $p=0.022$, respectively).

Conclusion: Current result suggested that not only female sex, age, higher occupational stress and impact of event scale but also rotating shift work schedule might be related to depression among police officers. **Sleep Medicine and Psychophysiology 2010 ; 17(1) : 28-33**

Key words: Rotating shift work · Daytime fixed work · Police officer · Occupational stress · Depression.

28

서 론

인간의 다양한 생리적, 심리적 기능 및 사회성은 약 24시간 주기의 리듬(circadian rhythm)을 유지하고 있다. 인간의 전형적 생활 양상은 주간의 각성상태에서 활동을 하고, 야간

의 수면상태에서 휴식을 취하는 것이다. 그러나 사회가 발전할수록 하루에 24시간을 지속적으로 운영해야하는 직장이 증가하면서, 교대 근무자의 수 역시 급증하고 있다(1, 2). 현대사회의 교대근무제도는 근본적으로 이 일주기 리듬에 부합하지 않기 때문에 교대 근무자는 자신의 고유한 일주기 리듬의 붕괴를 겪는다. 이런 교대근무자에게 발생하는 다양한 문제들에 대한 연구 결과들(3-9)을 고찰하여 보면, 이들에게서 생리적 기능의 변화, 우울증을 포함한 정신적 및 신체적 건강의 문제, 가정생활과 사회활동의 문제, 직무상 효율성의 감퇴 등이 관찰되었다. 기존 연구에 따르면(1,2), 미국 총 근로자의 약 20%가 교대근무제도 하에 있으며 한국의 실정 역시 유사한 증가 양상을 보일 것으로 생각된다. 이렇게 급증하는 다양한 교대근무 영역 중, 타인의 안전과도 밀접한 연관이 있는 직업으로 경찰 공무원이 해당된다.

일반적으로 경찰공무원은 직무특성요인과 외부적 평가 등

Received: April 18, 2010 / Revised: May 19, 2010

Accepted: May 31, 2010

본 연구는 보건복지가족부 보건의료기술진흥사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유번호: A090059)

가천의과학대학교 정신과학교실

Department of Psychiatry, Gachon University of Medicine and Science, Incheon, Korea

Corresponding author: Yu Jin Lee, Department of Psychiatry, Gachon University of Medicine and Science, 1198, Guwol-dong, Namdong-gu, Incheon 405-760, Korea

Tel: 032) 468-9932, Fax: 032) 468-9962

E-mail: ewpsyche@gilhospital.com

에 따라 상대적으로 활동에 많은 제약을 받으며, 많은 긴장을 주는 상황에 부딪칠 확률이 높아 스트레스를 많이 받는 직업으로 인식된다. 또한 이런 스트레스 및 자신의 정신건강 관리에 문제가 있을 경우 자신뿐만 아니라 타 동료 경찰관과 시민을 위협에 처하게 할 수 있다(10). 따라서 경찰 공무원의 스트레스 요인과 그 결과에 대하여 연구하고, 사전에 관련 요인을 방지하거나 완화하는 것이 경찰 공무원 개인 뿐 아니라 사회적 측면에서 중요한 사안일 것이다.

외국의 경우 근무자의 건강, 안정성, 가정생활과 사회생활의 적응도, 직무 만족도, 생산성 등에 교대근무가 미치는 영향, 혹은 교대근무의 적응력에 미치는 요인에 대해, 다양한 직종에서 활발한 연구가 있어 왔다(10-17). 그러나 경찰 공무직을 포함한 여러 영역 연구가 활발한 국외의 실정과 다르게, 국내에서는 교대근무와 관련된 연구가 주로 간호사를 대상으로 이루어져서, 야간근무를 포함하여 교대근무를 수행하는 간호사의 경우 수면양상(18,19), 피로도(20-22), 건강상태(23,24)에 대한 연구가 있어왔다. 그러나 현재까지 교대근무를 적용하고 있는 타 직종에 대해서는 국내의 연구가 거의 없는 실정이다.

경찰 공무원의 근무형태와 정신건강의 관계에 대해 외국의 연구결과들을 국내에 적용해 볼 수 있겠으나, 교대근무제나 근무자의 특성, 사회문화가 나라와 직장별로 다르기 때문에 국내의 연구가 필요하다. 기존 연구들의 결과, 교대근무제 및 직무스트레스가 문화적 환경 및 사회적 지지의 영향을 많이 받음을 이미 보인 바 있다(15,25). 따라서 사회 질서의 유지 및 안전에 가장 직접적인 경찰공무원의 근무 패턴과 수면양상, 정신건강 및 스트레스 정도에 대한 국내의 연구가 시급히 필요한 시점이다.

이에, 본 연구는 경찰공무원 중 교대근무자와 주간고정근무자를 대상으로 두 군간의 수면양상, 직무스트레스, 사건충격 증상 정도 및 우울감을 비교해 보고자 하였다. 본 연구에서는 경찰 공무원의 근무패턴 차이가 수면이상과 높은 직무 스트레스 및 사건충격도, 우울감과 연관이 있다는 가설을 세웠다.

방 법

본 연구는 일 도시 경찰서와 광역정신보건센터에서 실시한 경찰공무원 직무스트레스 평가 설문 조사의 일부로 진행되었다. 본 연구자들은 연구 시작 전 경찰공무원에게 연구 목적을 설명하고, 연구 자료는 연구 목적 외에 사용되지 않을 것이며 비공개임을 설명한 후 동의서를 받고 설문지를 배포하였다.

총 1,200명의 대상자중 29명은 설문지를 제출하지 않았으며, 26명은 설문 항목 작성이 미비하여 제외되어 분석에는 총

1,145명(남성 1,040명, 여성 105명)의 자료가 포함되었다(response rate : 95.42%).

연구 대상자들의 사회 인구학적 정보를 조사하였고, 근무형태는 주간 고정 근무와 순환 교대 근무를 하는 경우를 나눠 대상자에게 설문지를 통해 답변을 얻었다. 또한 지난 한달 동안의 수면의 질(Pittsburgh Sleep Quality Index ; 이하 PSQI), 직무스트레스척도(Korean Scale of Occupational Stress ; 이하 KOSS), 사건 충격 척도 개정판(Impact of Event Scale-Revised ; 이하 IES-R), 우울증 척도(Center for Epidemiologic Study-Depression ; 이하 CES-D)로 구성된 설문지를 작성하도록 하였다.

수면의 질은 지난 한 달간의 수면의 질을 측정하는 PSQI로 평가하였다(26). 이는 주관적 수면의 질(subjective sleep quality), 수면잠복기(sleep latency), 수면시간(sleep duration), 습관적 수면효율(habitual sleep efficiency), 수면장애(sleep disturbances), 수면제 사용(use of sleeping medication), 주간 기능장애(daytime dysfunction)의 7개의 범주로 이루어진 총 19개의 문항으로 이루어져 있는 설문이다. 각 문항을 합산하거나 지수화하여 총 수면지수가 5점 초과하는 경우 “낮은 수면의 질”, 5점 이하일 경우 “좋은 수면의 질”로 평가한다. PSQI 총점이 5점을 초과할 경우, 7개 요소 중 최소 2개의 요소이상에서 심각한 수면 어려움을 겪고 있거나 3개 요소 이상에서 중등도의 어려움을 겪는다는 것을 의미한다. PSQI를 변안하여 사용한 연구에서 내적 합치도(Cronbach's α)는 .61이었다(27).

경찰공무원의 직무스트레스를 측정하기 위한 척도는 한국형 직무스트레스 측정도구(KOSS)를 사용하였다(28). 이 척도는 전국 30,146명의 근로자를 대상으로 신뢰도와 타당도 검증 과정을 거쳤으며, 기본형은 8개 요인 43개 문항으로 구성되어 있다. 이 설문 도구는 한국적 특수성을 고려한 직무 스트레스 요인을 평가한다. 구체적으로는 물리환경, 직무요구, 직무자율, 직무불안정, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화로 구성되어 있다.

사건 충격 척도(IES-R)는 경찰공무원이 지난 한달 동안 직무와 관련하여 경험한 사건으로 인한 충격 정도를 평가하기 위한 것으로, Horowitz 등(29)이 개발했다. IES-R은 DSM-IV의 PTSD의 진단 기준에 의거한 과각성, 재경험, 회피의 세 가지 증상군을 모두 포함하고 있으며, 4점 척도로 구성되어 있고 최고점은 60점, 최하점은 15점이다. 본 연구에서는 은 등(30)이 변안하고 타당도 및 신뢰도를 본 IES-R-K 척도를 사용하였다.

CES-D는 역학연구에서 가장 널리 사용되는 우울증의 일차선별 도구로 20개의 문항으로 이루어진 자기보고형 우울평

가도구로, 지난 한달 동안의 우울증상에 대해 4단계로 평가하도록 되어 있다(31). 본 연구에서는 조맹제와 김계희(32)에 의해 타당도가 평가된 한국어판 CES-D를 이용하였다. 절단점으로는 16점으로, 그 이상일 경우 임상적으로 의미있는 우울증상이 있다고 간주한다(31).

통계분석은 SPSS 15.0프로그램을 사용하여 수행하였다. 성별과 학력, 나이를 보정한 후 결혼 상태, 종교, PSQI 점수, KOSS 점수, IES-R 점수 및 CES-D 점수 간의 상관관계 분석을 수행한 뒤, CES-D 16점 이상의 정도 우울증상을 보이는 집단을 종속 변수로 하고, 성별, 나이, 학력, 결혼 상태 및 PSQI, KOSS, IES-R 점수, 근무형태를 독립변수로 로지스틱 회귀분석을 하였다.

결 과

본 연구의 전체 대상군 1,200명 중 1,145명(남성 1,040명, 여성 105명)이 설문지 작성을 완성하였다. 연구 대상 집단의 사회인구학적 변수, 각 척도의 평균점수는 표 1에 명시

하였다. 연구에 참여한 경찰 공무원 중 교대순환근무자는 516명(45.1%), 주간고정근무자는 629명(54.9%)이었다.

PSQI 5점을 초과하는 '낮은 수면의 질'에 해당하는 군은 178명(15.5%)으로, 순환교대근무자의 18.0%, 주간근무자의 13.5%가 이에 해당되었지만 이 분포는 통계적 유의성이 없었다. 그러나 두 군 간의 점수 평균의 차이는 유의했다($t=1.945, p=0.050$) (표 1).

전체 대상군 중 98명(9.4%)이 CES-D 점수가 16점이 넘는 정도 이상 우울증상(30)이 있는 집단으로 분류되었다(순환교대근무자의 9.2%, 주간고정근무자의 7.8%; 남성의 7.6%, 여성의 18.1%). 순환교대근무와 주간고정근무의 근무형태 별 CES-D 점수의 평균은 순환교대근무자가 주간고정근무자보다 0.5점 가량 높았으나, 이 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(표 1; $t=1.766, p=0.078$) (표 1).

근무 형태 별 KOSS 평균 점수는 순환교대근무자가 주간고정근무자보다 0.26점 높아 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며($t=2.895, p=0.004$), IES-R 평균 점수도 유의미한 차이로 순환교대근무자가 0.95점이 더 높았다($t=2.067, p=$

Table 1. Sociodemographic, psychological, occupational and sleep quality data among police officers on rotating shift work and daytime fixed work schedule (n=1,145)

		Rotating shift work (n=516)	Daytime fixed work (n=629)	t-value
Sex (n, %)	Male	480 (93.0%)	560 (89.0%)	5.426*
	Female	36 (7%)	69 (11%)	
Age, in years (n, %)	<30	72 (14.0%)	54 (8.6%)	16.139*
	30-39	192 (37.2%)	207 (32.9%)	
	40-49	196 (38.0%)	266 (42.3%)	
	50-59	56 (10.9%)	102 (16.2%)	
Work years (n, %)	<3	83 (16.1%)	84 (13.4%)	15.989
	3-5	52 (10.1%)	17 (2.7%)	
	5-10	68 (13.2%)	78 (12.4%)	
	10-20	197 (38.2%)	277 (44.0%)	
	≥20	114 (22.1%)	171 (27.2%)	
Education (n, %)	No answer	2 (0.4%)	2 (0.4%)	20.561
	Middle school or less	3 (0.5%)	1 (0.2%)	
	High school	258 (41.0%)	248 (48.1%)	
	Community college	132 (21.0%)	106 (20.5%)	
	College	202 (32.1%)	156 (30.2%)	
Marital status (n, %)	Graduation school	34 (5.4%)	5 (1.0%)	0.172*
	Married	397 (76.9%)	530 (84.3%)	
Presence of religion (n, %)	Unmarried, separated, or divorced	119 (23.1%)	99 (15.7%)	9.861*
	Yes	266 (51.6%)	332 (52.8%)	
PSQI	No	250 (48.4%)	297 (47.2%)	1.945*
	Mean (SD)	3.66±2.19	3.42±2.06	
KOSS	Mean (SD)	98.61±11.10	96.75±10.61	2.895*
IES-R	Mean (SD)	25.96±7.00	25.01±8.22	2.067*
CES-D	Mean (SD)	9.47±5.00	8.98±4.50	1.766

* : $p<0.05$. SD : Standard Deviation, PSQI : Pittsburgh Sleep Quality Index, KOSS : Korean Scale of Occupational Stress, IES-R : Impact of Event Scale - Revised, CES-D : Center for Epidemiologic Study-Depression

Table 2. Odd ratio of depression and socio-demographic, psychological, occupational and sleep quality data of police officers (n=1,145)

Factor	Depression OR (95% CI)	p value
Age, years		0.015*
20-29	1.0	
30-39	0.52 (0.25 to 1.07)	0.074
40-49	0.29 (0.13 to 0.62)	0.001*
50-59	0.47 (0.19 to 1.17)	0.105
Sex		
Male	1.0	
Female	2.17 (1.11 to 4.25)	0.023*
PSQI score	1.05 (0.95 to 1.17)	0.343
KOSS score	1.08 (1.06 to 1.11)	0.000*
IES-R score	1.10 (1.07 to 1.13)	0.000*
Shift work	1.80 (1.09 to 2.98)	0.022*

0.039) (표 1).

전체 대상군의 상관관계분석에서 나이와 성별, 학력을 보정한 후, CES-D 점수는 KOSS, PSQI, IES-R 점수와 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 이중 IES-R 점수가 CES-D 점수와 가장 높은 상관관계를 보였다(각각 $r=0.262$, $p<0.000$; $r=0.228$, $p<0.000$; $r=0.421$, $p<0.000$).

CES-D 점수 16점 이상의 정도 이상 우울증상 여부를 종속변수로 하고, 성별, 나이, 학력, PSQI 점수, KOSS 점수, IES-R 점수, 근무형태를 독립변수로 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 16점 이상의 CES-D 점수 예측에 대한 회귀분석 결과는 전체 1,145명의 대상군에 대해 92.8%의 높은 모델 정확도를 나타내었다. 이 중 성별, 나이, KOSS 점수, IES-R 점수, 교대순환 근무 여부가 CES-D 16점 이상을 유의하게 예측하였다(각각 Wald=5.167; $p=0.023$, Wald=10.432; $p=0.015$, Wald=41.596; $p=0.000$, Wald=51.784; $p=0.000$, Wald=5.270, $p=0.022$). PSQI 점수는 정도 이상의 우울증상을 유의하게 예측하지 못하였다(Wald=0.898; $p=0.343$) (표 2).

고 찰

본 연구는 일 도시지역의 경찰공무원을 대상으로 우울감의 정도와 근무형태를 포함한 연관 변인들에 대해 조사해 보았다. 이번 연구 결과에서는 전체 대상군에서 여성의 성별, 직무스트레스와 사건충격의 정도뿐 아니라 근무 형태 중 교대순환근무 여부가 유의하게 높은 우울감을 예측하였다.

본 연구에서는 정도의 이상의 우울증상을 가진 군이 전체 대상군의 9.4%에 해당하였다. 성별로는 남성 경찰공무원의 7.6%, 여성의 18.1%로, 이전의 경찰공무원을 대상으로 한 국

외 연구의 CES-D 16점 이상의 남녀 비율인 6.2%와 12.5%보다 모두 높았다(33). 그러나 국내 일반 직장인 8,522명을 대상으로 한 연구(34)에서의 CES-D 평균 점수 11.26 ± 9.04 와 비교하였을 때는, 상대적으로 높지 않은 점수를 보였다. 따라서 국내의 경찰 공무원이 외국 경찰 공무원의 보고보다는 우울감을 높게 보고하나, 국내 일반 직장인 인구보다 정도 이상의 우울증상을 겪는 비율은 높지 않은 것으로 확인되었다. 국내의 일반 직장인 인구보다 우울증상의 비율이 높지 않은 것은 국내의 연구(35)에서 소방관이나 경찰 등의 직종에서 방어적 태도로 설문에 응하는 경우가 많다는 결과로 미루어보아, 자가 측정 설문인 만큼 우울증상이 축소 보고되었을 가능성이 있겠다.

또한 대상집단에서, 40~49세의 나이가 20대의 나이보다 우울의 위험성이 유의미하게 낮았다. 이는 이전 연구에서 트럭 운전수를 대상으로 우울증 위험 요소를 평가했을 때 44세 이상의 나이가 이전의 나이보다 우울의 위험도가 낮았던 결과(36)와 국내 연구상 20대 초반이 이후보다 주요우울증의 유병율이 높았던 결과(37)와 부분적으로 일치하는 것이다.

회귀분석 결과 여성이 남성 경찰 공무원에 비해 2.2배 가량 우울 증상의 위험도가 높아 일반 인구군의 경우보다 더 차이가 큰 점에 대해서는, 이전 연구들에서도 순환교대근무가 생물학적, 호르몬 반응으로 인해 더 스트레스를 받는다는 이전연구 결과(38-41)와 상응하는 것으로 볼 수 있겠다.

PSQI 점수 평균 점수 비교에서는 순환교대근무자가 주간 고정근무자보다 수면의 질이 낮은 것으로 나타났고, CES-D 점수와도 양의 상관관계가 있었다. 그러나 상관분석 결과와 회귀분석 결과를 살펴볼 때 우울감에 영향을 줄 것이라 예측했던 독립변수 중, 수면의 질은 우울감과 상관성이 있었으나 정도 이상의 우울증상은 예측하지 못했다. 이는 수면 이상이 교대순환 근무에서 가장 중요한 건강 문제와 연관이 있고(42)와 순환교대근무자가 유의미하게 PSQI의 총점 및 세부 점수에서 모두 점수가 높았던 외국의 연구결과(13)와는 차이가 있는 것이다. 이 차이에 대한 가능한 설명으로는 먼저 연구 대상군의 차이를 들 수 있겠다. 본 연구 대상군의 순환교대근무는 단일근무형태가 아니라 2, 3, 4교대, 24시간 교대 및 변형 3교대로 다양했다(각각 $n=19$, 78, 324, 13, 80). 이렇게 단일군이 아닌 구성이기 때문에, '순환교대근무자'로 함께 분류되어 있어도 일조량에 노출되는 시간이 각각 다를 가능성이 높다. 기존의 연구(13,14)들은 일하는 시간 동안의 일조량 노출과 수면시간 동안 빛과 소음을 피할 수 있는 환경이 조성되는 것이 근무 스케줄 적용에 큰 영향을 미친다고 본 바 있다. 또한 순환교대근무자가 받는 스트레스가 수면 등의 생리학적인 문제만으로 인한 것이 아니라 개인의

특성, 생활 습관, 일의 부하, 집단의 성격, 가족 관계 및 사회적 상태 등 여러 요인에 의해 차이가 난다는 Costa(38)의 주장처럼, 교대근무가 수면 외의 측면에서 우울감에 영향을 주는 것으로 해석할 수 있겠다. 즉 단순한 수면 문제 외에 일 조 시간 및 기타 환경 등의 여러 가지 요소로 인해, 교대근무자에게서 우울감이 높아질 가능성이 있는 것이다. 다른 가능한 설명으로 이 역시 수면의 질 평가 결과와 마찬가지로, 경찰 공무원 직의 특성상 실제보다 축소되어 보고되었을 가능성이 있다(35). 이 두 가지 가정을 고려한 향후 추가적인 연구가 필요할 것이다.

직무스트레스척도 평균 점수는 근무형태 별 차이가 있어, 순환교대근무자가 주간 고정근무자보다 2점 가까이 높은 스트레스 점수를 보였다. 따라서 순환교대 경찰 공무원이 주간 고정근무자보다 더 높은 직무스트레스를 받는 것으로 나타났다. 또 사건충격척도가 우울감과 가장 큰 상관도를 보였으며 회귀분석 상 정도 이상의 우울증상의 위험도 역시 유의미하게 높은 것으로 보아, 경찰 공무원에서 우울감을 예측하는데 최근의 사건의 중요도 여부와 충격 여부를 확인하는 것이 중요하다는 점이 확인되었다. 높은 사건충격척도는 과거 연구에서도 우울감과 자살사고와 연관됨이 제시되었고(33), 이는 본 연구 결과를 지지하는 소견이라고 하겠다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 갖는다. 첫째, 많은 수의 경찰 공무원을 대상으로 연구를 하여, 자가보고식 설문에 의한 평가가 이루어지고, 구조적 개별면담이 시행되지 않아 대상군에 대해 객관적인 정신과적 평가가 이루어지지 않았다는 점이다. 이는 앞서 경찰 공무원의 방어적 태도로 문제를 축소시키는 경향이 있다는 기존 연구 결과를 고려해볼 때 향후 추가적인 연구가 필요한 부분이다. 둘째는 수면의 질 평가 역시 자가보고에 의해 이루어져, 개인의 주관적 편견으로 인해 수면의 질의 부정확한 보고 가능성을 배제하지 못했다는 점이다. 마지막으로 전체 대상군의 4.6%에 해당하는 55명이 설문지 항목을 작성하지 않거나 과반수 항목을 미비하게 제출하여 분석에서 제외되었는데, 이 제외군에 대한 고찰이 이루어지지 않았다. 분석에 이들을 포함시키지 않은 것이 연구 결과에 영향을 미쳤을 수 있다.

하지만 이런 제한점에도 불구하고, 본 연구는 국내에서 처음으로 경찰 공무원의 근무형태와 수면의 질, 직무스트레스, 사건충격도 및 우울감에 대해 연구를 시행했다는 데 의의를 갖는다. 또한 국내외 통틀어, 가장 대규모의 경찰 공무원 대상 연구라는 데 추가적인 가치가 있겠다.

결론적으로 국내 경찰 공무원의 우울의 위험도를 예측하는데 일반적인 우울증의 위험 인자인 여성의 성별 및 나이도 고려해야 하나, 높은 직무스트레스 척도, 사건충격척도 뿐 아

니라 근무형태 역시 중요한 요인이었다. 따라서 지속적인 순환교대근무를 하는 경찰 공무원의 경우 우울감에 대한 정신과적 임상적 주의를 요한다.

요 약

목 적 : 근무패턴 중 일반적인 생리 스케줄에 반한 교대순환근무가 개인의 신체적, 정신적 건강을 위협한다는 고민은 계속되어 왔다. 본 연구에서는 대표적인 교대순환근무가 이루어지고 있는 경찰 공무원을 대상으로, 주간고정근무자와 비교하였을 때 교대순환 근무자에서 수면의 질, 직무스트레스, 사건충격척도, 우울증상에 있어 차이가 있는지를 조사해 보고자 하였다.

방 법 : 일 도시 지역 경찰공무원 1,145명(남성 1,040명, 여성 105명)을 대상으로 하였다. 연구 대상자들의 일반적 특성으로 근무 형태를 비롯한 사회 인구학적 정보를 조사하였고, 지난 한달 동안의 수면의 질(Pittsburgh Sleep Quality Index ; 이하 PSQI), 직무스트레스척도(Korean Scale of Occupational Stress ; 이하 KOSS), 사건 충격 척도 개정판(Impact of Event Scale-Revised ; 이하 IES-R), 우울증 척도(Center for Epidemiologic Study-Depression ; 이하 CES-D)로 구성된 설문지를 작성하도록 하였다.

결 과 : 전체 대상군 중 98명(9.4%)이 CES-D 점수가 16점이 넘는 정도 이상 우울증상이 있는 집단으로 분류되었다(순환교대근무자의 9.2%, 주간고정근무자의 7.8% ; 남성의 7.6%, 여성의 18.1%). 순환교대근무와 주간고정근무의 근무형태 별 CES-D 점수 평균의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(표 1 ; $t=1.766, p=0.078$). PSQI 점수 5점 초과인 '낮은 수면의 질'에 해당하는 군은 전체 대상군 중 178명(15.5%)으로 순환교대근무자의 18.0%, 주간근무자의 13.51%가 이에 해당되었고, 두 군 간의 점수 평균의 차이는 유의미했다($t=-1.958, p=0.050$). 근무 형태 별 KOSS 평균 점수 역시 두 군 간 차이가 존재했으며($t=-2.895, p=0.004$), IES-R 평균 점수에서도 유의미한 차이를 보였다($t=-2.067, p=0.039$). 전체 대상군의 상관관계분석에서 나이와 성별, 학력을 보정한 후, CES-D 점수는 KOSS, PSQI, IES-R 점수와 유의한 양의 상관관계를 보였다(각각 $r=0.262 ; p<0.000, r=0.228 ; p<0.000 ; r=0.421, p<0.000$).

CES-D 점수 16점 이상의 정도 이상 우울증상을 종속변수로 하고, 성별, 나이, 학력, PSQI 점수, KOSS 점수, IES-R 점수, 근무형태를 독립변수로 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 이 중 성별(여성), 나이(20대), 높은 KOSS 점수, 높은

은 IES-R 점수와 교대순환 근무 여부가 CES-D 16점 이상의 우울증상을 유의하게 예측하였다(각각 Wald=5.167 ; p=0.023, Wald=10.432 ; p=0.015, Wald=41.596 ; p=0.000, Wald=51.784 ; p=0.000, Wald=5.270, p=0.022). PSQI 점수는 경도 이상의 우울증상을 유의하게 예측하지 못하였다(Wald=0.898 ; p=0.343) .

결론 : 본 연구결과는 경찰 공무원의 우울증상에 여성, 나이, 높은 직무 스트레스와 사건충격 점수뿐 아니라 교대순환 근무 역시 우울 위험도를 높이는 인자임을 제시한다.

중심 단어 : 교대순환근무 · 주간고정근무 · 경찰 공무원 · 직무스트레스 · 우울.

REFERENCES

- Gordon NP, Cleary PD, Parker CE, Czeisler CA. The prevalence and health impact of shift work. *Am J Public Health* 1986;76:1225-1228
- Mellor EF. Shift work and flexitime: How prevalent are they? *Mon Lab Rev* 1986;109:14-21
- Folkard S, Monk TH. *Hours of Work: Temporal Factors in Work-Scheduling*, New York, John Wiley & Sons:1985
- Brugere D, Barrit J, Butat C, Cosset M, Volkoff S. Shiftwork, age, and health: An epidemiologic investigation. *Int J Occup Environ Health* 1997;3:S15-19
- Caruso CC, Lusk SL, Gillespie BP. Relationship of work schedules to gastrointestinal diagnosis, symptoms, and medication use in auto factory workers. *Am J Und Med* 2004;46:586-598
- Smith L, Folkard S, Poole CJ. Increased injuries on the night shift. *Lancet* 1994;344:1137-1139
- Scott AJ, Monk TH, Brink LL. Shift work as a risk factor for depression: A pilot study. *Int J Occup Environ Health* 1997;3:S2-S9
- Shields M. Shift-work and health. *Health Rep* 2002;13:11-31
- Colligan MJ, Rosa RR. Shiftwork effect on social and family life. *Occup Med* 1990;5:315-322
- Webb SD, Smith DL. Police stress: a conceptual overview. *J Criminal Justice* 1980;8:255-256
- Rutenfranz J, Colquhoun WP, Knauth P, Ghata JN. Biomedical and psychological aspects of shift work: A review. *Scand J Work Environ Health* 1977;3:165-182
- Harrington M. Shift work and health-A critical review of the literature on work hours. *Ann Acad Med Sing* 1994;23:699-705
- Fido A, Ghali A. Detrimental Effects of Variable Work Shifts on Quality of Sleep, General Health and Work Performance. *Med Princ Pract* 2008;17:453-457
- Beers T. Flexible schedules and shift work: replacing the '9-50-5' workday? *Mon Labor Rev* 2000;123:33-40
- Costa G. Multidimensional aspects related to shiftworkers' health and well-being. *Rev Saude Publica* 2004;38 (suppl):86-91
- Barton J, Aldridge J, Smith P. The emotional impact of shift work on the children of shift workers. *Scand J Work Environ Health* 1998;24 (suppl 3):146-150
- Kandilin I. Burnout of female and male nurses in shift work. *Ergonomics* 1993;36:141-147
- 윤진상 · 국승희 · 이형영 · 신일선 · 김안자. 순환교대근무와 주간고정근무 간호사의 수면양상, 직무만족 및 삶의 질. *신경정신의학* 1999;38:713-722
- 김원길 · 윤진상 · 이형영. 교대근무와 수면: 2일 간격 지연상(주간/저녁/야간)의 순환교대근무제로 일하는 정신과 간호사의 수면양상. *신경정신의학* 1991;30:322-332
- 이은옥 · 한영자 · 최명애. 종합병원근무 간호원들의 피로도에 관한 조사연구. *중양의학* 1974;27:170-176
- 안선주. 일부종합병원근무 간호원들의 피로각각증상에 관한 조사연구. *중양의학* 1977;33:635-642
- 정복례. 일부종합병원 임상간호원의 피로도. *중양의학* 1984;46:283-290
- 김매자 · 이선자 · 박형자. 서울시내 종합병원에 근무하는 간호원들의 질병 및 증상에 관한 조사. *대한간호학회지* 1975;5:70-77
- 변희제 · 유재길. 서울시내 일부종합병원 간호원의 밤번 근무기간중의 신체적인 변화에 관한 연구. *중양의학* 1981;40:97-104
- Sveinsdottir H. Self-assessed quality of sleep, occupational health, working environment, illness experience and job satisfaction of female nurses working different combination of shift. *Scand J Caring Sci* 2006;20:229-237
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research Society* 1989;28:193-213
- 이정임 · 권정혜. 걱정과 정서조절이 수면 및 피로에 미치는 영향. *한국심리학회지* 2008;27(1):1-14
- 장세진 · 고상백 · 강동목 · 김성아 · 강명근 · 이철갑 · 정진주 · 조정진 · 손미아 · 채창호 · 김정원 · 김정일 · 김형수 · 노상철 · 박재범 · 우중민 · 김수영 · 김정연 · 하미나 · 박정선 · 이경용 · 김형렬 · 공정옥 · 김인아 · 김정수 · 박준호 · 현숙정 · 손동국. 한국인 직무 스트레스 측정도구의 개발 및 표준화. *대한산업 의학회지* 2005;7:297-317
- Horowitz R, Wilner N, Alvarez W. Impact of event scale: a measure of subjective stress. *Psychosom Med* 1979;41:209-218
- 은현정 · 권태완 · 이선미 · 김태형 · 최말례 · 조수진. 한국판 사건충격척도 수정판의 신뢰도 및 타당도 연구. *신경정신의학* 2005;44:303-10
- Radloff LS. The CES-D scale: A self report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement* 1977;1:385-401
- 조맹제 · 김계희. 주요우울증환자 예비평가에서 CES-D의 진단적 타당도 연구. *신경정신의학* 1993;32:381-399
- Violanti JM, Charles LE, Hartley TA, Mnatsakanova A, Andrew ME, Fekedulegn D, Vila B, Burchfiel CM. Shift-work and suicide ideation among police officers *Am J Ind Med* 2008;51:758-768
- 함봉진 · 조맹제. 남양주시 일반인구에서 정신장애의 유병률. *대한신경정신의학* 2002;41:713-724
- 김정아 · 정영기 · 조선미 · 김신영. 한국 소방관의 음주 양태와 외상후 스트레스장애 증상, 심리적 강인성, 대처방식과의 관련성. *신경정신의학* 2009;48:468-473
- da Silva-Junior FP, de Pinho RS, de Mello MT, de Bruin VM, de Bruin PF. Risk factors for depression in truck drivers. *Soc Psychiatr Epidemiol* 2009;44:125-129
- Cho JJ, Kim JY, Chang SJ, Fiedler N, Koh SB, Crabtree BF, Kang DM, Lim YK, Choi YH. Occupational stress and depression in Korean Employees. *Int Arch Occup Environ Health* 2008;82:47-57
- Costa G. The problem: shift work. *Chronobiol Int* 1997;14:89-98
- Frankenhaeuser M. Stress and reactivity patterns at different stages of the life cycle. In: *Biorythms and stress in the physiopathology of reproduction*. New York, Hemisphere:1988. p.31-40
- Meleis AI, Stevens PE. Women in clerical jobs: Spousal role satisfaction, stress, and coping. *Women & Health* 1992;18:1-9
- Mattews S, Hertzman C, Ostry A, Power C. Gender, work roles and psychosocial work characteristics as determinants of health. *Social Sci & Med* 1998;46:1417-1424
- Akerstedt T. Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occup Med* 2003;53:89-94