

## 주요우울증이 근로자의 생산성에 미치는 영향 : WHO-HPQ (Health and Work Performance Questionnaire)를 이용한 예비연구

인제대학교 의과대학 서울백병원 신경정신과학교실,<sup>1</sup> 인제대학교 스트레스연구소,<sup>2</sup> 용인정신병원,<sup>3</sup>  
한림대학교 의과대학 한강성심병원 정신과학교실,<sup>4</sup> 관동대학교 의과대학 명지병원 정신과학교실,<sup>5</sup>  
광명신경정신과의원,<sup>6</sup> 연세대학교 의과대학 세브란스병원 정신과학교실,<sup>7</sup>  
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신과학교실,<sup>8</sup> 세보드 코리아<sup>9</sup>

김 원<sup>1,2</sup> · 황태연<sup>3,9</sup> · 함병주<sup>4,9</sup> · 이준석<sup>5,9</sup> · 최병휘<sup>6</sup>  
김세주<sup>7,9</sup> · 서용진<sup>3,9</sup> · 강은호<sup>8</sup> · 우종민<sup>1,2,9</sup>

### The Impact of Major Depressive Disorder on Productivity in Workers : A Preliminary Study Using WHO-HPQ(Health and Work Performance Questionnaire)

Won Kim, MD<sup>1,2</sup>, Tae-Yeun Hwang, MD<sup>3,9</sup>, Byoung-Joo Ham, MD<sup>4,9</sup>,  
Joon-Seok Lee, MD<sup>5,9</sup>, Byung-Hwi Choi, MD<sup>6</sup>, Se Joo Kim, MD<sup>7,9</sup>,  
Yong-Jin Seo, MD<sup>3,9</sup>, Eun-Ho Kang, MD<sup>8</sup> and Jong-Min Woo, MD<sup>1,2,9</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Inje University Seoul Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Stress Research Institute, Inje University, Seoul, Korea

<sup>3</sup>Yong-in Mental Hospital, Yongin, Korea

<sup>4</sup>Department of Psychiatry, Hangang Sacred Heart Hospital, Hallym University College of Medicine, Seoul, Korea

<sup>5</sup>Department of Psychiatry, Myoungji Hospital, Kwandong University College of Medicine, Seoul, Korea

<sup>6</sup>Kwang-Myoung Psychiatric Clinic, Gwangmyeong, Korea

<sup>7</sup>Department of Psychiatry, Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

<sup>8</sup>Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

<sup>9</sup>SEBoD (Social and Economic Burden of Depression) Korea, Yongin, Korea

**Objectives** : Major depressive disorder (MDD) causes patients' distress and makes socioeconomic burden, both directly and indirectly. We used the concept of lost productive time (LPT) to estimate the indirect costs and calculated both absenteeism and presenteeism among workers with MDD.

**Methods** : Depression group was recruited from workers visiting psychiatric outpatient clinic who had MDD without major physical or mental disorders (N=106). Age and sex matched healthy control group was also recruited through advertisement (M=100). All participants completed a interview using WHO Health and Work Performance Questionnaire (HPQ), Job Stress Measurement Scale for Korean Employees, and Hamilton Rating Scale for Depression. Statistical analysis was performed with independent t-test or  $\chi^2$  test as characteristics of values (p=0.05).

**Results** : The number of absence (0.94-day/month vs. 0.10-day/month, p=0.015) and the number of early leaving (2.56-day/month vs. 0.24-day/month, p<0.001) were significantly higher in the depression group. Depression group evaluated their performance level much lower than controls with significant value (5.16 vs. 7.62, p<0.001). In addition, depression group estimated their performance level during the last 4 weeks lower compared to the level of past 1-year (5.16 vs 6.63, p<0.001). The estimated costs of absenteeism in depression group were higher than controls by 2,520,000 Korean Won per year, and those of presenteeism were also higher by 4,880,000 Korean Won per year. The total costs of LPT in depression group were higher than controls by 7,400,000 Korean Won, which corresponds to 26% of mean annual salary. In addition, the level of occupational stress, such as high demand and interpersonal conflict, was higher in the depression group.

접수일자 : 2007년 5월 31일 / 심사완료 : 2007년 10월 10일

Address for correspondence

Jong-Min Woo, M.D. Department of Psychiatry, Inje University Seoul Paik Hospital, Inje University College of Medicine, 85 Joo-dong 2 ga, Jung-gu, Seoul 100-032, Korea

Tel : +82.2-2270-0064, Fax : +82.2-2270-0940, E-mail : jongmin.woo@gmail.com

본 연구는 Wyeth Korea의 후원으로 이루어졌음.

본 연구의 중간 결과는 annual meeting of American Psychiatric Association 2007에 포스터 발표되었음.

**Conclusion** : Major depressive disorder costs substantial productivity loss to workers and their company. Presenteeism imposes more time cost than absenteeism. Effectiveness trials are needed to devise cost-effective programs for the early detection and treatment of depression at the workplace. (J Korean Neuropsychiatr Assoc 2007;46 (6) :587-595)

**KEY WORDS** : Workers · Major depressive disorder · Cost of illness · Productivity · Absenteeism.

## 서론

질병이나 건강 문제가 개인의 문제에만 국한되지 않고, 사회 전체에 미치는 영향이 커졌다. 이에 따라 경제적인 측면에서 건강 문제의 사회적 부담을 추산하고 적절한 비용 투자로 이를 효율적으로 해결하려는 시도가 이루어지고 있다.

질병 때문에 발생하는 비용의 총합을 개념화하여 '질병의 사회경제적 부담(socio-economic burden of disease)' 이라 부르며, 이는 치료비로 대표되는 직접비용(direct cost)과 생산성 저하로 대표되는 간접비용(indirect cost)으로 나눌 수 있다. 과거에는 특정 질환의 치료비로 건강보험공단의 재정이 얼마나 지출되는지, 어떤 질환이 다른 질환에 비해 치료비가 많이 소요되는지 등, 직접비용에 대한 연구가 주로 진행되었다. 하지만 간접비용이 직접비용 못지않게 큰 사회적 부담을 야기한다는 보고가 최근 늘어나면서 간접비용에 대한 관심이 늘고 있다. 특히 정신과 질환의 경우, 직접비용보다는 간접비용으로 인한 손실이 더 크다.<sup>1-3)</sup> 또한 간접비용은 환자 당사자뿐 아니라 가족이나 고용자, 나아가 지역사회에도 비용을 부과하는 셈이므로 그 영향의 범위가 더 넓다.<sup>4,5)</sup> 하지만 간접비용의 특성상 쉽게 추산하기가 어렵다는 점이 이제까지 간접비용의 중요성이 널리 알려지지 못한 이유라 할 수 있다.

우울증은 정신과 영역 중 가장 유병률이 높은 질환의 하나로 일반 인구에서는 물론, 근로자에 있어서도 높은 유병률이 보고되고 있다.<sup>6,7)</sup> 1997년 세계보건기구 WHO는 2020년에는 우울증이 세계적으로 죽음이나 장애와 관련된 두 번째로 주요한 질환이 될 것으로 예상하였으며, 선진국의 경우 첫 번째, 개발도상국의 경우 세 번째로 주요한 질환이 될 것이라고 보고하였다.<sup>8)</sup> 질병의 사회경제적 부담이라는 측면에서도 우울증은 다른 주요 신체질환보다 오히려 더 큰 사회적 부담으로 작용한다.<sup>8)</sup> 특히 근로자에서 발생한 우울증은 개인의 고통과 삶의 질 저하뿐 아니라, 생산성 하락으로 인한 기업과 국가 차원의 경제적 손실로 직결된다. 그러므로 우울증이 발생한 근로자를 조사하면 이런 생산성 저하를 일반인에 비해 더 직접적으로 관찰하고 계량화할 수 있다.

직접적인 비교 연구는 아니었지만, 우울증으로 손실되는 시간과 비용(lost productive time and cost)이 두통이나

관절염 등의 질환에 비해 큰 것으로 보고되었고,<sup>5,9)</sup> 최근 Lerner 등<sup>10)</sup>은 우울증과 류마티스성 관절염으로 인한 실직 여부 및 시간비용 손실에 관한 6개월간의 전향적 비교 연구에서 우울증이 류마티스성 관절염이나 정상대조군에 비해 훨씬 더 큰 손실을 가져온다고 보고하였다. 즉 우울증은 개인이 부담해야 할 치료비나 건강 보험의 급여 증가와 같은 직접비용 면에서도 큰 손실을 끼치지만, 자살과 사직을 통한 인력 손실, 결근이나 조퇴, 집중력 저하와 업무수행도 저하로 인한 생산성 저하 때문에 발생하는 간접비용이 매우 크다고 추정되고 있다.<sup>1-3)</sup>

근로자의 생산성을 가늠하는 지표로는 'absenteeism'과 'presenteeism', 업무관련성 안전사고의 유무와 같은 세 가지 지표가 주로 연구되었다.<sup>11)</sup> 'absenteeism(결근)'이란 결근이나 조퇴, 지각처럼 업무현장에서 이탈한 시간을 나타낸다. 'presenteeism(비효율근무)'이란 출근 상태이지만 업무 수행도(work performance)가 저하된 상태이다. 즉 업무에 임하고 있지만, 집중력 저하와 업무 속도 저하 등을 포함한 업무 능력 및 수행도 저하를 나타낸다.

'Absenteeism'과 'presenteeism'은 경제적 비용으로 환산이 가능한데,<sup>7,12)</sup> 이미 미국에서는 우울증으로 인한 근로자의 'absenteeism' 때문에 연간 330억 달러의 생산성 손실이 발생한다고 보고한 바 있다.<sup>13)</sup> American Productivity Audit (APA)의 연구 결과에서도 우울증이 있는 근로자에서는 주당 평균 1시간 정도의 시간 손실이 발생하여 우울증이 없는 대조군의 평균인 주당 0.4시간 손실에 비해 2배 이상 손실이 많음을 보고하였다. 이를 경제적 비용으로 환산하면 연간 약 83억 달러 가량의 손실에 해당한다고 한다.<sup>12,14)</sup>

측정 방법에 따라 추산 손실액이 다소 차이가 나지만, 'presenteeism'도 우울증으로 인한 사업장 손실의 중요한 요인으로 꼽히고 있으며, 'absenteeism'으로 인한 손실보다 오히려 더 큰 손실을 발생시킨다는 보고가 많다.<sup>7,12,14)</sup> 이는 우울증이 있는 근로자가 출근을 해서 자리에 앉아있기는 하지만 업무 수행이 저하되어 제대로 생산성을 발휘할 수 없음을 뜻한다.

우울증은 적절한 치료로 비교적 쉽게 증세가 호전되고 전반적인 생활 기능도 향상된다.<sup>15-17)</sup> 따라서 근로자의 우울

중에 대해 적절한 치료가 이루어진다면, 개인의 질병 치료 뿐 아니라 기업의 생산성 향상을 통해서 사회적 간접비용도 줄일 수 있을 것이다. 외국의 연구 결과도 우울증 치료 후의 생산성 증가는 직접적인 치료비용을 월등히 능가하는 것으로 발표되고 있다.<sup>18-20</sup> 또한 미국의 한 보고<sup>21</sup>에 의하면, 2천만 명이 넘는 미국인이 우울증을 앓고 있고, 특히 근로자의 우울증 때문에 2억 일의 작업손실과 440억 달러의 비용이 발생하는데, 이것을 1인당 비용으로 환산하면 우울증 근로자 1인당 약 6천 달러의 비용이 발생하는 셈이라고 한다. 이 손실액의 70%는 결국 이들이 속한 기업에서 부담하게 되는데, 기업 부담액의 28%는 의료비 등 직접적인 치료비용이고, 17%는 자살 등으로 인한 인력 손실분이며, 55%가 생산성 저하로 인한 손실이라고 추정되므로, 생산성 저하, 즉 간접 비용이 가장 큰 부분을 차지한다고 보고하였다.

한국에서도 최근 우울증에 관한 사회적 관심이 높아지고 있으며, 특히 경제활동에 종사하는 근로자 계층의 정신건강 문제에 대한 접근도 시작되고 있다. 우중민 등<sup>22</sup>은 근로자 7,447명을 대상으로 한 연구에서 20~30% 정도가 다양한 스트레스 증상으로 고통을 받고 있으며, 특히 4.5%는 추후 검사와 치료가 필요한 우울증을 앓고 있는 것으로 추정된다고 보고하였다. 또한 한창 활기차게 일해야 할 젊은 근로자 집단에서 우울증상의 정도가 더 심각한 것으로 나타났기 때문에 직장 내 우울증에 대한 심층 연구가 필요함을 주장하였다. 이처럼 우울증으로 인한 산업현장의 손실이 매우 클 것으로 예상되지만, 이에 대한 투자는 개인과 기업, 정부 모두에서 우선순위에 포함되지 못하고 있다. 정책적 결정과 투자를 위해서는 우울증이 유발하는 사회적 비용을 과학적으로 추산하고 효과적 관리체계를 모색하는 실증적 연구가 절실하다. 특히 'absenteeism'과 'presenteeism'에 관한 연구는 필수적이다.

저자들은 한국인 근로자에서 우울증이 생산성에 미치는 영향을 가늠하기 위해 우울증으로 내원한 근로자들을 대상으로 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서 발간한 건강과 업무 수행도 설문지(Health and Work Performance Questionnaire, WHO-HPQ)<sup>20</sup>를 시행하고 이를 대조군과 비교하였다. 또한 이들의 직무스트레스 정도도 조사하였다.

## 방 법

### 대상자

3개의 대학병원과 1개의 정신과 의원의 정신과 외래를 방

문한 근로자들 중 주요우울증으로 진단 받은 20~60세의 남녀를 대상군으로 선정하였다. 주요우울증의 진단은 한국어판 Structured Clinical Interview for DSM disorders (SCID)<sup>23</sup>를 통해 확인하였다. 결과 해석에 영향을 줄 수 있는 주요 정신과적, 내과적 만성 질환을 가진 경우는 배제하였다. 우울증군은 모두 106명이 모집되었으며 성별과 연령을 맞춘 대조군 100명이 모집되었다. 본 연구는 인제대학교 서울백병원 임상시험위원회(Institutional Review Board)의 승인을 얻었다. 모든 대상자들은 본 연구에 대한 목적 및 방법 등에 대하여 자세한 설명을 들은 후 모두 서면 동의하였다.

### 평가 항목

#### 건강 관련 항목 및 생산성 관련 설문

Kessler 등이 개발한 WHO Health and Work Performance Questionnaire (HPQ) 설문지<sup>24</sup>의 한국어 번역본을 이용하였다. 설문지의 한국어 번역은 원저자인 Kessler의 승인하에 본 저자들에 의해 시행되었고 역번역의 승인과 수정을 거쳤다. 번역본의 신뢰도와 타당도 조사는 이루어지지 않았으나 설문지의 특성상 정량화 도구가 아니어서 신뢰도, 타당도 조사가 반드시 필요하지는 않다는 원저자의 언급이 있었다. 기존에 시간비용 손실과 관련되어 'presenteeism'과 'absenteeism'으로 정량화할 수 있는 몇 종류의 설문지들이 개발되었으나,<sup>25-27</sup> 직업군에 따라 영향을 많이 받거나 그 방법이 지나치게 복잡하고 어려운 점 등이 문제로 지적되어 왔다. HPQ는 이러한 단점을 보완하기 위해 개발되었고 신뢰도와 타당도가 높은 것으로 보고되었다.<sup>20</sup> 세 가지의 주 항목들(건강상의 문제와 관련된 항목들, 시간비용 산출과 관련된 항목들, 기본적인 인구학적 자료 항목들)로 구성되어 있으며, 지난 4주간(28일)을 회상하여 기록하는 방식이다. 'absenteeism'은 결근일수와 조퇴일수 등을 기록하고 이를 시간으로 환산하여 확인하는 방법이고, 'presenteeism'은 작성자 스스로가 자신의 작업 능력 정도를 0~10점의 VAS 척도(visual analogue scale)로 표시하게 되어 있다. 정확도를 높이기 위해 자신의 수행 정도를 묻는 질문 전후에 동료들의 평균적인 수행 정도와 자신의 지난 2년간 수행 정도를 묻도록 되어 있다.

#### 우울 증상 척도

대상자들의 우울 증상을 평가하기 위하여 해밀턴 우울 척도(Hamilton rating scales for depression, HAM-D)<sup>28</sup>를 임상심리전문가 1인이 시행하였다.

**한국형 직무스트레스 측정도구**

연구 대상자들이 모두 근로자이므로 직무스트레스를 평가하고 주요우울증과의 연관성을 살피기 위해 한국형 직무스트레스 측정도구를 시행하였다. 한국형 직무스트레스 측정도구는 현대 산업사회의 특징적 구조 및 상황으로부터 비롯되는 유해한 근로환경에 대한 평가의 필요성으로부터 마련되었고, 기존의 외국 측정도구와는 달리 한국적 직장 상

황, 한국인 근로자의 특성을 반영하였으며 신뢰도와 타당도는 이미 검증되었다.<sup>29)</sup> 이 측정 도구는 총 43개 항목의 설문으로 구성되었고 각 문항에 따라 '전혀 그렇지 않다', '그렇지 않다', '그렇다', '매우 그렇다'의 네 가지 수준 중 하나를 선택하도록 되어 있다. 또한 직무스트레스를 8개의 영역-물리환경, 직무요구, 직무자율, 직무불안정, 관계갈등, 조직체계, 보상부적절, 직장문화-으로 나누어 살필 수 있도

**Table 1.** Calculation of the lost productive time costs due to 'Absenteeism' and 'Presenteeism'

Cost of lost productive time due to 'Absenteeism'	= [Total absent work hours] × [wages per hour] = [The expected work hours - the net work hours] × [the total sum of wages/the expected work hours]
Cost of lost productive time due to 'Presenteeism'	= [Reduced performance while present] × [wages per hour] = [The net work hours × (10 - performance score) / 10] × [the total sum of wages/the expected work hours]

**Table 2.** Demographic data of workers with MDD and controls

		Workers with MDD (N=102)	Controls (N=91)	p
Age	(years, Mean ± SD)	35.78 ± 10.95	33.25 ± 7.26	0.064
Sex	Male	51	44	0.819
	Female	51	47	
Marriage	Unmarried	40	45	0.120
	Married	52	43	
	Divorced	10	3	
Religion	No	46	34	0.155
	Protestant	26	38	
	Catholic	17	12	
	Buddhism	8	7	
Shift work	Others	5	0	0.178
	Non-shift	89	77	
	2-or 3-shifts	4	2	
Status of employment	Others	9	12	0.137
	Regular	80	67	
	Non-standard	7	16	
Company size (number of employees)	Others	15	8	0.002*
	<50	59	46	
	50-500	11	28	
	>500	29	16	
Rank	Others	3	1	0.267
	Staff	37	44	
	Assistant manager	16	8	
	Manager	16	16	
	General manager	28	17	
Length of employment	Others	6	6	0.135
	(years, Mean ± SD)	6.87 ± 7.21	5.52 ± 4.81	
Income (thousand won/year)	<15,000	24	22	0.903
	15,000-25,000	21	22	
	25,000-35,000	22	21	
	35,000-45,000	10	11	
	>45,000	19	13	
	Others	6	2	

\* : statistically significant, MDD : major depressive disorder

록 구성되어 있다.

본 측정 도구는 일반적인 한국인의 모든 직업에 적용할 수 있도록 개발되었으므로, 본 연구처럼 특정 직장을 기반으로 하지 않은 임상 연구에 적절하였다. 또한 스트레스의 결과로서의 증상 수준을 측정하는 것이 아니라 직무스트레스 요인을 평가하기 위한 것이므로 우울증과 생산성의 관계를 살피는 본 연구에서 직무스트레스 요인을 참고하는 데 도움이 될 것으로 판단하였다.

**시간비용의 손실 계산**

HPQ로 조사한 내용을 바탕으로 근로자의 absenteeism과 presenteeism에 의한 손실비용을 계산하였다. Absenteeism으로 인한 손실비용은 HPQ 설문 결과에서 각 개인의 '결과 조퇴로 인해 빠진 시간'을 추산하고 그 개인의 '시간당 임금비용'을 추산하여 이 둘을 곱한 값으로 계산하였다(표 1).

Presenteeism으로 인한 손실비용은 각 개인이 평가한 자신의 업무수행 정도 지수로부터 손실 시간을 계산하고 여기에 '시간당 임금비용'을 곱한 값으로 계산하였다(표 1).

**통계 분석**

우울증군과 대조군 간의 인구학적 변인을 비교하기 위해 각 변수 특성에 따라 t-test와 chi-square 검증을 실시하였다. 또한 두 군 사이의 업무 생산성 손실을 비교하기 위해 WHO-HPQ의 각 항목의 변수 특성에 따라 t-test와 chi-square 검증을 적용하여 분석하였고, 두 군 간에 직무스트레스를 비교하기 위해 t-test를 시행하였다. 또한 직무스트레스 요인과 업무 생산성 손실과의 연관을 살피기 위해 한국형 직무스트레스 측정도구의 결과와 WHO-HPQ의 결과의 상관관계를 Pearson's correlation으로 분석하였다. 통계학적 유의수준은 양측검증 p<0.05로 하였다. 모든 통계분석은 SPSS v11.5 for WINDOWS를 이용하여 전산분석하였다.

**결 과**

**인구학적 변인**

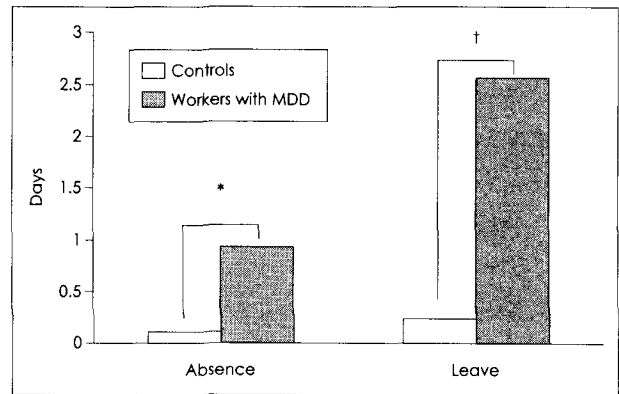
우울증군으로 모집된 대상자 106명 중에서 설문지 작성에 충실하지 않았던 4명을 제외하고 총 102명이 분석에 포함되었다. 대조군 100명 중에서도 설문지 작성에 충실하지 않았던 9명을 제외하고 총 91명이 분석에 포함되었다. 두 군의 인구학적 변인을 표 2에 제시하였다. 두 군 간에 나이, 성별, 결혼여부, 종교에는 차이가 없었다. 직장관련 변인에

서도 회사규모에서 차이가 있었던 것을 제외하고는 교대근무나 고용형태, 직급, 근속연수, 급여에 유의한 차이가 없어서 비교적 두 군의 일반적인 변인은 유사한 것으로 나타났다.

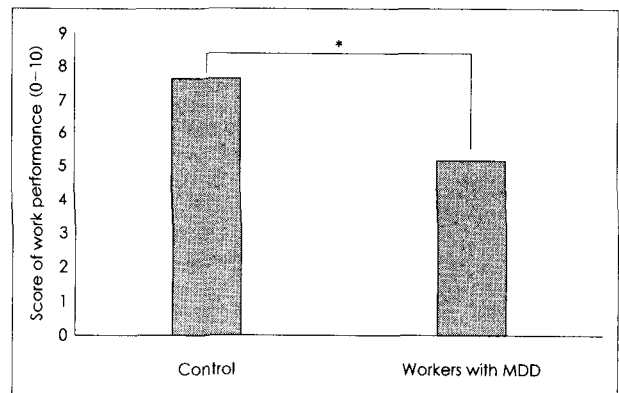
**주요우울증과 업무 생산성**

HAM-D 평균 점수는 우울증군이 24.05, 정상군이 6.27로 당연히 유의한 차이가 있었다(t=23.6, df=191, p<0.001). 직장에서 한 주간 보통 일해야 하는 시간은 우울증군이 47.26시간으로 대조군의 42.43시간에 비해 유의하게 많았다(t=2.65, p=0.009). 하지만 지난 한 주간 실제 일한 시간은 우울증군이 48.09시간, 대조군이 45.01으로 유의한 차이가 없었다(t=1.29, p=0.196).

지난 4주간 신체적, 정신적 건강 문제로 결근한 일수는 우울증군에서 0.94일로 대조군의 0.10일에 비해 유의하게 많았고(t=2.46, p=0.015), 건강 이외의 문제로 결근한 일수도 우울증군 0.68일, 대조군 0.20일로 우울증군이 유의하게 더 많았다(t=2.27, p=0.011). 지난 4주간 신체적, 정신적 건강 문제로 조퇴한 일수도 우울증군이 2.56일로 대



**Fig. 1.** Comparison of absence and leave between workers with MDD and controls. \* : p=0.015, t=2.46; independent t-test, † : p<0.001, t=4.25; independent t-test. MDD : major depressive disorder.



**Fig. 2.** Comparison of self-rated work performance between workers with MDD and controls. \* : p<0.001, t=9.01; independent t-test. MDD : major depressive disorder.

조군의 0.24일에 비해 유의하게 많았다( $t=4.25, p<0.001$ ) (그림 1). 하지만 지난 4주간 실제 일한 시간을 환산하여 설문한 결과는 우울증군과 대조군에 유의한 차이가 없었다 (184.48 vs 174.81) ( $t=1.11, p=0.267$ ).

지난 4주간 자신의 평균업무수행 정도에 대한 질문은 HPQ에서 presenteeism을 평가하는 중요 질문인데, 우울증군은 10점 만점에 5.16으로 자신의 평균업무수행을 평가하여 대조군의 7.62보다 유의하게 낮은 평가를 하였다( $t=9.01, p<0.001$ ) (그림 2). 또한 우울증군은 지난 1~2년간 자신의 평균업무수행을 6.63으로 평가하여, 지난 1~2년간에 비해 지난 4주간 업무수행 정도가 유의하게 떨어진 것으로 평가하였다( $t=4.23, p<0.001$ ). 이는 우울증 때문에 평소에 비해 자신의 현재 업무수행이 14.7% 정도 저하되었다고 스스로 평가한 것으로 해석될 수 있다( $6.63 \sim 5.16 = 1.47$ ). 이에 비해 대조군은 지난 1~2년간의 평균업무수행을 7.70으로 평가하여 지난 4주간의 평가와 거의 차이가 없었다.

### 건강관련 질문

건강관련 질문에서 우울증군은 대조군과 음주습관, 운동량 등은 차이가 없었으나 담배를 피우다가 끊었거나 현재 피우는 사람이 더 많았다( $\chi^2=7.866, df=3, p=0.020$ ). 전반적 건강상태에 문제가 있다고 평가한 사람은 우울증군에서 대조군에 비해 유의하게 많았다. 각 증상에 대한 질문에서도 우울증이 있는 근로자가 대조군 근로자에 비해 유의하게 많다고 답한 증상들이 많았는데, 이들 중에는 두통, 기타 만성통증, 만성 속쓰림이나 위식도 역류 질환, 만성 수면장애, 만성피로, 불안, 우울 등이 있었다. 또한 지난 1년간 한의원을 찾은 횟수에 대한 질문에 우울증군은 2.72회라고 답하여 대조군의 0.38회에 비해 유의하게 많이 한의원을 찾을 것으로 나타났다( $t=2.83, p=0.005$ ).

### 근로자의 주요우울증과 직무스트레스

한국형 직무스트레스 측정도구를 이용한 두 군의 직무스트레스 평균지수는 우울증군이 47.11, 대조군이 44.08로 우울증군이 유의하게 직무스트레스가 큰 것으로 나타났다( $t=4.027, p<0.001$ ). 직무스트레스의 하위 8개 영역지수를 살펴본 결과로는 물리환경, 직무자율성, 직무불안정, 보상부적절, 직장문화의 5개 하위 영역에서는 우울증군과 대조군의 차이가 없었고, 직무요구도(49.26 vs 44.74) ( $t=2.53, p=0.012$ ), 대인관계갈등(47.78 vs 36.24) ( $t=4.72, p<0.001$ ), 조직체계(49.48 vs 44.86) ( $t=2.67, p=0.008$ )의 3개 하위 영역은 우울증군이 대조군에 비해 유의하게 높은 지수를 보였다.

### 시간비용의 손실 추산

우울증군의 손실시간비용은 absenteeism으로 인해 개인당 연간 약 277만 원이 손실되는 것으로 추산되어, 대조군의 약 25만 원에 비해 252만 원의 추가 손실이 있었다. Presenteeism에 의한 손실시간비용은 우울증군에서 대조군보다 개인당 연간 약 488만 원이나 큰 것으로 추산되었다. 즉 근로자 한 명의 주요우울증은 absenteeism으로 연간 252만 원, presenteeism으로 연간 488만 원, 합해서 연간 740만 원의 시간비용 손실을 초래하는 것으로 추산되었다. 이는 우울증군의 평균연봉 2,841만 원의 26%에 이르는 금액이었다.

## 고 찰

본 연구에서 주요우울증이 있는 근로자는 그렇지 않은 근로자에 비해 결근 일수가 많고 조퇴 일수도 많은 것으로 나타났다. 또한 자신의 업무수행 정도에 대한 평가도 주요우울증이 있는 근로자가 그렇지 않은 근로자에 비해 훨씬 낮았으며, 자신의 1~2년 동안 업무수행에 비해 최근 4주간의 업무수행 정도가 낮았다고 평가함으로써 주요우울증으로 인하여 업무수행이 전반적으로 많이 저하되었음을 시사하였다.

주요우울증이 있는 근로자는 지난 한 달 동안 신체적 또는 정신적 문제로 평균 하루 정도 결근하고 이틀이나 사흘을 조퇴하였지만, 대조군의 근로자는 결근이나 조퇴를 거의 하지 않은 것으로 나타났다. HPQ 응답 결과를 자세히 살펴보면, 우울증군은 건강 이외의 이유로 인한 결근도 대조군에 비해 많았다. 이는 주요우울증이 있는 근로자가 병가가 아닌 일반 휴가도 더 많이 사용하였음을 시사한다. 본 연구에서는 근로자 본인이 건강 문제로 인한 결근과 조퇴라고 응답한 것만을 'absenteeism'으로 계산하였다. 그러나 만약 건강 이외의 이유까지 포함하여 모든 종류의 결근과 조퇴를 비교한다면, 주요우울증의 시간비용손실은 더 심각할 것이다.

한 가지 흥미로운 점은 우울증군의 결근 및 조퇴 일수가 더 많았지만, 직장에서 보통 일하게 되어 있는 시간이 우울증군에서 더 많았기 때문에 실제 일한 시간은 두 군 사이에 차이가 없는 것으로 나타났다. 이에 대해 두 가지 해석이 가능하다. 첫째, 본 연구의 직무스트레스 측정에서 직무요구도가 우울증군에서 유의하게 높았던 결과를 고려할 때, 많은 업무시간이나 높은 직무요구도가 주요우울증과 연관될 가능성이 있다. 둘째, 주요우울증이 있는 근로자는 회사에서 요구하는 업무 시간이 많더라도 'absenteeism' 때문에 실제 일한 시간은 더 많지 않다는 것이다. 여기에 'pre-

senteism'으로 인한 업무 수행 저하를 추가로 고려하면, 주요우울증이 있는 근로자는 회사의 직무요구가 많더라도 직무요구가 적은 회사의 근로자에 비해 업무 수행도가 더 낮았다. 한편 본 연구에서 조사된 'absenteeism'은 4주간 결근 1회, 조퇴 2~3회로서 주당 1시간 정도의 손실이 있었다는 Stewart 등<sup>7)</sup>의 미국 연구에 비교해볼 때 손실이 더 큰 것으로 나타났다. 그러나 이는 본 연구의 대상자가 직장인 전체를 대상으로 한 것이 아니라 병원을 방문한 환자를 대상으로 했으므로 주요우울증의 중증도가 더 높기 때문일 가능성이 많다.

여러 보고에서 'Presenteeism'으로 인한 생산성 손실이 'absenteeism'으로 인한 손실보다 더 많다고 제시하고 있다. Greenberg 등<sup>13)</sup>의 1996년 보고에 따르면, 우울증으로 미국에서 연간 530억 달러의 비용부담이 일어나는데 이 중 직접비용은 200억 달러(치료비 120억 달러, 사망증가비용 80억 달러)이며 간접비용 중 'absenteeism'이 85억 달러, 'presenteeism'이 240억 달러로서 'presenteeism'이 'absenteeism'의 약 3배가 된다고 하였다. 위에서 언급한 Stewart 등의 연구<sup>7)</sup>에서도 'absenteeism'보다 'presenteeism'으로 인한 손실이 4배 이상 크다고 추산되었다. 본 연구에서도 주요우울증이 있는 근로자들은 업무에 임하고 있으면서도 업무수행의 저하로 인해 생산성 손실이 큰 것으로 나타났다. 주요우울증이 있는 근로자들의 업무수행은 자신들의 평소 업무수행에 비해 14.7%나 저하된다고 추산되었고, 다른 동료들의 업무수행과 비교했을 때에도 거의 같은 정도의 손실이 있는 것으로 보고하였다. 금액으로 계산하면 주요우울증이 있는 근로자는 주요우울증이 없는 근로자에 비해 'absenteeism'으로 연간 252만 원, 'presenteeism'으로 연간 488만 원, 총 740만 원의 연간 손실이 더 많았고, 이는 연봉의 약 26%에 이르렀으며, 'absenteeism'에 비해 'presenteeism'으로 인한 손실이 두 배 가량 더 많은 것으로 나타났다.

주요우울증으로 인한 근로자의 생산성 손실이 상당하고 그 중 'presenteeism'에 의한 손실이 훨씬 많다는 것은 여러 가지를 시사한다. 기업은 근로자들에게 근무시간 동안 최고의 업무수행을 기대하지만, 우울증 등 여러 질병은 업무수행과 생산성을 저하시킨다. 따라서 이에 대한 적절한 치료가 생산성을 제고하는 데에 매우 중요하다. 게다가 결근이나 조퇴와 같은 'absenteeism'은 휴식이나 병원 방문에 이용될 수 있으므로 우울증 회복에 어느 정도 도움이 되는 시간이라고 볼 수도 있지만, 'presenteeism'은 그야말로 완전한 손실이며 직장에 힘들게 머물러 있는 스트레스가 오히려 우울증을 악화시키는 쪽으로 작용할 수도 있기에 더

중요하다. 최근 5,071명의 코호트를 조사한 영국의 한 연구<sup>30)</sup>는 일반적인 건강이 좋지 않은 사람들 중 전혀 'absenteeism'이 없었던 근로자가 중간 정도의 'absenteeism'이 있었던 근로자에 비해 심한 관상동맥질환 발병이 2배나 더 많이 발생되었다고 보고하면서 건강이 좋지 않은 데도 직장에 나와서 자리에 앉아있는 'sickness presenteeism'이 건강에 매우 위험할 수 있다고 주장하였다.

또한 본 연구에서 주요우울증이 있는 근로자들은 두통, 만성 속쓰림, 위식도 역류 질환, 만성피로 등 신체증상도 더 많이 호소하였고 한의원도 더 자주 찾는 것으로 나타났다. 우울증 환자의 의료기관 이용 현황에 대한 한창수 등<sup>31)</sup>의 연구에서 정신과 외래에 내원한 586명 중 50.6%만이 발병 시 곧장 정신과로 내원하였고 나머지는 내과, 한방, 신경과의 순으로 방문하였으며, 발병 이후 정신과에 내원할 때까지 평균 3.85년의 시간이 소요되었다고 보고된 바 있다. 이를 본 연구 결과와 종합해보면, 우울증에 걸린 직장인은 많은 신체증상 때문에 내과 등 정신과 이외의 진료과목과 한의원을 많이 방문하고 정신과적 치료에 접근하기까지 오랜 시간이 걸릴 수 있다.

문제는 이런 현실 때문에 우울증의 사회경제적 부담이 다른 질환에 비해 매우 증가한다는 점이다. 한의원의 평균 진료비용이 높고 내과와 신경과의 검사 항목이 많은 것을 고려하면, 이로 인한 의료비용의 손실이 상당히 클 것으로 예상된다. 우울증이 정신 증상을 핵심병리로 하는 질환이고 정신과 치료가 그 효과와 효율성이 과학적으로 입증된 치료 방법이지만, 정작 우울증 환자의 치료비 등 직접비용은 정신과 이외의 기타 의료기관 이용에서 더 많이 발생한다. 이런 역설적 사실은 우울증에 대한 사회적 인식을 재고하고 치료에 대한 접근성을 높이는 의료체계의 개선이 필요함을 시사한다. 특히 근로자는 직장 생활에 부담을 느끼지 않으면서도 조기에 치료를 받을 수 있는 별도의 정신건강 관리 대책이 마련되어야 우울증으로 인한 손실을 줄일 수 있을 것이다.

주요우울증과 연관이 클 것으로 기대되는 직무스트레스 척도를 시행한 결과, 우울증군의 직무스트레스가 대조군에 비해 높았다. 세부적으로는 직무스트레스 척도의 8가지 하위 영역 중 직무요구도, 대인관계갈등, 조직체계의 3가지 하위 영역이 우울증군에서 높아서, 이 3가지 스트레스 요인이 근로자의 주요우울증과 연관될 가능성을 시사하였다. 한국산업안전공단 정책연구사업으로 실시된 한국인 직무스트레스 측정도구의 정확성 및 신뢰성 평가 연구<sup>32)</sup>에 따르면 8,522명의 근로자에서, 직무요구도가 높을수록, 직무자율이 낮을수록, 대인관계갈등이 많을수록, 보상이 적을수록, 직장

문화가 좋지 않을수록 우울증 선별검사 CES-D(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale)<sup>33)</sup>의 점수가 높았다. 이는 직무스트레스와 우울증의 연관을 시사한 점에서 본 연구결과와 일치한다. 특히 직무스트레스 척도의 하위영역 중에서 직무요구도와 대인관계갈등이 본 연구와 한국산업안전공단 연구에서 공통적으로 우울증과 관계가 높다고 제시되었다. 결국 근로자들은 업무의 강도가 높거나 양이 많고, 직장 내 인간관계가 힘들 때 가장 많은 스트레스를 받고 우울증에 걸리기 쉽다고 할 수 있다.

## 결론

현대 사회에서는 건강 문제가 개인의 문제만이 아닌 사회경제적 손실로 인식되어 보건 관리가 더욱 중요해지고 있다. 본 연구 결과에서 주요우울증이 일으키는 생산성 손실은 해당 근로자 연봉의 26%에 이르는 심각한 수준이었다. 더구나 결근이나 사고와 같은 가시적인 손실 이외에 'presenteeism' 등 '보이지 않는' 손실이 더 큰 부분을 차지함을 알 수 있었다. 이러한 손실은 개별 기업 차원에 그치는 것이 아니라 사회 전체와 국가의 경쟁력 약화로 이어질 수 있다. 특히 주요우울증은 적절한 치료로 쉽게 호전되고 이에 따라 생산성도 다시 회복될 것으로 기대되므로 근로자의 우울증에 대한 고용주와 사회의 인식 변화와 투자가 요구된다. 우울증에 걸린 근로자가 치료를 받으면 얼마나 손실이 줄어드는지, 비용-효과적 측면에서 가장 효과적인 치료가 무엇이고 그것을 효과적으로 실행할 시스템을 어떻게 구성할 것인지에 대해서는 후속 연구가 진행되길 기대하며, 이를 통해서 정신건강 문제에 대한 투자가 단순히 인도주의적 차원의 주장이 아니라 비용-효과적 측면에서 공익에 부합되는 것임이 입증되길 희망한다.

**중심 단어** : 근로자 · 주요우울증 · 질병 비용 · 생산성 · 결근.

## REFERENCES

- Ormel J, Vonkorff M, Ustun TB, Pini S, Korten A, Oldehinkel T. Common mental disorders and disability across cultures. *JAMA* 1994;272:1741-1748.
- Simon GE. Social and Economic Burden of Mood Disorders. *Biol Psychiatry* 2003;54:208-215.
- Thomas CM, Morris S. Cost of depression among adults in England in 2000. *Br J Psychiatry* 2003;183:514-519.
- Patrick DL, Erickson P. Health Status and Health Policy: Quality of Life in Health Care Evaluation and Resource Allocation. New York: Oxford University Press;1993.
- Tarlov AR, Ware JE Jr, Greenfield S, Nelson EC, Perrin E, Zubkoff M. The Medical Outcomes Study. An application of methods for monitoring the results of medical care. *JAMA* 1989;262:925-930.
- Sadock BJ, Sadock VA. Synopsis of psychiatry. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2003.
- Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Hahn SR, Morganstein D. Cost of lost productive work time among US workers with depression. *JAMA* 2003;289:3135-3144.
- Murray C, Lopez A. Alternative projections of mortality and disability by cause 1999-2020: global burden of disease study. *Lancet* 1997 349; 1498-1504.
- Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Morganstein D, Lipton R. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAMA* 2003;290:2443-2454.
- Lerner D, Adler DA, Chang H, Lapitsky L, Hood MY, Perissinotto C, et al. Unemployment, job retention, and productivity loss among employees with depression. *Psychiatric Serv* 2004;55:1371-1378.
- Blum TC, Roman PM. Alcohol consumption and work performance. *J Stud Alcohol* 1993;54:61-70.
- Wang PS, Beck A, Berglund P, Leutzinger JA, Pronk N, Richling D, et al. Chronic medical conditions and work performance in the health and work performance questionnaire calibration surveys. *J Occup Environ Med* 2003;45:1303-1311.
- Greenberg PE, Kessler RC, Nells TL. Depression in the workplace: an economic perspective. In: Feighner JP, Boyer WF, eds. Selective Serotonin Reuptake Inhibitors: Advances in Basic Research and Clinical Practice. New York: John Wiley & Sons Ltd.;1996.
- Stewart WF, Ricci JA, Chee E, Morganstein D. Lost productive work time costs from health conditions in the United States: results from the American Productivity Audit. *J Occup Environ Med* 2003;45:1234-1246.
- Kessler RC, Zhao S, Katz SJ, Kouzis AC, Frank RG, Edlund M, et al. Past-year use of outpatient services for psychiatric problems in the National Comorbidity Survey. *Am J Psychiatry* 1999;156:115-123.
- Couleshan JL, Schulberg HC, Block MR, Madonia MJ, Rodriguez E. Treating depressed primary care patients improves their physical, mental, and social functioning. *Arch Intern Med* 1997;157:1113-1120.
- Wells KB, Sherbourne C, Schoenbaum M, Duan N, Meredith L, Unutzer J, et al. Impact of disseminating quality improvement programs for depression in managed primary care: a randomized controlled trial. *JAMA* 2000;283:212-220.
- Kessler RC, Barber C, Bimbaum HG, Frank RG, Greenberg PE, Rose RM, et al. Depression in the workplace: effects on short-term disability. *Health Aff* 1999;18:163-171.
- Simon GE, Barber C, Bimbaum HG, Frank RG, Greenberg PE, Rose RM, et al. Depression and work productivity: the comparative costs of treatment versus nontreatment. *J Occup Environ Med* 2001;43:2-9.
- Kessler RC, Barber C, Beck A, Berglund P, Cleary PD, McKenas D, et al. The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ). *J Occup Environ Med* 2003;45:156-174.
- Ceridian. A national employee assistance program: The Ceridian experience. In W. G. Emener, W. S. Hutchison, Jr., & M. A. Richard (Eds.). Employee assistance programs (p.64-77). 2003. Springfield, IL: Charles C. Thomas;2003.
- Woo JM. The effectiveness of employee assistance program. Abstract on 2005 Spring Meeting for Korean Society of Occupational Stress. p.32-37. 2005. Seoul, Korea;2005.
- Hahn OS, Ahn JH, Song SH, Cho MJ, Kim JK, Bae JN, et al. Development of Korean Version of Structured Clinical Interview Schedule for DSM-IV Axis I Disorder. *J Korean Neuropsychiatric Assoc* 2000; 39:362-372.
- Endicott J, Nee J. Endicott work productivity scale (EWPS): a new measure to assess treatment effects. *Psychopharmacol Bull* 1997;33:13-16.
- Koopman C, Pelletier KR, Murray JF, Sharda CE, Berger ML, Turpin RS, et al. Stanford presenteeism scale: health status and employee productivity. *J Occup Environ Med* 2002;44:14-20.
- Lerner D, Amick BC 3rd, Rogers WH, Malspeis S, Bungay K, Cynn D. The work limitations questionnaire. *Med Care* 2001;39:72-85.
- Kessler RC, Ames M, Hymel PA, Loeppke R, McKenas DK, Richling DE, et al. Using the world health organization health and work performance questionnaire (HPQ) to evaluate the indirect workplace costs of illness. *J Occup Environ Med* 2004;46 (6 Suppl):S23-S37.
- Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosur Psychiatry* 1960;23:56-62.



- 29) Chang SJ. Standardization of Job Stress Measurement Scale for Korean Employees (The 2<sup>nd</sup> Year Project). Occupational Safety & Health Research Institute, Incheon, Korea;2003.
- 30) Kivimaki M, Head J, Ferrie J, Hemingway H, Shipley MJ, Vahtera J, et al. Working while ill as a risk factor for serious coronary events: the Whitehall II study. *Am J Pub Health* 2005;95:98-102.
- 31) Han CS, Baik JW, Im SW, Yoo SH, Lee MS, Chung YJ, et al. Survey on psychiatric practice of depression in Korea: preliminary study for university hospital patients. Abstract on 2006 Annual Conference of Korean Neuropsychiatric Association. 2006. Seoul, Korea;2006. p206.
- 32) Jo JJ. Validity and Reliability of Job Stress Measurement Scale for Korean Employees (The 1<sup>st</sup> Year Project). Occupational Safety & Health Research Institute, Incheon, Korea;2005.
- 33) Weissman MM, Sholomskas D, Pottenger M, Prusoff BA, Locke BZ. Assessing depressive symptoms in five psychiatric populations: a validation study. *Am J Epidemiol* 1977;106:203-214.