

산업재해 근로자의 사건충격, 불안 및 우울

장정미¹ · 최남희² · 강현숙³ · 박선희⁴

용인송담대학 실버케어학과 교수¹, 서울여자간호대학 교수², 경희대학교 간호과학대학 교수³, 조교수⁴

The Levels of Impacts of Events, Depression and Anxiety among Injured Workers

Chang, Chong Mi¹ · Choi, Nam Hee² · Kang, Hyun-Sook³ · Park, Sunhee⁴

¹Professor, Department of Silver Care, Yong-In Songdam College, ²Professor, Seoul Women's College of Nursing,

³Professor, ⁴Assistant Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University

Purpose: The aim of this study was to investigate the impact of accidental events, depression, and anxiety among workers with industrial accidents in South Korea. **Methods:** The participants were 510 workers with industrial accidents. Data were collected by personal interviews with structured questionnaires for three months from August to October in 2005. For analyses, frequencies and means were utilized. **Results:** The participants' average age was 44.9 years, and about 91% of them were male. Also, they had a greater risk of poverty after being injured. The most frequent cause of accidents was fall (32.2%), and the most frequent injured body area was extremities (73.9%). For around a half of the participants, the treatment period was 12 months or shorter. The participants were at great risk of experiencing a negative impact due to events, depression, and anxiety. **Conclusion:** It is necessary to develop: (a) strategies for injured workers to be financially stable during recuperation; and (b) supporting systems for them not to suffer and exacerbate mental health problems after being injured.

Key Words : Occupational accident, Mental health, Depression, Anxiety

I. 서 론

1. 연구의 필요성

산업재해는 인명의 손실, 근로자와 가족의 불행, 경제적 문제, 사회적 불안정 문제 등을 유발하므로, 이의 예방이 반드시 요구된다(Choi, Kim, Kim, & Han, 1995). 하지만, 급속한 산업화 추세에 따른 산업 활동 인구의 증가, 산업분야의 다양성, 생산과정의 기계화 등으로 인하여 현대사회에서 산업재해 발생 건수가 급속하게 증가하는 양상을 보이고 있다(Cha, Chang, & Lee, 1989).

산업재해는 근로자들에게 신체건강뿐만 아니라 정신건강 측면에서도 심각한 문제를 초래한다. 광산 근로자들을 대상으로

실시한 연구에 따르면, 산업재해를 경험한 근로자들은 일반인보다 신체화, 우울, 공포, 불안 등의 증상을 더 많이 경험한다(Cha & Park, 1986). 다른 산업분야에서 재해를 경험한 근로자 집단에서도 우울, 걱정, 집중력 저하 등과 같은 정신건강문제가 보고되고 있다(Park & Kim, 2006).

산업재해는 대상자의 정신건강에 부정적 영향을 주는 것 외에도 다양한 문제들을 초래한다. 첫째, 대상자들은 사회생활영역에서도 임상적으로 심각한 고통이나 장애를 경험하며, 그 결과 타인과의 관계 형성 및 유지의 어려움을 겪게 되고 사회적으로 고립되는 양상을 보인다(Choi, 2002). 둘째, 산업재해로 인한 충격과 사회적 고립은 산재근로자의 삶의 질을 저하시키고, 장기적으로는 가족 갈등의 원인이 되어 가족체계를 위협하게 된다. 셋째, 국가 차원의 노동력 감소로 인하여 개인과 사회의

주요어 : 산업재해, 정신건강, 사건충격, 우울, 불안

Address reprint requests to : Park, Sunhee, College of Nursing Science, Kyung Hee University, 1 Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-701, Korea. Tel: 82-2-961-0874, Fax: 82-2-961-9398, E-mail: spark@khu.ac.kr

투고일 : 2009년 4월 22일 게재확정일 : 2009년 6월 23일

경제적 손실을 유발한다(Ministry of Labor[MOL], 2008b).

최근 산업재해 발생은 주로 제조업과 건설업에 집중되고 있다. 이들 업종에서 주로 발생하는 산업재해 형태는 협착(감김 또는 끼임), 전도, 추락, 충돌, 낙하, 비레 등의 재해 형태들이 주를 이루고 있다(Korea Labor Welfare Corporation, 2005). 이와 같은 사고형 산업재해를 경험한 근로자들은 사고 재발과 그로 인한 위험성으로 인하여 불안정도가 직업병을 경험한 근로자들보다 높고(Choi, Lim, Choi, Kang, & Yum, 2002), 사고 자체에 대한 심리적 반응으로 사고를 일으켰던 작업현장을 회피하려는 심리상태를 경험하게 된다. 이러한 재해 특성은 요양기간의 장기화를 유발하며, 작업 복귀율을 낮추는 중요한 원인이 되고 있다.

이러한 이유로 산업재해를 경험한 근로자들이 자신이 겪었던 사건충격을 완화하고, 빠른 시간 내에 산업현장으로 복귀를 도울 수 있는 방법의 모색이 절실하다(Kang, Lee, & Lee, 1998). 효과적 증재방안의 마련을 위하여, 산업장 간호사는 근로자들이 경험하는 산업재해의 특성과 재해를 경험한 근로자들의 정신건강 문제에 대하여 구체적인 이해를 할 필요가 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 전국 산업재해 근로자를 모집단으로 하여 표본을 추출한 후, 이들이 경험한 산업재해의 특성과 정신건강 수준을 조사하고자 한다. 본 연구에서는 선행 연구들에서 산업재해 근로자들이 주로 경험하는 것으로 보고된 사건충격, 우울, 불안의 세 가지 측면에서 정신건강 수준을 조사하고자 한다(Cha & Park, 1986; Park & Kim, 2006).

2. 연구목적

구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 산업재해 근로자들의 고용특성을 조사한다.
- 산업재해 근로자들의 재해특성을 조사한다.
- 산업재해 근로자들의 사건충격, 우울, 불안 정도를 조사한다.
- 산업재해 근로자들의 요양기간별 사건충격, 우울, 불안 정도를 조사한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

산업재해 대상자들의 사건충격, 우울, 불안 수준 조사를 위하여, 횡단면조사를(Cross-sectional survey) 실시하였다.

2. 연구대상자

본 연구의 모집단은 산업재해로 인하여 전국의 산재 병원이거나 장기요양기관에 입원치료 중이거나 통원치료를 받고 있는 산업재해 근로자이다. 편의표출방법을 이용하여 전국 57개의 근로복지공단 지사에서 관리하고 있는 52,203명의 산업재해 근로자들을 모집단으로 하여 520명을 본 연구의 표본으로 선정하였다. 연구대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 산업재해 판정이 확정된 근로자들 중 본 연구의 목적을 이해하고 동의하여 참여를 허락한 근로자이다. 둘째, 의사소통이 가능하고 설문지의 내용을 이해하는 근로자이다. 연구대상자의 배제 기준은 진폐증의 판정여부이다. 진폐증은 장기간에 걸쳐 발생하는 특성을 가지므로 본 연구대상에서 제외하였다. 최종 분석에 사용된 표본 수는 설문지 응답내용이 불완전한 10명을 제외한 510명이다.

3. 연구도구

1) 고용 및 재해 특성

본 연구팀이 문헌고찰을 근거로 연구목적에 따라 개발하였으며, 도구의 내용타당도를 높이기 위하여 근로복지공단 산업재해 업무 담당 전문가 2인의 의견을 반영하였다. 조사된 고용 특성은 직업의 종류, 고용형태, 근로자 숫자, 근무기간이었으며, 조사된 재해 특성은 상해종류, 상해를 입은 신체 부위, 재해발생 형태, 요양형태, 치료를 받고 있는 의료기관 종류, 치료기간이었다.

2) 사건충격

Horowitz, Wilner와 Alvarez(1979)가 개발하고 Weiss와 Marmar(1997)가 수정 보완한 사건충격 척도(Impact Event Scale-Revised)를 사용하였다. 사건충격 도구는 심각한 재난을 경험했거나 사건 사고를 당했을 때 심리적으로 경험하는 충격의 정도를 측정하는 도구이다. 연령에 상관없이 개인에게 중요한 것을 잃게 되거나 생명의 위협을 받았을 경우, 심리적충격의 정도는 더욱 크다(Lee et al., 2003; Lee, Ha, Kim, & Kwon, 2004). 심리적 충격은 인지, 행동, 정서 상태 및 사회생활과 일상생활에 크게 영향을 미치므로, 사건충격 척도를 이용하여 사건이나 재해발생 이후 겪게 될 수 있는 외상 후 스트레스장애의 위험성을 예측할 수 있는 장점이 있다(Weiss, 2004). 이 도구는 5점 척도의 22문항으로 측정되었으며, 침해(intrusion), 회피(avoidance), 과도한 각성(Hyper arousal)의 3개 하위영역으로 나뉜다. 각 영역의 점수 범위는 침해 영역이 0~28점, 회피 영

역이 0~32점, 과도한 각성 영역이 0~28점이다. 점수가 높을수록 사건충격이 큰 것을 의미하며, 본 연구에서 사건충격도구의 Cronbach's α 값은 .954이었다.

3) 우울

Radloff(1977)에 의해 개발된 CES-D(Center for Epidemio-logic Studies Depression Index)를 변안한 것을 사용하였다(Lee & Song, 2000). CES-D는 20문항으로 구성되어 있고, 각 문항의 범위는 0~3점이며 4점 척도로 측정되었다. 점수가 높을수록 우울수준이 높은 것을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .903이었다.

4) 불안

Spielberg, Gorsuch와 Lushene(1970)이 개발한 상태 불안 도구(State-Trait Anxiety Inventory)를 사용하였다. 이 도구는 20문항으로 구성되어 있고, 각 문항의 범위는 1~4점이며 4점 척도로 측정되었다. 점수가 높을수록 불안정도가 심한 것을 의미하며, 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .924이었다.

4. 자료수집

연구자료는 설문지 조사방법을 이용하여 수집하였으며, 설문조사 기간은 2005년 8월부터 10월까지였다. 연구 실시 전, 근로복지공단의 협조를 받아 연구자가 산업재해 근로자가 요양 중인 의료기관의 책임자에게 연구목적을 설명하고 동의를 얻은 후 자료수집을 위한 면담일정을 결정하였다. 이후 연구조원이 각 의료기관을 방문하여 대상자에게 연구의 윤리성 및 목적을 설명하고 연구 참여 동의를 얻은 후, 설문조사를 실시하였다. 자료는 근로복지공단 재활상담사 포함한 17명의 연구조원이 개별면담을 통하여 직접 수집하였으며, 설문지 기록이 어려운 연구대상자의 경우는 연구조원이 대신 기록하였다. 연구조원들의 특성 차이가 자료수집에 미칠 수 있는 영향을 배제하기 위하여, 자료수집을 실시하기 전에 설문지 질문방법 및 내용 기록에 관하여 연구조원들을 거주 지역을 기준으로 4개 집단으로 나눈 후 각 집단을 대상으로 2시간동안 교육을 실시하였다.

5. 자료분석

수집된 자료의 분석을 위하여 SPSS/WIN 10.0 프로그램을 이용하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 산업재해 근로자들의 고용특성과 재해특성 분석은 빈도

수와 백분율을 이용하여 산출하였다.

- 산업재해 근로자들의 사건으로 인한 충격, 우울, 불안 수준은 평균을 이용하여 조사하였다.
- 요양기간별 사건충격, 우울, 불안 수준은 Analysis of Variance(ANOVA)를 이용하여 분석하였으며, 각 집단별 유의한 차이 여부 조사를 위하여 사후 검정을 실시하였다(Lee, 1998).

III. 연구결과

1. 산업재해 근로자들의 일반적 특성

산업재해를 경험한 대다수 근로자들의 성별은 남자(90.8%)였다. 산업재해 근로자들을 10세 단위로 나눈 연령대별 비교 결과, 연구대상자의 37.5%가 40~49세의 연령대에 속하였다. 교육수준별 비교에서는 고등학교 졸업이 51.8%로 가장 많았고, 종교가 있는 대상자는 58.6%이었다. 배우자가 있는 근로자는 전체의 75.1%이었다. 연구대상자들의 88.2%가 부양가족에 대한 책임이 있었으며, 부양가족이 있다고 응답한 대상자들 중 부양가족의 수는 3명이라는 응답이 가장 많았으며, 전체의 36.5%를 차지하였다. 대다수 대상자의(81.4%) 월수입은 200만원 미만이었으며, 약 50%의 대상자들이 사고 전 임금이 100~199만원이라고 응답하였다. 산업재해 발생 전후의 임금 수준 조사에서는 재해 발생 전 임금 수준은 150~199만원이 27.8%로 가장 많았으나, 재해 이후의 수입은 100~149만원이 30.8%로 가장 많았다. 월수입이 100만원 미만인 대상자들의 경우 사고 전 7.3%인 반면, 사고 후 27.3%로 조사되었다. 이러한 연구결과는 대부분의 산업재해 근로자들의 수입이 재해 이후 감소하였음을 의미한다(Table 1).

2. 산업재해 근로자들의 사업장 고용 특성

산업재해 당시 연구대상자들의 근무 직종은 기술자 및 준전문가가 29.2%로 가장 많았다. 고용상태는 상용직 근로자들이 59.6%로 가장 많았으나, 임시직이나 일용직 근로자들도 38.5%인 것으로 조사되어 고용상태가 불안정한 대상자들도 상당수가 있음을 알 수 있었다. 대상자들이 산업재해를 경험한 사업장의 규모는 10명 미만인 경우가 30.2%로 가장 많았으며, 대상자의 약 71%가 50인 이하의 소규모 사업장에서 근무하고 있었다. 또한, 대상자의 73.0%가 근무기간이 5년 이내에 산업재해를 경험한 것으로 나타났다(Table 2).

Table 1. Sample Characteristics (N = 510)

Characteristic	n (%)
Gender	Male 463 (90.8)
	Female 47 (9.2)
Age (yr)	20 - 29 47 (9.2)
	30 - 39 102 (20.0)
	40 - 49 191 (37.5)
	50 - 59 127 (24.9)
	60 - 69 37 (7.3)
	70 - 6 (1.2)
Education	No education 7 (1.4)
	Elementary school 53 (10.4)
	Middle school 112 (22.0)
	High school 264 (51.8)
	College or higher 74 (14.5)
Religion	Yes 299 (58.6)
	No 211 (41.4)
Partner	Yes 383 (75.1)
	No 127 (24.9)
The number of dependent family members (person)	None 60 (11.8)
	1 70 (13.7)
	2 88 (17.3)
	3 186 (36.5)
	4 71 (13.9)
	5 or more 35 (6.9)
Monthly income before Injury (10,000 won)	Less than 99 37 (7.3)
	100 - 149 115 (22.5)
	150 - 199 142 (27.8)
	200 - 249 101 (19.8)
	250 - 299 68 (13.3)
	300 or higher 47 (9.2)
Current monthly income (10,000 won)	Less than 99 139 (27.3)
	100 - 149 157 (30.8)
	150 - 199 119 (23.3)
	200 - 249 50 (9.8)
	250 - 299 33 (6.5)
	300 or higher 12 (2.4)

3. 산업재해 근로자들의 재해 특성

산업재해 발생 형태는 추락의 경우가 32.2%로 가장 많았다. 가장 빈번하게 상해를 입는 신체 부위는 다리 및 발가락(40.4%)이었으며, 그 다음은 팔 및 손가락 부위(33.5%)였다. 가장 흔한 상해 종류는 골절(50.6%)이었으며, 그 다음은 요통 및 근골격계 질환(20.2%)이었다. 대상자들의 현재 상태는 입원 요양 중인 사람이 69.0%로 나타나 가장 많았고, 현재 치료를 받고 있는 의료기관은 종합병원(43.1%)이 가장 많았다. 요양기간은 12개월 이하가 54.1%로 가장 많은 반면, 응답자가 10년(121개월) 이상의 기간 동안 요양을 하고 있다고 응답한 대상자도 11명(2.2%)이 있었다(Table 3).

Table 2. Employment Characteristics of Occupationally Injured Workers (N = 510)

Employment characteristics	Categories	n (%)
Job classification	Professional	16 (3.1)
	Technician	149 (29.2)
	White color	19 (3.7)
	Serviceman	40 (7.8)
	Salesman	12 (2.4)
	Skilled laborer	72 (14.1)
	Laborer	116 (22.7)
	Machine operator and assembler	71 (13.9)
	The others	15 (2.9)
Types of employment	Owner	10 (2.0)
	Regular	304 (59.6)
	Temporary	58 (11.4)
	Casual	138 (27.1)
The number of workers (Person)	≤ 9	154 (30.2)
	10 ~ 15	99 (19.4)
	16 ~ 29	55 (10.8)
	30 ~ 49	56 (11.0)
	50 ~ 99	42 (8.2)
	100 ~ 199	34 (6.7)
	200 ~ 299	16 (3.1)
	≥ 300	54 (10.6)
Working duration (Month)	≤ 11	187 (36.7)
	12 ~ 60	185 (36.3)
	61 ~ 120	50 (9.8)
	121 ~ 240	54 (10.6)
	≥ 241	34 (6.7)

4. 산업재해 근로자들의 정신건강 수준

사건충격, 우울, 불안의 세 가지 정신건강 영역을 조사하였다 (Table 4). 사건충격 점수(점수범위: 0 ~ 88점)가 25점 이상인 경우는 외상 후 스트레스 장애의 가능성이 높은 위험군에 속함을 의미하며, 심리적 지지 또는 스트레스 완화를 위한 중재가 요구된다(Weiss & Marmar, 1997). 본 연구대상자들의 사건충격 평균점수는 42.29 ± 19.91점이었으며, 25점 이상인 대상자가 전체의 80%를 차지하였다. 사건충격을 침해, 회피, 과도한 각성의 3개 하위 영역으로 나누어 분석한 결과, 평균 점수는 침해 영역이 14.04 ± 7.58점, 회피 영역이 16.60 ± 7.58점, 과도한 각성 영역이 11.65 ± 6.23점이었다.

우울 점수가 16점 이상인 경우는 우울증을 경험하고 있음을 의미하며, 점수에 따라 우울수준은 다음과 같이 세분화된다. 16 ~ 20점은 가벼운 우울, 21 ~ 24점은 보통 수준의 우울, 25점 이상은 심각한 우울로 분류된다(Radloff, 1977). 본 연구대상자들의 평균 우울 점수는 28.19 ± 11.78점이었으며, 전체 대상자의 61.8%가 25점 이상의 심각한 우울을 경험하고 있었다. 가벼운 우울과 보통 수준의 우울을 모두 포함하는 경우, 전체 대상자의

Table 3. Characteristics of Industrial Accidents

Characteristic	Categories	n (%)
Types of industrial accidents	Fall	164 (32.2)
	Sliding	41 (8.0)
	Bump	32 (6.3)
	Drop	38 (7.5)
	Breakdown	13 (2.5)
	Stricture	49 (9.6)
	Amputation	35 (6.9)
	Electric shock	10 (2.0)
	Explosion	10 (2.0)
	Rupture	3 (0.6)
	Fire	1 (0.2)
	Abnormal range of motion	31 (6.1)
	Abnormal temperature	1 (0.2)
	Noxious material	1 (0.2)
	Drowning/Death by drowning	1 (0.2)
	Traffic accident (in)	8 (1.6)
	Traffic accident (out)	18 (3.5)
	Occupational disease	51 (10.0)
	The orders	3 (0.6)
	Injured body part*	Eye
Ear		14 (2.7)
Nose		6 (1.2)
Mouth		11 (2.2)
Mental function		73 (14.3)
Head/Face/Neck		113 (22.2)
Organ in the chest and abdomen		36 (7.1)
Trunk		147 (22.8)
Arm/Finger		171 (33.5)
Leg/Toe		206 (40.4)
Types of injury*		Fracture
	Sprain	19 (3.7)
	Back pain/Muscular disease	103 (20.2)
	Amputation	65 (12.7)
	Cut	9 (1.8)
	Abrasion	18 (3.5)
	Concussion	61 (12.0)
	Laceration	62 (12.2)
	Stab wound	3 (0.6)
	Burn	19 (3.7)
	Cutaneous disease	3 (0.6)
	Infection/Poisoning	5 (1.0)
	Suffocation/Death by drowning	3 (0.6)
	Organ injury	79 (15.5)
	The others	18 (3.5)
Types of recuperation	Recuperating as an inpatient	352 (69.0)
	Recuperating as an outpatient	130 (25.5)
	Recuperating at home	12 (2.4)
	The others	16 (3.1)

Table 3. Characteristics of Industrial Accidents (Continued)

Characteristic	Categories	n (%)
Medical facility utilized for treatment	Tertiary medical institution	220 (43.1)
	Secondary medical institution	119 (23.3)
	Primary medical institution	72 (14.1)
	Worker's accident medical corporation	85 (16.7)
	Self-treatment	4 (0.8)
The others	10 (2.0)	
The length of medical treatment (month)	≤ 12	276 (54.1)
	13 ~ 24	130 (25.5)
	25 ~ 36	40 (7.8)
	37 ~ 48	22 (4.3)
	49 ~ 60	13 (2.5)
	61 ~ 72	3 (0.6)
	73 ~ 84	3 (0.6)
	85 ~ 96	4 (0.8)
	97 ~ 108	2 (0.4)
	109 ~ 120	6 (1.2)
≥ 121	11 (2.2)	

*Information obtained on the basis of multiple answer questions.

Table 4. Descriptive Statistics of Impact of Industrial Events, Depression and Anxiety

Mental health	Possible range	M ± SD	
Impact of an industrial accident	Intrusion	0 - 28	14.04 ± 7.58
	Avoidance	0 - 32	16.60 ± 7.58
	Hyperarousal	0 - 28	11.65 ± 6.23
Depression		0 - 60	28.19 ± 11.78
Anxiety		20 - 80	55.75 ± 12.58

83.6%가 우울 증상을 경험하고 있었다.

본 연구대상자들의 평균 불안 점수는 55.75 ± 12.58점이었고, 불안 점수가 38점 이상인 대상자가 전체의 91.6%를 차지하였다. 본 연구에 사용된 불안도구는 불안경험 유무를 나누는 기준점수가 없기 때문에(Spielberg et al., 1970), 정신병동 입원 환자들의 평균 불안점수인 38점을 불안경험의 절단점(cut-off point)으로 이용하였다.

5. 요양기간에 따른 산업재해 근로자들의 정신건강 수준

산업재해 근로자들의 사건충격, 우울, 불안 수준이 요양기간에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다.(Table 5). 요양기간과 사건충격, 우울, 불안의 관계에서 주목할 점은 산업재해를 경험한 후 3년까지는 사건충격, 우울, 불안 수준이 모두 증가되는 양상을 보였다는 것이다.

Table 5. Mental Health of Occupationally Industrial Workers Depending on the Length of Medical Treatment (N = 510)

Length of medical treatment (Month)	The number of subjects	Impact of an industrial accident		Depression		Anxiety	
		M ± SD	p	M ± SD	p	M ± SD	p
1 ~ 12	276	38.91 ± 19.26		26.01 ± 11.28		54.03 ± 12.69	
13 ~ 24	130	45.53 ± 19.95		29.63 ± 11.95		56.81 ± 12.28	
25 ~ 36	40	48.75 ± 18.07	.002	32.90 ± 10.75	< .0001	59.05 ± 11.49	.017
37 ~ 60	35	48.34 ± 20.62		31.49 ± 12.96		59.60 ± 12.05	
61 ~ 120	18	42.22 ± 22.86		32.00 ± 12.65		59.50 ± 15.21	
≥ 121	11	46.18 ± 21.88		32.27 ± 9.96		56.36 ± 8.21	

IV. 논 의

1. 산업재해 근로자들의 일반적 특성

본 연구에서 산업재해 근로자들의 대다수가 남자이며 (90.8%), 이들의 평균연령은 44.9세이었다. 이러한 성별 및 연령별 특성은 선행 연구결과와 일치한다(Choi, 2002; Kim, Yun, Ha, Woo, & Kim, 2001). 특히, 본 연구에서 산업재해 근로자들의 대다수(37.5%)가 40 ~ 49세의 연령대에 속한다는 점은 산업재해가 주로 발생하는 사업장인 제조업과 건설업 근로자들의 평균 연령이 약 40세라는 점과 비슷한 특성을 보인다(Korea Chamber of Commerce and Industry, 2004; MOL, 2008a). 본 연구결과에서 산업재해 근로자의 약 88%가 부양가족이 있는 것으로 조사되었으며, 이러한 특성은 산업재해 근로자의 대부분이 부양가족이 있다고 제시한 Go, Yoo, Song, Won과 Roh (1998)의 연구결과와 일치한다. 본 연구에서 대상자들의 약 50%가 사고 전 월수입이 100 ~ 199만원이었다는 점은 Choi (2002)의 연구결과와 비슷하다. 월수입과 관련하여 주목할 점은 사고 후 월수입이 100만원 미만이라고 응답한 대상자가 전체의 약 27%라는 점이다. 한국 중산층의 최저 평균 월수입이 200만원이라는 특성을 고려하면(Choi & Rhu, 2007), 본 연구대상자들의 대부분은 경제적 어려움을 겪는 고위험 집단이며, 산업재해를 입은 후 이러한 상황은 더 악화되는 것으로 여겨진다. 요약하자면, 산업재해 근로자들의 일반적 특성은 40대 전후 중년층 남성으로서 경제적인 어려움을 겪고 있으며, 가족 부양의 책임지고 있는 것으로 여겨진다. 이러한 특성을 가진 근로자에게 발생하는 산업재해는 근로자뿐만 아니라 가족에게도 부정적인 영향을 미치게 되어 가족해체 위기를 가져올 수 있으므로, 산업재해 예방을 위한 적극적인 노력이 요구된다.

2. 산업재해 근로자들의 사업장 고용 특성

본 연구결과에서 산업재해를 경험한 근로자들의 고용상태가 불안정하다는 점에 주목할 필요가 있다. 연구대상자의 1/3 이상이 비정규직이었으며, 이들의 1/3 이상이 1년 미만의 근무기간 중 재해를 경험하였다. 비정규직 근무조건 및 단기간의 근무경험으로 인하여 근로자들은 해당 업무에 대한 숙련도가 낮을 가능성이 높고, 이는 산업재해 발생의 위험성을 높일 것으로 여겨진다. 실제, 노동부 산재통계개선위원회가 대규모 사업장을 대상으로 시험표본 조사를 분석한 결과, 비정규직의 중대 재해 위험도가 정규직의 2배인 것으로 나타났다(The Hankyoreh, 2007).

따라서 산업재해 발생 감소를 위해서 일용직이나 임시직과 같은 고용상태는 지양해야 할 조건으로 판단되며, 신규 근로자에게 재해 예방을 위하여 작업과 관련된 산업재해 예방 교육을 강화하는 것이 선행되어야 한다. 또한, 빠른 시간 내에 해당 업무의 숙련도를 높일 수 있는 대책 마련이 시급하다. 일용직 및 임시직이 산업재해 근로자들의 1/3 이상이라는 점은 재할사 업에서도 고려해야 하는 중요한 점이다. 일용직 또는 임시직 근로자인 경우, 직업 복귀나 직업 재할에 있어서 본인이 희망하더라도 돌아갈 사업장이 정해지지 않음으로 인하여, 직장으로 복귀하고자 하는 동기화를 낮추는 요인이 될 수 있기 때문이다.

3. 산업재해 근로자들의 재해 특성

본 연구에서는 추락(32.2%)이 가장 많이 발생한 산업재해 유형이었다. 이는 가장 빈번히 나타난 산업재해 유형이 협착(23.15%)이라고 보고한 Hwang, Choi와 Lee(2002)의 연구와는 다른 결과이다. 하지만, Hwang 등(2002)의 연구에서도 주요 재해발생 형태가 협착, 전도, 추락, 충돌, 낙하비래인 것으로 나타

났으며, 이러한 재해발생 양상은 본 연구결과와 일치한다.

본 연구에서 대상자들의 주된 상해부위는 팔(33.5%)과 다리(40.4%) 부위였다. 이러한 결과는 손상이 가장 흔한 신체부위로 손가락(27.5 ~ 38.2%)이라고 응답한 선행 연구들과 비슷한 양상을 보인다(Jeong, 1996; Jeong, Park, Koo, & Roh, 2003). 본 연구에서는 상해 종류로 골절이 가장 높게 나타났으나, Park(2003)의 연구에서는 신경손상이 1순위가었고 골절은 2순위로 나타났다. 이와 같은 결과의 차이는 본 연구에서 선행 연구와는 달리 복수 응답을 허용하고 상해부위와 상해종류를 나누어 조사하기 때문으로 여겨진다.

본 연구에서 산업재해로 인한 요양기간이 2년 이하인 경우가 전체 대상자들의 약 80%를 차지하였다. 이러한 결과는 요양기간이 2년 미만인 경우가 71.1%로 조사된 선행 연구와 비슷하였다(Park, 2003). 위의 연구들에 근거할 때, 산업재해 근로자들의 약 3/4 정도가 2년 이하의 요양기간을 갖는다고 추정할 수 있다.

4. 산업재해 근로자들의 정신건강 수준

외상 후 스트레스 반응의 주 증상은 회피, 과도한 각성 및 산재 당시의 체험을 반복적으로 다시 경험하는 것 등이다. 이러한 증상은 직업복귀 및 일상생활의 위축과 밀접한 관계가 있기 때문에 사건충격정도를 확인하고 그에 대응하는 것은 매우 중요하다. 사건충격 척도의 점수가 25점 이상이면 외상 후 스트레스 장애의 가능성이 높은 위험군으로 심리적 지지 또는 스트레스 완화를 위한 치유과정이 요구되는 대상이다. 실제, 2000년 47명의 산업재해 근로자들을 대상으로 외상 후 스트레스 증후군 장애(Posttraumatic Stress Disorder, PTSD) 유무를 조사한 연구에서 약 26%(12명)의 근로자가 PTSD를 경험하고 있으며, 이들 집단의 사건충격 평균 점수는 약 45점이었다(Choi et al., 2002). 본 연구에서 산업재해 근로자들의 사건충격 평균점수는 약 42점이라는 점은 본 연구에 참여한 근로자의 대부분이 산업재해로 인한 심리적 충격을 경험하고 있으며, 이들이 PTSD를 경험하고 있을 위험성이 높음을 시사한다.

본 연구에서는 대상자들의 우울 수준 역시 심각한 것으로 조사되었으며, 이는 산업재해 환자군이 대조군보다 우울증 경험 위험성이 높다고 보고한 선행 연구결과와 일치한다(Baik, 1995; Kim et al., 2001). 특히 Kim 등(2001)의 연구에서는 산업재해 환자군의 우울증 경험 수준이 대조군의 우울증 경험 수준보다 3.6배인 것으로 나타났다(43.2% vs. 12.0%). Choi 등(2002)의 연구에 따르면, 산업재해 근로자들 중에서도 PTSD를 겪고 있는 경우에는 상태불안 및 특성불안 수준이 PTSD 비경험

집단보다 유의하게 높았다.

본 연구대상자들의 평균 불안 점수는 55.75점이었다. 서울시내 기관사들의 평균 불안 수준이 42점임을 고려할 때(Jung, Kim, Kang, & Kim, 2008), 산업재해 근로자들의 불안수준이 상당히 높음을 알 수 있다. 2005년 산재병원에 입원 중인 환자들을 대상으로 한 연구에서도 전체 대상자(N = 203)의 72.4%가 자주 우울감과 걱정을 경험한다고 응답을 하여, 본 연구와 비슷한 양상을 보였다(Park & Kim, 2006). 또한 산재 근로자가 PTSD를 경험하는 경우, 이들의 불안 수준은 비경험군에 비하여 더 높은 것으로 조사되었다(Choi et al., 2002).

5. 요양기간에 따른 산업재해 근로자들의 정신건강 수준

요양기간에 따른 산재근로자의 사건충격, 우울, 불안 수준을 분석한 결과에서는 요양기간이 13 ~ 24개월과 25 ~ 36개월인 산재근로자가 1 ~ 12개월 동안 요양을 한 산업재해근로자들보다 사건충격, 우울, 불안 수준이 높은 것으로 나타났다. Kim, Lee와 Ha(2001)의 연구에서 우울은 치료기간과 무관한 것으로 나타나, 본 연구결과와 다른 양상을 보였다. 하지만, 치료기간이 삶의 질 및 자살사고 수준과 유의한 연관성이 있는 것으로 나타나, 요양 및 치료 기간이 산업재해 근로자들의 정서 상태와 연관성이 있음을 확인 할 수 있었다. 본 연구에서 요양기간이 13 ~ 36개월인 산업재해 근로자들이 요양기간이 1 ~ 12개월인 근로자들보다 사건 충격과 우울 수준이 높게 나타난 점을 고려할 때, 산업재해 근로자들의 정서 상태 안정을 위한 적절한 중재 시기는 재해 발생 시점으로부터 요양기간 12개월인 것으로 여겨진다.

6. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 전국 산업재해 근로자 집단을 모집단으로 하였지만, 편의표본추출 방법의 이용으로 인하여 연구결과의 일반화가 어렵다. 둘째, 산업재해 근로자들의 정신건강 수준 조사를 목적으로 하는 본 연구의 특성 때문에 대상자들의 사건충격, 불안, 우울과 관련된 주요 요인 조사와 같은 심도 있는 분석이 가능하지 않았다.

V. 결론 및 제언

본 연구결과에서 산업재해 근로자들의 대부분이 중년 남성이

며 가족부양의 부담을 느끼고 경제적 어려움을 경험하는 특성을 보였다. 이들의 사건충격, 불안, 우울 수준이 상당히 높았으며, 특히 요양기간이 3년인 대상자들의 사건충격, 우울, 불안 수준이 요양기간이 1년 미만인 대상자들보다 통계적으로 유의하게 높았다. 이에 근거하여 네 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, 산업재해 근로자들이 재해로 인한 건강수준의 악화뿐만 아니라, 경제상황까지 악화되는 양상을 보이므로 재해 근로자들의 건강회복기간 동안 경제적 안정을 위한 제도적 장치의 강화가 필요하다.

둘째, 산업재해 근로자들은 신체건강뿐만 아니라 정신건강의 위험신상에 놓여있으므로, 산업재해 예방을 위한 보다 효율적인 방법 및 정책적 대안이 필요함을 시사한다. 산업장 간호사는 재해 위험성 감소를 위한 노력과 동시에 산업재해 근로자들이 경험하는 정신건강 문제를 미리 예측하여 대상자들이 우울, 불안, 사건충격 등 건강문제를 경험하지 않도록 중재를 제공할 필요가 있다. 현재 실시되고 있는 효과적인 중재의 예로 외상에 초점을 맞춘 인지행동 치료(Trauma-Focused Cognitive-Behavioral Therapy, TFCBT)를 들 수 있다. Kornør 등(2008)이 PTSD 위험성이 높은 집단을 대상으로 TFCBT 효과를 연구한 실험연구들을 비교분석한 결과에서는 지지적 상담에 비하여 TFCBT를 제공받은 집단의 우울과 불안 수준이 낮았으며, TFCBT가 효과가 있음을 보고하였다.

셋째, 산업재해 근로자들의 정신건강을 위한 중재시기의 고려가 필요하다. 본 연구결과에 따르면, 산업재해 경험 후 신속한 중재의 제공이 효과적인 것으로 여겨진다.

넷째, 보다 효과적인 정신건강 관련 중재 프로그램 개발을 위한 기초자료 마련을 위하여, 산업재해 근로자들의 정신건강 수준에 영향을 미치는 중요한 요인에 대한 후속연구가 필요하다.

REFERENCES

- Baik, K. J. (1995). *The perceived stress, self-concept, social support, and depression among industrial*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Cha, B. S., Chang, S. J., & Lee, M. K. (1989). Medical utilization of the hand injured patients among the industrial accident compensation insured. *Korean Journal of Occupational Medicine*, 1(2), 168-179.
- Cha, B. S., & Park, J. K. (1986). Mental health status among users of medical facilities in mining area. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 19(2), 233-243.
- Choi, K. S. (2002). *Posttraumatic stress disorder among occupational accident patients*. Unpublished doctoral dissertation, Korea University, Korea.
- Choi, K. S., Lim, C. K., Choi, J. W., Kang, S. K., & Yum, Y. T. (2002). Posttraumatic stress disorder among occupational accident patients. *The Korean Journal of Neuropsychiatric Association*, 41(3), 461-471.
- Choi, S. S., Kim, D. K., Kim, I. S., & Han, D. S. (Eds.). (1995). *Preventive medicine and public health*. Seoul: Gyecheuk.
- Choi, S. W., & Rhu, H. H. (2007). *CEO information: Consumer market in middle class*. Seoul: Samsung Economic Research Institute.
- Go, D. K., Yoo, S. H., Song, J. S., Won, J. U., & Roh, J. H. (1998). Factors associated with patient's willingness of return-to-work in industrial accident hospitals. *Korean Journal of Occupational Medicine*, 10(3), 379-387.
- Hwang, K. C., Choi, J. G., & Lee, J. H. (2002). A study on the causal analysis and the prevention of industrial accidents: Centered around the statistical analysis on industrial accidents. *Bulletin of Dongnam Health College*, 20(2), 535-544.
- Horowitz, M., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of event scale: A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine*, 41, 209-218.
- Jeong, K. H. (1996). Problem of return to work in disabled workers due to industrial injury. *Disability & Employment*, 20, 16-32.
- Jeong, W. M., Park, C. Y., Koo, J. W., & Roh, Y. M. (2003). Predictors of return to work in occupational injured workers. *Korean Journal of Occupational Medicine*, 15(2), 119-131.
- Kang, Y. S., Lee, O., & Lee, K. B. (1998). A curriculum development on the disaster management. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 28(1), 210-220.
- Kim, S. I., Yun, K. W., Ha, E. H., Woo, H. W., & Kim, Y. C. (2001). Quality of life, suicide ideation, and depressive symptoms in industrial injury patients. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 40(3), 416-424.
- Korea Chamber of Commerce and Industry (2004). *Influences of aging on the industry system and strategies to prevent them*. Retrieved December 21, 2008, from http://www.korcham.net/EconNews/KcciReport/CRE01102R.asp?m_menu=&m_DataID=20040401002&m_CciID=A001&m_query=&m_queryText=&m_page=1.
- Korea Labor Welfare Corporation (2005). *Industrial Accident Compensation Insurance & Employment Insurance Collection Data & Analysis*. Seoul: Korea Labor Welfare Corporation.
- Kornør, H., Winje, D., Ekeberg, Ø., Weisæth, L., Kirkehei, I., Johansen, K., et al. (2008). Early trauma-focused cognitive-behavioural therapy to prevent chronic post-traumatic stress disorder and related symptoms: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 8(81), 1-8.
- Jung, K. H., Kim, Y. C., Kang, D. M., & Kim, J. W. (2008). Study of the relation between work-related musculoskeletal disorders: Psychiatric disorders and job stress in train drivers. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 22(1), 1-7.
- Lee, I., Ha, Y. S., Kim, Y. A., & Kwon, Y. H. (2004). PTSD symptoms in elementary school children after typhoon Rusa. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(4), 636-645.
- Lee, I., Hah, Y. S., Kim, K. J., Kim, J. H., Kwon, Y. H., Park, J. K., et al. (2003). A field study of posttraumatic stress disorder in a community after typhoon in Rusa. *Journal of Korean*

- Academy of Nursing*, 33(6), 829-838.
- Lee, H. J., & Song, R. Y. (2000). Coping strategies utilized in the caregiving situation and predictors of health responses among informal caregivers of older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30(4), 893-904.
- Lee, S. O. (1998). *Understanding statistics*. Seoul: Freedom Academy.
- Ministry of Labor (2008a). Incidence rates of occupational disasters in August, 2008. Retrieved December 20, 2008, from http://molab.korea.kr/molab/jsp/molab1_branch.jsp?_action=news_view&_property=sub_sec_7&_id=155317563&currPage=1&_category=
- Ministry of Labor (2008b). *White paper on labor issues in 2008*. Seoul: Ministry of Labor.
- Park, S. K. (2003). A study on the rehabilitation of long-term patients in industrial accidents hospital. *Disability & Employment*, 50(Winter), 5-20.
- Park, S. K., & Kim, D., K. (2006). A study on factors affecting the mental health among patients with work-related injury. *Journal of Rehabilitation Research*, 11(3), 150-174.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale : A self report depression scale for research on the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Spielberg, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R. E. (1970). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- The Hankyoreh. (2007, October 22). *Two-fold risk of death due to an industrial accident among temporary workers than among regular workers*. Retrieved April 16, 2009, from <http://www.hani.co.kr/arti/society/labor/244718.html>.
- Weiss, D. S., & Marmar, C. R. (1997). The impact of event scale-revised. In J. Wilson & T. M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD* (pp. 399-411). New York, NY: Guilford.