

의원방문 근로자들의 업무상 사고 · 부상 실태에 관한 연구

박재홍¹ · 김정원² · 김종은² · 조영하³ · 문덕환^{3*}

¹ 인제대학교 대학원 산업의학과

² 고신대학교 의과대학 산업의학과

³ 인제대학교 보건대학원

A Study on Industrial Safety Accidents Treated at A Primary Care Clinic

Park, Jae-Hong¹ · Kim, Jeong-Won² · Kim, Jong-Eun² · Cho, Young-Ha³ · Moon, Deog-Hwan^{3*}

¹Department of Occupational and Environmental Medicine, Graduate School, Inje University

²Department of Occupational and Environmental Medicine, Faculty of Medicine, Kosin University

³Graduate School of Public Health, Inje University

This study was surveyed to assess the status of safety accidents occurred in work-places and prepare the fundamental data and prevent the safety accidents.

The authors reviewed and analysed the charts of accident cases treated at a primary care clinic in A city from January 1991 to December 2006. The data were classified according to the USA Standards Institute and International Labour Organization method. We analyzed the data using SPSS program.

The results were as follows :

1. The total cases of accidents were 455 for 8 years.
2. Accidents were mostly common in the workers who are in thirties and forties age(84.4%).
3. As season variation, spring and summer were common than others, but there was no statistical significance on season, month and weekday.
4. The most frequent injured part of the body were hand and finger, which was 36.0% among total cases.

5. According to the accidents type, cases of caught in, under or between were most frequently observed as 53.9% of the total cases.

6. The most common source of injuries was power machine(50.5%).

7. According to the unsafe acts, cases of carelessness and unsafe information were most frequently observed as 71.2% of the total cases.

8. Admission rate(5.5%) and official report rate(2.2%) were very low rate.

As above results, the authors recommend to prepare the systemic control programs on environmental and human factors of safety accidents such as improving the working conditions, working facilities, working methods and safety education, and control of working time for working day.

Key Words : Safety Accident, Primary Care Clinic

접수일 : 2007년 10월 29일, 채택일 : 2008년 3월 24일

* 교신저자 : 문덕환 (부산시 진구 개금동 보건대학원,

Tel: 051-890-6741, Fax:051-896-7066, E-mail: iimmdh@inje.ac.kr)

I. 서론

산업의 발달과 생활양상의 복잡화로 인하여 사고는 도처에서 일어나며 그 규모도 증가하고 있다. 또한 작업장에서의 업무상사고 · 부상은 인간, 기술과 환경의 상호작용으로 항상 존재하며, 각각의 요인이 총체적으로 작용하여 궁극적으로 인체에 엄청난 손실을 발생시킨다(Kulhmann 등, 1977).

특히 제조업 분야에 종사하는 근로자들은 특수한 작업환경과 작업조건의 영향을 받으며 더욱이 생산 공정이 다양화되고 전문화됨에 따라 근로자는 일반사람들보다 더 많은 신체적 정신적 장해를 입기 쉬운 조건에 노출되어 있으며 산업재해는 근로자의 생명 및 건강에 직접적인 손실을 일으켜 노동력을 상실하게 하고 산업장의 생산성을 저하시키며 재해에 뒤따르는 경비 및 지출을 증대시킨다(김용준, 1987).

이런 이유로 작업장 근로자들의 건강관리는 부상을 당하고 병이 든 사람들에게 대한 치료뿐만 아니라 질병이나 부상을 미리 예방하고 건강을 증진시키는 것으로서 근로자 자신의 행복과 나아가 건전한 인력자원을 확보하고 사업장의 생산성을 향상시켜 국가발전에 기여하는데 중요한 역할을 담당한다(노동부, 1989).

산업재해 보상보험법의 요양급여 기준에 의하면 업무상 부상 또는 질병에 걸릴 경우 요양급여를 지불하지만, 요양기간이 3일 이하인 경우 산재보험급여를 지급하지 아니하고 사용자가 재해보상을 하도록 되어있다. 따라서 전체 업무상 사고 · 부상 중에서 4일 이상의 요양이 필요한 업무상 사고 · 부상만이 산업재해로 보상됨으로 공식적으로 보고되는 산업재해는 전체의 일부에 불과하여 실제 재해 현황을 파악하기가 매우 어렵다(김용완 등, 1985, 김상호 등, 2007).

산업재해 발생 원인을 조사할 때 사용되는 분류법에는 단순분류법과 복합분류법이 있으며 복합 분류법은 단순분류법에 비하여 객관성이 있으며 재해요인과 재해 매개물과의 혼동을 피할 수 있어 재해 예방대책을 수립하는데 매우 적절한 것으로 잘 알려져 있다(황성호 등, 2006, Topzoglu, 1971).

현재까지 산업재해 발생원인 조사 연구에서 단순 분류법이 아닌 복합 분류법을 적용하여 조사된 연구는 국내 해외 산업재해 근로자들을 대상으로 한 김용완 등(1985)의 연구가 있고, 최재욱 등(1999)의 한국 일부 지역의 이주 근로자의 근로조건과 산업재해 실태조사가 있었으며, 또한 하은희 등(2002)의 외국인 근로자들의 근로실태, 산업재해 및 건강실태 조사가 있었으며, 특히 이들 분야의 최근 연구 자료는 김경관 등(2006)의 경기지역 낙농작업자의 재해발생 현황과 요인에 대한 연구가 있으며, 국내에 근무하는 외국인 근로자들에 대한 것(황성호 등, 2006)이 있을 뿐 국내 연구 자료는 비교적 미흡한 실정이다.

이에 본 연구들은 울산광역시 소재 석유화학공업 단지에서 인접한 모 정형외과 의원에서 최근 8년간 치료한 업무상 사고 · 부상에 대하여 진료기록지를 분석하여 연령별, 월별, 요일별, 시간대별, 입원율 및 노동부 보고, 산업별, 재해진단명별, 재해부위별, 재해유형별, 재해근원별 등을 파악함으로써 이 지역 근로자들의 산업재해 특성을 알아보고 예방의 대책 마련은 물론 추후 이들 분야의 기초 자료를 제공하고자 본 연구를 시행하였다.

II. 연구 대상 및 방법

가. 조사 대상

작업 중수상 당하여 울산광역시 소재의 모 정형외과 의원에서 내원한 근로자들을 조사대상(455건 총 430명)으로 하였으며, 조사기간은 1999년 1월 1일부터 2006년 12월 31일까지였다. 치료한 진료기록지를 바탕으로 연령별, 월별, 요일별, 시간대별, 발생부위별, 상해 종류별, 발생의 원인별, 산업별, 입원률 및 노동부 보고 여부 등을 파악하였다.

나. 조사 방법

1. 일반적 특성

근로자들의 진료기록지를 바탕으로 업무상 사고 · 부상을 연령별, 월별, 요일별, 시간대별, 입원율 및 노동부 보고, 산업별로 조사하였다.

산업별 분류는 일반적으로 중분류를 따랐으나, 건설업과 서비스업은 중분류로 따르기가 힘들어 대분류로 했으며 비슷한 군들은 묶어서 하나의 중분류로 처리했다.

2. 재해분석요인 및 재해원인

본 조사연구는 산업재해 원인 분류법으로 채택한 미국 표준 연구소의 분류방식(USASI, 1963)과 국제 분류법(ILO, 1963)을 참조하여 재해분석요인(Injury Analysis Factors)을 재해진단명, 재해부위, 재해유형, 재해근원 등 4가지로 나누고, 재해원인(Accident Causes)을 따로 분류하는 복합 분류법으로 시행하였다.

1) 재해진단명

재해로 인한 진단명을 골절, 표재성 상처 및 타박상, 창상 및 열상, 염좌 · 과열, 기타 등 4개로 조사하였다.

2) 재해부위

재해로 인해 손상을 입은 신체부위로 분류항목을 손과 손가락, 상지, 발과 발가락, 하지, 체간 및 허리, 두부 및 안면, 목, 어깨, 기타 등 9개로 조사하였다.

3) 재해유형

재해를 일으킨 사고의 종류로서 추락 · 전도, 충돌 · 붕괴 · 낙하, 협착 · 끼임, 기타로 나누어 분류항목을 4개로 조사하였다.

4) 재해근원

재해를 유발시킨 가해물 즉 동력기계, 이동기계 및 도구, 건축구조물, 기타 등으로 분류항목을 4개로 조사하였다.

5) 재해원인

재해유형에 분류된 재해종류를 직접 일으키게 된 위반행위로 부주의 및 안전작업 미숙, 시설하자, 감독 불충분, 기타 등으로 그 분류 항목을 4개로 조사하였다.

3. 비교분석

위의 항목중 산업별, 재해진단명, 재해부위, 재해유형, 재해근원 등은 노동부에서 발표한 2005년 산업재해원인조사 결과와 비교하여 분석하였다.

수집된 자료는 부호화하여 통계프로그램인 SPSS(Version10.0)를 이용하여 통계처리 하였으며 산업재해통계와의 비교는 카이검정을 시행하였다.

II. 연구 결과

8년간 치료한 업무상사고 · 부상 건수(초진기준)는 총 455건(430명)으로 성별 분포는 남자가 표 1과 같이 월등히 많았으며 (404명, 88.8%), 연령별 분포는 30대 및 40대가 대부분이었다(384명, 84.4%).

업무상사고 · 부상의 월별 분포의 경우 표 2와 같이 봄과 여름에 많이 발생하여, 3월에서 8월까지 약 62%를 차지하였다.

업무상사고 · 부상의 요일별 분포의 경우 표3과 같이 화요일(21.1%) 및 목요일(20.1%)에 많이 발생하였으며, 토요일 및 일요일의 경우 현저히 감소하였다.

업무상사고 · 부상의 시간대별 분포는 표 4와 같이 12시부터 18시 미만까지 가장 많이 발생하여 255건, 56%를 차지하였다.

업무상사고 · 부상의 입원률은 표 5와 같이 25건(5.5%)이었고, 전체 환자중 산재보고된 환자는 10건, 2.2%로 445건

Table 1. Distribution of accident cases by gender and age group

Age	Male	Female	Total
under 29	45	12	57 (12.5%)
30-39	145	17	162 (35.6%)
40-49	202	20	222 (48.8%)
over 50	12	2	14 (3.1%)
total	404(88.8%)	51(11.2%)	455 (100%)

Table 2. Distribution of accident cases by Months

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	total
accident cases (%)	36 (7.9)	23 (5.1)	30 (6.6)	50 (10.9)	45 (9.9)	52 (11.4)	58 (12.7)	45 (9.9)	32 (7.0)	36 (7.9)	19 (4.2)	29 (6.4)	455 (100)

Table 3. Distribution of accident cases by weekdays

weekdays	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sn	Total
accident cases (%)	75 (16.5)	96 (21.1)	83 (18.2)	95 (20.1)	72 (15.8)	28 (6.2)	6 (1.3)	455 (100)

Table 4. Distribution of accident cases by working times

working time	24:00~05:59	06:00~11:59	12:00~17:59	18:00~23:59	total
accidents cases (%)	27 (6)	118 (26)	255 (56)	55 (12)	455 (100)

(97.8%)의 경우 노동부에 보고되지 않았다. 입원 환자 중 산재처리 된 경우는 10건으로 40.0%가 노동부에 보고되었다.

업무상사고 · 부상의 산업별 분포는 표6과 같으며 표본값은 나무, 종이, 목재(20.9%), 금속가공제품 제조업(18.0%) 순이었으며 산재통계는 기타(57.9%), 건설업(19.8%) 순이었다. 통계적으로 유의미한 차이가 있었다(p<0.05).

업무상사고 · 부상의 재해별 분포는 표 7과 같으며, 표본값은 창상 및 열상(42.0%), 염좌 · 파열(22.0%) 순이었으며 산재통계는 골절(39.0%), 기타(32.7%) 순이었다. 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. (p<0.05)

업무상사고 · 부상의 재해부위별 분포는 표 8과 같으며, 본 연구결과와 산재자료 모두 손과 손가락이 가장 많았으며 체

관과 척추가 다음으로 많았다. 통계적으로 유의미한 차이가 있었다 (p<0.05).

업무상사고 · 부상의 재해유형별 분포는 표 9와 같으며, 표본값은 협착 · 끼임(53.9%), 충돌 · 붕괴 · 낙하(23.7%) 순이었으며 산재통계는 추락 · 전도(39.0%), 충돌 · 붕괴 · 낙하(32.7%) 순이었다. 통계적으로 유의미한 차이가 있었다 (p<0.05).

업무상사고 · 부상의 재해근원별 분포는 표 10과 같으며, 표본값과 산재통계 모두 동력기계가 가장 많았으며 이동기계 및 도구가 다음으로 많았다. 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (p<0.05).

업무상사고 · 부상을 직접 일으키게 된 위반 행위로는 표

Table 5. Admission rates and report rates for occupational injuries of safety accidents

Variables	Numbers	%
Admission/Total cases	25 / 455	5.5%
Reported cases/Total cases	10 / 455	2.2%
Reported cases/Admission cases	10 / 25	40.0%
No admission/No report	430 / 445	96.6%

Table 7. Comparisons between study population and National occupational injury statistics(NOIS) by injury types.

Types of injury	Study population (Number, %)	NOIS (Number, %)
Fractures	73(16.9%)	2860(39.0%)
Superficial wound and Contusion	68(15.0%)	286(3.9%)
Laceration and Abrasion	191(42.0%)	462(6.3%)
Sprain and Tearing	100(22.0%)	1331(18.1%)
Others	23(5.1%)	2399(32.7%)
Total	455(100.0%)	7338(100.0%)

Table 8. Comparisons between study population and National occupational injury statistics(NOIS) by injury types. injury sites.

Sites of injury	Study population (Number, %)	NOIS (Number, %)
Hands and Fingers	164(36.0%)	2201(30.0%)
Arms	45(9.9%)	628(8.6%)
Foots and Toes	73(16.0%)	565(7.7%)
Legs	49(10.8%)	1271(17.3%)
Trunk and Spine	76(16.7%)	1463(19.9%)
Head and Face	14(3.1%)	715(9.7%)
Neck	9(2.0%)	102(1.4%)
Shoulders	4(0.9%)	139(1.9%)
Unclassified	21(4.6%)	254(3.5%)
종합	455(100.0%)	7338(100.0%)

Table 6. Comparisons between study population and National occupational injury statistics(NOIS) by industries

Industries	Study population (Number, %)	NOIS (Number, %)
Construction	73(16.0%)	1,453(19.8%)
Lodging and Restaurant	23(5.1%)	340(4.6%)
Wood, Paper, Furniture	95(20.9%)	295(4.0%)
Metal Manufacturing	82(18.0%)	445(6.1%)
Non-metal Mineral Manufacturing	23(5.1%)	167(2.3%)
Textile, Clothing	23(5.1%)	146(2.0%)
Rubber and Plastic Manufacturing	73(16.0%)	239(3.3%)
Other Manufacturing	13(2.9%)	5(0.1%)
Other Industries	50(11.0%)	4,248(57.9%)
Total	455(100.0%)	7,338(100.0%)

Table 9. Comparisons between study population and National occupational injury statistics(NOIS) by accidents types.

Types of Accidents	Study population (Number, %)	NOIS (Number, %)
Fall from elevation, Fall on the same level	61(13.4%)	2683(36.6%)
Struck against, Struck by, Struck down	108(23.7%)	2218(30.2%)
Caught in, under or between	245(53.9%)	1476(20.1%)
Others	41(9.0%)	961(13.1%)
Total	455(100.0%)	7338(100.0%)

Table 10. Comparisons between study population and National occupational injury statistics(NOIS) by Sources of injury.

Sources	Study population (Number, %)	NOIS (Number, %)
Power Machines	230(50.6%)	2538(34.6%)
Moving machine. Tool	117(25.7%)	2385(32.5%)
Building construction	36(7.9%)	2001(27.3%)
Others	72(15.8%)	414(5.6%)
Total	455(100.0%)	7338(100.0%)

Table 11. Unsafe acts by industry

	Careless, Unsafe information	Defect of Agencies	Inadequate supervision	Unclassified	Total
Total	324 (71.2)	44 (9.7)	16 (3.5)	71 (15.6)	455 (100)

11에서와 같이 부주의 및 안전작업 미숙의 경우가 가장 많이 발생하였다(324건, 71.2%).

IV. 고찰

산업사회의 발달에 따라 산업재해 환자의 발생은 필연적이며 이러한 현상은 인명손상과 경제 손실의 주요 원인이 되

고 있으므로 최근 사회의 큰 관심거리가 되고 있다.

우리나라의 산업재해 발생의 경우 1960년대 이후 재해율은 점차 감소하는 추세지만 사업체 수 및 근로자 수의 절대적인 숫자의 증가로 인하여 발생건수는 증가하고 있는 추세이며, 이에 따른 피부양가족의 피해, 근로소실 및 의료비의 증가는 막대한 국가적, 사회적, 경제적 손실을 일으킨다(강대성, 1996).

본 연구의 경우 연령별 발생 분포를 보면 절대적인 숫자는 40대가 가장 많이 발생하였으나 주로 30, 40대에서 발생하였고 남자의 경우가 압도적으로 높은 발생률(88.8%)을 보였으며 이는 임현술(1995)의 보고와 일치하였으나, 강대성(1996)의 경우 20대 및 30대가 많이 발생하는 것으로 보고하였는데 이는 조사대상자들의 차이 즉, 본 연구의 경우 대부분 화학공단에서 장기간 근무하고 있는 제조업 근로자들이었기 때문에 보다 높은 연령대에서 업무상사고 · 부상이 많이 발생하였던 것으로 생각된다.

업무상사고 · 부상 발생의 계절적 분포는 봄철 및 여름철에 약간 높았고(62%) 이는 임현술(1995)의 보고와 일치하였으며, 해빙기나 작업장 온도 등 계절적인 요인이 작용하였다고 생각은 되나 통계적인 유의성은 나타나지 않았다. 이는 계절별, 월별로 투입된 근로자의 수의 변동에 따라 재해 발생 빈도가 달라질 수도 있으므로 특정 계절이나 월에 업무상사고 · 부상의 위험이 증가한다고 말하기는 어려울 것으로 보인다.

요일별로는 화요일이나 목요일이 다른 요일에 비하여 빈번한 것으로 보이며 이 역시 임현술(1995)의 보고와 일치하였으나, 이것 또한 의미 있는 숫자의 증가로 보기에는 어려울 것으로 생각된다. 그러나 최근 확산되는 주 5일제로 인하여 토요일 및 일요일의 발생은 의미 있게 감소하는 것으로 보이나 본 공단의 경우 24시간 작업하는 작업장이 상존하므로 업무상사고 · 부상의 발생이 전무하지는 않는 것으로 보인다.

시간대별 발생 분포를 살펴보면 12시부터 18시까지의 시간대가 많이 발생하였으며 이는 강대성(1996)과 임현술(1995)의 보고와도 유사한 결과를 보였으며 아마도 작업장에 투입되는 근로자의 숫자와 연관이 있는 것으로 생각된다.

노동부에서 발표한 2005년 산업재해원인조사의 결과와 비교해 보면 재해부위와 재해근원은 본 연구결과와 차이가 없었으나 재해진단명과 재해유형은 의미있는 차이를 보였다.

재해진단별 발생 분포를 살펴보면 본 연구에서 창상 및 열상이 전체의 42.0%로 가장 많았으며 염좌 · 파열의 경우가 22.0%, 골절 16.9%인데 반해, 산재통계결과에서는 골절이 39.0%로 가장 많았고 기타를 제외하고 염좌 · 파열의 경우가 18.1%, 창상 및 열상이 6.3% 순이었다. 또한 재해유형별 발생

분포를 살펴보면 본 연구에서 추락 · 전도, 충돌 · 붕괴 · 낙하, 협착 · 끼임 순이었지만 산재통계결과에서는 반대로 협착 · 끼임, 충돌 · 붕괴 · 낙하, 추락 · 전도 순으로 나타났다.

이러한 노동부 통계와 본 연구와의 차이점은 다음과 같은 이유에서 기인하는 것으로 판단된다.

첫째, 노동부 통계가 산재신청된 사례를 대상으로 분석된 것임에 비하여 본 연구대상의 경우 전체 환자의 2.2%(입원환자의 40%)만이 산재 처리되었다. 그리하여 노동부 통계와 직접적으로 비교하기는 힘들다.

둘째, 재해진단명 및 재해유형에서 노동부 통계와는 반대로 각각 창상 및 열상, 협착 · 끼임이 많고 골절, 추락 · 전도가 적은 것은 이들 재해유형이 상대적으로 더 심각한 부상을 유발한다는 점을 고려할 때 병원급이 아닌 일차진료를 담당하는 의원의 특징을 반영하는 것으로 생각된다.

셋째, 업종별 차이 역시 위의 두가지 요인과 함께 본 연구 대상자들이 근무하는 울산광역시 소재 석유화학공업 단지 주변 기업들의 특성에 기인하는 것으로 보인다.

또한 재해유형에 분류된 재해 종류를 직접 일으키게 된 행위로는 부주의 및 안전작업 미숙의 경우가 전체의 71.2%를 차지하여 대단히 많은 것을 볼 수 있으나 황성호 등(2006)의 66.7%와 유사하였고, 이는 정확한 조사가 이루어지기 곤란한 문제점인 근로자의 탓으로 돌리려는 의도나 상황을 축소시켜 회사에 유리하게 작용하게 하려는 시도 등이 있을 수 있다고 생각된다.

재해의 원인을 단순분류법에 따라 분류하면 기계의 결함이나 안전 장치 등의 불안정한 장비가 주로 관여하고 있는 것과 근로자의 방심이나 태만, 무모한 행위와 같은 불안전 행위가 주로 관여하고 있는 것으로 이분할 수 있다. 많은 경우 불안전 설비에 기인하는 산업 재해가 15%가 되고 불안전 행위에 기인하는 산업 재해가 85%를 차지한다(임현술, 1995)고 하여 불안전 설비보다는 불안전 행위의 중요성을 강조하는 듯한 인상을 준다. 이에 따라 단순 분류법에서는 재해 예방을 위하여 가장 쉽고 직접적으로 제거할 수 있는 원인에 따라 재해를 분류하도록 그 분류기준을 마련하고 있으며 일반적으로 불안전 설비의 개선이 불안전 행위의 제거보다 효과적인 재해예방방법으로 간주되어 왔다는 사실에 유의할 필요가 있다. 그러나 모든 재해에 대해서 불안전 장비와 불안전 행위를 함께 기술하도록 규명하고 있는 복합분류법의 관점에서 보더라도, 모든 재해에는 불안전 행위가 직접 간접으로 기여하고 있는 터이므로 재해 발생에 있어서 개체요인의 역할은 여전히 중요하다고 할 수 있다. 하지 않을 수 없다.

마지막으로 업무상사고 · 부상의 입원율(5.5%)과 노동부 보고율(2.2%) 및 입원환자의 노동부 보고율(40.0%)의 경우를 보면 강대성(1996)의 입원율(9.2%)과 노동부 보고율(4.3%) 및

입원환자의 노동부 보고율(46.4%)과 임현술(1995)의 입원율(12.6%), 보고율(7.8%) 및 입원환자의 노동부 보고율(87.0%)보다 낮았으며, 일차 의료기관에서의 초진이라는 성격상 높게 나오기가 현실적으로 힘든 면이 있지만, 산업 재해 보상 보험법의 요양급여 기준에 의하여, 요양기간이 3일 이하인 경우 사용자가 재해 보상을 하도록 되어있을 뿐만 아니라 산재 발생 빈도가 누적되면 산재보험료의 인상 혹은 노동부의 안전 실사 등의 근로감독의 강화와 같은 제반 문제가 뒤따르기 때문에 실제 발생하는 업무상사고·부상의 발생율과 입원율 및 보고율 간의 차이는 발생할 수밖에 없을 것으로 판단되며, 또한 이는 진료 현장의 관점에서 볼 때 회사 측의 입장을 고려하지 않을 수 없는 상태에서 의료 보험으로 처리하거나 공상 처리하여 실제 발생 건수 보다 상당히 낮은 발생률로 보고되는 것으로 판단된다. 그러나 아무튼 실제 노동부 보고율이 2.2%에 지나지 않는다는 것은 노동부의 재해율 산정에 많은 허점이 있는 것으로 판단되며 올바른 보고를 위한 제도적 장치가 마련되어야 할 것으로 생각된다.

본 조사에서 업무상사고·부상의 발생 원인으로 진료 기록부상의 기록만 놓고 보면 근로자의 부주의 등 작업행동재해(개재요인)에 의한 수부의 동력기계에 의한 열상이 가장 많은 것으로 나타났으나 이러한 사고의 원인이 한 가지의 소인에 국한된 것으로 보기에는 어려울 것으로 보이며 복합적인 소인의 결과로 보는 것이 옳을 것으로 생각되므로 업무상사고·부상의 예방대책으로서 작업 행동 재해에 대한 근로자의 안전교육과 더불어 불안전 설비의 개선, 작업의 단순화, 작업 시간의 조절 등 다양한 방법이 동시에 시행되도록 노력하는 것이 가장 중요한 방법이라고 판단된다.

V. 결론

작업장에서 발생하는 업무상사고·부상에 대한 실태 파악과 산업 재해 예방의 대책 마련은 물론 추후 이들 분야의 기초 자료를 제공하고자 모 일차 의료기관에서 1999년 1월 1일부터 2006년 12월 31일까지 8년간 치료한 진료기록지를 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 8년간 치료한 업무상사고·부상 총 건수는 455건으로 성별로는 남자 404건 (88.8%), 연령별로는 30대, 40대의 연령층(84.4%)에서 많이 발하였다.
2. 계절적으로는 봄, 여름이 가장 많았고(62%), 요일별로는 주말과 휴일을 제외하고 별 차이가 없었으며, 시간대별로는 정규시간대가 가장 많았다(56%).
3. 재해진단명별로는 열상 및 염좌 등이 가장 많았고(63.9%), 발생 부위는 손과 손가락이 가장 많았다(36%).

4. 재해 유형별로는 협착이(53.9%), 산업별로는 나무, 종이, 목재생산업이 가장 많이 발생하였다.

5. 재해 발생의 가해물은 동력기계에 의한 것이 가장 많았고(50.5%), 재해를 유발하게 된 위반행위로는 부주의 및 안전작업 미숙이 가장 많았다(71.2%).

6. 입원율과 노동부 보고율에는 차이가 있어 실제적인 자료(노동부 통계)는 실제보다 낮게 평가되는 경향이 있다.

7. 업무상사고·부상 발생은 불안전 설비와 불안전 행위 모두 동시에 개선되어야 감소시킬 수 있다.

이상의 결과에서 업무상사고·부상의 발생요인으로 근로자의 부주의 등 작업행동재해에 의한 요인이 가장 많은 것으로 나타났으나, 한 가지 소인에 국한된 것이 아니라 복합적인 소인의 결과로 보는 것이 타당하며 이러한 업무상사고·부상의 예방을 위하여 교육 및 홍보를 통한 환경요인과 인적요인에 대한 체계적인 관리가 중요할 것으로 생각되며, 설비의 개선과 같은 교정하기 쉬운 환경적 요인도 중요하지만 사고의 대부분을 차지하는 작업 행동재해에 해당하는 부분은 꾸준한 작업의 단순화와 더불어 안전교육의 강화 및 작업 시간의 조정 등이 산재발생의 빈도를 낮추는 중요한 요소로 판단된다.

REFERENCES

- 강대성. 한 일차의료기관에서 3년간 연구한 업무상사고·부상에 관한 연구. 인제대학교 대학원, 1996.
- 김경란, 박준희, 이경숙, 강태신, 강정하. 경기지역 낙농작업자의 재해발생 현황과 요인, 한국산업위생학회지 2006;16(3):202-210.
- 김용완, 김병수, 김성천, 김준연, 이채연, 전진호, 문덕환, 배기택. 해외근로자에 있어서의 산업재해 발생원인. 인제의학. 1985;6(4):569-581.
- 김용준. 신체적요인과 산업 재해의 발생에 관한연구. 연세대학교 대학원, 1987.
- 노동부. 노동백서. 서울, 노동부. 1989. (105-108쪽).
- 임현술. 모 금속 제조업체에서 5년간 발생한 업무상사고·부상에 관한 조사. 예방의학회지. 1995;28(3):551-562.
- 차봉석, 장세진, 이명근. 산재보험환자의 의료이용, 대한산업의학회지. 1989;1(2):168-179.
- 최재욱, 김정아, 김해준, 박종태. 한국 일부 지역의 이주 근로자의 근로조건과 산업재해 실태조사, 대한산업의학회 1999;11(1):66-79.
- 하은희, 이승길, 최재욱, 홍윤철. 외국인 근로자들의 근로실태, 산업재해 및 건강실태. 산업보건 2002;(2):4-13.
- 한국노동부. 산업재해분석. 서울, 한국노동부, 2003.
- 홍윤철, 하은희 : 외국인 근로자들의 근로실태, 대한산업의

학회지 1996;8(1):1- 14.

황성호, 김해성, 이선희, 백남원. 서울, 경인지역 일부 외국인 근로자들의 산업재해에 관한 통계조사. 한국산업위생학회지 2006;16(1):17-26.

International Labour Office. Resolution Concerning Statistics of Employment Injuries. ILO Official Bulletin.; 1963. p.46-133

Kulhmann, H, Rohner O. Occupational Safety in industry. year book 1977; p.62-64.

Topzoglu, I. Accident statistics. in Occupational Health and Safety, ed. International Labour Office, Geneva, ILO.; 1971.

U.S.A Standards Institutes. Method of relating to the Nature and Occurrence of Work Injuries, New York; 1963.