

## 한 자동차 관련 사업장에서 발생한 산업재해실태

동국대학교 의과대학 예방의학교실

김 수 근

— Abstract —

### A Status of the Report for Industrial Injuries and Illnesses at an Automobile Related Plant

Soo-Keun Kim

*Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Dongguk University*

The incidence rate of industrial accidents tends to decrease since 1984. It seems to be caused by the active prevention activities for industrial accidents, however, there has been some concern for under-reporting of industrial injuries and illnesses.

This study was carried out to assess the status of injury occurrences and industrial accident reports. The author reviewed and analysed the record from an infirmary of an automobile related factory from May 1994 to April 1998.

The results obtained were as follows;

1. The number of injuries were 665 spells during four years and incidence rates per year per 100 persons were 39.57(1995), 39.04(1996) and 36.86(1997).  
The incidence rate of industrial injuries that needed over four days of medical treatment were 4.32 %, 6.51 % and 4.90 %, respectively by the year.
2. The highest incidence rate by age was the 20-29 age group(46.30 %) and by working duration was the under five years group(46.18 %).
3. A total of 665 injuries were occurred by 244 workers. Workers who experienced over five accidents were 41 persons(16.8 %) with 285 injuries and the proportion of total spells was 42.9 %.
4. Workers who experienced over 5 accidents were the younger group, had under five years working duration and worked at the position of frequently using hand tools.
5. Among the 665 spells, the injuries that needed over four days of medical treatment were 93 spells(14.0 %) and the reported proportion as an industrial accident was 8.6 % (eight spells).

The results suggest that improvement of the report system is required to enhance the accuracy and reliability of the industrial accident statistics, and analysing all accidents would be necessary to setup the strategy for prevention even if they are minor injuries.

**Key Words** : Industrial injury, Incidence rate, Industrial accident report

## 서 론

산업재해란, 흔히 근로자가 산업현장에서 돌발적인 '사고'로 인하여 갑자기 사망 또는 부상하거나 질병에 이환되는 것을 말하는 것으로 국제노동기구(ILO)의 정의에 의하면 '근로자가 물체, 물자 혹은 타인과 접촉하는 등의 작업동작을 함으로써 유발되는 신체장해'이며, 우리 나라 산업안전보건법에서는 '근로자가 업무에 관계되는 건물, 설비, 원재료, 가스, 증기, 분진 등에 의하거나, 작업 기타의 업무에 기인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 이환되는 것'을 의미하고 있다(노동부, 1990).

노동부 통계에 따르면 재해율은 1995년 이후 3년간 1% 미만이라고 한다. 이러한 것은 중대재해는 감소하고 있지 않지만 기타 재해의 감소로 인하여 전체 산업재해가 감소하고 있다는 것이다. 1996년도 우리 나라 산업재해분석(노동부, 1997)에 의하면 재해율은 0.88%, 천인율은 8.77, 도수율은 3.49, 강도율은 2.19로 나타나고 있어 1995년도의 통계자료에 비하여 사업장수는 13.01% 증가하였고 근로자수는 3.33%가 증가하였으나, 재해자수는 8.31%, 재해율은 0.11%, 천인율 1.12, 도수율 0.41의 감소를 보여 1983년 이후 지속적인 감소추세를 보이고 있다. 이와 같이 그 동안 우리 나라에서 산업재해로 인한 사상자의 총수는 1984년을 고비로 점차 감소하는 추세이나, 재해로 인한 사망자와 영구장애자의 수는 계속 증가하고 있다. 재해지표 중 건수율과 도수율은 계속 감소하고 있으나, 강도율은 증가와 감소가 되풀이되고 있다.

이러한 현상에 대하여 그 동안 산재예방사업의 성과를 반영하는 결과라기보다는 우리 나라 산업재해의 통계가 부정확하기 때문이라는 주장이 있다. 즉 우리 나라의 현행 산업재해 통계의 산출방식이 가지고 있는 근본적인 한계로 산재보험 가입 사업장의 재해자가 제출한 요양신청서 중 업무상 재해로 인정

된 재해만을 대상으로 통계를 생산하므로, 현행 산재통계는 산업재해현황을 의미하는 것이라기보다는 산재로 인한 '요양결정현황'을 나타내는 것이라는 지적(김희구, 1998)과 산업재해발생시의 각종 규제 로 산재를 당한 경우 신고를 하게되면 각종 불이익이 오기 때문에 산업재해사고의 신고에 대한 인식이 점점 낮아지고 있어서(이경우, 1994) 산재통계의 기초자료의 정확성이 떨어지고 축소될 수 있다는 것이다. 소위 '공상' 환자들이 조선업이나 자동차 산업 등의 대기업에서도 산재로 보고된 건수의 배를 넘는다고 하며, 중소기업의 산재신고기피의 정도가 대기업보다 높을 것으로 볼 때 손상 후 산업재해로 보고되는 것은 훨씬 적을 것으로 추정되므로 우리 나라에서 산업재해가 실질적으로 감소하고 있는가에 대하여 회의적인 시각이 있다(양길승, 1998). 이러한 현상이 사실이라면 우리 나라 산업재해 통계는 그 발생규모가 현저하게 축소된 것일 뿐만 아니라 잘못된 통계에 근거한 현실인식은 산업재해와 직업병의 예방 등 각종 정책을 통한 현실의 변화와 발전에 도움보다는 악영향을 끼칠 가능성이 있다고 생각한다.

비교적 정확한 재해기록을 가지고 있는 사업장도 산재통계를 대외로 발표하지 않고 있으며, 이러한 통계자료는 희귀한 편이어서 재해의 정확한 현황을 파악하는 데 어려움이 있다.

이에 본 연구는 모 자동차 관련 사업장에서 작업 중에 굽히거나 데거나 찢겨진 상처로서 응급처치가 필요하였던 경미한 손상을 포함한 모든 손상기록을 이용하여 사업장의 년도별 재해율과 4일 이상 치료를 받은 재해 가운데 산업재해로 보고된 비율을 파악하고자 하였다.

## 연구대상 및 방법

조사대상은 1994년 5월 1일부터 1998년 4월 30일까지 4년 동안 1개 자동차 관련 사업장의 의무실에서 응급처치를 받았거나 병원으로 후송하여 치료

받은 손상 근로자들을 대상으로 의무실자료를 이용하여 조사하였다. 4년 동안 손상을 받은 기록은 1994년에 8개월 동안 154건, 1995년에 164건, 1996년에 162건, 1997년에 143건, 1998년에 4개월 동안 42건이 발생하여 총 665건이었다.

이 사업장에서는 사업장내에서 발생한 사고로 인하여 손상을 입은 경우에는 의무실에서 응급처치를 받은 후 필요에 따라 병원으로 후송하여 치료하고 있었으며, 이에 대하여 매일 매일 보건일지를 작성하여 보관하고 있었다.

사업장은 3개의 생산 부서와 1개의 지원 부서로 구분할 수 있으며, 3개의 생산 부서 중 2개는 기계를 이용하는 작업이 대부분이고 나머지 1개 부서는 수공구를 많이 사용하는 부서로 되어 있다.

조사내용은 조사기간중의 월별 근로자수를 구하여 연평균 근로자수를 산정 하였고, 보건 일지에 기록되어 있는 손상을 입은 근로자의 생년월일, 작업 부서, 입사일, 사고발생시기, 손상부위, 손상종류 등을 조사하였으며, 손상에 대한 치료를 위하여 의무실에서 간단한 응급처치만 받은 경우, 4일 이상 병원에서 통원이나 입원치료를 받은 경우 등을 조사하였다.

그리고 4일 이상 요양을 받은 근로자 가운데 회사가 직접 진료비를 처리한 경우(소위 '공상')와 산업재해로 요양급여를 받은 경우 등을 조사하였다.

자료분석은 년도별로 손상건수를 해당 년도의 평균근로자를 기준으로 하여 연도별 재해율을 산출하였다.

연간 재해율(%) =

$$\frac{\text{1년간의 손상건수}}{\text{1년간의 평균 근로자수}} \times 100$$

동일인이 4년 동안 손상을 받은 빈도를 파악하여 전체 손상건수 중에 재해 빈발자에 의한 비율을 구하고, 모집단의 연령, 작업부서, 근속기간 등의 파악이 가능했던 1997년에 대해서는 재해 빈발자와 그렇지 않은 근로자의 연령, 작업 부서, 근속기간 등에 대하여 카이자승 검정을 하여 비교하였다. 4일 이상 치료를 받은 손상 건수 중에 산업재해보상보험에 요양신청한 산업재해 건수를 구하여 산업재해로 처리된 비율을 구하였다.

## 연구결과

### 1. 재해율

일반적인 통계회계년도에 맞추기 위하여 조사기간 4년 가운데 1995년부터 1997년까지 3년에 대한 연간 재해율을 산정하였다. 연간 재해율은 1995년 39.57 %, 1996년 39.04 %, 1997년 37.24 %로 년도별로 감소하는 경향을 보였으며, 4일 이상 치료를 받은 재해율은 년도별로 각각 4.32 %, 6.51 %, 4.95 % 이었다(Table 1).

모집단에 대한 연령과 근속기간을 파악할 수 있었던 1997년도의 연령별, 근속기간별 재해는 20-29세 군이 75건 (46.30 %), 30-39세 군이 61건 (35.67 %), 40-49세 군이 7건 (13.73 %)의 순으로 젊은 연령에서 많이 발생하였고( $p < 0.05$ ), 근속기간이 5년 미만인 군에서는 56건(46.28 %), 5년 이상 10년 미만 군에서는 74건(41.81 %), 10년 이상이 군에서는 13건(14.44 %)의 순으로 근속기간이 짧을 수록 손상발생이 많았다( $p < 0.05$ ) (Table 2).

### 2. 손상 근로자의 특성

전체 665건의 손상을 동일 근로자에 의한 빈도별로 분포를 보면 Table 3과 같이 244명에 의해서 665건의 손상이 발생하였으며 1회 손상자가 95명

**Table 1.** Incidence rate by year

Year	No. of mean workers	No. of injury	Incidence rate	No. of claimed injury*	Incidence rate of claimed injury
1995	417	164	39.57 %	18	4.32 %
1996	415	162	39.04 %	27	6.51 %
1997	384	143	37.24 %	19	4.95 %

\* : treatment period  $\geq$  4days

**Table 2.** Incidence rate of injuries by age and working duration in 1997

Contents	No. of employee	No. of injury	Incidence rate(%)
Age*			
20-29	162	75	46.30
30-39	171	61	35.67
40-49	51	7	13.73
Working duration*			
<5	121	56	46.28
5-10	177	74	41.81
10≤	90	13	14.44
Total	388	143	36.86

\* : p&lt;0.05

**Table 3.** Distribution of number of accidents ( ) : %

Number of accident	No. of worker	Total
1	95 (38.9)	95 (14.3)
2	57 (23.4)	114 (17.1)
3	33 (13.5)	99 (14.9)
4	18 ( 7.4)	72 (10.8)
5 and more	41 (16.7)	285 (42.9)
Total	244 (100.0)	665 (100.0)

**Table 4.** Comparison between a non-injured worker and an injured worker ( ) : %

contents	Age(yr)*			working duration(yr)*			Department*				Total
	20-29	30-39	over 40	< 5	5-9	over 10	A	B	C	D	
non-injured	39 (27.9)	65 (46.4)	36 (25.7)	36 (25.7)	47 (33.6)	57 (40.7)	32 (22.9)	11 (7.7)	30 (21.4)	67 (47.9)	140 (100.0)
1-4 times injured	95 (46.8)	92 (45.3)	16 (7.9)	58 (28.6)	113 (55.7)	32 (15.8)	84 (41.4)	30 (14.8)	58 (28.6)	31 (15.3)	203 (100.0)
More than 5 times injured	24 (58.5)	16 (39.0)	1 (2.4)	22 (53.7)	17 (41.5)	2 (4.9)	13 (31.7)	4 (9.8)	23 (56.1)	1 (2.4)	41 (100.0)

\* : p&lt;0.001,

A &amp; B : producing department(machine)

C : producing department(hand tool)

D : supporting department

(38.9 %), 2회가 57명 (23.4 %), 3회가 33명 (13.5 %), 4회가 18명 (7.4 %), 5회 이상이 41명 (16.8 %) 이었고, 5회 이상 손상을 받은 근로자가 285건의 손상을 일으켜 전체 손상건수의 42.9 %를 차지하였다.

Table 4는 손상을 입지 않은 근로자, 4년 동안 4회 이하의 손상을 경험한 근로자와 5회 이상 손상을

경험한 근로자간의 연령, 근속기간, 작업 부서의 차이를 알아보기 위하여 카이자승 검정을 실시한 것이다. 젊은 연령일수록, 근속기간이 짧을 수록, 수공구를 취급하는 생산 부서에 근무하는 경우가 타부서에 비하여 손상경험 빈도가 통계적으로 유의하게 많았다(p<0.001).

### 3. 손상부위와 종류 및 사후관리

연도별로 손상 발생의 부위별 분포는 Table 5와 같이 매년 손가락에 가장 많이 손상을 입었으며, 다음으로 눈, 손의 순 이었다. 전체적으로는 손가락이 202건(30.4%), 눈이 119건(17.9%), 손이 118건(17.6%), 안면이 78건(11.7%) 순 이었다.

연도별 손상 발생의 손상 종류별 분포는 Table 6과 같이 매년 타박상이 가장 많이 발생하였으며, 다음으로 열상과 화상 순 이었다. 전체적으로는 타박상이 237건(35.6%), 열상이 179건(16.9%), 화상이 83건(12.5%) 순 이었다.

전체 손상 발생의 치료시설 이용방법과 공상처리

및 산업재해보고 비율에 관한 것은 Table 7과 같이 전체 665건의 손상 가운데 의무실에서 간단한 응급 처치만을 받은 경우가 574건(86.1%), 병원에서 4일 이상 통원 치료를 받은 경우가 78건(11.7%), 입원치료를 받은 경우가 15건(2.2%)이었다. 4일 이상 치료를 받은 손상 가운데 회사가 치료비를 직접 지불한 경우를 소위 '공상'이라고 하며, 이렇게 처리된 경우가 85건(12.7%)이었고, 산업재해보고 되어 요양보상을 받은 경우가 8건(1.2%)이었다. 4일 이상 치료를 받은 93건 가운데 회사가 치료비를 직접 지불한 경우(소위 '공상')가 85건(91.4%), 산업재해신고를 하여 요양보상을 받은 경우가 8건(8.6%)이었다.

**Table 5.** Distribution of injuries by the parts of body involved by year ( ) : %

Part of body	Year	1994	1995	1996	1997	1998	Total
Head		7( 4.5)	6( 3.7)	10( 6.2)	6( 4.2)	1( 2.4)	30( 4.5)
Face		19(12.3)	22(13.4)	18(11.1)	14( 9.8)	5(11.9)	78(11.7)
Eye		30(19.5)	21(12.8)	29(17.9)	30(21.0)	9(21.4)	119(17.9)
Neck		2( 1.3)	-	2( 1.2)	4( 2.8)	-	8( 1.2)
Shoulder		2( 1.3)	1( 0.6)	-	2( 1.4)	-	5( 0.7)
Arm		3( 1.9)	3( 1.8)	4( 2.5)	2( 1.4)	-	12( 1.8)
Hand		40(26.0)	26(15.9)	26(16.0)	18(12.6)	7(16.7)	118(17.6)
Finger		32(20.8)	60(36.6)	52(32.1)	48(33.6)	10(23.8)	202(30.4)
Back		5( 3.2)	5( 3.0)	6( 3.7)	9( 6.3)	3( 7.1)	28( 4.2)
Trunk		-	3( 0.8)	-	-	1( 2.4)	4( 0.6)
Leg		8( 5.2)	14( 8.5)	12( 7.4)	6( 4.2)	5(11.9)	45( 6.8)
Foot		6( 3.9)	3( 1.8)	3( 1.9)	4( 2.8)	1( 2.4)	18( 2.6)
Total		154(100.0)	164(100.0)	162(100.0)	143(100.0)	42(100.0)	665(100.0)

**Table 6.** Distribution of injuries by the type of injury by year ( ) : %

Injury type	Year	1994	1995	1996	1997	1998	Total
Fracture		-	2( 1.2)	-	1(0.7)	-	3( 0.5)
Frostbite		-	1( 0.6)	-	-	-	1( 0.2)
Stab wound		1( 0.6)	6( 3.7)	6( 3.7)	7( 4.9)	3( 7.1)	23( 3.5)
Contusion		48(31.2)	62(37.8)	66(40.7)	41(28.7)	20(47.6)	237(35.6)
Abrasion		23(14.9)	11( 6.7)	7( 4.3)	4( 2.8)	3( 7.1)	48( 7.2)
Laceration		43(27.9)	41(24.4)	46(28.4)	46(32.2)	4( 9.5)	179(26.9)
Burn		30(19.5)	27(16.5)	12( 7.4)	13( 9.1)	1( 2.4)	83(12.5)
Ocular foreign body		5( 3.2)	7( 4.3)	13( 8.0)	18(12.6)	6(14.3)	49( 7.4)
Sprain & strain		2( 1.3)	5( 3.0)	11( 6.8)	11( 7.7)	4( 9.5)	33( 5.0)
Others		2( 1.3)	3( 1.8)	1( 0.6)	2( 1.4)	1( 2.4)	9( 1.4)
Total		154(100.0)	164(100.0)	162(100.0)	143(100.0)	42(100.0)	665(100.0)

**Table 7.** Utility rate and report rate as industrial accident by year

( ) : %

Content	Year	1994	1995	1996	1997	1998	Total
Infirmary		130(83.9)	147(89.1)	135(83.3)	124(83.3)	38(90.5)	574(86.1)
Only ambulatory		19(12.3)	14( 8.5)	25(15.4)	17(11.9)	3( 7.1)	78(11.7)
Admitted		6( 3.9)	4( 2.4)	2( 1.2)	2( 1.4)	1( 2.4)	15( 2.2)
Not claimed*		23(14.8)	16( 9.7)	25(15.4)	17(11.9)	4( 9.5)	85(12.7)
Claimed*		2( 1.3)	2( 1.2)	2( 1.2)	2( 1.4)	-	8( 1.2)
Total		154(100.0)	164(100.0)	162(100.0)	143(100.0)	42(100.0)	665(100.0)

\* : treatment period ≥ 4 days

표로 제시하지는 않았으나 4일이상 치료를 받은 근로자의 손상종류는 타박상이 34건(36.6%), 열상이 33건(35.5%)이 대부분이었고, 손상부위는 눈과 안면부가 34건(36.5%), 손과 손가락이 16건(28.0%)으로 대부분을 차지하였다.

### 고 찰

산업재해는 건수율, 도수율 및 강도율에 의해 평가된다. 그리고 정확한 평가는 정확한 보고와 기록에 대한 분석에 의해서만 가능하다. 또한 기록의 정확성을 위해 일정한 기준이 마련되지 않으면 안된다. 본 연구에서는 도수율과 강도율을 구하는 데 필요한 일정기간중의 작업 시간수를 구할 수 없어서 강도율과 도수율은 구하지 못하였다. 건수율은 근로자 1,000명당 발생한 재해건수로 천인률을 구하고 있으나(강복수, 1997), 본 연구에서는 백분율로 재해율을 구하였다.

한편 산업재해예방을 위해서는 결과적으로 신체손상이 야기되었건 안되었건 간에 원하지 않던 일이 일어났거나(RoSPA, 1958) 또는 계획하지도 예기하지도 않던 일이 일어나면(Lyndon, 1971) 이들을 모두 재해라고 하여 재해발생현황을 파악하는 것이 신체손상을 보다 원천적으로 예방하는 데 있어서 필요하다. 그러나 신체손상을 동반하지 않는 재해를 모두 파악한다는 것은 매우 어려운 일(윤석창, 1981)이므로 현실적으로는 신체손상을 동반하는 재해만을 재해통계와 원인분석의 대상으로 삼는 경우가 많다(이희란, 1993). 따라서 본 연구에서는 산업재해발생가능성을 보다 정확하게 파악하기 위해서 현행 산업재해보험법에서 산업재해로 인정하지 않는 4일 미만의 간단한 응급처치가 필요한 손상을 연구

에 포함시켰다.

1995년부터 1997년까지 3년간 경미한 손상을 포함한 재해율은 1995년 39.57%, 1996년 39.04%, 1997년 37.24%로 4일 이상 치료가 필요하였던 재해율은 연도별로 각각 4.32%, 6.51%, 4.95%에 비하여 6내지 9배정도 많이 발생하였다. 한편 4일 이상 치료가 필요하였던 재해율은 우리나라의 1996년의 0.88%에 비하면 훨씬 높았으며, 동종업종인 수송용기계기구제조업(갑)의 재해율 1.24% 보다 높았다(노동부, 1997). 이것은 4일 이상 치료가 필요한 손상의 91.4%를 '공상'으로 처리한 것과 무관하지 않다. 이는 임현술(1995)의 조사에서 5년간 안전사고 중에서 산업재해로 보고된 비율은 7.8%이었다는 것보다 산업재해 신고율이 더 낮은 결과이다.

1995년 재해율이 0.99%로 1%미만으로 진입한 이후 지금까지 계속 1%이하를 기록하고 있는 것이 '산업장의 산재예방활동의 향상과 정부의 꾸준한 산재예방사업의 시행결과'라는 긍정적인 평가보다는 우리나라의 산업재해통계가 재해자가 제출한 요양신청서 중 업무상 재해로 인정된 재해만을 통계로 산출하는 데서 오는 보고의 부정확성이 문제가 되고 있는 단면이라고 판단된다. 산업재해 통계가 산업재해예방을 위한 중요한 기초자료로 재해예방 대책 및 정책수립을 결정하는 중요한 요소일 뿐 만 아니라 재해예방활동에 직접적으로 관련이 있으므로 산재통계 기초자료의 정확성 제고와 국민에 대한 신뢰성 회복을 위해서 산업재해통계의 제도개선이 시급하다. 우리나라의 현행 산재통계산출방식에 의하여 산업재해로 보고할 경우 각종 규제와 연결되어 있어 산업재해의 보고에 대한 인식이 낮아지고 있으며, '산재은폐'로 발전하여 사회적인 문제가 되고 있다

(한겨레 신문, 1997). 이와 같은 배경에는 여러 가지가 있을 수 있겠으며, 대표적으로 사업주 입장에서 재해율 상승으로 인한 노동부의 지도·감독을 포함하여 무재해 달성 목표에 대한 차질, 산재보험료상승 및 기업이미지 손상 우려 등이 있으며, 근로자 입장에서는 '공상' 처리가 산재요양 보다 경제적으로 유리할 수 있으며 산재처리절차의 번거로움이 없고 회사의 회유를 거절하기 어려운 점등이 작용할 수 있을 것이다.

따라서 산업재해에 관한 재해조사 및 원인분석은 오로지 산재통계를 정확하게 산출하는 데에 목적을 두도록 해야 할 것이며, 산업재해의 경우 전체 사업장을 전수 조사하는 자료가 아니어도 규모별로 업종별로 표본을 정해 정확한 조사를 할 경우 실상을 파악할 수 있다고 판단된다. 산재신고에 따른 불이익을 걱정하지 않게 하는 조사를 통해 누락된 산업재해의 규모가 정확하게 파악되면 예방대책의 필요성과 강도가 달라질 것이다.

아울러 우리나라 산재통계에는 4일 이상 요양을 요하는 신체장애자, 부상자와 직업병 및 사망자만을 대상으로 하고 있다. 따라서 재해율을 계산할 때 3일 이내의 경미한 부상 및 질병자도 재해자수에 포함하면 훨씬 많아지게 된다. 재해예방을 보다 원천적으로 하기 위해서는 산업재해보상의 적용에서는 제외되더라도 3일 이내의 재해자도 보고하는 체계를 갖출 필요가 있다(박재용 등, 1992).

1997년도의 연령별 재해율은 20대가 가장 높아 저연령 층에서 손상이 많이 발생하여 홍순호(1984)와 이회관(1993)의 연구와 일치하였다. 연령별 재해발생은 이와 같이 저연령 층에서 다발하며, 연령증가에 따라 감소한다. 이러한 현상에 대하여 정규철(1967)은 비교적 경한 부상은 연령이 적은 사람에게 많고 심한 장애를 남기는 재해는 그 발생수가 훨씬 적으나 일반적으로 연령이 많아질수록 증가한다고 하였는데 젊은 사람은 조심성이 결여된 까닭에 사소한 재해를 자주 일으키며 나이가 많으면 재해발생은 적어지지만 재해정도는 비교적 크다고 보고 있다. 그러나 이러한 연령별 재해는 연령요인에 국한된 것이 아니라기는 연령 증가에 따른 숙련정도와의 관련이 있다고 하였다(황인담, 1981).

근속기간별로도 근속기간이 5년 미만인 군이 그 이상 군보다 많이 발생하여 장기근속자일수록 재해

발생이 적어짐을 알 수 있었으며 이러한 현상은 임정택(1974), 황인담등(1981) 과 홍순호(1984)의 연구결과와도 유사한 경향이였다. 본 연구에서는 1년 미만 근속한 근로자가 전체의 0.5 %에 불과하여, 입사근무 초기에 재해 발생률이 높다는 다른 연구결과와 비교할 수 없었다(이회관, 1993). 그러나 근속기간이 재해발생의 억제에 관계된다는 결론을 내릴 수 없으며, 전술한 연령 외에도 많은 복합요인의 결과라고 판단된다. 즉, 근속기간이 증가함에 따라 작업의 강도가 낮아지고, 보다 덜 위험한 부서나 위치에서 일할 수 있는 기회가 많아지기 때문이라고 생각한다.

동일근로자의 손상빈도별 분포를 보면 665건의 손상이 244명의 근로자에게서 발생하였으며 4년 동안 5회 이상 손상을 받은 근로자가 285건의 손상을 일으켜 전체 손상건수의 42.9 %를 차지하였다. 이들은 손상을 전혀 경험하지 않은 근로자와 4회 이하의 손상을 경험한 근로자에 비하여 저연령 층이고, 근속기간이 짧으며, 수공구를 많이 사용하는 부서에 근무하고 있었다. 사고발생의 내용을 분석하는 데 많이 이용되는 재해빈발자(accident proneness)의 개념은 재해통계 작성의 기간, 노동의 강도 등의 제조건을 고려할 때 근로자의 재해가 기대되는 확률보다 더 많은 빈도로 일어나는 것을 말한다(Mizuta, 1969). 문영한(1989) 등은 재해빈발자의 경우 대체적으로 눈과 귀의 증상, 소화기계 증상, 질병의 빈도, 불안 등에 대한 호소가 높게 나타나는 경향이 있었으며, 근로자의 정신 심리상태가 재해의 원인일 가능성을 시사하고 있다. 재해발생원인으로 인적요인이 80-85 %를 차지하고 있음에도 불구하고 그동안 인적요인에 관한 관심은 별로 높지 않았으나(Kenneth와 Rohner, 1977; 이승한, 1987), 재해원인 분석 방법에 역학적 이론이 응용되면서부터(Saari, 1986) 인적요인의 중요성이 점차로 주목을 끌게 되었으며, 본 연구의 재해 빈발자에 의한 손상이 전체 손상의 40 %를 초과한다는 결과와 연구 결과에서는 제시하지 않았으나 5회 이상 반복재해를 경험한 근로자가 4일 이상 치료를 받은 경우는 34건으로 전체 93건 중 36.6%이었으며, 반복재해를 경험한 41명중 4일 이상 치료를 받은 경험이 있는 경우가 28명(68.3%)로 재해빈발자에 의해서 4일 이상 치료가 필요한 재해도 많이 발생하여 앞으로 산

업재해의 원인분석에 있어서 인적요인에 대한 보다 심층적인 연구가 필요하다는 것을 시사하고 있다. 더우기 우리나라의 산재통계는 노동부의 산업재해조사표에 의하여 사업장의 안전관리자나 관리감독자에 의하여 작성됨으로써 재해발생의 인적요인의 파악이 소홀히 되고 있는 실정에서(고대석, 1997) 앞으로 산업재해조사와 산재통계에서 이러한 점을 고려하여야 할 것이다.

손상부위는 손가락, 눈, 손 과 안면 순으로 발생하였으며 임정택(1974), 황인담 등(1981)과 홍순호(1984)의 연구와 일치하였으며 작업시 손을 많이 사용하기 때문이라고 생각한다. 손상종류로는 타박상, 열상과 화상의 순으로 많이 발생하여, 이광목(1967), 임정택(1974), 황인담 등(1981)과 홍순호(1984)의 연구결과와 유사한 경향을 보였으며, 화상이 많았던 것은 뜨거운 액체와 열이 발생하는 작업 도구를 사용하는 작업 많았기 때문인 것으로 생각한다. 아울러 수지부에 상기와 같이 손상이 대부분 발생하므로 수지보호장치 및 안전관리에 대한 대책이 마련되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구가 비록 1개 사업장의 의무실 기록을 이용한 제한된 정보를 근거로 한 것이 나, Heinrich(1980)의 법칙에서 알 수 있듯이 작은 재해의 반복은 큰 재해의 발생을 예고하는 것이 되므로, 아무리 사소한 재해라 할지라도 일단 재해가 일어났을 경우에는 철저한 재해조사를 통하여 그 원인을 밝히는 것이 재해의 재발을 예방하는 데 필수적인 것이라고 판단되었다. 그리고 보다 근본적인 산업재해예방을 위한 정책을 보다 과학적이고 현실성 있게 수립하여 추진하기 위해서는 산업재해 통계의 정확성을 제고할 수 있는 방법이 필요하다. 따라서 재해를 은폐시킬 소지가 있는 현행의 산재통계 제도를 개선할 필요가 있다.

## 결 론

우리 나라 산재통계방법의 개선에 참고가 될 수 있는 자료를 구하기 위하여 일 개 자동차 관련업체에서 4년 동안 발생한 665건의 산재건수를 대상으로 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 3년 동안 연도별 전체 재해율은 각각 39.57%, 39.04%, 36.86%이었고, 4일 이상 치료가

필요하였던 재해율은 연도별로 각각 4.32%, 6.51%, 4.90%이었다.

2. 연령별 재해율은 20-29세 군에서 46.30%, 근속기간별 재해율은 5년 미만인 군에서 46.18%로 통계적으로 유의하게 높았다.

3. 전체 665건의 손상건수가 244명의 근로자에 의해서 발생하였으며, 5회 이상 손상을 경험한 근로자 41명(16.8%)이 285건의 손상을 경험하여 전체의 42.9%이었다.

4. 5회 이상 손상을 경험한 재해민발자는 다른 근로자에 비하여 통계적으로 유의하게 저연령 층이고, 근속기간이 5년 미만이었으며 수공구를 주로 사용하는 부서에 속해있었다.

5. 665건의 손상이운데 4일 이상 치료를 받은 경우는 93건(14.0%)이었고, 이 가운데 산업재해로 보고된 것은 8건(8.6%)이었다.

이상의 결과로 우리 나라 산업재해통계의 정확성과 신뢰도를 높이기 위한 제도의 개선이 필요하며, 사소한 재해도 일단 발생한 재해에 대해서는 보고하여 원인분석을 하는 것이 필요하다.

## 인용문헌

- 강복수. 예방의학과 공중보건. 계축문화사, 1998 p248  
 고대석, 최순석, 정수진 외 7. 산업재해의 관련요인. 대한 산업의학회지 1997;(1): 99-108  
 김희구. 산재통계제도의 개선방향. 안전보건 1998;8:34-42  
 노동부. 노동백서. 1989, 쪽 105-108  
 노동부. 산업안전보건법. 노동부, 1990  
 노동부. '96 산업재해분석. 노동부, 1997  
 문영환, 노재훈, 신동천, 이명선, 조수남. 제철공장 근로자의 산업재해에 관한 연구. 대한산업의학회지 1989;1(1):61-68  
 박재용, 감시. 산업재해지표의 보정 및 시계열 분석. 산업보건 1992;52:4-23  
 양길승. 산업안전보건정책에 대하여. 노동과 건강 1998; 52:75-79  
 윤석창. 한국 탄광재해발생의 복합원인에 관한 연구. 카톨릭대학 의학부 논문집 1981;34:97-113  
 이경우. 산재보험의 합리적인 운영체계에 관한 공청회 자료집. 1994  
 이승한. 한국의 재해발생요인. 카톨릭대학 의학부 논문집 1987;40:169-181  
 이희란. 우리나라 산업재해의 현황과 원인분석. 가톨릭대



- 학교 산업보건대학원 보건학 석사학위 논문, 1993
- 임정택. 모전기제품공장의 재해. 예방의학회지 1974;7(2): 305-312
- 임현술. 모 금속 제조업체에서 5년간 발생한 안전사고에 관한 조사. 예방의학회지 1995;28(3):551-562
- 정규철. 최신산업보건학, 탐구당 1980 pp, 82-91
- 한겨레신문. 1997년 9월 30일
- 홍순호. 대기업섬유업체에 있어서 산업재해감소추이. 예방 의학회지 1984;17(1):65-73
- 황인담, 박영수, 서석권. 전북지역 산업근로자의 산업재해에 관한 조사연구. 예방의학회지 1981;14(1):89-96
- Heinrich HW et al. Industrial Accident Prevention. New York : Mc Graw-Hill, 1980
- Kenneth H, Rohner O. Occupational safety in industry. Yearbook, 1977, 62
- Lyndon GS. Accidents in Occupational Health and Safety. International Labor Office, Geneva, ILO, 1971
- Mizuta M : A study on the screening of accident proneness; Report I the social status, the biometry and the CMI health questionnaires of accident proneness. Jap J Ind Health 1969;11: 317-326
- Royal Society for Prevention of Accidents. Works Accident Statistics. Part 1. Accident definition investigation, London, 1958
- Saari J. Accident epidemiology. Epidemiology of occupational health 1986, 299