

부산지역 산업인구의 사고사에 관한 역학적인 조사연구

부산직할시 보건과

(지도 : 김 돈 균* 부교수)

정 영 선

—Abstract—

An Epidemiological Study on the Accidental Mortality in Various Industries in Busan Area

Young Sun Chung, M. D.

Social and Health Department, Public Health Section, Busan City.

<Directed by Don Kyun Kim*, M. D.>

The author have performed an epidemiological study on the accidental deaths at industry from 1970 to 1975, in order to seek for the preventive measures of industrial accident with the understanding of its cause and characteristics of the accidental deaths.

The obtained results were as follows;

1. Total number of deaths for 6 years were 361 (350 males, 11 females). and the mean death rate was 33.8 per 100,000 industrial workers during 6 years. By the highest as 52.9 was in 1974 and the lowest as 13.7 in 1970. By the industry group, the death rate of Electricity, Gas and Water was 149.3, Construction 83.9 and the lowest was Manufacturing as 18.3.

2. Standardized mortality rate of the cases by the age group showed that 20-29 years old group was 43.0, 40-49 years old group 38.1, 30-39 years old group 32.0, and the lowest as 17.9 was under 19 years old group.

3. The cumulative percentage of the cases by years of service showed that under 6 months was 60.4%, under 1 year 72.9%, under 2 years 83.1%.

4. By the month of occurrence, the highest was 15.8% which occurred in August and the lowest was 5.8% in February. The highest as 19.1% was on Friday and the lowest as 11.9% on Monday by the day of a week.

5. By the causes of accident, car accidents was 28.3%, fall accidents 19.1%, accidents by a crash 9.1% in that order. By the location of injury, head was 44.6%, multiple injuries 33.0%, chest 10.5%, and back was the lowest as 1.9%. The distribution of the cases by nature of injury showed that cerebral contusion and hemorrhage was 39.4%, fracture and dislocation 33.2%, asphyxia 8.0% in that order.

6. The cumulative percentage of the cases by the duration from injury to death showed that the injured day was 74.2%, within 3 days after injury 88.5%, within 7 days 96.1%. Therefore most of the cases were occurred within 7 days after injury.

* 부산대학교 의과대학 예 방의학교실 및 공중보건학교실

* Dept. of Preventive Medicine, College of Medicine, Busan University

7. By the daily mean wages, most of the cases as 91.7% were under 2,000 won, and more 4,000 won was 1.6% merely.

I. 서 론

오늘날 우리 나라가 세계의 모범적인 개발도상국으로서 공업화의 기틀을 확립하고 자체 성장의 궤도를 향한 발전을 이룩한 것은 1962년 이래 공업화를 위한 정부의 강력한 경제개발계획의 추진과 모든 산업장 근로자들의 숨은 노력에 의한 것이라 할 수 있겠다¹⁾.

앞으로 더욱 부강한 나라가 되기 위하여는 모든 산업장에 있어서 노동생산성 향상이 무엇보다 중요하며 특히 인력보호를 위하여서는 확보된 기능공들이 산업재해로 인하여 손실되는 일이 없도록 예방대책을 강구하는 것이 필요한 것이다. 현재까지 산업재해 예방대책을 수립하기 위한 실태파악을 위하여 많은 학자들에^{2),3),4)} 의하여 연구조사가 진행되고 있지만 산업재해로 인한 사망자들에 대한 실태파악은 저자의 과묵한 탓인지 회소한 것으로 생각되므로 앞으로 이들 사망자에 대한 예방대책을 수립하는데 있어서 그 기초자료가 될 목적으로 과거 6년간 부산지역에 분포되어 있는 여러 산업장에서 발생한 사망자들의 그 원인 및 특성을 조사 연구하였기에 보고하는 바이다.

II. 조사대상 및 조사방법

부산시내에 분포되어 있는 3100개 산업장을 조사대상으로 하여 1976년 5월부터 동년 8월 31일까지 각 산업

장의 노무과장들에게 사전에 준비된 설문지를 우송하여 회수된 것을 조사 분석하였다. 회수율이 좋지 않은 것을 예견하여 설문지를 우송한 2주후부터 회수되지 않은 산업장에 대하여서는 매 2주마다 2회 독촉문을 우송하여 가능한 한 그 회수율이 높을 수 있도록 노력하였다. 설문지에 응답한 산업장은 2367개 산업장으로 그 회수율은 75.6%였다.

조사 설문지의 내용은 과거 6년간(1970년부터 1975년 말까지) 각 산업장에서 발생한 사망자들의 특성 즉 성별, 연령, 근속연수, 월별, 요일별, 사망건수, 재해원인, 상해부위, 상해종류, 부상으로부터 사망까지의 기간, 월수입 등에 관한 것들이었다.

III. 조사 성적

설문에 응답한 2367개 산업장의 연도별 분포상태를 보면 1970년 909개 업체였던 것이 매년 증가하여 1975년에 이르러서는 2367개 업체로 증가하였으며 근로자 수도 145,220명에서 263,545명으로 증가되고 있었다. 업종별 근로자들의 증가상태는 제품제조업이 가장 현저하여 107,033명이 204,561명으로, 다음은 수송·통신, 창고업으로 28,047명이 44,036명으로, 건설업은 5,576명이 6,128명으로, 전기, 가스, 수도업은 1,336명에서 1,826명으로 각각 증가하여 모든 업체수와 그 근로자 수가 매년 증가하고 있는 경향을 보이고 있었다(표 1, 그림 1).

Table 1. The Status of Responded Industrial Workers and Factories in Busan Area by the Year(1970-1975)

Type of Industry	Year 1970	1971	1972	1973	1974	1975	Total
Manufacturing	107,033	112,987 (503)	127,082	141,404 (1,190)	150,714 (1,316)	204,261 (1,369)	843,781
Electricity, Gas and Water	1,336	1,412 (3)	1,470	1,645 (11)	1,689 (13)	1,826 (14)	9,378
Construction	5,576	5,903 (188)	4,521	5,035 (507)	5,035 (517)	6,128 (546)	32,198
Transport, Storage and Communication	28,047	29,597 (188)	30,622	34,086 (301)	34,377 (309)	44,036 (316)	200,765
Others	3,228	3,428 (30)	4,836	5,419 (94)	6,728 (118)	6,994 (122)	30,633
Total	145,220 (709)	153,327 (902)	168,531 (1,298)	187,589 (2,116)	198,543 (2,273)	263,545 (2,367)	1,116,755

*() : Number of factories

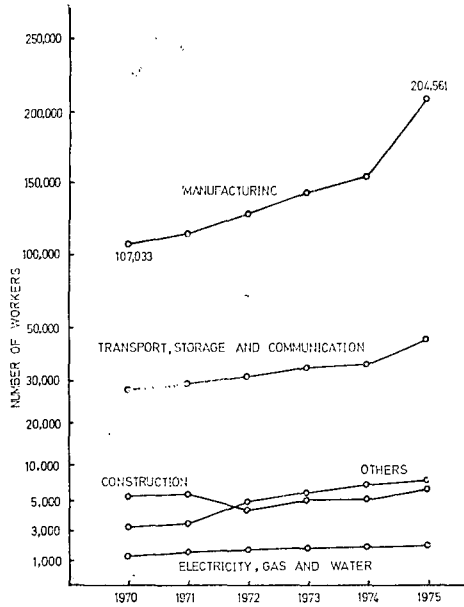


Fig. 1. Status of Surveyed Industrial Workers in Busan Area by the Year

과거 6년간에 발생한 사망자 수는 361명으로서 6년간 평균사망율은 10만당 33.8이며 이것을 연도별로 보면 1974년이 52.9로서 가장 사망율이 높은 연도이었고 다음은 1973년이 36.2, 1971년 30.7의 순위이며 1970년은 13.8로서 최하위를 정하고 있었다. 업종별로 본 사망율은 전기, 가스업체가 149.3으로 가장 높으며 다음이 건설업으로서 83.9, 통신, 운수, 창고업이 75.2의 순위이며 제품제조업은 18.3으로 최하위를 정하고 있었다(표 2, 그림 2-1, 2).



Fig. 2-1. Mortality Rate by the Year

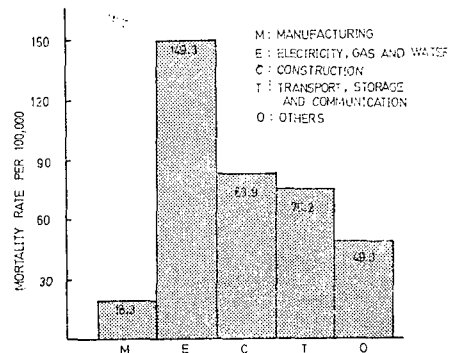


Fig. 2-2. Total Mortality Rate Per 100,000 During 6 Years by Industry

근로자들의 연령별 표준화 사망율은 20~29세가 43.0으로 가장 높으며 다음이 40~49세군으로 38.1, 30~39

Table 2. Mortality Rate of Surveyed Industrial Workers in Busan Area(1970-1975)

Type of Industry	Year						Total Mortality Rate per 100,000 During 6 Years	
	1970	1971	1972	1973	1974	1975		
Manufacturing	107,033 12	112,987 16	127,082 25	141,404 21	150,714 51	204,561 29	843,781 154	18.3
Electricity, Gas and Water	1,336 2	1,422 0	1,470 2	1,645 3	1,689 5	1,826 2	9,378 14	149.3
Construction	5,576 2	5,903 7	4,521 3	5,035 3	5,035 4	6,128 8	32,198 27	83.9
Transport, Storage & Communication	28,047 4	29,597 21	30,622 16	34,086 38	34,377 41	44,036 31	200,765 151	75.2
Others	3,228 0	3,428 3	4,836 1	5,419 3	6,728 4	6,994 4	30,633 15	49.0
Total	145,220 20	153,327 47	168,531 47	187,589 68	198,543 105	263,545 74	1,116,755 361	33.8
Mortality Rate per 100,000	13.8	30.7	27.9	36.2	52.9	28.1		33.8

Table 3. Standardized Mortality Rate of the Cases by the Age Group

Content Age Group	No. of Surveyed Workers	Observed No. of Deaths	Observed Mortality Rate per 100.000	Expected No. of Deaths	Standardized Mortality Rate
-19	280,319	50	17.8	126.1	17.9
20-29	309,459	133	42.9	164.9	43.0
30-39	289,624	92	31.8	138.9	32.0
40-49	154,721	59	38.1	63.5	38.1
50-	84,632	27	31.9	582.5	31.9
Total	1,116,755	361	33.8		37.0

*Age adjusted mortality rate was made against total accidental deaths in Japan, 1974

Table 4. Number and Percentage of Cases by Years Service

Type of Industry	Years -6 Months	-1 Years	-2 Years	-3 Years	-4 Years	-5 Years	-5 Years	Total
Manufacturing %	68 44.2	21 13.6	23 15.8	15 9.7	12 7.8	10 6.5	5 3.2	154 100.0
Electricity, Gas and Water %	3 21.4		2 14.3	2 14.3		1 7.1	6 42.9	14 100.0
Construction %	22 81.5	3 11.1			1 3.7		1 3.7	27 100.0
Transport, Storage & Communication %	111 73.5	21 13.9	12 8.0	2 1.3	3 2.0	2 1.3		151 100.0
Others %	14 93.3						1 6.7	15 100.0
Total %	218 60.4	45 12.5	37 10.2	19 5.3	16 4.4	13 3.6	13 3.6	361 100.0

세군은 32.0, 50세 이상군은 31.9, 19세 이하군은 17.9의 순위였다(표 3, 그림 3).

사망자들의 근속연수별 분포상태는 6개월 이하군에서 전사망자의 60.4%, 1년 이하가 72.9%, 2년 이하가 88.4%, 4년 이하가 92.8%로서 근속연수가 짧을수록 사망

율은 높고 근속연수가 길수록 낮아지는 L형의 분포곡선을 정하고 있었다(표 4, 그림 4).

업종별 분포상태는 건설업과 운수, 창고, 통신업에서는 역시 6개월 이하의 근무경력자가 각각 81.5%, 73.5%로서 가장 높으며 근속연수가 길어질수록 그 사망자

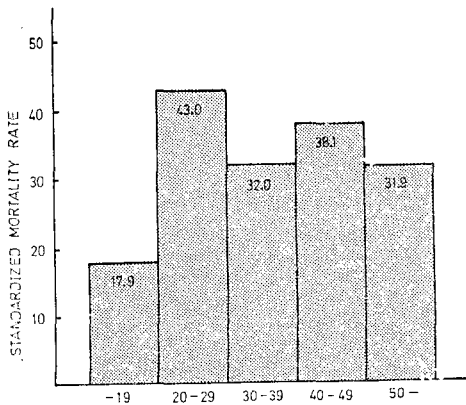


Fig. 3. Standardized Mortality Rate of the Cases by the Age Group

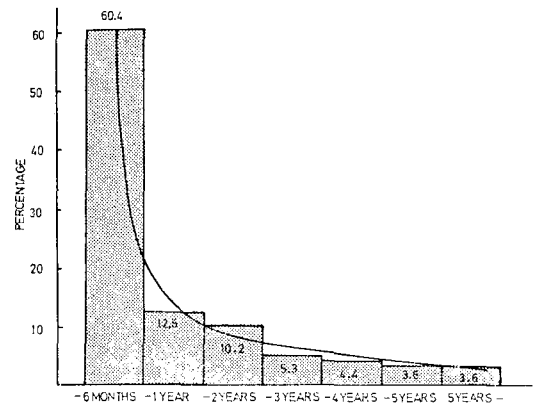


Fig. 4. Distribution of the Cases by Years of Service

Table 5. Number and Percentage of the Cases by the Industry and Month

Month Type of Industry	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Total
Manufacturing	5	9	14	5	7	11	14	34	12	14	17	12	154
%	3.3	5.8	9.1	3.2	4.5	7.1	9.1	22.1	7.8	9.1	11.0	7.8	100.0
Electricity, Gas and Water	2	1	1	1	1		1	2	3		1	1	14
%	14.4	7.1	7.1	7.1	7.1		7.1	14.4	21.5		7.1	7.1	100.0
Construction				2	2	2	3	3	3	5	4	3	27
%				7.4	7.4	7.4	11.1	11.1	11.1	18.6	14.8	11.1	100.0
Transport, Storage and Communication	15	10	9	14	10	10	11	17	10	18	14	13	151
%	9.9	6.6	6.0	9.3	6.6	6.6	7.3	11.3	6.6	11.9	9.3	8.6	100.0
Others	2	1		1	2	1		1		2	3	2	15
%	13.3	6.7		6.7	13.3	6.7		6.7		13.3	20.0	13.3	100.0
Total	24	21	24	23	22	24	29	57	28	39	39	31	361
%	6.6	5.8	6.6	6.4	6.1	6.6	8.1	15.8	7.8	10.8	10.8	8.6	100.0

Table 6. Number and Percentage of the Cases by the Day of the Week

Day of the Week Type of Industry	Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Total
Manufacturing	20	15	21	16	27	35	20	154
%	13.0	9.7	13.6	10.4	17.5	22.8	13.0	100.0
Electricity, Gas and Water	3		3	1	2	2	3	14
%	21.4		21.4	7.2	14.3	14.3	21.4	100.0
Construction	1	3	4	7	8	2	2	27
%	3.7	11.1	14.8	25.9	29.7	7.4	7.4	100.0
Transport, Storage and Communication	19	22	22	21	18	26	23	151
%	12.6	14.6	14.6	13.9	11.9	17.2	15.2	100.0
Others	1	3	5	2		4		15
%	6.7	20.0	33.3	13.3		26.7		100.0
Total	44	43	55	47	55	69	48	361
%	12.2	11.9	15.2	13.0	15.2	19.2	13.3	100.0

는 적어지는 경향을 보이고 있으나 전기, 가스업에서는 5년 이상의 근무경력이 있는 군에서 42.9%로 가장 높은 사망자가 발생하고 있었다(표 4).

사망자들의 월별 분포상태는 8월이 15.8%로서 발생빈도가 가장 높았고 다음이 10월과 11월로서 각각 10.8%였다. 업종별로는 제품제조업에서는 8월(22.1%), 전

기, 가스업은 9월(21.5%), 건설업(18.6%)과 운수, 창고, 통신업(11.9%)에선 10월에 각각 가장 높은 사망율을 정하고 있었다(표 5).

사망자들의 요일별 발생빈도는 금요일이 19.2%로서 가장 높으며 다음은 화요일과 목요일로서 각각 15.2%였다. 업종별로는 제품제조업(22.8%)과 운수, 창고, 통신업(17.2%)에서는 금요일에 건설업(29.7%)에서는 목

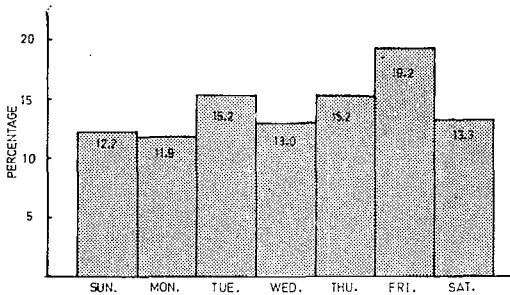


Fig. 5. Distribution of the Cases by the Day of the Week

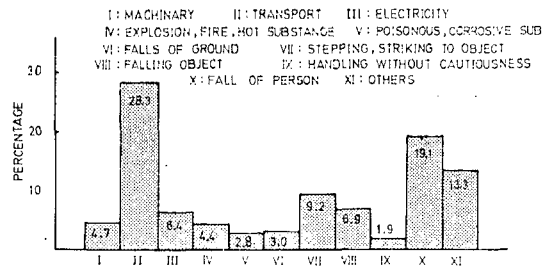


Fig. 6. Distribution of the Cases by the Causes of Accident

Table 7. Number and Percentage of Cases by Causes Classified in Accordance with I. L. O. Classification

Type of Industry	Causes											Total
	Machine-ry	Transport	Electricity	Explosion, Fire, Hot Substance	Poisonous, Corrosive Substances	Falls of Ground	Step-ping, Striking to Object	Falling Object	Hand-ling without Cau-tious.	Fall of Per-son	Ot-hers	
Manufacturing %	14 9.1	10 6.5	18 11.7	14 9.1	8 5.2	6 3.9	13 8.4	13 8.4	4 2.6	25 16.3	29 18.8	154
Electricity, Gas and Water %		1 7.1	5 35.8	2 14.3				1 7.1		4 28.6	1 7.1	14
Construction %	1 3.7	2 7.4				3 11.1	4 14.8	2 7.4	2 7.4	10 37.1	3 11.1	27
Transport, Storage & Communication %	2 1.3	89 59.0			2 1.3	2 1.3	11 7.3	8 5.3	1 0.7	24 15.9	12 7.9	151
Others %							5 33.3	1 6.7		6 40.0	3 20.0	15
Total %	17 4.7	102 28.3	23 6.4	16 4.4	10 2.8	11 3.0	33 9.2	25 6.9	7 1.9	69 19.1	48 13.3	361 100.0

Table 8. Number and Percentage of the Cases by the Injured Part of Body

Type of Industry	Part of Body	Head	Back	Thorax	Abdomen	Multiple Sites	Others	Total
Manufacturing %		71 46.1	2 1.3	14 9.1	5 3.2	50 32.5	12 7.8	154 100.0
Electricity, Gas and Water %		4 28.6	1 7.1	1 7.1		8 57.2		14 100.0
Construction %		13 48.2	1 3.7	6 22.2	1 3.7	2 7.4	4 14.8	27 100.0
Transport, Storage and Communication %		64 42.4	3 2.0	16 10.6	5 3.3	57 37.7	6 4.0	151 100.0
Others %		9 60.0		1 6.7		2 13.3	3 20.0	15 100.0
Total %		161 44.6	7 1.9	38 10.5	11 3.1	119 33.0	25 6.9	361 100.0

요일에 각각 발생빈도가 가장 높았으며 그 외의 업종에 있어서는 요일에 따른 발생빈도에 있어서 그 차이가 심하지 않았다(그림 5, 표 6).

사망자들의 재해원인별 발생빈도는 차량사고 28.3%, 추락 19.1%, 충돌 9.2%의 순위로서 차량사고로 인한 사망빈도가 가장 높았으며 업종별로는 제품제조업과 건설업에서는 추락에 의한 사망자가 각각 16.3%와 37.1%로서 가장 높고 전기, 가스업에서는 전기사고로 인한 것이 35.8%, 운수, 창고, 통신업에서는 차량사고로 인한 것이 59.0%로서 각각 최고의 사망율을 정하고 있었다(그림 6, 표 7).

사망자들의 상해부위별 발생빈도는 두부가 44.6%로서 가장 높았으며 다음은 전신 여러 부위가 33.0%, 흉부가 10.5%의 순위이며 업종별로는 전기, 가스업에서는 전신 여러 부위가 57.2%로서 가장 그 빈도가 높았

으며 그 외의 업종에 있어서는 두부에 발생하고 있는 것이 대부분이었다(표 8, 그림 7).

상해종류별 발생빈도는 뇌파상 및 뇌출혈이 39.4%로서 가장 높으며 그 다음은 골절로서 33.2%이고 질식은 8.0%의 순위이며 중독으로 인한 사망자가 0.6%로서 최하위를 정하고 있었다. 업종별로는 제품제조업에서는 뇌파상 및 뇌출혈이 33.8%로서 그 빈도가 가장 높았고 전기, 가스업에서는 전격에 의한 것이 35.7%, 건설업에서는 골절에 의한 것이 48.2%, 운수, 창고, 통신업에서는 뇌파상 및 뇌출혈에 의한 것이 47.0%로서 각각 가장 높은 빈도를 보이고 있었다(표 9, 그림 8).

부상으로부터 사망까지의 기간별 분포 상태는 죽사가 74.2%, 부상 후 3일까지가 88.6%, 제 7일까지가 96.1%로 대부분의 수상자가 사망하고 있었으며 결국 수상 당일엔 전사망자의 74.2%가 수상 후 일주일내에 96.1%

Table 9. Number and Percentage of the Cases by the Nature of Injury

Type of Industry	Nature	Open Wound & Amputation	Cerebral Contusion & Hemorrhage	Fracture	Burn	Nerve & Spine	Asphyxia	Intoxication	Electric Shock	Others	Total
Manufacturing %		5 3.2	52 33.8	43 28.0	23 14.9		10 6.5	1 0.6	17 11.0	3 2.0	154 100.0
Electricity, Gas and Water %			4 28.6	3 21.4	2 14.3				5 35.7		14 100.0
Construction %		3 11.1	7 25.9	13 48.2		1 3.7	3 11.1				27 100.0
Transport, Storage and Communication %		4 2.6	71 47.0	58 38.4		1 0.7	15 9.9	1 0.7		1 0.7	151 100.0
Others %			8 53.3	3 20.0		1 6.7	1 6.7			2 13.3	15 100.0
Total %		12 3.3	142 39.4	120 33.2	25 6.9	3 0.8	29 8.0	2 0.6	22 6.1	6 1.7	361 100.0

가 사망하는 셈이 되는 것이다. 업종별 수상당일에 사망한 근로자들의 빈도는 운수, 창고, 통신업이 80.7%, 전기, 가스업이 78.6%, 제품제조업이 68.9%, 건설업이 59.3%의 순위로서 운수, 창고, 통신업이 가장 높았

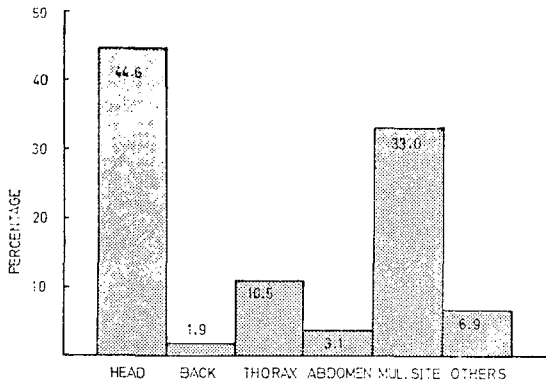


Fig. 7. Distribution of the Cases by Injured Parts of Body

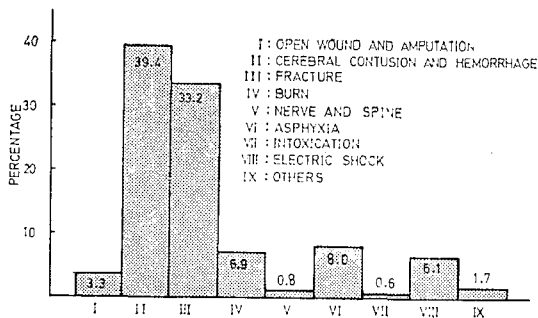


Fig. 8. Distribution of the Cases by Nature of Injury

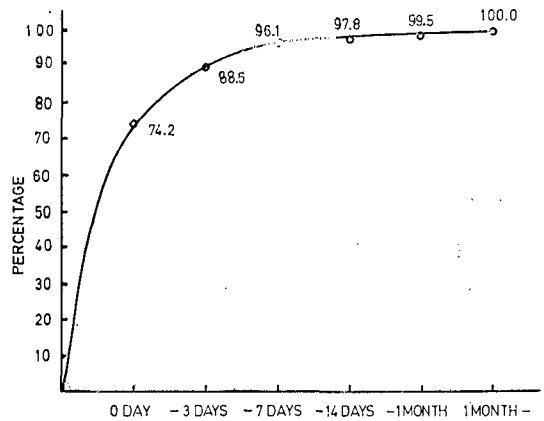


Fig. 9. Cumulative Percentage of The Cases by the Duration from Injury to Death

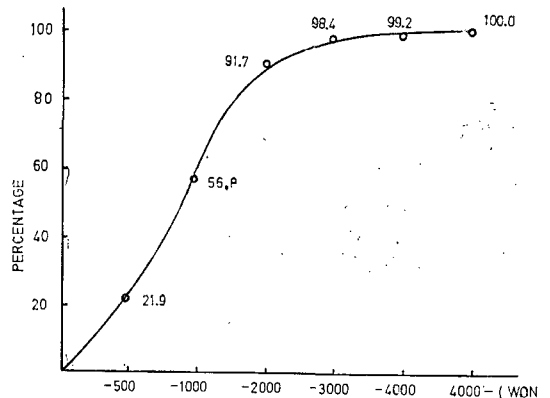


Fig. 10. Cumulative Percentage of the Cases by Average Daily Cash-Earning

Table 10. Number and Percentage of the Cases by the Duration from Injury to Death

Type of Industry	0 Day	-3 Days	-7 Days	-14 Days	-1 Month	1 Month—	Total
Manufacturing	106	25	19	2	2		154
%	68.9	16.2	12.3	1.3	1.3		100.0
Electricity, Gas & Water	11	2		1			14
%	78.6	14.3		7.1			100.0
Construction	16	5	2	2	1	1	27
%	59.3	18.5	7.4	7.4	3.7	3.7	100.0
Transport, Storage & Communication	122	19	5	1	3	1	151
%	80.7	12.6	3.3	0.7	2.0	0.7	100.0
Others	13	1	1				15
%	86.6	6.7	6.7				100.0
Total	268	52	27	6	6	2	361
%	74.2	14.4	7.5	1.7	1.7	0.5	100.0
Cumulative Percent.	74.2	88.6	96.1	97.8	99.5	100.0	

Table 11. Number and Percentage of the Cases by the Average Daily Cash-earning

Type of Industry	-500	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	5,000—	Total
Manufacturing	24	57	59	13		1	154
%	15.6	37.0	38.3	8.5		0.6	100.0
Electricity, Gas and Water	2	1	4	5	1	1	14
%	14.3	7.1	28.6	35.8	7.1	7.1	100.0
Construction	2	9	10	4	2		27
%	7.4	33.3	37.1	14.8	7.4		100.0
Transport, Storage and Communication	44	52	52	2		1	151
%	29.2	34.4	34.4	1.3		0.7	100.0
Others	7	7	1				15
%	46.7	46.7	6.6				100.0
Total	79	126	126	24	3	3	361
%	21.9	34.9	34.9	6.7	0.8	0.8	100.0
Cumulative Percent.	21.9	56.8	91.7	98.4	99.2	100.0	

으며 일주일까지엔 제품제조업이 97.4%, 운수, 창고, 통신업이 96.6%, 전기, 가스업이 92.9%, 건설업이 85.2%의 순위로서 제품제조업이 제일 고율을 보이고 건설업이 제일 낮은율을 정하고 있었다(표 10, 그림 9).

사망자들의 1일 평균일급별 분포상태는 500원 이하가 21.9%, 1,000원 이하가 56.0%, 2,000원 이하가 91.7%로서 대부분의 사망자가 저소득층에서 발생하고 있으며 업종별로도 전기, 가스업을 제외하면 2,000원 미만자가 운수, 창고, 통신업에서 98.0%, 제품제조업이 90.3%, 건설업이 77.8%에 이르고 있으나 전기·가스업에서는 3,000원 이상자가 50%에나 달하고 있었다(표 11, 그림 10).

III. 고안 및 관찰

우리 나라는 1962년 이후 공업화를 위한 정부의 강력

한 경제개발 계획의 추진으로 인하여 해가 거듭될수록 산업장과 그 근로자 수는 증가 일로에 있는 실정이다. 부산은 1970년 909개의 산업장 뿐이었던 것이 1975년엔 2,367개로 증가되었으며 근로자 수도 145,220명에서 263,545명으로 대폭 증가되어진 것은 부산의 산업화가 급격하게 이루어지고 있음을 말하여 주며 또한 전국적으로 1970년의 산업장수가 5,583개였던 것이 1975년엔 17,551개 업체로 증가되고⁹⁾ 근로자 수도 1,039,612명에서 1,597,320명으로 대폭 증가된 현상⁷⁾과 일치하는 경향을 보이고 있다고 하겠다.

업종별 근로자 수는 제품제조업이 204,561명, 운수·창고·통신업이 44,036명, 전기·가스·수도업 1,826명으로 제품제조업의 근로자 수가 제일 많은 것은 부산의 모든 업종 중 제품제조업이 제일 많고 또한 많은 근로자들의 67.8%가 제품제조업에 종사하고 있다는 성적과

도⁸⁾ 같은 경향이라고 할 수 있겠다.

산업재해 특히 이로 인한 근로자들의 사망은 산업장에서의 인력손실 뿐만 아니라 물질적 손실 등 산업이 받는 피해는 크다고 할 수 있으며 또한 사망자들의 유가족에 대한 문제 등 일대 사회문제로 등장하게 되는 것이다⁹⁾.

1970년부터 1975년까지 과거 6년간의 평균사망율이 근로자 10만당 33.8이란 것은 1971년 미국의 18.0¹⁰⁾에 비하면 훨씬 높은 율을 보여 주고 있으나 우리나라의 61.7¹¹⁾ 보다는 저율인 것은 부산의 산업장시설과 그 안전관리 등이 전국의 그것 보다는 우수하나 미국에 비하면 아직도 요원함을 의미한다고 할 수 있겠다. 연도별 사망율은 1970년부터 연차적으로 증가되는 경향을 보여 1974년의 52.9를 정점으로 하였고 1975년엔 28.1로 급작스럽게 감소된 현상을 보인 것은 산업장수와 근로자수가 연차적으로 증가하는 것에 비례하였다고 생각할 수 있겠으나 1975년의 감소는 부산의 모든 산업장의 작업환경의 개선, 안전관리철저, 산업시설의 자동화가 진행되고 있기 때문이라고 생각된다.

업종별 사망율은 전기·가스 및 수도사업이 149.3으로 다른 업체에 비하여 가장 높은 것은 미국¹⁰⁾과 일본¹²⁾이 각각 건설업에서 가장 높은 사망율을 보이는 것과 일치하고 있지 않으나 이것은 부산의 전기·가스 및 수도사업체의 근로자 수가 1,826명으로 건설업의 6,128명에 비하여 매우 적은 반면 전기 감전으로 인한 사망자가 건설업에서 발생하는 사망자 수보다 많기 때문일 것이다.

근로자들의 연령별 사망율은 20~29세 연령층이 43.0으로 다른 연령층에 비하여 가장 높은 사망율을 보이는 것은 생산연령층 중에서 가장 활발하게 일할 수 있을 뿐만 아니라 새로 채용되어 업무에 익숙한 비숙련공이 많은 연령층이기도 하기 때문에 위험에 폭로될 기회가 많으며 또한 비숙련공들이므로 사고사의 발생은 다른 연령층에 비하여 높아지게 마련일 것이다.

사망자들의 근속연수는 6개월 이하군이 전사망자들의 60.4%, 1년 이하가 72.9%로서 사망자들의 약 $\frac{3}{4}$ 정도가 근속기간이 1년 이하인 자에서 발생하고 있다는 것은 자기업무에 익숙하여 적응력 부족으로 야기된 것이라고 생각할 수 있으며 이것은 권⁹⁾의 재해빈발자의 특징자 중 근속연수가 짧아서 익숙치 않은 자가 그 요인 중의 하나라고 한 것과 일치하고 있는 것이다. 그러므로 채용 후 사전에 업무에 대한 충분한 교육과 근로시간 단축 등 재해 및 사고가 예방을 위한 계획을 경영주들은 충분히 고려하여야 할 것이다. 업종에 따른 근속

연수별 사망자들의 분포상태는 모든 업종이 근속연수가 길수록 사망자의 발생은 감소되어 가는 경향이 있으나 전기·가스 및 수도업에서만 5년 이상의 근무경력군에서도 42.9%의 사망자가 발생하고 있는 것은 숙련공이라 할지라도 전기·가스업이란 위험성이 매우 높은 업종이란 것을 제시하여 주고 있다고 할 것이다.

사망자들의 월별발생상태는 8월이 15.0%로서 그 발생빈도가 가장 높은 것은 권⁹⁾의 재해발생의 일시적 변화 중 계절적 변화로는 7~8월의 매우 무더운 여름철에 최대로 발생하고 있다는 사실과 일치되는 경향이라고 할 수 있겠다. 또한 권⁹⁾의 요일별 발생경향은 월요일부터 점차 증가하여 목, 금요일에 최고에 달한다고 하였으며 저자의 경우에도 사망자들의 요일별 발생빈도는 금요일이 19.2%로서 다른 요일에 비하여 가장 높은 사망율을 정하고 있었으며 업종별로도 모두 목, 금요일에 집중적으로 발생하는 경향을 보이고 있는 것이다.

사망자들의 재해원인별 발생빈도는 차량사고로 인한 것이 가장 높고 다음이 추락, 충돌의 순위를 정하고 있는 것은 미국의 경우와¹³⁾ 일치하고 있으나 일본의 경우는¹⁴⁾ 추락, 차량사고 등의 순위로서 저자와 차이를 보이고 있으며 이것은 산업장의 시설규모에 따른 차이에 의한 것이라 생각된다. 업종별에 따른 사망자들의 재해원인은 그 업종의 종류에 일치하고 있는 경향을 보이고 있다. 즉 건설업은 추락으로 인한 사망자가 제일 많으며 전기·가스 및 수도업에서는 전기사고로 인한 것이 운수·창고·통신업은 차량사고로 인한 것이 각각 가장 높은 것이었다.

사망자들의 상해부위별 발생빈도는 두부가 44.6%로서 가장 높은 것은 재해원인 중 차량 및 추락사고가 47.4%로서 거의 반수를 점하고 있기 때문에 당연한 결과일 것으로 생각된다.

상해종류별 발생빈도는 뇌좌상 및 뇌출혈이 39.4%로 가장 높은 것은 상해부위가 두부인 경우가 다른 부위에 비하여 가장 높기 때문에 상해종류도 응당 뇌출혈이 가장 높은 것은 자연적인 귀결이라 하겠다. 업종별 상해의 종류도 업종의 특성에 따른 상해부위와 일치하고 있는 것은 당연한 일일 것이다.

부상을 당한 후 1주일 이내에 사망하는 자가 전 사망자의 96.1%를 차지하고 있는 것은 뇌좌상, 뇌출혈 등 인간의 생명을 좌우하는 매우 중요한 기관인 두뇌에 입은 손상이 가장 많은 것에 그 원인이 있을 것이다. 수상당일에 사망한 자들을 업종별로 보면 운수·창고·통신업이 다른 업종에 비하여 가장 높은 것은 재해원인이 차량사고로 인한 것이 59.0%로 가장 높은 율을 차지하고 있으므로 차량의 충돌사고로 인하여 심한 의상을 받

아 현장에서 즉사하였거나 병원에 이송 도중 사망하는 자가 많이 발생하는 까닭일 것이다.

1일 평균임금별 사망자들의 분포상태는 1,000원 이하가 56.0%로서 반수 이상을 차지하고 있는 것은 임금이 낮은 근로자 중에서 사망자가 많이 발생하고 있음을 말하여 주는 것으로서 이러한 이유 때문에 권¹⁵⁾은 저임금 노동시에는 작업시간을 단축하여야 하며 그렇지 않을 경우에는 재해율, 이환율 등이 증가된다고 하였다. 업종별로 볼 때는 전기·가스 및 수도업에 있어서는 1일 평균임금 3,000원 이상으로 1975년 현재의 우리나라 근로자들의 1일 평균임금 1,534원의¹⁶⁾ 거의 2배에 달하는 소득층에서 사망자가 50%나 발생한 것은 전기·가스 및 수도업이 우리나라에 있어서는 매우 위험율이 높은 업종을 말하여 주고 있는 것이라 할 수 있겠다.

Ⅳ. 요 약

산업재해로 인하여 발생한 사망자들의 그 원인 및 특성을 파악하여 산업재해의 예방대책 수립에 도움이 되도록 과거 6년간의 부산지역 산업장에서 발생한 사망자들에 대한 조사연구를 실시하여 얻은 성적은 다음과 같다.

1. 6년간 발생한 총 사망자수는 361명으로 평균 사망율은 33.8이었다. 연도별로는 1974년이 52.9로 가장 높고 가장 낮은 연도는 1970년도로 13.8이었으며 업종별로는 전기·가스·수도업이 149.3, 건설업 83.9의 순위였으며 최저율을 보이는 업종은 제조업으로 18.3이었다.
2. 연령별 사망율로는 20~29세군이 43.0으로 최고였고 다음이 40~49세군으로 38.1, 30~39세군 32.0, 50세 이상군 31.9의 순위였고 최저는 19세 이하군으로 17.9였다.
3. 근속연수별 누적사망자 수는 6개월 이하가 전체의 60.4%, 1년 이하가 72.9%, 2년 이하가 83.1%로서 1년 이하의 근무경력을 가진 자가 대부분이었다.
4. 월별 발생분포로는 8월이 15.8%로 최고였고 2월이 5.8%로 최저였으며 요일별로는 금요일이 19.2%로 최고였고 최저는 월요일으로서 11.9%였다.
5. 재해원인별 분포는 차량에 의한 것이 28.3%, 추락 19.1%, 충돌 9.2%의 순위였으며 상명부위별로는 두부외상 44.6%, 전신외상 33.0%, 흉부외상 10.5%의 순위였으며 최저는 배부외상으로 1.9%이었고 상명명별로는 뇌좌상 및 뇌출혈 39.4%, 골절·탈구 33.2%, 질식 8.0% 등의 순위였다.
6. 부상으로부터 사망까지의 기간별 누적사망자는 수상 당일 사망한 자가 74.2%, 3일 이내가 88.5%, 일주일 이내가 96.1%로서 대다수가 부상 후 일주일 이내에

사망하였다.

7. 1일 평균 임금별 누적사망자는 1,000원 미만이 56.8%, 2,000원 미만이 91.7%로 대다수가 2,000원이 하였고 4,000원 이상인 자는 겨우 1.6%에 불과하였다.

REFERENCES

1. 김돈균 외 : 산업피로의 자각증상에 관한 조사연구, 한국의 산업의학, Vol. 15, No. 4, p. 1-14, 1976.
2. 이광목 : 산업재해에 관한 조사, 한국의 산업의학, Vol. 6, No. 4, 1967.
3. 이승환 : 산업재해, 한국의 산업의학, Vol. 8, No. 2, 1969.
4. 이정윤 : 부산지역의 산업재해에 관한 임상적 관찰, 부산의대잡지, Vol. 15, No. 2, p. 609-618, 1975.
5. 노동청 : 연도별 산재보험 적용상황, 제 5회 한국노동연감, p. 60, 서울, 1975.
6. 이용수 : 산업별 취업자, 경제활동 연구연보, p. 49, 서울, 1976.
7. 노동청 : 산업별 근로자수, 노동청, Vol. 10, No. 4, p. 96, 1976.
8. 노동청 : 산업별, 지역별, 산업체수 및 근로자수, 제 5회 한국노동연감, p. 71, 서울, 1975.
9. 권이혁 : 산업재해, 공중보건학, p. 329, 동명사, 서울, 1976.
10. National Safe Council: Occupational injuries and deaths by industry groups, United States 1971, Accidental facts, Chicago, NSC, p. 23, 1972.
11. 노동청 : 연도별 산업재해건수 및 재해자수, 제 5회 한국노동연감, p. 368, 서울, 1975.
12. Japan Industrial Safety Association: Number of deaths by industry (1975), 1975 Annual Report, p. 3, Tokyo, 1976.
13. National Safe Council: Distribution of compensable work injuries by source, United States 1971, Accidental facts, Chicago, NSC, p. 31, 1972.
14. Japan Industrial Safety Association: Occurrence Ratio of deaths by accidental type 1974, 1975 Annual Report, p. 12, Tokyo, 1976.
15. 권이혁 : 노동시간, 공중보건학, p. 319, 동명사, 서울, 1971.
16. 노동청 : 산업별 월평균임금, 노동, Vol. 10, No. 4, p. 98, 서울, 1976.