

# 제 특성에 따른 산업장 공상사고와 간호에 관한 연구

<F>

崔 庚 淑

<김천간호전문학교>

지도 : 金 慕 任 박사

<연세대학교간호대교수>

## ▲ 목 차

- I. 서 론
- II. 조사대상 및 방법
- III. 용어의 정의
- IV. 연구결과 및 고찰
  - 1. 공상발생율과 보고된 무상해 공상비율
  - 2. 제특성별 공상자 분포
  - 3. 제특성별 공상빈도 분포
- V. 결론 및 제의
  - ◇ 참고문헌
  - ◇ 영문초록

### 9) 공상원인 및 근무기간별 공상자분포

(표 17)에서 보면 공상 요인의 90% 이상을 차지한 불안전 행동으로 인한 사고의 대부분이 5년 미만에서 발생하였고 근무연한이 짧을수록 서서히 증가된 경향이다. 특히 1년 미만에서 불안전 행동으로 인한 공상자 수가 많은 것은 작업환경에 대한 미적응이나 작업 적성이 맞지 않거나 기계의 성질 성능에 대한 올바른 판단이 결여된 상태에서 근무하는 것이 요인이 아닌가 생각되며 차후 무의식적인 상태에서도 안전습관에 의해 일할 수 있는 안전습관 숙지 교육의 강화와 훈련이 필요하다고 보겠다.

### 10) 안전수칙 위반사항 및 근무기간별 공상자 분포.

2년간 (1974, 1975) 전체사고 117건중 일반안전수칙 위반자는 58.1%로 특별안전 수칙 위반자보다 높았고, 근무기간과 안전수칙 위반과의 관

계를 보면 일반안전수칙 위반은 1년 미만에서 30.9%로 가장 많았다. 따라서 특별안전수칙 위반 역시 근무기간이 짧은 층에서 높았고 근무기간이 길어질수록 서서히 감소되어 근무기간이 오랜 작업자 일수록 일반안전수칙을 잘 지키고 있음을 나타내고 있다.

성별로는 여자(58.1%)가 일반 안전수칙 위반이 약간 높은 편이었다. (표 19참조)

### 11) 안전수칙 위반사항 및 연령별 공상자 분포.

연령별로 본 안전수칙 위반 사항은 일반 안전수칙이 16세~20세 군에서 과반수 이상으로 가장 높고 특별 안전수칙 역시 이 연령군에서 가장 높게 나타났으며 연령이 증가될수록 점차로 감소되는 경향을 보였다. 이는 사고자의 대부분이 30세 이전의 젊은 연령층에서 일어난 것과 같은 현상으로 당연한 결과라 하겠다.

### 12) 안전수칙 위반사항 및 소속과별 공상자 분포

총 공상자 117명중 일반 안전수칙 위반자는 58.1%로서 과반수 이상이 일반 안전수칙 위반으로 인해 일어난 사고였으며 방적과(38.2%), 소모과(17.7%), 방모과(10.3%)의 순으로 나타났다. <표 21참조>

이는 고도의 전문적 기술이나 특수기계에 따른 적응부족이나 안전의식의 불철저에서 오는 사고보다 일반적이고 상식적이며 초보적인 안전의식이나 습관에 대한 무관심한 태도와 반복동작



<표 20>

안전수칙 위반사항 및 연령별 공상자 분포

연령	년도		1974								1975								총계							
	안전수칙위반		일반안전수		특별안전수		미기입		계		일반안전수		특별안전수		미기입		계		일반안전수		특별안전수		미기입		계	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
16~20	22	53.7	6	54.5	4	40.0	32	51.6	17	63.0	5	71.4	9	42.9	31	56.4	39	57.3	11	61.1	13	42.0	63	53.8		
21~25	8	19.5	2	18.2	3	30.0	13	25.0	6	22.2	2	23.6	4	19.0	12	21.8	14	20.6	4	22.2	7	22.6	25	21.4		
26~30	4	9.7	1	9.1	2	21.0	7	11.3	3	11.1	—	—	3	14.3	6	10.9	7	10.3	1	5.6	5	16.1	13	11.1		
31이상	7	17.1	2	18.2	1	10.0	10	16.1	1	3.7	—	—	5	23.8	6	10.9	8	11.8	2	11.1	6	19.3	16	13.7		
계	41	100.0 (66.1)	11	100.0 (17.8)	10	100.0 (16.1)	62	100.0	27	100.0 (49.1)	7	100.0 (12.7)	21	100.0 (38.2)	55	100.0	68	100.0 (58.1)	18	100.0 (15.4)	31	100.0 (26.5)	117	100.0		

<표 21>

안전수칙 위반사항 및 소속과별 공상자 분포

과	년도		1974								1975								총계							
	안전수칙위반		일반안전수		특별안전수		미기입		계		일반안전수		특별안전수		미기입		계		일반안전수		특별안전수		미기입		계	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
사우부서	5	12.2	—	—	—	—	5	8.1	1	3.7	—	—	3	14.3	4	7.3	6	8.8	—	—	3	9.7	9	7.7		
소모과	8	19.5	3	27.2	—	—	11	17.7	4	14.8	2	28.6	1	4.8	7	12.7	12	17.7	5	27.8	1	3.2	18	15.4		
방보과	3	7.3	—	—	—	—	3	4.8	4	14.8	—	—	1	4.8	5	9.1	7	10.3	—	—	1	3.2	8	6.8		
징비과	2	4.9	1	9.1	3	30.0	6	9.7	—	—	1	14.2	3	14.3	4	7.3	2	2.9	2	11.1	6	19.4	10	8.5		
방적과	16	39.0	3	27.2	4	40.0	23	37.1	10	37.1	2	28.6	5	23.8	17	30.9	26	38.2	5	27.8	9	29.0	40	34.2		
적도과	—	—	1	9.1	1	10.0	2	3.2	2	7.4	2	28.6	1	4.8	5	9.1	2	2.9	3	16.7	2	6.5	7	5.9		
열색과	2	4.9	2	18.3	2	20.0	6	9.7	3	11.1	—	—	2	9.5	5	9.1	5	7.4	2	11.1	4	12.9	11	9.4		
가공과	4	9.8	1	9.1	—	—	5	8.1	2	7.4	—	—	4	18.9	6	10.9	6	8.8	1	5.5	4	12.9	11	9.4		
공구과	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4.8	1	1.8	—	—	—	—	1	3.2	1	0.9		
점사과	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3.7	—	—	—	—	1	1.8	—	—	—	—	—	—	—	1	0.9	
미기입	1	2.4	—	—	—	—	1	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1.5	—	—	—	—	—	1	0.9	
계	41	100.0 (67.2)	11	100.0 (17.7)	10	100.0 (16.1)	62	100.0	27	100.0 (49.1)	7	100.0 (12.7)	21	100.0 (38.2)	55	100.0	68	100.0 (58.1)	18	100.0 (15.4)	31	100.0 (26.5)	117	100.0		

속에서의 무의식적인 긴장 완화로 인한 사고가 더욱 많음을 알 수 있다. 이것으로 작업자의 심리적인 요인이 사고에 미치는 경향이 크다는 점을 고려하여 이를 위한 정신위생등 적절한 간호 활동이 필요하다고 본다.

3. 제특성별 공상 빈도 분포

1) 공상부위 및 공상원인(관리자 의견)별 공상빈도 분포

'74년과 '75년 총 공상부위 163부위를 관리자가 생각하는 원인 별로 분석한 결과를 보면(표 22 참조)전체 공상의 47.2%가 기계 가동중 인체 접촉으로 인한 것이며 24.0%는 안전수칙 무시한 작업처리 방법의 불안정으로 나타났으며 18.4%는 순간적인 부주의 및 작업장 변화상태의 미숙치로 인한 것이며 1.9%는 안전 보호 장구 미착용으로 인한 사고로 분석되어 졌고 나머지 8.5%만이 불가항력이나 불안전 설비에 의한 것으로 나타났다. 이것을 부위 별로 살펴보면 두부 안

면 상해의 가장 높은 이유가 작업시 안전수칙을 무시한 작업처리 방법의 불안정으로 발생한 것이었고 상지 상해의 과반수 이상이 기계 가동중 소재 각종 띠끌 제거 이상유무점사 조정 수리등을 하려다 발생한 것이고 하지 공상중 42.%는 두부 안면과 같은 이유로 분석되어 졌고 36.8%는 불가항력이나 불안전 설비에 의한 것으로 보았는데 년도별 경향도 비슷하였다.

2) 연령 및 공상 부위별 공상 빈도 분포

'1974년도 공상 부위별 빈도가 가장 높았던 연령군은 16세~20세 군으로 '75년에도 같은 경향이였다. (표 23참조)

이중 부위별 빈도가 가장 높은 상지사고 역시 이 연령군에서 높은 분포를 보였고 상지 부위중 수지 사고 발생 비율도 이 연령 군에서 현저히 높았다.

3) 공상 부위 및 소속과별 공상빈도 분포

공상 부위별 빈도는 1974년에는 총 90부위이며 '75년에는 73부위 이다.

〈표 22〉

년도, 공상부위 및 공상의 원인(관리자 의견) 공상빈도 분포

공상부위 No. %	1974									
	두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
공상원인(관리자의견)										
가	—	—	58	82.9	—	—	—	—	58	64.5
나	1	14.3	5	7.1	1	33.3	3	30.0	10	11.1
다	3	42.8	7	10.0	2	66.7	7	70.0	19	21.1
라	2	25.6	—	—	—	—	—	—	2	2.2
불안전 설비 불가항력	1	14.3	—	—	—	—	—	—	1	1.1
계	7	100.0 (7.8)	70	100.0 (77.8)	3	100.0 (3.3)	10	100.0 (11.1)	90	100.0 (100.0)
공상부위 No. %	1975									
	두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
공상원인(관리자의견)										
가	1	33.3	18	30.5	—	—	—	—	19	26.0
나	1	33.3	17	28.8	1	50.0	1	11.1	20	27.4
다	—	—	19	32.2	—	—	1	11.1	20	27.4
라	—	—	1	1.7	—	—	—	—	1	1.4
불안전 설비 불가항력	1	33.3	4	6.8	1	50.0	7	77.8	13	17.8
계	3	99.9 (4.1)	59	100.0 (80.8)	2	100.0 (2.8)	9	100.0 (12.3)	73	100.0 (100.0)
공상부위 No. %	총계									
	두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
공상원인(관리자의견)										
가	1	10.0	76	58.9	—	—	—	—	77	47.2
나	2	20.0	22	17.0	2	40.0	4	21.1	30	18.4
다	3	30.0	26	20.2	2	40.0	8	42.1	39	24.0
라	2	20.0	1	0.8	—	—	—	—	3	1.9
불안전 설비 불가항력	2	20.0	4	3.1	1	20.0	7	36.8	14	8.5
계	10	100.0 (6.1)	129	100.0 (79.1)	5	100.0 (3.1)	19	100.0 (11.7)	163	100.0 (100.0)

가: 기계 가동중 소제 작동 오븐 제거, 이상유부접사, 조정, 수리 등은 하려다 발생  
 나: 순간적인 부주의 및 작업장 변화상대 비숙지로 발생  
 다: 작업시 안전부치를 무시한 처리 방법의 문이해들 이유로 발생  
 라: 안전보조장구 미착용

'75년이 공상부위 수가 낮은 것은 표1에서와 같이 공상환자 수가 '74년에 비해 적게 발생되었기 때문으로 추정되며 발생부위 별로 보면 남자는 두부, 안면, 몸체, 하지에 공상을 비교적 많이 받는 반면 여자는 주로 상지공상이 많았다.

특히 상지 공상은 전체의 70% 이상으로 나타내고 있으며 다시 상지공상을 세분하여 살펴보면 가장 사고율이 높은 부위는 수지로서 '74년에는 81.4%이고 '75년에도 거의 같은 비율이었다.

여자가 상지공상이(67.4%) 남자 보다 많았다. 여기서 특기할만한 것은 1974년에는 남녀 모두

좌수지에 공상이 많았는데 '75년에는 남녀, 모두 우수지 사고가 많았으며 특히 여자의 경우 71.4%로 현저히 많았다. (표 27참조) 이 결과에 따른 원인은 본 자료로서는 밝혀 낼 수 없었으나 좀더 고찰할 필요가 있을 것으로 생각된다.

한편 두부, 안면 및 몸체는 비교적 상해를 적게 받는 부위로 나타났고 과별로는 방적과에서의 상지 공상이 39.5%, 소모과(20.1%), 가공과 14.7% 순으로 타과에 비해 비교적 상지 공상이 많았다. (표 25 참조)

위의 3과에서 특히 상지 공상이 많은 까닭은 공상의 대부분이 실을 만드는 과정에서 기계가

<표 23>

년도·연령 및 공상부위별 공상빈도

연령		년도		1974									
		공상부위		두부·안면		상지		몸체		하지		계	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
16 ~ 20세	1	14.3	46	65.7	-	-	3	30.0	50	55.6			
21 ~ 25세	1	14.3	11	15.7	2	66.7	2	20.0	16	17.8			
26 ~ 30세	3	42.8	8	11.4	-	-	2	20.0	13	14.5			
31세 이상	2	28.6	5	7.2	1	33.3	3	30.0	11	12.1			
계	7	100.0 (7.8)	70	100.0 (77.8)	3	100.0 (3.3)	10	100.0 (11.1)	90	100.0 (100.0)			

  

연령		년도		1975									
		공상부위		두부·안면		상지		몸체		하지		계	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
16 ~ 20세	1	33.3	39	66.1	-	-	3	33.3	43	58.9			
21 ~ 25세	-	-	13	22.0	-	-	5	55.6	18	24.7			
26 ~ 30세	-	-	4	6.8	1	50.0	1	11.1	6	8.2			
31세 이상	2	66.7	3	5.1	1	50.0	-	-	6	8.2			
계	3	100.0 (4.1)	59	100.0 (80.8)	2	100.0 (2.8)	9	100.0 (12.3)	73	100.0 (100.0)			

  

연령		년도		총계									
		공상부위		두부·안면		상지		몸체		하지		계	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
16 ~ 20세	2	20.0	85	65.9	-	-	6	31.6	93	57.0			
21 ~ 25세	1	10.0	24	18.6	2	40.0	7	36.8	34	20.9			
26 ~ 30세	3	30.0	12	9.3	1	20.0	3	15.8	19	11.7			
31세 이상	4	40.0	8	6.2	2	40.0	3	15.8	17	10.4			
계	10	100.0 (5.1)	129	100.0 (79.1)	5	100.0 (3.1)	19	100.0 (11.7)	163	100.0 (100.0)			

<표 24>

년도·연령 및 상지공상중 수지부위별 공상빈도 분표

연령		년도		1974						1975						총계						
		상지공상부위		과수지			우수지			과수지			우수지			과수지			우수지			
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
16 ~ 20세	19	57.6	18	75.0	37	64.9	8	57.2	20	71.4	28	66.6	27	57.5	38	73.1	65	65.7				
21 ~ 25세	6	18.1	3	12.5	9	15.8	3	21.4	7	25.0	10	23.8	9	19.1	10	19.2	19	19.2				
26 ~ 30세	5	15.2	3	12.5	8	14.0	1	7.1	1	3.6	2	4.8	6	12.8	4	7.7	10	10.1				
31세 이상	3	9.1	-	-	3	5.3	2	14.3	-	-	2	4.8	5	10.6	-	-	5	5.0				
계	33	100.0 (57.9)	24	100.0 (42.1)	57	100.0 (100.0)	14	100.0 (33.3)	28	100.0 (66.7)	42	100.0 (100.0)	47	100.0 (47.5)	52	100.0 (52.5)	99	100.0 (100.0)				

동중 기계에 묻어있는 오물이나, 실의 거친면을 제거키 위하여 작업자가 무의식적으로 손을 기계에 넣는 경우가 대부분인 까닭으로 본다. 기계 오물을 자동적으로 제거할 수있는 기계의 개선도 필요하나 작업자의 기계에 대한 정확한 지식 습득과 기계 오물 제거시 표준작업 이행으로 줄 시간과 노력이 들더라도 반드시 기계를 정지시킨 후 시행하는 습관을 기르고 안전 수칙을 이

행하는 것이 사고를 예방하는 데에 중요하다.

5) 소속과 및 공상명별 공상 빈도 분표

1975년도 공상 총 63건으로 1974년의 83건에 비해 감소되었고 과별로는 2년 모두 방적과(31.5%)와 소도과(17.1%)가 타과에 비해 공상 빈도가 많았다. 이는 공상발생 인 수와(표 27참조) 비례하는 현상으로 볼 수 있다. 가장 높은 빈도의 공상은 외상으로 과반수 이상을 차지하고 있고,

<표 25>

년도, 소속과 및 상해부위별 공상빈도 분포

년 도		1974											
		상해부위		두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
사 무 부 서	과	1	14.3	1	1.4	2	66.7	1	10.0	5	5.5		
사 소 모 과	과	—	—	16	22.9	—	—	—	—	16	17.8		
방 모 과	과	—	—	4	5.7	—	—	—	—	4	4.5		
정 비 과	과	3	42.8	1	1.4	1	33.3	1	10.0	6	6.7		
방 적 과	과	—	—	29	41.4	—	—	5	50.0	34	37.8		
직 포 과	과	1	14.3	2	2.9	—	—	—	—	3	3.3		
업 색 과	과	2	28.6	4	5.7	—	—	3	30.0	9	10.0		
가 공 과	과	—	—	12	17.2	—	—	—	—	12	13.3		
공 무 과	과	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
검 사 과	과	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
미 기 입	과	—	—	1	1.4	—	—	—	—	1	1.1		
계		7	100.0 (7.8)	70	100.0 (77.8)	3	100.0 (3.3)	10	100.0 (11.1)	90	100.0 (100.0)		
년 도		1975											
		상해부위		두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
사 무 부 서	과	1	33.3	1	1.7	1	50.0	1	11.1	4	5.5		
사 소 모 과	과	—	—	10	17.0	—	—	—	—	10	13.7		
방 모 과	과	—	—	6	10.1	—	—	—	—	6	8.2		
정 비 과	과	—	—	5	8.5	—	—	—	—	4	5.4		
방 적 과	과	1	33.3	22	37.3	—	—	1	11.1	24	33.0		
직 포 과	과	—	—	6	10.1	—	—	—	—	6	8.2		
업 색 과	과	—	—	2	3.4	—	—	3	33.3	6	8.2		
가 공 과	과	—	—	7	11.9	—	—	4	44.5	11	15.0		
공 무 과	과	1	33.3	—	—	—	—	—	—	1	1.4		
검 사 과	과	—	—	—	—	1	50.0	—	—	1	1.4		
미 기 입	과	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
계		3	99.9 (4.1)	59	100.0 (80.8)	2	100.0 (2.8)	9	100.0 (12.3)	73	100.0 (100.0)		
년 도		총계											
		상해부위		두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
사 무 부 서	과	2	20.0	2	1.6	3	60.0	2	10.5	9	5.5		
사 소 모 과	과	—	—	26	20.1	—	—	—	—	26	16.0		
방 모 과	과	—	—	10	7.7	—	—	—	—	10	6.1		
정 비 과	과	3	30.0	6	4.7	1	20.0	1	5.3	11	6.8		
방 적 과	과	1	10.0	51	39.5	—	—	6	31.5	58	35.6		
직 포 과	과	1	10.0	8	6.2	—	—	—	—	9	5.5		
업 색 과	과	2	20.0	6	4.7	—	—	6	31.5	14	8.6		
가 공 과	과	—	—	19	14.7	—	—	4	21.1	23	14.1		
공 무 과	과	1	10.0	—	—	—	—	—	—	1	0.6		
검 사 과	과	—	—	—	—	1	20.0	—	—	1	0.6		
미 기 입	과	—	—	1	0.8	—	—	—	—	1	0.6		
계		10	100.0 (6.1)	129	100.0 (79.1)	5	100.0 (3.1)	19	100.0 (11.7)	163	100.0 (100.0)		

〈표 26〉

성별에 따른 공상부위별 발생률

년 도		1974									
성 별	상해부위 No. %	두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
남	5	71.4	25	35.7	2	66.7	5	50.5	37	41.1	
여	2	28.6	45	64.3	1	33.3	5	50.0	53	58.9	
계	7	100.0	70	100.0	3	100.0	10	100.0	90	100.0	

  

년 도		1975									
성 별	상해부위 No. %	두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
남	1	33.3	17	28.8	1	50.0	6	66.7	26	35.6	
여	2	66.7	42	71.2	1	50.0	3	33.3	47	64.4	
계	3	100.0	59	100.0	2	100.0	9	100.0	73	100.0	

  

년 도		총계									
성 별	상해부위 No. %	두부·안면		상 지		몸 체		하 지		계	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
남	6	60.0	42	32.6	3	60.0	11	57.9	62	38.0	
여	4	40.0	87	67.4	2	40.0	8	42.1	101	62.0	
계	10	100.0	129	100.0	5	100.0	19	100.0	163	100.0	

〈표 27〉

상지사고 중 수지 사고 빈도 분포 및 성별공상 발생률

년 도		1974						1975						총 계					
상 지	성 별 No. %	남		여		계		남		여		계		남		여		계	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
지 수 좌 우	남	14	63.6	19	54.3	33	53.9	6	42.9	8	28.6	14	33.3	20	55.6	27	42.9	47	47.5
	여	8	36.4	16	45.7	54	42.1	8	57.1	20	71.4	28	66.7	16	44.4	36	57.1	52	52.5
계	22	100.0	35	100.0	57	100.0	14	100.0	28	100.0	42	100.0	36	100.0	63	100.0	99	100.0	
		(38.6)		(61.4)			(33.3)		(66.7)			(36.4)		(63.6)					

다음은 골절이었다. 년도별로는 외상이 '74년(59.0%)보다 '75년도(76.2%)에 증가된 반면 골절은 10%정도 감소된 경향을 보이고 있었으며 다른 공상은 별로 증감 현상은 보이지 않았다. 외상은 방적과와 소모과에서 흔히 발생했다고 보며 골절은 외상에 비해 낮았지만 전체적으로 보면 역시 방적과와 소모과에서 많이 나타나고 있다.

화상은 염색과에서 '74년도의 5건 발생중 80%로 대부분을 차지하였으나 '75년도에는 1건도 발생치 않았다. 이는 1974년의 발생원인중의 대부분이 염색과에서 사용하는 화학염료나 끓는 물에 의한 부주의한 행동으로 초래된 것이며 '74년에 비해 '75년의 공상이 없었던 것은 안전교육

담당자에 의하면, 교육이나 안전의식 고취 활동을 배가 한데 있다고 했다. 외상공상이 많이 발생한 과에서 역시 골절 공상 빈도도 높게 나타났다. 이 현상은 표25에서 방적과와 소모과에서 높은 상지 사고율과 관계가 있음을 알 수 있었다.

성별로 본(표28참조) 공상중류별 빈도는 대체로 남자보다 여자가 많았으며 특히 외상공상에 있어 여자가 훨씬 많았다. 년도별로는 '74년의 화상 공상은 남자가 많았으나 '75년에는 남녀가 동등하게 나타나고 있었다.

외상(표 29) 공상중에는 '74년에는 좌창(34.7%) 좌멸창(36.7%)이 많은 범위를 차지하고 '75년도는 좌창(39.6%) 좌상(29.2%)이 많았으나

<표 27>

년도 소속과 및 공상명별 공상빈도 분포

년 도		1974									
과	공상명 No. %	화	상	위	상	관	전	기	타	계	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
사	무 부 서	—	—	3	6.1	1	5.3	1	10.0	5	6.0
소	모 과	—	—	10	20.4	5	26.3	1	10.0	16	19.3
방	모 과	—	—	5	10.2	1	5.3	1	10.0	7	8.5
정	비 과	—	—	3	6.2	2	10.5	3	30.0	8	9.6
방	적 과	1	20.0	18	36.8	5	26.3	3	30.0	27	32.5
직	포 과	—	—	1	2.0	—	—	1	10.0	2	2.4
열	색 과	4	80.0	2	4.0	2	10.5	—	—	8	9.6
가	공 과	—	—	6	12.3	3	15.8	—	—	9	10.9
공	부 과	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
검	사 과	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
미	사 과	—	—	1	2.0	—	—	—	—	1	1.2
계		5	100.0 (6.0)	49	100.0 (59.0)	19	100.0 (22.9)	10	100.0 (12.1)	83	100.0 (100.0)

  

년 도		1975									
과	공상명 No. %	화	상	위	상	관	전	기	타	계	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
사	무 부 서	1	25.0	2	4.2	1	11.1	—	—	4	6.3
소	모 과	1	25.0	6	12.5	2	22.2	—	—	9	14.3
방	모 과	—	—	4	8.3	—	—	1	50.0	5	7.9
정	비 과	—	—	4	8.3	1	11.1	—	—	5	7.9
방	적 과	—	—	17	35.5	2	22.2	—	—	19	30.2
직	포 과	—	—	4	8.3	2	22.2	—	—	6	9.5
열	색 과	—	—	6	12.5	—	—	—	—	6	9.5
가	공 과	2	50.0	4	8.3	—	—	—	—	6	9.5
공	부 과	—	—	1	2.1	1	11.1	—	—	2	3.3
검	사 과	—	—	—	—	—	—	1	50.0	1	1.6
미	사 과	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
계		4	100.0 (6.3)	48	100.0 (76.2)	9	99.9 (14.3)	2	100.0 (3.2)	63	100.0 (100.0)

  

년 도		총계									
과	공상명 No. %	화	상	위	상	관	전	기	타	계	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
사	무 부 서	1	11.1	5	5.1	2	7.2	1	8.3	9	6.2
소	모 과	1	11.1	16	16.5	7	25.0	1	8.3	25	17.1
방	모 과	—	—	9	9.3	1	3.5	2	16.6	12	8.2
정	비 과	—	—	7	7.2	3	10.7	3	25.1	13	8.9
방	적 과	1	11.1	35	36.1	7	25.0	3	25.1	46	31.5
직	포 과	—	—	5	5.2	2	7.2	1	8.3	8	5.4
열	색 과	4	44.5	8	8.3	2	7.2	—	—	14	9.6
가	공 과	2	22.2	10	10.3	3	10.7	—	—	15	10.3
공	부 과	—	—	1	1.0	1	3.5	—	—	2	1.4
검	사 과	—	—	—	—	—	—	1	8.3	1	0.7
미	사 과	—	—	1	1.0	—	—	—	—	1	0.7
계		9	100.0 (6.2)	97	100.0 (66.4)	28	100.0 (19.2)	12	100.0 (8.2)	146	100.0 (100.0)

절단량은 '74년(12.3%), '75년(8.3%)으로 비교적 드물게 나타났지만 신체의 기형을 초래할 수 있는 공상이므로 소수일지라도 중요하다.

4) 근무기간 및 공상명별 공상빈도 분포



<표 28>

성별공상 명별 공상 년도 분포

년	성	상 해 명 내 용	화		상		외		상		관		결		기		타		계		
			No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
1974	남	여	4	80.0	21	42.9	6	31.6	5	5.0	36	43.4									
			1	20.0	28	57.1	13	68.4	5	50.0	47	56.6									
			5	100.0	49	100.0	19	100.0	10	100.0	83	100.0									
1975	남	여	2	50.0	19	39.6	3	33.3	2	100.0	26	41.3									
			2	50.0	29	60.4	6	66.7	—	—	37	58.7									
			4	100.0	48	100.0	9	100.0	2	100.0	63	100.0									
총	계	남	6	66.7	40	41.2	9	32.1	7	58.3	62	42.5									
			3	33.3	57	58.8	19	67.9	5	41.7	84	57.5									
			9	100.0	97	100.0	28	100.0	12	100.0	146	100.0									
			(6.2)		(66.4)		(19.2)		(8.2)		(100.0)										

<표 29>

외상 빈도 분포

년	성	외 상 No %	과		상		과		상		과		상		과		상		과		상	
			No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
1974	남	여	4	23.5	—	—	1	25.0	10	55.6	5	63.3	1	33.3	21	42.9						
			13	76.5	1	100.0	3	75.0	8	44.4	1	16.7	2	66.7	28	57.1						
			17	100.0	1	100.0	4	100.0	18	100.0	6	100.0	3	100.0	49	100.0						
			(34.7)		(2.0)		(8.2)		(36.7)		(12.3)		(6.1)		(100.0)							
1975	남	여	8	42.1	5	35.7	1	25.0	3	42.9	2	50.0	—	—	19	39.6						
			11	57.9	9	64.3	3	75.0	4	57.1	2	50.0	—	—	29	60.4						
			19	100.0	14	100.0	4	100.0	7	100.0	4	100.0	—	—	48	100.0						
			(39.6)		(29.2)		(8.3)		(14.6)		(8.3)				(100.0)							
총	계	남	12	33.3	5	33.3	2	25.0	13	52.0	7	70.0	1	33.3	40	41.2						
			24	66.7	10	66.7	6	75.0	12	48.0	3	30.0	2	66.7	57	58.8						
			36	100.0	15	100.0	8	100.0	25	100.0	10	100.0	3	100.0	97	100.0						
			(37.1)		(15.4)		(8.3)		(25.8)		(10.3)		(3.1)		(100.0)							

1974년에 전체적으로 가장 빈도가 높은 상해 양상은 외상(59.0%)이었고 '75년(76.2%)로 같은 경향이었으나 외상이 약간 증가된 현상을 보였다. 근무기간 별로는 년도와 상관없이 1년미만에서 가장 외상이 많았으며, 근무기간이 짧을수록 외상을 비롯한 다른 공상빈도는 높았고 5년 이후에는 발생수가 낮았다.

### V. 결론 및 제의

본 연구는 경북주재 모 섬유기업을 중심으로 작업중 일어나는 사고에 대한 제반자료를 1974년과 1975년에 걸쳐 조사한 결과 다음과 같은 사실을 알았다.

#### 1. 공상 발생률과 보고된 무상해 공상비율

1) 과별 공상비율은 방적과가 가장 높았는데 과 전인원에 대한 발생률은 평균 발생률보다 오

히려 낮았다. 과 전인원에 대한 발생률이 높았던 화는 방모과와 경비과였다.

연도별로는 74년에 비해 75년이 전체적인 공상률이 현저히 감소된 경향을 보이고 있는 반면 방모과, 직포과, 가공과는 증가되는 현상을 보였다.

근무기간별 공상발생률은 대체적으로 근무기간이 짧을수록 공상률도 현저히 높았고 연령별 발생률은 26~30歲 군에서 가장 높았다.

2) 공상 전수에 대한 무상해 보고건수의 는비 본자료에서는 전체적으로 낮은 비를 보였으나 실제적으로는 무상해 사고가 훨씬 많은 것으로 추정되고 있다. 사실상 무상해 공상은 사고의 경중으로 볼때는 아무런 중요성을 가지지 않을런지도 모른다.

그러나 무상해 사고의 중요한 의미는 무상해 사고가 사고의 결과보다 사고의 성질이나 원인에 있어서 중, 경상보다 더욱 위험한 잠재성을

〈표 30〉

년도, 공장명 및 근무기간별 공상빈도

년		1974																	
공상명		화		상		외		상		끝		절		기		타		계	
No. %		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
근무기간																			
1	년 미 만	—	—	17	34.7	6	31.6	3	30.0	26	31.3								
1	~ 2	3	60.0	11	22.5	4	21.0	3	30.0	21	25.3								
2	~ 3	—	—	10	20.4	2	10.5	2	20.0	14	16.9								
3	~ 4	1	20.0	1	2.0	1	5.3	1	10.0	4	4.8								
4	~ 5	—	—	4	8.2	2	10.5	—	—	6	7.2								
5	년 이 상	1	20.0	5	10.2	4	21.1	1	10.0	11	13.3								
미	기	—	—	1	2.0	—	—	—	—	1	1.2								
	계	5	100.0 (6.0)	49	100.0 (59.0)	19	100.0 (22.9)	10	100.0 (12.1)	83	100.0 (100.0)								
년		1975																	
공상명		화		상		외		상		끝		절		기		타		계	
No. %		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
근무기간																			
1	년 미 만	—	—	19	39.6	3	33.4	1	50.0	23	36.5								
1	~ 2	3	75.0	11	22.9	2	22.2	1	50.0	17	27.0								
2	~ 3	—	—	8	16.6	2	22.2	—	—	10	15.9								
3	~ 4	1	25.0	4	8.3	—	—	—	—	5	7.9								
4	~ 5	—	—	1	2.1	—	—	—	—	1	1.6								
5	년 이 상	—	—	3	6.3	2	22.2	—	—	5	7.9								
미	기	—	—	2	4.2	—	—	—	—	2	3.2								
	계	4	100.0 (6.3)	48	100.0 (76.2)	9	100.0 (14.3)	2	100.0 (3.2)	63	100.0 (100.0)								
년		총계																	
공상명		화		상		외		상		끝		절		기		타		계	
No. %		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
근무기간																			
1	년 미 만	—	—	36	37.1	9	32.2	4	33.4	49	33.5								
1	~ 2	6	66.7	22	22.7	6	21.4	4	33.4	38	26.0								
2	~ 3	—	—	18	18.6	4	14.3	2	16.6	24	16.4								
3	~ 4	2	22.2	5	5.1	1	3.6	1	8.3	9	6.2								
4	~ 5	—	—	5	5.1	2	7.1	—	—	7	4.8								
5	년 이 상	1	11.1	8	8.3	6	21.4	1	8.3	16	11.0								
미	기	—	—	3	3.1	—	—	—	—	3	2.1								
	계	9	100.0 (6.2)	97	100.0 (66.4)	28	100.0 (19.2)	12	100.0 (8.2)	146	100.0 (100.0)								

내포할 수 있다는데 있으며 산업장에 있어서 무상해 사고의 보고 목적은 사소한 사고를 보고케 함으로서 그 원인을 규명하며 중사고가 일어나기 전에 조치함으로써 중사고를 방지하자는데 그 목적이 있다.

이에 경영자나 안전관리자들은 무상해 공상보고의 중요성을 교육을 통하여 강조하고, 무상해 사고의 보고가 곧 근로자 자신에게 이익이 된다는 사실을 충분히 인식시켜 근로자 스스로가 자진 협조, 보고할 수 있는 사내 분위기를 조성하여 모든 무상해 사고가 보고될 수 있도록 장려하여야 할 것이다.

## 2. 제 특성별 공상자 분포

1) 공상 발생비율은 대부분 저 연령군에서(25세 이하) 높았으나 75년 남자의 경우 31세 이상에서 높았고 외상과 끝절을 포함한 대부분의 공상이 낮은 연령군에서 발생비율이 높고 연령이 높아질수록 공상사고율은 감소현상을 보였다.

2) 공장자의 분포는 계절에 의한 영향을 별로 받지 않았으나 근소한 차로 남자는 봄에, 여자는 가을에 약간 높게 나타났다.

3) 대부분의 공장자가 근무기간이 짧은 1년미

만이나 2~3년에서 발생되었고 근무기간이 길어짐에 따라 점차 감소되는 경향을 나타내었다.

4) 근무요일별로는 요일별로 뚜렷한 발생비율을 나타내지는 않으나 남자는 2년 모두 토요일에 사고율이 비교적 높았는데 반하여 여자는 74년에는 월요일, 75년에는 금요일에 각각 사고율이 비교적 높은 편이었다.

5) 근무 교대별로는 남자는 야간 발생비율이 낮았을 때 비해 여자는 높게 나타났다. 이는 근본적으로 여자의 육체적 조건이 야간근무가 무리되는 것인지 원인분석이 필요로 되며, 동시에 야간근무자의 전신적 건강상태를 최대로 유지할 수 있도록 사내 급식장에서의 영양공급 문제와 충분한 숙면할 수 있는 기숙사 환경조성에 특별한 배려가 요구된다.

6) 공상원인의 90% 이상이 근로자의 불안정한 행동으로 초래된 사고였고 이중 본인 부주의에 의한 것이 상호부주의나 타인 부주의에 의한 것보다 현저히 높았다.

불안정 행동으로 인한 공상비율이 가장 높은 연령군은 16~20세 군이었고 근무기간별로는 대부분 5년 미만에서 높은 분포를 보였으나 특히 1년 미만자에게서 높았다.

과별로는 방적과와 소모과가 높은 분포를 나타내었다.

7) 안전수칙 위반사항별로 볼 때 전체적으로 특별안전수칙 위반자보다 일반 안전수칙 위반자가 더욱 많아 고도의 전문적 기술이나 특수기계에 따른 적응 부족이나 안전의식의 불철저에서 오는 사고보다는 일반적인 상식적인 안전의식이나 습관에 대한 불건강으로 초래되는 사고가 더욱 많음을 나타내고 있다. 또 근무기간별로는 근무기간이 짧을수록 일반 안전수칙 위반자는 높았고 저연령군일수록 높게 나타났으며 과별로는 방적과에서 가장 높았다.

### 3. 제 특성별 공상 빈도 분포

1) 공상의 원인은 관리자가 분석한 바에 의하면 기계가동중에 인체접촉을 함으로써 일어난 사고가 가장 많았다. 이것은 불안정 행동으로도 대별될 수 있는데 왜냐하면 위와 같은 이유로 공상을 입는 공상자는 대부분이 기계작동중에 소제, 각종 티끌 제거 이상유무검사 조정 수리 등을 하려다 발생된 것으로 안전관리 위원회에서는 여하한 경우라도 기계가동 중에는 인체접촉을 하지

못하도록 안전수칙상으로 명시, 금지하고 있음에도 불구하고 작업자의 순간적인 판단과 오나 부주의로 무의식적으로 가동중 기계에 접촉을 하기 때문에 풀이되고 있으나 사고원인에 대한 과학적인 근거가 필요하다. 부위별로 가장 빈도가 높았던 상지사고에 있어서도 같은 경향을 나타내고 불가항력이나 불안전 설비에 의한 것 즉 작업자의 부주의 이외의 사고는 8.5%밖에 없었다.

2) 이 기업에서 가장 손상을 많이 받는 부위로는 나타난 것은 신체의 각 부위 중 상지였다. 상지 중에서도 수지부위가 가장 많은 범위를 차지하고 있었다.

연령별로는 16~20세에서 가장 사고 빈도가 높았고 근무기간이 짧을수록 상지사고율과 기타 사고율도 높게 나타났고 방적과, 소모과, 가공과에서 특히 상지사고율이 높았는데 이중 여자사고율이 현저히 높았다. 그 까닭은 이 과들의 작업특성에 관계되는 것으로 실험하는 과정에서 주로 수지를 사용하며 조업하기 때문인 것으로 사료 된다. 특히 방적과 인원은 거의 대다수가 여성근로자이다.

### 4. 근무기간 및 공상명, 공상빈도 분포

가장 빈도가 높은 상해양상은 외상이었고 골절도 비교적 높은 분포를 보였다. 외상사고중에는 찰상과 좌멸창이 가장 많은 범위를 차지했고 외상은 74년에 비해 75년에 약 20%정도 감소된 경향을 보였고 골절은 10%정도 증가된 경향을 나타내었고 비교적 방적과와 소모과에서 발생비율이 높게 나타났다. 그의 증상은 두드러진 증감현상은 보이지 않았다.

화상은 거의 전부가 열석과에서 발생되었다. 이상 결론을 토대로 몇가지 제의를 하고자 한다.

첫째, 각 산업장의 경영자들은 무상해 사고보고의 중요성을 인식하고 모든 무상해 사고가 보고될 수 있도록 사내 분위기를 조성하고 사고 잠재 위험성을 발견하는데 노력해야 할 것이며 분석된 결과에 따른 위원회측의 대비방안과 실제 사고율 감소에 대한 성과를 과학적으로 주지시켜 무상해 사고보고를 적극 장려할 것, 예를 들어 안전시상제도에 무상해 사고보고율을 적용, 보고율이 높은 과에 대해서 시상하는 것도 보고율 장려의 한 방법이 될 것이다.

둘째, 작업환경에 대한 미숙이나 기계에 대한 미숙련으로 일어나는 사고를 방지하기 위하여 사

내 직업훈련소에서 안전습관과 기술을 충분히 숙지시키고 난 후에 실무에 임하도록해야 할 것이다.

셋째, 산업간호원은 그의 사업계획 설정에 근로자의 건강기록과 안전에 필요한 모든 자료를 수집, 분석하여 그들의 건강 및 안전요구관리에 기초자료를 제공할 수 있어야겠다. 근로자의 정신적, 육체적 장애를 산업장 간호원은 최소로 줄이는 활동을 통하여 산업요원들을 보호해야 하며 사고가 가능한 요소와 물질, 화학물질 등을 파악하여 그에 대한 예방책이나 시정책을 창구하고 또 시청각 자료를 이용하여 효과적인 안전교육을 실시하고 다른 부서와의 긴밀한 연락을 통하여 사고의 장소, 시간, 그 일이 일어날 때, 종업원이 하던 일의 종류등을 기록하여 안전요청의 기초자료로 삼고 정확한 통계분석을 토대로 간호사업계획을 설정하여야만 그의 임무를 효과적으로 수행할 수 있을 것이다. 즉 사고 가능성이 높은 순서에 따라 응급대비방안을 마련하고 사고율이 높은 연령군이나 과별로 우선적으로 안전교육을 실시해야 하며 손상 비율이 높은 상해 부위를 보호하기 위하여 특수한 안전보호 장구 개발이나 구입을 하여야 하며 사고의 원인을 정확히 분석하므로써 예방방안을 끊임없이 연구노력하여 사고를 방지해야 할 것이다. 또 사고에 영향을 미치는 신체적 정신적 제 조건을 감소시키는 간호활동을 지속적인 사업으로 집행하며 사고가 근로자의 심리상태에 미치는 영향과 근로자의 심리상태가 사고에 미치는 영향을 관찰 분석하고 상담계획을 작성하여, 근로자 개인들의 안녕과

능률을 증진시키고 유지시키기 위해 모든 힘을 통합하고 이용하여야만 산업장 간호원의 업무를 다할 수 있게 될 것이라고 믿는다.

#### IV. 참고문헌

- (1) 김모임, "산업보건과 간호원의 역할", 대한간호, 14권 2호, 1975. 4. 15. pp. 43~46.
- (2) 김성실, "산업보건간호의 계획 및 평가", 대한간호, 14권 2호, 1975. 4. 15. pp. 51~54.
- (3) 권숙표, "산업장 환경위생관리", 대한간호, 14권 2호, 1975. 4. 15. pp. 55~59.
- (4) 염수란, "일부산업장보건간호원 근무 관동에 관한 실태조사", 공중보건잡지, 11권 2호, 1974. 12.
- (5) 허경, "노동생산성 향상을 위한 산업보건관리에 관한 연구", 공중보건잡지, 8권 1호.
- (6) 차철환, "산업인의보건관리", 대한간호학회 학술세미나 보고서 76. 5.
- (7) Bernardine E. Striegel, "Nursing in Occupational Health". AJN, Vol. 54, 1954.
- (8) Barbara J. Smith, "The Industrial Nurse and home Accidents" AJN, Vol 55, 1955.
- (9) Delta Landerman Boxer. "The Industrial Nurse Wants to Know" AJN, Vol 53, 1953
- (10) Esther W. Kilmer, Isabelle Ryer, "A Health Counseling Program for Smoll Industries", AJN, Vol 59, 1959.
- (11) Ethel L. Kallins, "Industrial Health", Text book of Public Health Nursing, Mosby Co.
- (12) John K. Williams, "Birmingham's Industrial Health Council", Nursing Outlook. Vol 2, 1954.
- (13) Dietz, Lena Dixon R.N., Industrial Nursing, "Professional Adjustments II" Vol 2, F.A. Davis Co. 1959.
- (14) Mckenna, Thresholds to Professional Nursing Practice : 2nd Ed., W.B. Saunders Co. 1960.
- (15) Spalding and Notter, Professional Nursing: 7th Ed., Lippincott Co., 1968.

#### —Abstract—

## A Study of industrial accidents by selected Valuable and Nursing

Choi, Kung-sook

Kimcheon Junior Nursing College  
(Directed by Professor Kim, Mo-Im)

This study is to describe the accidents that have occurred for two years (1974 and 1975) in a textile company by 7 selected variables which could be classified as follows:

- 1) sociodemographic variabies  
(ie Sex, Age)
- 2) Work experiences and work environment  
(ie duration, duty hour, day, season)

### 3) Causes of accidents

The total universe defined as study populations for this study was 117 cases in total 62 (1974) and 55 (1975) respectively. Information was gathered from existing data compiled by the administrative authority of the company.

#### 1. The study findings are;

1) Accidents were the most frequent in a spinning section. However accident rate was lower than that of average for the company.

In terms of accident rate, the highest rate was observable in spinning section. Data show a generally decreasing trend of accident in 1975 compared with that of previous year in some sectors including a weaving section and a processing section. It was disclosed that the shorter be one's career the more accidents were those who were to 30 years old were most prone accidents.

2) The proportion of reported Near Misses to accidents are very low. It might be due to under reporting, for people may regard Near Misses as trivial.

However, implications of Near-Misses is in great because of the fact that it can bear more potentiality of danger than heavy or light accidents already occurred.

There is a consequences making it a duty to report should be encouraged. This could be a means to prevent an irrevocable accidents in future.

Nurses and supervisory staff of the company should create an atmosphere where workers can report Near Misses freely and voluntarily through enlightenment education, instilling the ideas into them that it is in the long run, for themselves.

#### 2. Distribution of victims of accidents by 7 selected variables.

1) The number of victims of accidents including trauma and bone fracture is in general decreases to ages increase with allowing some exceptions.

2) Although seasonal factors do not seem to

have an influence on the distribution of accidents. Data show that in spring more accident were observed among men, while autumn among women.

3) Almost all of victims are those who have less than 1 or 2 year work experiences in this company.

4) It was appeared that accidents did not seem to have day preference.

5) Working hours-night duty seemed to influence accidents among women. This facts indicated us further research on it's causes whether the women's in-born physical conditions care suitable for nocturnal or not should be assessed.

6) Ninety percent of causes of accidents were resulted from worker's insecure behaviors and their own carelessness. Those who are 16 to 20 years old in the spinning, wear, and tear sections show high frequency of accidents.

7) Victims seemed to violate the general security rules more than the special ones. The shorter the work experiences is among the young, the more violaters are.

#### 3. Frequency of accidents by selected variables.

1) According to the opinions of administrative offices, accidents mainly took place because of careless manipulation of the operating mashines.

2) The most vulnerable parts of the arms are both index fingers. The index fingers accidents were more prevalent among female workers than among male workers. The workers young (16-20 years old) and less experienced were prone to this kinds of accidents.

#### 4. Types of Accidents.

The common accidents were injuries and fractures. Among the external injuries laceration and contusion are more frequent.

However, a decreasing tendency of external injury from 1974 to 1975 was observed.

These findings could be utilized as essential data for assessing needs and priority of nursing services in industrial settings of this sort.