

# 2014년 감전사고 통계 분석

홍은희\*

\*서울여자간호대학교 간호학과

## A Statistical Analysis on the Electric Shocks in 2014

Eun-Hee Hong\*

\*Seoul Women's college of Nursing

### Abstract

As the industrial scale is getting enlarged and the people's quality of life is growing, the electric energy consumption has been rapidly increasing every year and the frequency of electrical accidents such as electrical shock

This paper gives statistical analysis of the number of casualties caused by the electrical shock, five hundred people every year, but it still exceeded the shaping risk of electrical accidents to anyone in KOREA. In this paper, for the electrical shock of the in 2014 act by occupation, voltage electrical equipment, location, accident type and months. In order to acquire electrical shock in 2014, we visited police stations and hospitals and analyzed records of accidents. The result showed that the electrical shock alone caused 37 people deaths and 569 injuries.

**Keywords :** Electric Shocks, Disasters, Electrical Accidents, Betty Neuman

### 1. 서론

산업과 교통의 발달, 인구의 빈번한 이동 등 사회가 현대화·산업화되고 발전함에 따라 전력수요가 해마다 크게 늘어나면서 감전재해는 꾸준히 증가하고 있다. 감전재해는 인명의 손실, 근로자와 가족의 불행, 경제적 문제, 사회적 불안정 문제 등을 유발한다.

감전재해는 근로자들에게 신체건강뿐만 아니라 정신 건강 측면에서도 심각한 문제를 초래한다. 감전재해를 경험한 근로자들은 일반인보다 신체화, 우울, 공포 등의 증상을 더 많이 경험한다. 감전재해는 대상자의 정신건강에 부정적 영향을 주는 것 외에도 다양한 문제들을 초래한다. 첫째, 대상자들은 사회생활영역에서도 심각한 고통이나 장애를 경험하며, 둘째, 감전재해로 인한 충격과 사회적 고립은 산재근로자의 삶의 질을 저하시킨다. 셋째, 국가 차원에서는 노동력의 감소를

초래한다.

감전재해에 의해 발생하는 손실을 최소화하기 위한 예방대책이 관계기관과 학계에서 제시하고 있으나, 감전재해의 통계 분석은 감전재해의 정확한 실태 파악과 원인분석을 통하여 유사사고 재발 방지를 위한 정책 수립에 꼭 필요하다 할 것이다. 감전재해 통계분석은 앞으로의 재해 유형을 예측하여 적절한 예방대책을 마련하는데 기초자료를 제공한다.

따라서 본 연구에서는 산업현장에서 나타나고 있는 감전재해의 현황을 살펴보고, 이를 통해 예방법을 제시하고자 한다. 감전재해통계분석은 국내의 감전사고 통계자료를 기준으로 작성하였으며, 자체적인 조사가 곤란한 자료는 간접조사를 통하여 통계자료를 체계적으로 분석하고, 기술적인 내용을 보완하여 전문분야의 통계자료로 활용될 수 있도록 하였다.

† Corresponding Author : Eun Hee Hong, Professor, Seoul Women's College of Nursing  
38 Ganho Dae-Ro, E-mail: ehong@snjc.ac.kr

Received October 20, 2015; Revision Received December 17, 2015; Accepted December 21, 2015.

## 2. 감전재해통계 조사방법

본 통계자료는 2014년도의 변사사고 처리자 중 감전사망자에 대한 전국 경찰서의 조사결과와 감전사고로 병원에 입원 치료하였거나 입원중인 자에 대한 병원 치료기록을 기초로 하여 통계를 생산하였다.

- 본 자료의 이용도를 높이기 위하여 세부적으로 통계를 구분하였다.
- 경찰서와 각 병원에서 조사된 자료의 중복을 피하기 위해 여러 항목을 비교분석하여 중복자료를 제거하였다.
- 경찰서에 변사사고 신고 처리부 내용을 발췌하여 성별, 연령, 직업, 사고전압, 사고일시, 사고장소, 사고개요 등 9개 항목을 조사하였다.
- 병원의 환자 차트에서 성별, 연령, 직업, 사고일시, 사고장소, 사고전압, 당시행위, 감전경로, 부상정도, 입원기간, 치료결과, 보험종류, 사고개요 등 16개 항목을 조사하였다.

## 3. 2014년 감전재해통계

### 3.1 2014년 감전사고 발생 총괄

2014년도에 전국의 병원에서 조사한 감전사고 환자의 치료기록과 경찰서의 변사사고 처리기록부에 의하여 조사된 감전사상자 수는 총 569명으로 사망 37명, 부상 532명으로 집계되었다.

이를 전년도와 비교하면 감전사망자는 1명이 증가하였고, 감전부상자는 37명이 감소하였다.

<Table 1> The Status of Electric Shock Accidents

Year \ Division	Total	Death Toll	Injury Toll
2014	569	37	532
2013	605	36	569
Change	△36	1	△37

### 3.2 감전형태별 감전사고 분석

감전사고의 발생형태를 살펴보면 충전부 직접접촉에 의한 감전사고가 전체 감전사고의 절반이 넘는 348명(61.2%)이었으며, 아크에 의한 감전사고는 143명(25.1%)이었다.

누전에 의한 감전사고는 사망 13명, 부상 52명 등 총 65명의 사상자가 발생하여 전체 감전사고의 11.4%를 차지 하였다.

<Table 2> The Scope of Electric Shock Accident by Type of Electric Shocks

Division \ Electric Shock	Total	Death Toll	Injury Toll
Direct Contact with live Parts	348	23	325
Electric Leakage	65	13	52
Electrostatic Induction	4	-	4
Flash over	8	-	8
Arc	143	1	142
Lightning	1	-	1
Total	569	37	532

### 3.3 지역별 감전사고 분석

2014년도에 감전사고가 가장 많이 발생한 지역은 경기도로 사망 10명과 부상자 103명으로 전체 사상자의 19.9%를 점유하였으며, 그 다음은 서울특별시로 사망 2명과 부상 79명이 발생하여 14.2%를 점유하였다.

서울특별시의 감전사고가 가장 많은 이유는 면적에 비해 인구가 집중되어 있고, 전기사용 인구가 상대적으로 많이 나타나며, 또한 배전선로 작업 시 공간적 제약을 많이 받는 등 작업환경이 열악하고 사고 인지능력이 부족한 15세 이하의 어린이 사고 증가에 기인한 것으로 분석된다.

감전사상자가 적은 지역은 광주광역시, 전라북도, 인천광역시로 이 세 지역의 합은 전체 감전사고의 6.0%로 나타났다.

<Table 3> The status of regional electric shock accidents

Division Region	Death Toll	Injury Toll	Total	Share (%)
Seoul	2	79	81	14.2
Busan	2	44	46	8.1
Daegu	-	25	25	4.4
Incheon	-	15	15	2.6
Gwangju	-	7	7	1.2
Daejeon	2	21	23	4.0
Ulsan	-	32	32	5.6
Gyeonggi	10	103	113	19.9
Gangwon	2	18	20	3.5
Chungbuk	3	25	28	4.9
Chungnam	1	33	34	6.0
Jeonbuk	1	11	12	2.1
Jeonnam	3	42	45	7.9
Gyeongbuk	5	36	41	7.2
Gyeongnam	5	24	29	5.1
Jeju	1	17	18	3.2
Total	37	532	569	100

### 3.4 성별 감전사고 분석

2014년도 감전사고의 성별 비율을 살펴보면 산업현장 등에서 많은 전기설비를 취급하는 남성에게 의한 사고가 여성에 의한 사고보다 7.9배나 높은 것으로 분석되었다. 특히, 감전으로 인한 사망자는 남성 36명으로 감전사망자의 97.3%를 차지하였다.

남성이 여성에 비하여 감전사상자가 많은 이유는 감전사고가 발생할 위험 요인이 많은 각종 산업현장에 종사하는 사람 가운데 남성이 절대적으로 많고, 특히 전공전기기술자 등 전기를 취급하는 대부분의 전문직 종에는 대부분 남성이 종사하기 때문인 것으로 분석되고 있다.

또한, 일반 가정에서도 전기기기에 대한 점검, 수리, 설치 등을 대부분 남성에게 의존하고 있어 남성의 감전사고율이 높게 나타나고 있다.

<Table 4> Gender Electric Shock Accident

Division Gender	Total	Death Toll	Injury Toll
Male	497	36	461
Female	63	1	62
Unknown	9	-	9
Total	569	37	532

### 3.5 연령별 감전사고 분석

2014년도에 발생한 감전사고의 66.8%인 380명이 30대 이상으로 나타났는데, 이는 상기 연령대가 가장 왕성하게 산업활동에 종사하기 때문인 것으로 분석된다.

5세 이하의 유아는 40명의 부상자가 발생하여 전체 감전사고의 7.0%에 달하고 있으며, 이를 포함한 15세 이하의 어린이 및 유아의 사고는 9.1%(부상자 52명)에 이르고 있다.

위험에 대한 대처능력이 없는 5세 이하의 어린이들의 감전사고는 타 사고와는 구별되는 현상으로 어린이들이 콘센트, 플러그, 배선 등의 전기기구를 가지고 장난, 놀이를 하지 못하도록 보호자의 세심한 주의가 필요하며 배선기구에 대한 안전기준을 강화하고, 노후된 배선기구는 즉시 교체토록 하여야 한다.

<Table 5> The Scope of Age Electric Shock Accidents Analysis

Division Age	Total	Death Toll	Injury Toll
0~5	40	-	40
6~10	7	-	7
11~15	5	-	5
16~20	15	1	14
21~25	36	3	33
26~30	43	1	42
31~35	42	2	40
36~40	60	3	57
41~45	61	4	57
46~50	63	3	60
51~55	76	7	69
56~60	39	4	35
60~	39	6	33
Unknown	43	3	40
Total	569	37	532

### 3.6 직업별 감전사고 분석

직업별로 감전사고가 가장 많이 발생한 직종은 전기직으로 전체 감전사상자의 36.2%인 206명(사망 8명, 부상 198명)이 발생하였으며, 15세 미만의 어린이는 52명의 감전사상자가 발생하여 전체의 9.1%를 점유하였다.

<Table 6> The Scope of Electric Shock Accidents by Job

Job \ Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Electrician	206	8	198
Machine-Equipment	29	5	24
Sign-Communication Facility	8	-	8
Production Employee	33	1	32
Construction Interior	30	5	25
Driving of Heavy Equipment	3	1	2
Police-Military-Fire Service	2	-	2
Sales-Business	11	1	10
Office Job	20	1	19
Farmers-Fishermen	15	4	11
Housewife	16	1	15
Student	27	2	25
Children(Under 15)	52	-	52
Unemployed	13	2	11
Others-Unknown	104	6	98
Total	569	37	532

3.6.1 전기직 종사자의 감전사고 분석

전기설비의 시공과 관리, 보수업무에 종사하는 전기직의 감전사상자는 206명이며, 이 중 8명이 사망하고 198명이 부상을 입었다.

전기직 사상자의 사고당시 행위를 살펴보면, 전기설비의 공사나 보수 시에 발생한 사고가 158명(76.7%)으로 가장 많았고, 전기설비의 조작이나 점검 중 38명(18.4%)의 사상자가 발생한 것으로 나타났다.

<Table 7> The Status of Electric Shock Accidents of Electric Workers by Conduct

Conduct \ Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Electrical Construction-Repair	158	7	151
Electrical Operation-Inspection	38	1	37
Home Appliance Operation-Repair	1	-	1
Mobile Appliance Inspection-Control	2	-	2
Clean	2	-	2
Sign Installment	1	-	1
Construction-Excavation Construction	1	-	1
Machine Equipment-Construction Repair	1	-	1
Others	2	-	2
Total	206	8	198

3.6.2 생산직 종사자의 감전사고 분석

공장이나 작업장 등 생산업체에 종사하는 근로자의 감전사상자 수는 사망 1명과 부상 32명인 것으로 나타났다.

생산직의 감전사고를 사고당시 행위별로 살펴보면 전기공사 및 보수작업 중에 7명(21.2%)이 발생하였으며 이동기기 점검 및 조작을 하던 중에 7명(21.2%)의 사상자가 발생하였다.

<Table 8> The Status of Electric Shock Accidents of Electric Workers by Conduct

Conduct \ Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Electrical Construction-Repair	7	-	7
Electrical Operation-Inspection	2	-	2
Mobile Equipment Control	7	1	6
Clean	3	-	3
Others	14	-	14
Total	33	1	32

### 3.6.3 생산직 종사자의 감전사고 분석

기계설비직 종사자의 감전사고는 기계설비의 공사나 보수 중에 사망 1명, 부상 13명, 총 14명(48.3%)의 사상자가 발생하였으며, 전기공사/보수 중에는 사망 1명, 부상 4명이 발생하여, 발생비율에 비해 높은 사망률을 보이고 있어 작업환경 개선 및 안전수칙, 가전기기에 대한 점검 시 세심한 주의가 요구된다.

<Table 9> The Status of Electric Shock Accidents of Machine Equipment

Conduct \ Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Machine Equipment-Repair	14	1	13
Electrical Construction-Repair	5	1	4
Electrical Operation-Inspection	4	1	3
Construction-Excavation Work	3	1	2
Mobile Appliance Inspection-Control	1	-	1
Walk	1	-	1
Others	1	1	-
Total	29	5	24

### 3.7 행위별 감전사고 분석

사고자의 사고당시 행위를 살펴보면 전기공사나 전기설비 보수작업을 하는 중에 발생한 사고가 217명(38.1%)으로 가장 많았고 전기설비의 운전이나 점검 중에 발생한 사고도 67명(11.8%)으로 분석되었다.

공장에서 생산 활동을 위해 동력기기를 운전하던 중에 노출된 전기설비에 접촉하거나 고장난 기계를 수리 중에 발생한 감전사상자가 21명(사망 2명, 부상 19명)이 발생하였다.

어린이들이 호기심으로 콘센트에 젓가락 등의 쇠붙이를 삽입하거나 장난으로 전기설비를 만지다가 발생한 사고는 전체 장난놀이 사고자 45명중 42명으로 나타났으며, 가정에서 가전기기를 운전 또는 점검하다 발생하는 감전사상자는 39명으로 집계되었다.

감전사고는 대부분의 사상자들이 착각이나 실수 또는 주변의 위험한 전기시설물에 대한 부주의 등 안전수칙을 준수하지 않아 발생한 것으로 분석된다.

<Table 10> The Status of Electric Shock Accidents of Conduct

Conduct \ Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Electrical Construction-Repair	217	9	208
Electrical Operation-Inspection	67	2	65
Home Appliance Operation	39	-	39
Mobile Appliance Inspection	34	1	33
Sign Instalment Commu. Facility	8	-	8
Machine Equipment-Construction	21	2	19
Construction-Excavation	26	5	21
Cean	31	4	27
Farming Fishing Industry	8	2	6
Play Entertainment	45	2	43
Walk	10	2	8
Others-Unknown	63	8	55
Total	569	37	532

### 3.8 전압별 감전사고 분석

일반적으로 감전사고는 저압의 경우보다는 고압 및 특고압에서 감전사고의 위험이 높은 것으로 인식되어 왔으나, 조사결과에 의하면 고압보다는 저압에서 사고 빈도가 높았으며, 사망사고도 많은 것으로 나타났다.

저압에서 감전사상자는 395명(사망 21명, 부상 374명)이며, 고압 및 특고압에서 발생한 사상자는 142명(사망 13명, 부상 129명)이 발생하였다. 특히 사망사고는 저압에서 많이 발생했으나, 사상자 대비 사망률은 저압(교류 600V이하) 5.3%, 특고압 9.2%로 특고압이 저압 사망률에 비해 3.9%p 높은 것으로 나타났다.

저압에서 감전사고가 많이 발생한 이유는 가정이나 직장 등에서 쉽게 접할 수 있으며, 대부분 국민이 220V 저압을 사용하기 때문이다. 또한 특고압에서 사망사고가 높은 이유는 위험설비로 구분되어 전기관계자 이외는 접근이 쉽지 않지만, 사고 시 아크를 동반한 큰 전류가 몸속으로 흐르거나, 2차 사고로 연결되어 사망에 이르는 경우가 많기 때문이다.

<Table 11> Electric Shock Analysis by types of Voltages

Division Voltage	Total	Death Toll	Injury Toll
DC12V	1	-	1
110V	1	-	1
220V	266	17	249
380V	107	4	103
440V	20	-	20
3.3kV	11	1	10
6.6kV	10	-	10
13.2kV	4	-	4
22.9kV	113	10	103
154kV	3	1	2
345kV	1	1	-
Unknown	32	3	29
Total	569	37	532

### 3.9 전기설비별 감전사고 분석

2014년도 전기설비별 발생건수는 특고압설비의 케이블/전선류에서 102명(사망 10명, 부상 92명)이 발생하여 전체 감전사고의 17.9%를 점유하였고, 저압설비인 저압전선로에서 107명(사망 5명, 부상 102명), 콘센트에서 58명(10.2%)의 감전사상자가 발생하였다.

케이블/전선류에서 감전사고가 많이 발생하는 이유는 송배전선로의 환선작업이 증가함에 따른 것으로 감전사고를 예방하기 위해서는 정전작업을 최우선으로 시행하여야 할 것이며, 유아들이 호기심으로 콘센트에 쇠붙이를 삽입하여 감전되는 경우도 꾸준히 발생하고 있으므로, 지속적인 홍보 및 교육과 더불어 감전예방 콘센트를 개발, 보급 등 근원적인 사고방지대책을 마련해야 할 것이다.

<Table 12> The Status of Electric Shock Accident by types of Electrical facilities

Facility	Division	Death Toll	Injury Toll	Total	
Extra-High Voltage Facility	Cable/Lone	10	92	102	
	Transformers	2	21	23	
	Circuit Breakers/Switch	-	3	3	
	Support/Protective Device	1	8	9	
	Transformers(CT,PT)	-	1	1	
	Insulators	-	1	1	
	Moter	-	1	1	
	L.A.	1	-	1	
	Generator	-	1	1	
	Others	1	13	14	
	Low Voltage Facility	Electric Outlet	-	58	58
		Converter	5	102	107
Circuit Breakers/Switch		-	43	43	
Distribution-Panel Board Gauge		-	14	14	
Measuring Instrument		1	5	6	
Switch		-	5	5	
Others		1	29	30	
Electrical Machine and Equipment	Manufacturing Equipment	-	16	16	
	Home Appliance	3	40	43	
	Lighting Appliance	2	9	11	
	Mobile Electrical Appliance	6	28	34	
	Mobile Socket	1	8	9	
	Moters	1	7	8	
	Others	1	24	25	
Unknown		1	3	4	
Total		37	532	569	

### 3.10 장소별 감전사고 분석

감전사고는 공장 및 작업장, 주거시설, 송배전선로, 빌딩 및 오피스텔 순으로 발생하고 있다.

감전사고가 가장 많이 발생한 장소는 산업현장인 공장 및 작업장에서 204명(35.9%)의 사상자가 발생하였으며, 그 다음으로 주거시설에서 124명(21.8%)이 발생하였고, 송배전선로에서 45명(7.9%), 빌딩·오피스텔에서 35명(6.2%), 야외·해상에서는 32명(5.6%)의 감전사상자가 발생하였다.

특히, 발전전소에서 총 9명의 감전사상자 중 3명이 사망하여 33.3%의 높은 사망률을 보이고 있다.

<Table 12> The Scope of Electric Shock Accidents by Places

Place	Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Power Station		9	3	6
Transmission/Distribution Line		45	5	40
Factory/Working Site		204	5	199
Public Facility		31	3	28
Communication-Lighting Pole		7	2	5
Government Office-Troops		8	-	8
School/Religion/Medicine		5	1	4
Restaurant/Entertainment/Accommodation		16	-	16
Distribution/Sales		10	1	9
Building/Office Hotel		10	1	9
Residential Facility		35	2	33
Outside/Sea		124	4	120
Others/Unknown		32	8	24
Total		33	2	31
Total		569	37	532

### 3.11 월별 감전사고 분석

감전사상자는 8월에 71명(12.5%)으로 가장 많이 발생하였으며, 가장 적은 11월의 29명(5.1%)에 비하면 7.4%p 높은 발생빈도를 보이고 있다.

계절에 따른 감전사고의 발생률은 여름철인 6월에서 8월까지 3개월간 감전사상자는 184명으로 32.3%를 점유하였다.

이와 같이 여름철에 감전사고가 많이 발생하는 이유는

첫째, 높은 습도와 물기가 많아 누전이 되기 쉽고, 감전사고를 쉽게 유발할 수 있는 조건이 형성되며,

둘째, 땀으로 인한 인체저항 감소와 일조시간이 길어져 작업시간 또한 길어지며,

셋째, 짧은 옷 등 간편한 복장으로 인한 신체의 노출 부위가 많아지며,

넷째, 더위로 인해 집중력이 부족해지기 때문이다.

<Table 13> The Scope of Electric Shock Accidents by Month

Month	Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Jan.		46	2	44
Feb.		37	3	34
Mar.		34	-	34
Apr.		50	1	49
May		50	3	47
Jun.		52	2	50
Jul.		61	4	57
Aug.		71	13	58
Sep.		53	6	47
Oct.		51	1	50
Nov.		29	2	27
Dec.		35	-	35
Total		569	37	532

### 3.12 요일별 감전사고 분석

2014년 감전사상자 569명 중 17.4%인 99명(사망 13명, 부상 96명)이 수요일에 발생하였고, 금요일에도 96명(16.9%)이 발생하였다.

감전사고 발생이 가장 적은 일요일은 51명이 발생하여 가장 많이 발생한 수요일에 비해 48명 적게 나타났다.

<Table 14> The Scope of Electric Shock Accidents by Day

Day	Division	Total	Death Toll	Injury Toll
Sunday		51	3	48
Monday		85	8	77
Tuesday		79	4	75
Wednesday		99	3	96
Thursday		90	6	84
Friday		96	7	89
Saturday		69	6	63
Total		569	37	532

### 3.13 시간대별 감전사고 분석

감전사상자가 가장 많이 발생한 시간대는 183명의 사상자가 발생한 오전 10시부터 오후 2시 사이인 반면, 오전 2시부터 6시 사이는 15명의 부상자가 발생하여 감전사고가 가장 적게 발생한 시간대로 나타났다.

이는 산업활동과 연관되어 업무시간인 오전 8시부터 오후 6시 사이에 전체 감전사고의 68%인 387명이 발생하였다.

이와 같이 감전사고는 어떤 재해보다도 인적요인에 의한 재해유발 요인이 크므로 감전사고를 예방하기 위하여 산업현장에서는 반복적인 위험예지 훈련과 적절한 안전교육 등으로 사고예방을 위하여 끊임없는 노력을 기울여야 할 것이고, 가정에서는 특히 어린이에 의한 감전사고가 많이 발생하고 있으므로 보호자의 각별한 관심과 주의가 요구된다.

<Table 15> The Scope of Electric Shock Accidents by Hour

Hour	Division	Total	Death Toll	Injury Toll
0~2		12	2	10
2~4		7	-	7
4~6		8	2	6
6~8		7	2	5
8~10		60	1	59
10~12		103	5	98
12~14		80	7	73
14~16		81	6	75
16~18		63	5	58
18~20		35	2	33
20~22		24	2	22
22~24		21	3	18
Unknown		68	-	68
Total		569	37	532

## 4. Betty Neuman의 Stressor Model 적용

2014년 감전사고 통계분석을 Neuman의 Stressor Model에 적용하여 작업자의 사고 예방을 위해 유연방어선 강화활동과 저항선 강화활동을 제언한다.

### 4.1 작업장의 Stressors

<Table 17> Healthcare Workplace Stressors Categorized by Level

Stressor Level	Stressors Associated with Healthcare Settings
Intrapersonal stressors	Poor body mechanics, such as improper materials handling Workplace stress Workers not using personal protective equipment as assigned Workers not obeying safety and health rules, procedures, standards, and regulations
Interpersonal stressors	Inadequate hazard communi.
Extrapersonal stressors	Improper working surfaces Electrical hazards

2014년 감전재해통계를 분석을 토대로 스트레스 원을 구분해 보면 다음과 같다. 인간 내적 스트레스원 (intrapersonal stressor)으로는 부적절하게 물건들을 다루는 것과, 지정된 보호장비 미착용, 작업장내의 스트레스, 사고 인지 능력 부족으로 인한 15세 이하 어린이의 감전사고 증가, 안전 혹은 건강관련 규칙, 정책을 지키지 않는 것 등이 있다. 대인관계적 스트레스원 (interpersonal stressor)으로는 정확하지 않는 지시나 제때 지시되지 않은 정보 등의 부적절한 의사소통을 들을 수 있다. 인간 외적 스트레스 원 (extrapersonal stressor)로는 누전, 전기 충격 등 전기적 위험, 배전선로 작업시 공간적 제약 등 열악한 작업환경 등이 있다.



## 4.2 유연 방어선과 저항선을 강화하기 위한 예방활동

1차 예방활동(유연방어선 강화)으로 화학적, 육체적 위험물질에 노출을 줄이거나 제거하기, 작업환경 재디자인하기, 짝을 지어 일하는 작업시스템 만들기, 위험 요소에 대해 규칙적으로 조사하기, 보건관리자와 근로자의 의사소통 개선하기, 근로자의 자율성 강화시키기, 재해예방하기 등을 제언하고자 한다.

2차 예방활동(저항선 강화)으로 보호장구(의복, 헬멧, 절연 안전화 등)지급, 근로자에 대한 스트레스 관리 프로그램 제공하기, 응급상황이나 재해에 대한 효과적인 지침 제공하기 등을 제언한다.

## 5. 결 론

본 논문은 우리나라의 감전 사고에 대하여 다양한 재해발생 현황 및 원인 등을 조사분석하여 그 결과를 수록하였으며 필요한 부분은 현장조사를 실시하는 등 신뢰성 향상을 높이기 위해 노력하였다.

2014년도를 기준으로 감전사고의 경우 사망자 37명을 포함하여 569명의 감전사고자가 발생하여 매우 많은 사회적 비용이 유발되고 있어, 감전재해 예방을 위한 적극적인 노력이 필요하다.

본 논문의 감전재해통계 분석내용을 활용하여, 감전재해 통계분석결과를 통한 취약지역/요소에 대한 현장 진단 및 개선을 위한 Feedback 체계 강화기반 마련, 전문적이고 일원화된 감전재해 통계자료의 생산으로

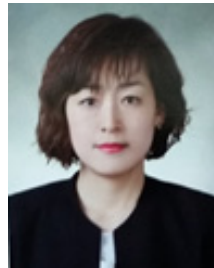
적극적이고 효과적인 예방전략 수립을 위한 과학적 의사결정 지원 등 전기재해를 예방하는데 필요한 학술연구, 연구개발 및 정부정책 등 실효성을 높이는데 유의미한 자료로써 활용될 수 있기를 기대한다.

## 6. References

- [1] KESCO(2015), "A Statistical Analysis on the Electrical Accident. Report" Electric Shocks 3:1-15.
- [2] Kim D.W, Kim H.G, Gil H.J, Kim D.W, Lee G.Y(2012), "Statistical Analysis of Electrical Shock in Korea 2011", The Korean Institute of Illuminating and Electrical Installation Engineers, pp 29-30.
- [3] Lee S. W, et al(2000), "Understanding of nursing theory" Seoul : SuMunSa

## 저 자 소 개

### 홍 은 희



현재 서울여자간호대학교 조교수.  
서울여자간호대학교 간호학과, 연세대학교 행정대학원 사회복지전공, 을지대학교 대학원 간호학과 박사 수료.  
관심분야 : 간호연구, 간호이론, 통계, 노인, 정신간호, 지역사회간호, 행정, 간호관리 등