

의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고의 현황: 2013-2017년 위해정보 중심

석나영¹, 이미숙², 정현숙³, 전미양^{4*}

¹문경대학교 간호학과 초빙교수, ²진주보건대학교 간호학과 조교수, ³문경대학교 간호학과 조교수,
⁴경상대학교 간호대학 건강과학연구원 노인건강연구센터 교수

Status of Adverse Events Received by Korea Consumer Agency-Focusing on Harm Information from 2013 to 2017

Na-Yeong Seok¹, Mi-Suk Lee², Hyon-Suk Jeong³, Mi-Yang Jeon^{4*}

¹Inviting Professor, Department of Nursing, Munkyeong University, Munkyeong

²Assistant Professor, Department of Nursing, Jinju Health College, Jinju

³Assistant Professor, Department of Nursing, Munkyeong University, Munkyeong

⁴Professor, College of Nursing, Institute of Gerontological Health Research in Institute of Health Sciences,
Gyeongsang National University, Jinju

요약 본 연구는 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고의 현황을 파악하여, 안전사고를 예방하기 위한 대책을 마련하는데 근거 자료로 제공하고자 시도되었다. 본 연구는 2013년부터 2017년까지 한국소비자원에 접수된 4,934건의 안전사고를 2차 분석한 서술적 조사 연구이다. 본 연구에서 안전사고는 남성보다는 여성에서 더 많이 발생하였으며, 50-59세에 가장 많이 발생하였다. 또한 안전사고의 원인은 시술부작용(42.4%)이, 안전사고 발생 장소는 개인병원(28.6%)이, 안전사고가 발생한 부위는 피부계(41.3%)가, 안전사고로 발생한 증상은 피부계의 기타 장기 손상 및 통증(3.1%)이 가장 많이 발생하였으며, 안전사고가 발생한 장소에 따라 안전사고 특성에 차이를 보였다. 본 연구결과는 추후 의료문제가 발생하는 안전사고를 예방하는 감시체계를 구축하는데 근거자료로 활용할 것을 제언한다.

주제어 : 한국소비자원, 안전사고, 원인, 장소, 증상

Abstract The purpose of this study was to identify the current situation of safety accident received by Korea Consumer Agency and to provide a basis for preparing measures to prevent safety accident. This study was a descriptive study that secondary analyzes 4934 safety accidents accident information received from Korea Consumer Agency from 2013 to 2017. In this study, safety accident occurred more frequently woman, between 50-59 years old, the cause of safety accident were adverse effect after medical procedure(42.4%), the place where safety accident occurred private hospital(28.6%), integumentary system(41.3%) where safety accident occurred, symptoms of safety accident caused other organ damage and pain(13.1%) occurred most frequently and characteristics of safety accident differed depending on place of safety accident. Based on the results of this study, it is suggested to established a surveillance system that can prevent safety accident in which medical problems occur.

Key Words : Korea consumer agency, Safety accident, cause, place, symptoms

*Corresponding Author : Mi-Yang Jeon(myjeon68@gnu.ac.kr)

Received February 3, 2020

Accepted March 20, 2020

Revised March 2, 2020

Published March 28, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

과거에는 가계의 경제적 복지 향상에 대한 요구가 높아 삶의 질에 대한 요구는 상대적으로 낮았으나, 2000년대에 들어서면서 경제의 발전과 소득의 향상, 교육수준의 향상 등 경제사회 환경의 변화에 따라 '보다 안전하고 편리한 사회 문화'에 대한 욕구가 증가하고 있다[1].

현대사회는 자연재해나 인적재해뿐 아니라 사고 발생 원인이 되는 위해 요소가 일상생활 전반에 걸쳐 분포되어 있으며[1], 또한 각종 제품과 서비스에 관련된 크고 작은 안전 문제가 빈번히 발생하고 있어, 안전에 대한 관심이 증가하고 있다[2]. 일상생활에서 발생하는 안전사고는 작은 부주의에서 비롯되는 경우가 많고, 작은 부주의로 인해 발생한 사고의 결과는 경미한 신체 손상에 그칠 수도 있으나, 일부는 신체 손상과 함께 정신적, 경제적 피해까지 동반할 수 있다[3].

우리나라 헌법[4]에 모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 안전은 인간의 기본적 욕구로 명시되어져 있다. 또한 물품으로 인한 생명·신체 또는 재산에 대한 위해로부터 보호받는 것은 소비자의 기본 권리이다[5]. 이에 소비자는 물품 등의 사용으로 인한 피해의 구제를 한국소비자원에 신청할 수 있다[6].

정부는 소비자가 물품이나 서비스를 사용하거나 이용하는 과정에서 인체에 상해를 입거나 사망한 사례 등을 수집하여 그 원인을 분석하고 사고의 재발방지 대책을 강구하기 위해 소비자위해정보 보고제도를 시행하고 있다. 이를 위해 정부는 전국의 병원, 소방서 등을 소비자위해정보 보고기관으로 지정하고 위해정보가 발생하면 소비자안전정책 업무를 수행하는 한국소비자원에 보고하도록 하고 있다. 한국소비자원은 소비자위해감시시스템(Consumer Injury Surveillance System, CISS)을 운영하여 수집된 위해정보를 분석하고 있다[7].

이처럼 정부 차원에서 안전분야의 사고를 예방하고자 노력하고 있으나, CISS에 접수된 위해정보는 2013년에 65,405건, 2014년 67,037건, 2015년 68,002건, 2016년 69,018건, 2017년 71,000건으로 매년 증가하고 있다[8].

소비자 안전에 대한 선행연구를 살펴보면, Kim[9]은 2007년 소비자기본법 시행 이후 전체 소비자상담 신청 건 중 안전 관련 상담건수가 1.3~3.0%를 차지하는 것으로 보고하였다.

So와 Lee [10]는 4년 동안의 소비자 위해정보를 분석한 연구에서 소비자 안전 위해정보는 2015년 68,002건

에서 2018년 72,013건으로 증가하고, 정보수집채널 중 병원에서 제공한 정보가 54.6%-65.5%로 가장 많았으며 품목 대분류 중 의료와 관련된 의약(외)품 및 의료용구는 2015년 2.9%에서 2018년 3.9%로 증가하였다고 보고하였으며, 안전상의 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 사고를 발생시키는 원인이 되는 유해성(Hazard)을 사전에 예방하는 것이 중요하다고 보고하였다.

Choi [11]는 우리나라에서 발생한 소비자위해사고 중 골절이 824건(23.7%)으로 가장 비율이 높았으며, 다음으로 찢림/베임/열상 611건(17.5%), 찰과상 271건(7.8%), 타박상/좌상/부종 206건(5.9%) 순으로 보고하였다. Yoo와 Song [1]은 아동이나 노인, 장애인, 저소득층 같은 취약 소비자의 안전을 중심으로 안전사고의 실태를 조사한 연구에서 취약 소비자에게 발생하는 안전사고 중 아동 소비자에게 발생하는 안전사고는 추락/넘어짐/미끄러짐이 415건(41.8%)으로 가장 많았고, 다음으로 충돌/충격 247건(24.9%), 베임/찢어짐 114건(11.5%) 순으로 보고하였으며, 노인소비자의 가정 내 안전사고는 걸려 넘어짐(40.7%), 미끄러짐(36.7%), 떨어지는 사고(8.4%) 순으로 많이 발생하는 것으로 보고하였다.

이처럼 안전과 관련된 사고는 증가하고 있으며 특히 의료문제가 발생하는 안전 관련 사고가 증가하고 있으나, 현재까지 안전과 관련된 선행 연구는 소비자위해정보의 현황을 조사한 연구[1,8,11]가 대부분이며 안전사고로 의료 문제가 발생한 안전사고에 대해 조사한 연구는 매우 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 2013년부터 2017년까지의 한국소비자원에 접수된 위해정보를 중심으로 소비자안전사고로 발생한 의료 문제를 파악함으로써 소비자안전사고 예방 및 관리체계를 구축하는데 기초자료로 제공하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구는 한국소비자원에 접수된 위해정보 중 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고를 분석함으로써 의료문제가 발생하는 안전사고를 예방할 수 있는 방안을 마련하는데 근거 자료를 제공하고자 시도되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 2) 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고의 원인과 장소를 파악한다.
- 3) 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고로 의료문제가 유발된 신체 계통별 증상을 파악한다.

4) 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고가 발생한 장소에 따른 안전사고의 특성의 차이를 비교 분석한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고의 현황을 파악하기 위하여 2013년부터 2017년까지 한국소비자원에 접수된 위해정보 자료를 2차 분석한 서술적 조사 연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구는 2013년부터 2017년까지 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고 정보공개를 요청하여 수집한 4,934건의 자료를 대상으로 하였다.

2.3 윤리적 고려

본 연구에서 수집된 자료는 연구목적으로만 사용하며 연구가 종료된 이후 3년간 보관 후 자료를 폐기할 것이다. 또한 한국소비자원에서 자료를 제공해 줄 때 개인 정보와 관련된 사항은 삭제하였으나, 연구를 진행하는 동안에도 개인 정보와 관련된 어떤 정보도 유출되지 않도록 유의하였다.

2.4 자료수집 방법

본 연구의 자료는 2018년 1월 22일 한국소비자원에 정보 공개를 청구하여, 2018년 1월 25일 개인식별정보가 삭제된 자료를 전자메일로 제공받았다. 한국소비자원에서 제공한 위해 정보는 대상자의 연령과 성별, 사고 발생 장소, 사고 원인, 사고 발생 부위와 증상으로 분류된 자료이다.

2.5 자료분석 방법

자료분석은 SPSS WIN (Version 21.0) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연도별 일반적 특성, 연도별 안전사고 특성, 의료 관련 연도별 원인, 의료 관련 원인별 증상은 빈도 및 백분율, Chi-square test, Fishers exact test로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 안전사고 대상자의 일반적 특성

본 연구에서 분석한 안전사고는 총 4,934건이며, 연도별로 살펴보면 2014년에 1,126건(22.82%)으로 가장 많이 접수되었다. 안전사고가 발생한 대상자를 성별로 비교하면 여자는 2,953명(59.8%), 남자는 1,968명(39.9%)이었으며, 이를 연도별로 비교한 결과, 성별은 연도에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=68.70, p<.001$). 연령대별로 비교하면, 50-59세가 608명(12.3%)으로 가장 많이 발생하였으며, 이를 연도별로 비교한 결과, 연령에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=109.22, p<.001$) Table 1

3.2 안전사고의 발생 원인과 장소

안전사고를 원인별로 분류한 결과, 시술부작용이 2,087건(42.4%)으로 가장 많았으며, 다음은 낙상 974건(19.7%), 약품부작용은 881건(17.9%), 물리적 충격 259건(5.2%), 기타 위험 190건(3.9%), 이물질 157건(3.2%), 피부접촉 103건(2.1%), 전기 90건(1.8%), 식품 89건(1.8%), 기기고장 35건(0.7%), 동물상해 28건(0.6%)과 폭발화재 28건(0.6%), 화학물질 10건(0.2%), 교통사고 3건(0.1%) 순이었다.

안전사고의 원인을 연도별로 비교하면 시술부작용은 2016년에 598건(60.8%)으로 가장 많이 발생하였으며, 연도별로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=469.50, p<.001$). 낙상은 2014년에 230건(20.4%)으로 가장 많이 발생하였으며, 연도별로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=25.41, p<.001$). 약품부작용은 2014년에 255건(22.6%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=173.13, p<.001$). 물리적 충격은 2017년 51건(7.5%)로 가장 많이 발생하였으며 연도별로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=12.95, p=.012$).

기타 위험은 총 190건(3.9%)으로 2014년에 157건(13.9%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=409.00, p<.001$). 이물질은 총 157건(3.2%)으로, 2014년에 44건(3.9%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=4.37, p=.358$). 피부접촉은 총 103건(2.1%)으로, 2014년에 31건(2.8%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=10.21, p=.037$). 전기는 총 90건(1.8%)으로, 2014년 27건(2.7%)으로 가장 많이 발생하

Table 1. General Characteristics of Participant

(N=4934)

Variables	Categories	Total	2013 (n=1096) n(%)	2014 (n=1126) n(%)	2015 (n=1046) n(%)	2016 (n=984) n(%)	2017 (n=682) n(%)	χ^2	<i>p</i>
Gender	Male	1968(39.9)	520(47.4)	458(40.8)	382(36.6)	373(37.9)	235(34.5)	68.70	<.001
	Female	2953(59.9)	576(52.6)	657(58.5)	663(63.4)	610(62.1)	447(65.5)		
	missing	13(0.2)	0(0.0)	11(0.9)	1(0.09)	1(0.09)	0(0.0)		
Age (year)	<10	435(12.9)	113(14.8)	124(16.1)	60(11.8)	60(8.4)	78(12.5)	109.22	<.001
	10~19	76(2.2)	19(2.5)	23(3.0)	10(2.0)	15(2.1)	9(1.4)		
	20~29	301(8.9)	56(7.3)	61(7.9)	42(8.3)	82(11.5)	60(9.6)		
	30~39	557(16.5)	98(12.8)	159(20.6)	65(12.8)	135(18.9)	100(16.0)		
	40~49	458(13.5)	111(14.5)	101(13.1)	52(10.2)	98(13.7)	96(15.4)		
	50~59	608(18.0)	155(20.3)	107(13.9)	92(18.1)	139(19.4)	115(18.4)		
	60~69	400(11.8)	97(12.7)	70(9.1)	88(17.3)	89(12.4)	56(9.0)		
	70~79	342(10.1)	76(10.0)	77(10.0)	64(12.6)	59(8.3)	66(10.6)		
	80~89	175(4.6)	35(4.6)	41(4.6)	30(4.6)	33(4.6)	36(4.6)		
	90~99	29(0.9)	3(0.4)	8(1.0)	6(1.2)	5(0.7)	7(1.1)		
	≥100	1(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)		
missing	1552(31.5)	333(30.3)	355(31.5)	537(51.3)	269(27.3)	58(8.5)			

였으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=9.05$, $p=.060$).

식품은 총 89건(1.8%)으로 2014년에 37건(3.3%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=33.16$, $p<.001$). 기기고장은 총 35건(0.7%)으로, 2014년에 10건(0.9%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=6.70$, $p=.152$). 동물상해는 총 28건(0.6%)으로, 2013년에 9건(0.8%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=2.48$, $p=.648$). 폭발화재는 총 28건(0.6%)으로, 2013년에 14건(13.%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=20.39$, $p<.001$). 화학물질은 총 10건(0.2%)으로, 2016년에 4건(0.4%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=4.31$, $p=.366$). 교통사고는 총 3건(0.1%)으로, 2014년에 3건(0.3%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=10.15$, $p=.038$).

안전사고가 발생한 장소별로 분류한 결과, 종합병원이 1,409건(28.6%)으로 가장 많았으며, 그다음은 상세불명의 의료서비스 시설 1,149건(23.3%), 전문병원 및 클리닉 1,100건(22.3%), 한의원 532건(10.8%), 개인병원 414건(8.4%) 기타 의료서비스 시설 316건(6.4%), 보건소 14건(0.3%) 순이었다.

안전사고가 발생한 장소를 연도별로 구분하여 분석한 결과, 종합병원은 총 1,409건(28.6%)으로, 2013년에 434건(39.6%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=98.81$, $p<.001$). 상세불명의

의료서비스 시설은 총 1,149건(23.3%)으로, 2016년에 485건(49.3%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=962.71$, $p<.001$).

전문병원 및 클리닉은 총 1,100건(22.3%)으로, 2013년에 514건(46.9%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=945.76$, $p<.001$). 한 의원은 총 532건(10.8%)으로, 2017년에 136건(19.9%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=92.74$, $p<.001$).

개인병원은 총 414건(8.4%)으로, 2017년에 157건(23.0%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=447.00$, $p<.001$). 기타 의료서비스 시설은 총 316건(6.4%)으로, 2014년에 158건(14.0%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=164.51$, $p<.001$).

보건소는 총 14건(0.3%)으로, 2013년에 5건(0.5%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=5.35$, $p=.253$) Table 2

3.3 안전사고에 의한 신체 계통별 증상

안전사고의 증상을 신체 계통별로 구분하여 분석한 결과, 피부계 증상이 2,039건(41.3%)으로 가장 많이 발생하였으며, 외과계 775건(15.7%), 신경계 567건(11.5%), 골격계 466건(9.4%), 확인불가 증상 362건(7.3%), 심혈관계 273건(5.5%), 소화기계 241건(4.9%), 호흡기계 106건(2.1%), 안과계 105건(2.1%) 순이었다.

Table 2. Characteristics of Adverse Events

(N=4934)

Variables	Categories	Total (n=4934)	2013 (n=1096) n(%)	2014 (n=1126) n(%)	2015 (n=1046) n(%)	2016 (n=984) n(%)	2017 (n=682) n(%)	χ^2	p
Cause	Adverse effect after medical procedure	2087(42.4)	465(42.4)	246(21.8)	587(56.1)	598(60.8)	191(28.3)	469.50	<.001
	Fall	974(19.7)	222(20.3)	230(20.4)	187(17.9)	160(16.3)	175(25.7)	25.41	<.001
	Adverse drug reaction	881(17.9)	201(18.4)	255(22.6)	139(13.3)	78(7.9)	208(30.5)	173.13	<.001
	Physical shock	259(5.2)	52(4.7)	68(6.0)	41(3.9)	47(4.8)	51(7.5)	12.95	.012
	Other harm	190(3.9)	24(2.2)	157(13.9)	6(0.6)	3(0.3)	0(0.0)	409.00	<.001
	Foreign substance	157(3.2)	37(3.4)	44(3.9)	25(2.4)	29(2.9)	22(3.2)	4.37	.358
	Skin contact	103(2.1)	19(1.7)	31(2.8)	20(1.9)	27(2.7)	6(0.9)	10.21	.037
	Electricity	90(1.8)	17(1.6)	27(2.7)	22(2.1)	20(2.0)	4(0.6)	9.05	.060
	Food	89(1.8)	28(2.6)	37(3.3)	6(0.6)	7(0.7)	11(1.6)	33.16	<.001
	Machine breakdown	35(0.7)	5(0.5)	10(0.9)	4(0.4)	7(0.7)	9(1.3)	6.70	.152
	Animal injury	28(0.6)	9(0.8)	6(0.5)	6(0.6)	3(0.3)	4(0.6)	2.48	.648
	Explosion and fire	28(0.6)	14(1.3)	10(0.9)	2(0.2)	1(0.1)	1(0.1)	20.39	<.001
	Chemical substance	10(0.2)	3(0.3)	2(0.2)	1(0.1)	4(0.4)	0(0.0)	4.31	.366
	Traffic accident	3(0.1)	0(0.0)	3(0.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	10.15	.038
Place	General hospital	1409(28.6)	434(39.6)	319(28.3)	266(25.4)	207(21.0)	183(26.8)	98.81	<.001
	Unspecified medical service facility	1149(23.3)	7(0.6)	121(10.7)	418(40.0)	485(49.3)	118(17.3)	962.71	<.001
	Specialty Hospital/Clinic	1100(22.3)	514(46.9)	421(37.4)	73(7.0)	41(4.2)	51(7.5)	945.76	<.001
	Oriental Medicine Clinic	532(10.8)	62(5.7)	105(9.3)	114(10.9)	115(11.7)	136(19.9)	92.74	<.001
	Private hospital	414(8.4)	0(0.0)	0(0.0)	147(14.1)	110(11.2)	157(23.0)	447.00	<.001
	Other medical service facility	316(6.4)	74(6.8)	158(14.0)	24(2.3)	26(2.6)	34(5.0)	164.51	<.001
	Public health center	14(0.3)	5(0.5)	2(0.2)	4(0.4)	0(0.0)	3(0.4)	5.35	.253

피부계통 위해증상을 살펴보면, 기타 피부 및 피하조직 손상이 477건(9.7%)으로 가장 많았으며, 다음으로 열상 375건(7.6%), 화상 289건(5.9%), 타박상 220건(4.5%), 두드러기 20건(4.2%), 피부염 또는 피부발진 180건(3.6%), 찰과상 160건(3.2%), 알레르기 83건(1.7%), 가려움 46건(0.9%), 박리(벗겨짐) 4건(0.1%) 순이었다.

외과계통 위해증상을 살펴보면, 기타 장기손상 및 통증이 646건(13.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로 체내 위험 이물질 102건(2.1%), 천공 및 관통상 13건(0.3%), 자상(절립) 10건(0.2%), 절상(베임) 4건(0.1%) 순이었다. 신경계통 위해증상을 살펴보면, 부종 또는 피부감각 장애가 337건(6.8%)으로 가장 많았으며, 다음으로 신경계통 손상 및 통증 77건(1.6%), 뇌진탕 72건(1.5%), 어지러움, 이명, 메스꺼움 45건(0.9%), 두통 29건(0.6%), 중독(약물, 가스, 화학물질 등) 7건(0.1%) 순이었다.

골격계통 위해증상을 살펴보면, 골절이 300건(6.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로 염좌 77건(1.6%), 파쇄(부서짐) 50건(1.0%), 탈구 27건(0.5%), 절단 12건(0.2%) 순이었다. 심혈관계통 위해증상을 살펴보면, 출혈 및 혈중

이 118건(2.5%)으로 가장 많았으며, 다음으로 오한, 발열 92건(1.9%), 심혈관계통 손상 및 통증 60건(1.2%), 산소결핍 3건(0.1%) 순이었다.

소화기계통 위해증상을 살펴보면, 소화기계통 장기손상 및 통증이 167건(3.4%)으로 가장 많았으며, 다음으로 구토 52건(1.1%), 설사 20건(0.4%), 부패나 변질 음식으로 인한 식중독 2건(0.0%) 순이었다. 호흡기계통 위해증상인 호흡기계통 장기손상 및 통증은 106건(2.1%), 안과계통 위해증상인 결막염 또는 안구손상은 105건(2.1%) 이 발생하였다.

확인 불가능한 증상 중 CISS에 해당되지 않는 정보는 243건(4.9%), 위해증상을 확인할 수 없는 정보는 119건(2.4%)이었다. Table 3

3.4 안전사고에 의해 유발된 상위 5가지 신체증상

안전사고로 발생한 신체 계통별 증상 중 상위 5가지 증상은 외과계의 기타 장기손상 및 통증이 646건(13.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로 피부계의 기타 피부 및 피하조직 손상 477건(9.7%), 열상 375건(7.6%),

Table 3. Signs of Physical System in Adverse Events

(N=4934)

Variables	Categories	Total (n=4934) n(%)	2013 (n=1096) n(%)	2014 (n=1126) n(%)	2015 (n=1046) n(%)	2016 (n=984) n(%)	2017 (n=682) n(%)	χ^2	p		
Signs	Integumentary System	2039(41.3)	394(36.0)	504(44.8)	438(41.9)	399(40.5)	304(44.6)	21.89	<.001		
	Other skin and subcutaneous tissue damage	477(9.7)	67(6.1)	67(6.0)	143(13.7)	134(13.6)	66(9.7)				
	Laceration	375(7.6)	90(8.2)	106(9.4)	60(5.7)	62(6.3)	57(8.4)				
	Burn	289(5.9)	38(3.5)	72(6.4)	77(7.4)	70(7.1)	32(4.7)				
	Contusion	220(4.5)	32(2.9)	35(3.1)	52(5.0)	48(4.9)	53(7.8)				
	Urticaria	205(4.2)	45(4.1)	90(8.0)	37(3.5)	13(1.3)	20(2.9)				
	Dermatitis or Skin rash	180(3.6)	30(2.7)	36(3.2)	40(3.8)	35(3.6)	39(5.7)				
	Abrasion	160(3.2)	62(5.7)	69(6.1)	7(0.7)	11(1.1)	11(1.6)				
	allergy	83(1.7)	27(2.5)	23(2.0)	12(1.1)	9(0.9)	12(1.8)				
	Pruritus	46(0.9)	3(0.3)	6(0.5)	8(0.8)	16(1.6)	13(1.9)				
	Desquamation	4(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.2)	1(0.1)	1(0.1)				
	Surgery system	775(15.7)	235(21.4)	148(13.1)	171(16.4)	174(17.7)	47(6.9)			76.07	<.001
	Other organ damage and pain	646(13.1)	193(17.6)	119(10.6)	160(15.3)	145(14.7)	29(4.3)				
	Dangerous foreign substance in the body	102(2.1)	33(3.0)	24(2.1)	9(0.9)	22(2.2)	14(2.1)				
Perforation and penetrating wound	13(0.3)	7(0.6)	5(0.4)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.1)					
Punctured wound	10(0.2)	2(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	6(0.6)	2(0.3)					
Incised wound	4(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.2)	1(0.1)	1(0.1)					
Nervous system	Nervous system	567(11.5)	125(11.4)	82(7.3)	127(12.1)	143(14.5)	90(13.2)	30.95	<.001		
	Edema or Disturbances of skin sensation	337(6.8)	51(4.7)	48(4.3)	82(7.8)	102(10.4)	54(7.9)				
	Nervous damage and pain	77(1.6)	29(2.6)	13(1.2)	10(1.0)	12(1.2)	13(1.9)				
	Cerebral concussion	72(1.5)	26(2.4)	9(0.8)	15(1.4)	11(1.1)	11(1.6)				
	Dizziness, Tinnitus, Nausea	45(0.9)	5(0.5)	9(0.8)	14(1.3)	12(1.2)	5(0.7)				
	Headache	29(0.6)	9(0.8)	3(0.3)	5(0.5)	6(0.6)	6(0.9)				
	Intoxication(drug, gas, chemical substance, etc)	7(0.1)	5(0.5)	0(0.0)	1(0.1)	0(0.0)	1(0.1)				
Skeletal system	Skeletal system	466(9.4)	115(10.5)	117(10.4)	104(9.9)	55(5.6)	75(11.0)	21.91	<.001		
	Fracture	300(6.1)	58(5.3)	69(6.1)	78(7.5)	39(4.0)	56(8.2)				
	Sprain	77(1.6)	28(2.6)	23(2.0)	6(0.6)	7(0.7)	13(1.9)				
	Morselized	50(1.0)	12(1.1)	16(1.4)	16(1.5)	6(0.6)	0(0.0)				
	Dislocation	27(0.5)	14(1.3)	4(0.4)	3(0.3)	2(0.2)	4(0.6)				
	Amputation	12(0.2)	3(0.3)	5(0.4)	1(0.1)	1(0.1)	2(0.3)				
	Cardiovascular system	273(5.5)	69(6.3)	59(5.2)	45(4.3)	41(4.2)	59(8.7)			20.64	<.001
Hemorrhage and Hematoma	118(2.4)	35(3.2)	25(2.2)	21(2.0)	15(1.5)	22(3.2)					
Chill, Pyrexia	92(1.9)	19(1.7)	21(1.9)	10(1.0)	11(1.1)	31(4.5)					
Cardiovascular damage and pain	60(1.2)	14(1.3)	12(1.1)	14(1.3)	15(1.5)	5(0.7)					
Hypoxia	3(0.1)	1(0.1)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.1)					
Digestive system	Digestive system	241(4.9)	42(3.8)	92(8.2)	34(3.3)	33(3.4)	40(5.9)	41.17	<.001		
	Digestive damage and pain	167(3.4)	30(2.7)	73(6.5)	23(2.2)	14(1.4)	27(4.0)				
	Vomit	52(1.1)	11(1.0)	14(1.2)	6(0.6)	14(1.4)	7(1.0)				
	Diarrhea	20(0.4)	0(0.0)	5(0.4)	4(0.4)	5(0.5)	6(0.9)				
	Food poisoning	2(0.0)	1(0.1)	0(0.0)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)				
Respiratory system	106(2.1)	25(2.3)	29(2.6)	18(1.7)	27(2.7)	7(1.0)	7.72	.102			
Respiratory damage and pain	106(2.1)	25(2.3)	29(2.6)	18(1.7)	27(2.7)	7(1.0)	7.72	.102			
Respiratory system	106(2.1)	25(2.3)	29(2.6)	18(1.7)	27(2.7)	7(1.0)	7.72	.102			
Visuometer system	Conjunctivitis or Ocular injury	105(2.1)	36(3.3)	25(2.2)	22(2.1)	17(1.7)	5(0.7)	14.22	.007		
	Unidentify	362(7.3)	55(5.0)	70(6.2)	87(8.3)	95(9.7)	55(8.1)	20.53	<.001		
Unidentify	Not applicable	243(4.9)	32(2.9)	45(4.0)	56(5.4)	72(7.3)	38(5.6)				
	Harm symptoms cannot be confirmed	119(2.4)	23(2.1)	25(2.2)	31(3.0)	23(2.3)	17(2.5)				

부종 또는 피부감각 장애 337건(6.8%), 골절은 300건(6.1%) 순이었다.

안전사고로 발생한 신체 계통별 증상 중 상위 5가지 증상 중 외과계의 기타 장기손상 및 통증을 연도별로 살펴보면, 2013년에 193건(17.6%)으로 가장 많이 발생하였으며, 다음으로 2015년 160건(15.3%), 2016년 145건(14.7%), 2014년 119건(10.6%), 2017년 29건(4.3%) 순이었다. 두 번째로 많이 발생한 피부계의 기타 피부 및 피하조직 손상은 2015년에 143건(13.7%)으로 가장 많이 발생하였으며, 다음으로 2016년 134건(13.6%), 2013년 67건(6.1%)과 2014년 67건(6.0%), 2017년에 66건(9.7%) 순이었다.

세 번째로 많이 발생한 피부계의 열상은 2014년에 106건(9.4%)으로 가장 많이 발생하였으며, 다음으로 2013년 90건(8.2%), 2016년 62건(6.3%), 2015년 60건(5.7%), 2017년 57건(8.4%) 순이었다. 네 번째로 많이 발생한 신경계의 부종 또는 피부감각 장애는 2016년에 102건(10.4%)으로 가장 많이 발생하였으며, 다음으로 2015년 82건(7.8%), 2017년 54건(7.9%), 2013년 51건(4.7%), 2014년 48건(4.3%) 순이었다.

다섯 번째로 많이 발생한 골격계의 골절은 2015년에 78건(7.5%)으로 가장 많이 발생하였으며, 2014년에 69건(6.1%), 2013년에 58건(5.3%), 2017년에 56건(8.2%), 2016년에 39건(4.0%) 순이었다. Table 3

3.5 안전사고 발생 장소에 따른 안전사고 특성의 차이

안전사고가 발생한 장소에 따른 안전사고 특성을 성별, 연령, 원인, 증상으로 분류하여 비교 분석한 결과는 Table 4와 같았다. 안전사고 장소에 따른 성별을 살펴보면, 남성은 종합병원에서 664건(47.1%)으로 가장 많이 발생하였고, 여성은 상세불명의 의료서비스 시설에서 757건(65.9%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=86.59, p<.001$). 연령대별로 비교하면, 20-29세 이하에서는 전문병원 및 클리닉에서 80건(7.3%)으로 가장 많이 발생하였고, 30-39세 이하에서는 상세불명의 의료서비스 시설에서 166건(14.1%), 20대와 30대를 제외한 모든 연령대에서는 종합병원에서 안전사고가 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=740.40, p<.001$).

발생 장소에 따른 원인을 살펴보면, 시술부작용은 기타 의료서비스 시설에서 764건(66.5%)으로 가장 많이 발생하였고, 낙상은 개인병원에서 533건(37.8%), 약품부

작용과 이물질은 보건소에서 각 256건(23.3%)과 52건(4.7%), 물리적 충격은 개인병원에서 155건(11.1%), 피부접촉은 기타 의료서비스 시설에서 33건(2.9%)으로 가장 많이 발생하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=1825.73, p<.001$).

발생 장소에 따른 증상을 살펴보면, 피부계 증상은 종합병원에서 694건(49.3%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($\chi^2=65.34, p<.001$), 피부계통에서 가장 많이 발생한 열상 224건(15.9%)과 타박상 152건(10.8%) 또한 종합병원에서 가장 많이 발생하였다. 외과계 증상은 상세불명의 의료서비스 시설에서 228건(19.8%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($\chi^2=37.53, p<.001$), 외과계통에서 가장 많이 발생한 기타 장기손상 및 통증 222건(19.3%) 또한 상세불명의 의료서비스 시설에서 가장 많이 발생하였다. 신경계 증상은 상세불명의 의료서비스 시설에서 161건(14.0%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($\chi^2=33.83, p<.001$), 신경계통에서 가장 많이 발생한 부종 또는 피부감각장애 138건(12.0%) 또한 상세불명의 의료서비스 시설에서 가장 많이 발생하였다. 골격계 증상은 종합병원에서 187건(13.3%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($\chi^2=129.90, p<.001$), 골격계통에서 가장 많이 발생한 골절 134건(9.5%) 또한 종합병원에서 가장 많이 발생하였다. 심혈관계 증상은 종합병원에서 79건(5.6%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였지만($\chi^2=11.90, p=.064$), 심혈관계통에서 가장 많이 발생한 출혈 및 혈종 37건(2.6%) 또한 종합병원에서 가장 많이 발생하였다. 소화기계 증상은 한의원에서 62건(11.6%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($\chi^2=71.09, p<.001$), 소화기계통에서 가장 많이 발생한 소화기계통 장기손상 및 통증 42건(7.9%) 또한 한의원에서 가장 많이 발생하였다. 호흡기계 증상인 호흡기계통 장기손상 및 통증은 종합병원에서 30건(2.1%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($\chi^2=13.72, p=.033$). 안과계 증상인 결막염 또는 안구손상은 전문병원 및 클리닉에서 47건(4.3%)으로 가장 많이 발생하였고, 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($\chi^2=37.66, p<.001$).

Table 4. Difference of Safety Accident Characteristics according to the Place of Safety Accident (N=4934)

Variables	Categories	General hospital (n=1409) n(%)	Unspecified medical service facility (n=1149) n(%)	Specialty Hospital/ Clinic (n=1100) n(%)	Oriental Medicine Clinic (n=532) n(%)	Private hospital (n=414) n(%)	Other medical service facility (n=316) n(%)	Public health center (n=14) n(%)	χ^2 (p)
Gender	Male	664(47.1)	391(34.0)	471(42.8)	159(29.9)	147(35.5)	130(41.1)	6(42.9)	86.59
	Female	742(52.7)	757(65.9)	624(56.7)	369(69.4)	267(64.5)	186(58.9)	8(57.1)	(<.001)
Age (year)	missing	3(0.2)	1(0.1)	5(0.5)	4(0.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	<10	210(14.9)	41(3.6)	82(7.5)	10(1.9)	45(10.9)	43(13.6)	3(21.4)	740.40
	10~19	25(1.8)	7(0.6)	23(2.1)	8(1.5)	7(1.7)	6(1.9)	0(0.0)	(<.001)
	20~29	71(5.0)	63(5.5)	80(7.3)	31(5.8)	36(8.7)	20(6.3)	0(0.0)	
	30~39	109(7.7)	166(14.1)	101(9.2)	75(14.1)	50(12.1)	56(17.7)	0(0.0)	
	40~49	145(10.3)	85(7.4)	108(9.8)	57(10.7)	40(9.7)	22(7.0)	1(7.1)	
	50~59	189(13.4)	121(10.5)	130(11.8)	75(14.1)	62(15.0)	29(9.2)	2(14.3)	
	60~69	158(11.2)	58(5.9)	75(6.8)	35(6.6)	40(9.7)	24(7.6)	0(0.0)	
	70~79	158(11.2)	39(3.4)	61(5.5)	27(5.1)	20(4.8)	33(10.4)	4(28.6)	
	80~89	70(5.0)	7(0.6)	31(2.8)	7(1.3)	16(3.9)	42(13.3)	2(14.3)	
	90~99	9(0.6)	4(0.3)	5(0.5)	2(0.4)	1(0.2)	8(2.5)	0(0.0)	
	≥100	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Cause	missing	264(18.7)	548(47.7)	404(36.7)	205(38.5)	97(23.4)	33(10.4)	2(14.3)	
	Adverse effect after medical procedure	35(11.1)	230(43.2)	217(52.4)	3(21.4)	352(25.0)	764(66.5)	486(44.2)	1825.73
	Fall	124(39.2)	25(4.7)	62(15.0)	5(35.7)	533(37.8)	63(5.5)	162(14.7)	(<.001)
	Adverse drug reaction	18(5.7)	190(35.7)	76(18.4)	6(42.9)	250(17.7)	85(7.4)	256(23.3)	
	Physical shock	23(7.3)	5(0.9)	15(3.6)	0(0.0)	155(11.1)	37(3.2)	24(2.2)	
	Other harm	49(15.5)	5(0.9)	0(0.0)	0(0.0)	10(0.7)	98(8.5)	28(2.5)	
	Foreign substance	21(6.6)	7(1.3)	26(6.3)	0(0.0)	33(2.3)	18(1.6)	52(4.7)	
	Skin contact	3(0.9)	25(4.7)	7(1.7)	0(0.0)	6(0.4)	33(2.9)	29(2.6)	
	Electricity	9(2.8)	16(3.0)	5(1.2)	0(0.0)	22(1.6)	15(1.3)	23(2.1)	
	Food	11(3.5)	14(2.6)	2(0.5)	0(0.0)	29(2.1)	19(1.7)	14(1.3)	
	Machine breakdown	1(0.3)	2(0.4)	2(0.5)	0(0.0)	15(1.1)	10(0.9)	5(0.5)	
	Animal injury	21(6.6)	4(0.8)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.2)	1(0.1)	
	Explosion and fire	1(0.3)	8(1.5)	0(0.0)	0(0.0)	2(0.1)	2(0.2)	15(1.4)	
	Chemical substance	0(0.0)	1(0.2)	2(0.5)	0(0.0)	1(0.1)	2(0.2)	4(0.4)	
	Traffic accident	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.1)	1(0.1)	1(0.1)	
Signs	Integumentary System	694(49.3)	409(35.6)	407(37.0)	219(41.2)	171(41.3)	137(43.4)	2(14.3)	65.34
	Other skin and subcutaneous tissue damage	42(3.0)	202(17.6)	111(10.1)	43(8.1)	70(16.9)	8(2.5)	1(7.1)	(<.001)
	Laceration	224(15.9)	26(2.3)	45(4.1)	12(2.3)	18(4.3)	50(15.8)	0(0.0)	
	Burn	32(2.3)	74(6.4)	71(6.5)	68(12.8)	28(6.8)	16(5.1)	0(0.0)	
	Contusion	152(10.8)	15(1.3)	21(1.9)	5(0.9)	13(3.1)	14(4.4)	0(0.0)	
	Urticaria	78(5.5)	11(1.0)	72(6.5)	26(4.9)	10(2.4)	8(2.5)	0(0.0)	
	Dermatitis or Skin rash	34(2.4)	48(4.2)	28(2.5)	37(7.0)	23(5.6)	10(3.2)	0(0.0)	
	Abrasion	81(5.7)	7(0.6)	35(3.2)	6(1.1)	1(0.2)	29(9.2)	1(1.7)	
	allergy	36(2.6)	12(1.0)	17(1.5)	11(2.1)	5(1.2)	2(0.6)	0(0.0)	
	Pruritus	12(0.9)	14(1.2)	7(0.6)	10(1.9)	3(0.7)	0(0.0)	0(0.0)	
	Desquamation	3(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	Surgery system	179(12.7)	228(19.8)	183(16.6)	74(13.9)	77(18.6)	34(10.8)	0(0.0)	37.53
	Other organ damage and pain	148(10.5)	222(19.3)	133(12.1)	73(13.7)	52(12.6)	18(5.7)	0(0.0)	(<.001)
	Dangerous foreign substance in the body	21(1.5)	3(0.3)	42(3.8)	0(0.0)	22(5.3)	14(4.4)	0(0.0)	
	Perforation and penetrating wound	5(0.4)	0(0.0)	7(0.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	0(0.0)	
Punctured wound	4(0.3)	2(0.2)	1(0.1)	1(0.2)	2(0.5)	0(0.0)	0(0.0)		
Incised wound	1(0.1)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	190.2)	1(0.3)	0(0.0)		

계속

Table 4. Difference of Safety Accident Characteristics according to the Place of Safety Accident (N=4934)

Variables	Categories	General hospital (n=1409) n(%)	Unspecified medical service facility (n=1149) n(%)	Specialty Hospital/ Clinic (n=1100) n(%)	Oriental Medicine Clinic (n=532) n(%)	Private hospital (n=414) n(%)	Other medical service facility (n=316) n(%)	Public health center (n=14) n(%)	χ^2 (p)
Nervous system		11(8.2)	161(14.0)	145(13.2)	62(11.7)	57(13.8)	24(7.6)	3(21.4)	33.83
	Edema or Disturbances of skin sensation	42(3.0)	138(12.0)	74(6.7)	39(7.3)	32(7.7)	11(3.5)	1(7.1)	(<.001)
	Nervous damage and pain	15(1.1)	5(0.4)	34(3.1)	10(1.9)	9(2.2)	4(1.3)	0(0.0)	
	Cerebral concussion	35(2.5)	4(0.3)	16(1.5)	1(0.2)	9(2.2)	7(2.2)	0(0.0)	
	Dizziness, Tinnitus, Nausea	14(1.0)	5(0.4)	13(1.2)	5(0.9)	6(1.4)	2(0.6)	0(0.0)	
	Headache	5(0.4)	9(0.8)	5(0.5)	7(1.3)	1(0.2)	0(0.0)	2(14.3)	
	Intoxication(drug, gas, chemical substance, etc)	4(0.3)	0(0.0)	3(0.3)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Skeletal system		187(13.3)	50(4.4)	129(11.7)	15(2.8)	25(6.0)	56(17.7)	4(28.6)	129.90
	Fracture	134(9.5)	26(2.3)	65(5.9)	9(1.7)	15(3.6)	47(14.9)	4(28.6)	(<.001)
	Sprain	31(2.2)	6(0.5)	25(2.3)	6(1.1)	3(0.7)	6(1.9)	0(0.0)	
	Morselized	11(0.8)	13(1.1)	19(1.7)	0(0.0)	6(1.4)	1(0.3)	0(0.0)	
	Dislocation	7(0.5)	3(0.3)	17(1.5)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
	Amputation	4(0.3)	2(0.2)	3(0.3)	0(0.0)	1(0.2)	2(0.6)	0(0.0)	
Cardiovascular system		79(5.6)	65(5.7)	61(5.5)	20(3.8)	22(5.3)	23(7.3)	3(21.4)	11.90
	Hemorrhage and Hematoma	37(2.6)	23(2.0)	34(3.1)	6(1.1)	6(1.4)	12(3.8)	0(0.0)	(.064)
	Chill, Pyrexia	15(1.1)	27(2.3)	17(1.5)	8(1.5)	13(3.1)	9(2.8)	3(21.4)	
	Cardiovascular damage and pain	27(1.9)	15(1.3)	8(0.7)	5(0.9)	3(0.7)	2(0.6)	0(0.0)	
	Hypoxia	0(0.0)	0(0.0)	2(0.2)	1(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	
Digestive system		50(3.5)	56(4.9)	44(4.0)	62(11.7)	7(1.7)	21(6.6)	1(7.1)	71.09
	Digestive damage and pain	33(2.3)	41(3.6)	26(2.4)	42(7.9)	5(1.2)	20(6.3)	0(0.0)	(<.001)
	Vomit	14(1.0)	12(1.0)	16(1.5)	8(1.5)	1(0.2)	0(0.0)	1(7.1)	
	Diarrhea	3(0.2)	3(0.3)	1(0.1)	12(2.3)	1(0.2)	0(0.0)	0(0.0)	
	Food poisoning	0(0.0)	0(0.0)	1(0.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)	0(0.0)	
Respiratory system		30(2.1)	29(2.5)	13(1.2)	20(3.8)	6(1.4)	8(2.5)	0(0.0)	13.72
	Respiratory damage and pain	30(2.1)	29(2.5)	13(1.2)	20(3.8)	6(1.4)	8(2.5)	0(0.0)	(.033)
Visuometer system		23(1.6)	23(2.0)	47(4.3)	2(0.4)	8(1.9)	2(0.6)	0(0.0)	37.66
	Conjunctivitis or Ocular injury	23(1.6)	23(2.0)	47(4.3)	2(0.4)	8(1.9)	2(0.6)	0(0.0)	(<.001)
Unidentify		52(3.7)	128(11.1)	71(6.5)	58(10.9)	41(9.9)	11(3.5)	1(7.1)	74.13
	Not applicable	37(2.6)	86(7.5)	46(4.2)	35(6.6)	32(7.7)	7(2.2)	0(0.0)	(<.001)
	Harm symptoms cannot be confirmed	15(1.1)	42(3.7)	25(2.3)	23(4.3)	9(2.2)	4(1.3)	1(7.1)	

4. 논의

본 연구는 의료문제가 발생하는 안전사고를 예방하기 위한 방안을 마련하는데 근거로 활용할 수 있는 자료를 제공하기 위해 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고 관련 정보를 분석하였으며, 그 결과를 근거로 논의하고자 한다.

본 연구에서 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고는 2013년부터 2017년까지 점차 감소하

는 것으로 나타났다. 이는 Choi [11]가 고령자 안전사고와 아동의 안전사고를 분석한 결과 2009년부터 2012년까지 점차 증가한다고 보고한 결과와 소비자 상담과 소비자 피해구제의 현황에 대해 보고한 Kim [9]의 연구에서 안전 관련 피해구제 신청이 2007년부터 2016년까지 계속 증가하는 것으로 보고한 결과, 한국소비자원에 접수된 의료서비스 관련 피해구제 접수 현황이 2017년 741건에서 2018년 812건으로 증가하였다고 보고한 결과 [12]와 차이를 보였다. 현재 한국소비자원은 소비자에게

발생하는 피해를 구제하기 위해 사실조사, 전문가 자문 등을 거쳐 합의를 권고하거나 소비자분쟁조정위원회에 조정을 신청하는 피해구제 제도를 시행하고 있다. 선행연구의 결과에서 안전사고 발생에 대한 피해구제 신청이 증가 추세를 보이는 것은 현재 한국소비자원은 소비자상담 단계에서 원활하게 해결되지 않을 경우, 피해구제 단계로 이관하고 있어[13] 본 연구와 선행연구 간에 차이가 있는 것으로 생각된다. 결론적으로 의료문제가 발생하는 안전사고는 증가되고 있는 것으로 판단되는 바, 의료문제가 발생하는 안전사고를 예방하기 위해서는 감시체계와 안전사고 관리 시스템 구축을 통해 소비자가 안전하게 생활할 수 있도록 대책 방안을 마련할 필요가 있다.

또한 Chang, Lee, Kim과 Shin [14]은 의료서비스의 질과 환자안전은 간호인력에 영향을 받는다고 보고하였고, 2008년 병원간호사회 주최로 열린 '위험관리과정 워크숍'에서는 각종 의료사고 및 소비자 피해 건수를 중심으로 분석한 연구[15]에서 안전과 관련된 간호사 역할의 중요성을 강조하였다. 또한 간호사를 양성하는 교육기관은 간호교육의 목적과 한국간호교육평가원[16]의 인증기준에 따라 학생들이 교양 및 전문지식을 갖추 뿐 아니라 의사소통 능력, 비판적 사고 능력을 갖추 수 있도록 교육하고 있다. 그러므로 간호사는 의료문제가 발생했을 때 상담하거나 중재할 수 있는 전문 인력으로 적절하다고 판단된다. 그러므로 향후 간호교육기관에서는 의료사고 예방 및 의료분쟁 조정 등과 관련된 분야에도 관심을 가지고 교육할 것을 제안한다.

본 연구에서 의료문제가 발생한 안전사고는 남성보다 여성에서 더 많이 발생하였다. 이는 한국소비자원[12]에서 의료서비스 관련 피해구제 접수건이 남성보다 여성이 많다고 보고한 결과와, 소비자 상담과 소비자피해구제 모두에서 여성이 더 많았다고 보고한 Kim의 연구[9] 결과와도 일치한다. 이는 남성보다 여성이 안전사고에 더 많이 노출되어 있다는 것을 의미하므로, 성별에 따라 다빈도로 발생하는 안전사고를 파악하고 그에 적절한 안전사고 예방대책을 마련함과 동시에 여성 피해자들이 안심하고 상담할 수 있으며, 분쟁을 중재할 수 있도록 지원하는 것이 필요하다.

본 연구에서 의료문제가 발생한 안전사고는 50-59세에서 가장 많이 발생하였다. 이는 한국소비자원[12]이 의료서비스 관련 피해구제 접수건에서 50대가 168건(20.7%)으로 가장 많다고 보고한 결과와 일치하였고, So와 Lee [10]가 2015년부터 2018년까지 소비자 안전 위해정보를 분석한 연구에서 40대 이상의 중장년층의 경

우, 그 비율이 증가하고 있다고 보고한 결과와 유사하였다. 이는 연령이 증가함에 따라 신체 기능이 점차 저하되어 건강에 대해 관심이 높아지고, 안전을 보장받고자 하는 욕구가 강해진다고 보고한 Yoo 등[3]의 연구결과로 설명할 수 있으며, 연령대별 발생하는 안전사고를 파악하고 이에 적절한 예방교육이 필요하다고 판단된다.

본 연구에서 의료문제가 발생한 안전사고의 원인은 시술부작용, 낙상, 약품부작용, 물리적 충격, 이물질, 피부 접촉, 전기, 식품, 기기고장, 동물상해, 폭발화재, 화학물질, 교통사고 순으로 나타났다. 이는 So와 Lee [10]가 2015년-2018년 소비자 안전 위해정보를 분석한 연구에서 위해/위험원인을 물리적 충격, 이물질, 제품관련, 화재·발열·과열·가스, 피부관련, 전기 및 화학물질, 의료시술 및 약물로 보고한 결과와 유사하다. 특히 본 연구에서 의료문제가 발생한 안전사고의 원인은 시술부작용, 낙상, 약물부작용 등으로, 이는 의료기관평가인증원이 환자안전 보고학습시스템에 보고된 환자안전사고를 분석하여 낙상이 45.7%로 가장 많았고, 다음은 약물오류가 28.1% 이었다고 보고한 연구[17] 결과와 유사하다. 한국소비자원에 접수된 안전사고와 의료기관평가인증원이 분석한 환자안전사고에서의 원인이 유사한 것은 의료문제가 발생한 것에 대한 피해구제를 받을 수 있는 제도가 시행되고 있기 때문으로 생각된다.

본 연구에서 의료문제가 발생한 안전사고의 장소는 개인병원에서 가장 많이 발생하였다. 이는 소비자를 위한 향상된 의료서비스를 제공하기 위해 종합병원급 이상의 의료기관을 대상으로 의료기관 인증제도가 시행되고 있지만[18], 개인병원은 자율적으로 인증을 신청하고 있기 때문에 분쟁이 발생할 수 있는 안전사고가 많이 발생하는 것으로 판단된다.

본 연구에서 의료문제가 발생한 안전사고의 증상은 피부계의 장기 손상 및 통증, 피부 및 피하조직 손상, 열상, 부종 또는 피부감각 장애, 골절 순으로 나타났다. 이는 2009년부터 2012년까지 한국소비자원 위해정보감시시스템에 수집된 위해정보 중 골절이 23.7%로 가장 많았다고 보고한 연구[11] 결과와 차이가 있었다. 이는 현대인들의 피부에 대한 관심이 높아짐에 따라 피부과를 찾고 있으며[19], 이에 피부과 의원이 2005년 796개, 2010년 1,002개, 2015년 1,157개, 2018년 1,279개로 점차 증가 추세에 있어[20] 피부 시술행위가 증가함에 따라 안전사고 또한 증가되는 것으로 판단된다.

본 연구에서 안전사고 발생 장소에 따른 안전사고 특성의 차이는 의료기관에 따라 유의한 차이가 있는 것으

로 나타났다. 안전사고 발생 장소별 의료문제가 발생한 안전사고의 특성을 보고한 선행연구가 없어 직접 비교할 수는 없으나, 이 결과는 의료기관에 따라 의료문제가 발생하는 안전사고의 특성에 차이가 있음을 의미한다. 이를 근거로 추후에는 의료기관별 의료문제가 발생하는 안전사고의 특성을 기반으로 한 안전 관리 체계의 구축에 대한 연구를 제안한다.

결론적으로 의료문제가 발생하는 안전사고의 예방을 위해 성별, 연령별, 원인별, 장소별에 따른 안전사고 예방 교육이 필요하다. 또한 안전사고의 발생 위험을 객관적으로 측정하고 체계적으로 관리하기 위해서는 소비자에게 발생할 수 있는 안전사고 위험도를 측정할 수 있는 도구를 개발하고 고위험군과 사고발생군을 관리할 수 있는 통합적인 예방 및 관리 시스템 구축이 필요할 것으로 생각된다.

5. 결론

본 연구는 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고를 분석하여, 안전사고를 예방하는데 필요한 방안을 마련하는데 근거 자료를 제공하고자 시도되었다. 본 연구는 2013년부터 2017년까지 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 4934건의 안전사고를 2차 분석한 서술적 조사 연구이다. 의료문제가 발생하여 한국소비자원에 접수된 안전사고를 성별로 비교하면 남성보다는 여성에서 많이 발생하였다. 연령별로는 50-59세에, 안전사고의 원인은 시술부작용이, 안전사고 발생 장소는 개인병원이, 안전사고가 발생한 부위는 피부계(41.3%)가 가장 많이 발생하였다. 또한 안전사고로 발생한 증상은 외과계의 장기 손상 및 통증, 피부계의 피부 및 피하조직 손상, 열상, 부종 또는 피부감각 장애, 골절 순이었다. 안전사고가 발생한 장소에 따른 안전사고 특성의 차이를 비교하면 종합병원에서는 남성, 20대와 30대를 제외한 모든 연령대, 피부계 증상, 골격계 증상이, 상세불명의 의료서비스 시설에서는 외과계와 신경계 증상, 전문병원 및 클리닉에서는 안과계, 한의원에서는 소화기계와 호흡기계, 개인병원에서는 물리적 충격과 낙상, 기타 의료서비스 시설에서는 시술부작용과 피부접촉, 보건소에서는 약품부작용과 이물질이 많이 발생하는 것으로 나타났다.

본 연구결과를 근거로 의료문제가 발생하는 안전사고를 예방하기 위해서는 대상자의 연령, 성별에 따른 교육과 함께 의료기관별 특성을 고려한 감시 및 관리체계를 구축할 것을 제안한다. 그러나 본 연구결과는 의료문제가

발생하여 한국소비자원에 접수된 위해정보의 현황만을 분석하였다는 제한점이 있으므로 추후 의료문제가 발생한 안전사고에 대한 전향적 조사연구를 제안한다.

REFERENCES

- [1] H. J. Yoo & E. G. Song. (2002). Hazard management strategy for the usual life's safety: disadvantaged consumers' safety. *2007 International Conference on Crisis and Emergency Management*. (pp. 138-149). Chungbuk : National Crisis & Emergency Management Research Institute.
- [2] J. I. Lee. (2015). A study on the policy implementation system for consumer safety: diagnosing problems and finding ways to improve them. *The Korean Consumer Safety Association*, 4(1), 39 -51.
- [3] H. J .Yoo, J. E. Lee & S. I. Ryu. (2007). Risk management of vulnerable consumers: safety status and development strategies of children and elderly consumers. *National Crisis & Emergency Management Research Institute*, 1(1), 20-40.
- [4] Korea Ministry of Government Legislation. (1988). *Constitution Article 10*. NLIC(Online). <http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18&query=constitution#undefined>
- [5] Korea Ministry of Government Legislation. (2019). *Framework Act on Consumers Article 4*. NLIC(Online). <http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMnuId=tab18&query=%EC%86%8C%EB%B9%8%EC%9E%90%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95#j4:0>
- [6] Korea Ministry of Government Legislation. (2019). *Framework Act on Consumers Article 55*. NLIC(Online). <http://www.law.go.kr/lsSc.do?tabMenuId=tab18&query=%EC%86%8C%EB%B9%84%EC%9E%90%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95#j5:0>
- [7] K. O. Huh. (2014). Direction of government's effective safety information policy to obtain consumer safety : focused on consumer's safety information behavior and reviewing safety information system in foreign country. *Journal of Consumer Policy Studies*. 45(3), 55-79. DOI : 10.15723/jcps.45.3.201412.55
- [8] Korea Consumer Agency. (2019). *2018 Consumer Injury Trend Analysis*. KCA(Online). <https://www.kca.go.kr/home/sub.do?menukey=4170&mode=view&no=1002788323>
- [9] J. S. Kim. (2017). Current status and evaluation of consumer consultation and consumer damage relief. *Journal of consumer policy studies*, 48(2), 121-160.
- [10] S. H. So & K. S. Lee. (2018). A study on current situation of detail items in consumer safety injury information for the past 4 years. *The Korean Consumer Safety Association*, 8(2), 49-56.

- [11] B. R. Choi. (2013). Current status and challenges of consumer safety accidents in korea. *The Korean Consumer Safety Association*. 3(2), 35-55.
- [12] Korea Consumer Agency. (2019). *2018 Consumer Damage Relief Yearbook and Casebook*. Korea Consumer Agency. <https://www.kca.go.kr/odr/pg/pi/osPgAnnualExamW.do>
- [13] Korea Consumer Agency. (2013). *Consumer Counseling*. KCA(Online). <http://www.kca.go.kr/odr/link/pg/pr/osPgStpSobiGuidW.do#none>
- [14] S. O. Chang, B. S. Lee, J. I. Kim & S. R. Shin. (2014). A Delphi Study to Elicit Policies for Nurse Workforce based on Patient Safety. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 20(2), 215-226. DOI : 10.11111/jkana.2014.20.2.215
- [15] H. K. Lee. (2008). Learn nurse risk management... Prevent medical accidents. MK(Online). <https://www.mk.co.kr/news/it/view/2008/09/579790/>
- [16] Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2017). *Nursing Education Accreditation Criteria*. Seoul : KABONE.
- [17] Ministry of Health and Welfare. (2019). *Korean Patient Safety Incident Report 2018*. KIHA(Online). <http://www.kops.or.kr/portal/board/stat/boardList.do>
- [18] Korea Institute for Healthcare Accreditation. (2013). *Accreditation System for Medical Institutions*. KIHA(Online). http://www.koiha.kr/contents/sub02/sub02_01_01.do
- [19] D. H. Yang. (2012). Getting started with aesthetic. *Korea Academy of Obesity & Aesthetic Treatment winter academic conference a training packet*. Seoul : KAOT.
- [20] National Health Insurance Service. (2019). *Clinic count status by display subject*. KOSIS(Online). http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=TX_35001_A016&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=350_350_01_B&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE

석 나 영(Na-Yeong Seok) [정회원]



- 2010년 2월 : 진주보건대학교 간호학과(간호학학사)
- 2016년 8월 ~ 2018년 8월 : 경상대학교 대학원(간호학석사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 경상대학교 대학원(간호학박사과정)
- 2018년 9월 ~ 현재 : 문경대학교 초빙

교수
· 관심분야 : 환자안전, 간호교육
· E-Mail : hr100over@naver.com

이 미 숙(Mi-Suk Lee) [정회원]



- 1986년 2월 : 경북대학교 의과대학 간호학과(간호학 학사)
- 2009년 3월 ~ 2012년 2월 : 부산대학교 간호학과(간호학 석사)
- 2017년 3월 ~ 2020년 2월 : 경상대학교 간호학과(간호학박사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 진주보건대학교

전담교수
· 관심분야 : 지역사회, 간호기초
· E-Mail : lms8981@hanmail.net

정 현 숙(Hyon-Suk Jeong) [정회원]



- 2010년 2월 : 경상대학교 대학원 간호학과(간호학석사)
- 2018년 2월 : 경상대학교 대학원 간호학과(간호학박사)
- 2014년 4월 ~ 현재 : 문경대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 환자안전, 안전, 스트레스,

심리적 외상
· E-Mail : fly5199@hanmail.net

전 미 양(Mi-Yang Jeon) [정회원]



- 1991년 2월 : 경상대학교 간호학과(간호학학사)
- 1994년 3월 ~ 1996년 8월 : 서울대학교 대학원(간호학석사)
- 1997년 3월 ~ 2001년 8월 : 서울대학교 대학원(간호학박사)
- 2013년 9월 ~ 현재 : 경상대학교 간호

대학 교수
· 관심분야 : 운동, 낙상, 환자안전, 간호교육
· E-Mail : myjeon68@gnu.ac.kr