

손상예방과 건강한 안전사회

Injury prevention for healthy & safe society

2018 NO. 3호

발 간 등 록 번 호

11-1352159-000843-08

특집기획 | 추락과 낙상(어린이 낙상)

- 취학 전 어린이 추락 손상의 현황과 예방
- 어린이 놀이시설 안전사고와 추락
- 어린이 외상성 뇌손상의 임상적 중요성 및 예방 프로그램

응급실 손상환자 심층조사 통계

손상연구결과소개 | Article review

- 취학 전 어린이 낙상관련 논문소개

인터뷰 | 질병관리본부 만성질환관리과 (사)세이프키즈 코리아 송 자 공동대표

기관탐방 | (사)세이프키즈 코리아



질병관리본부
Centers for Disease
Control & Prevention

국가손상조사감시사업
중앙지원단



9 772586 081001
ISSN 2586-081X

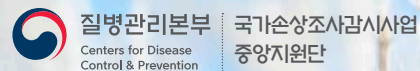


질병관리본부
Centers for Disease
Control & Prevention

국가손상조사감시사업
중앙지원단

Injury prevention for healthy & safe society

창간	2017년 8월
인쇄	2018년 9월
발행	2018년 9월
발행처	질병관리본부, 국가손상조사감시사업 중앙지원단
공동발간	질병관리본부, 국가손상조사감시사업 중앙지원단
발행인	정은경
공동편집인	김영택, 송경준
공동편집위원	권윤형, 조은영, 홍성욱, 이고은, 김보애 (질병관리본부) 김경환, 김동훈, 김민정, 김상철, 김선표, 김선휴, 김유진, 류현욱, 류현호, 박은정, 박현수, 송경준, 양혁준, 염석란, 이강현, 이승철, 정상원, 정태오, 조규중, 진수근, 차원철, 한 철, 홍기정 (2018년 응급실 손상환자 심층조사 사업책임자) 김상철, 안재윤, 고서영, 이유성, 장호정, 원주희, 장수민 (국가손상조사감시사업 중앙지원단)
공동편집	질병관리본부 질병예방센터 만성질환관리과 응급실 손상조사팀 (28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 서울대학교병원 의생명연구원 응급의료연구실 국가손상조사감시사업 중앙지원단 (03080) 서울특별시 종로구 대학로 101 서울대학교병원 의생명연구원
전화	043-719-7394(질병관리본부) / 02-2072-4052(국가손상조사감시사업 중앙지원단)
팩스	043-719-7429(질병관리본부) / 02-744-3967(국가손상조사감시사업 중앙지원단)
홈페이지	http://www.cdc.go.kr
디자인·인쇄	(주)신그라픽스 043-268-1241



- 본지에 실린 내용은 저자의 개인적인 견해입니다.
- 본지에 게재된 글이나 사진, 자료를 질병관리본부, 국가손상조사감시사업 중앙지원단의 허락없이 무단 복사, 전재하는 것을 금합니다.

손상예방과 건강한 안전사회

2018 NO.3호



어른들의 주의 깊은 관심으로 어린이가
다치지 않고 자랄 수 있는 건강한 안전사회가
되었으면 좋겠습니다.

CONTENTS

특집기획 | 추락과 낙상(어린이 낙상)

06 취학 전 어린이 추락 손상의 현황과 예방
전 우 찬 인제대학교 일산백병원 응급의학과 조교수

10 어린이 놀이시설 안전사고와 추락
이 주 영 사단법인 한국생활안전연합 안전지킴이국 팀장

22 어린이 외상성 뇌손상의 임상적 중요성 및 예방 프로그램
이 상 현 동국대학교 일산병원 응급의학과 임상조교수

응급실 손상환자 심층조사 통계

28 질병관리본부 [응급실 손상환자 심층조사]
수집자료 분석결과

손상연구결과소개 | Article review

64 취학 전 어린이에서 추락 손상의 위험 요인
진 수 근 경기도의료원 파주병원 응급의학과 과장

인터뷰 | 질병관리본부 만성질환관리과, (사)세이프키즈 코리아 송 자 공동대표

68 손상예방과 안전사회 지킴이
질병관리본부 만성질환관리과

70 송 자 (사)세이프키즈 코리아 공동대표

기관탐방 | (사)세이프키즈 코리아

74 국제어린이안전기구 (사)세이프키즈 코리아

Injury prevention for healthy & safe society



특집기획 **추락과 낙상**

취학 전 어린이 추락 손상의 현황과 예방

전 우 찬 인제대학교 일산백병원 응급의학과 조교수

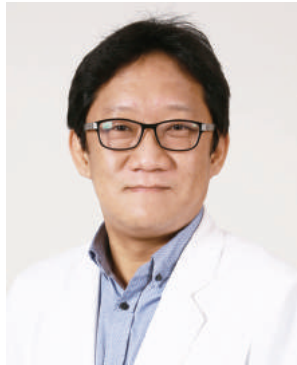
어린이 놀이시설 안전사고와 추락

이 주 영 사단법인 한국생활안전연합 안전지킴이국 팀장

어린이 외상성 뇌손상의 임상적 중요성 및 예방 프로그램

이 상 현 동국대학교 일산병원 응급의학과 임상조교수

취학 전 어린이 추락 손상의 현황과 예방



● 전 우 찬

인제대학교 일산백병원 응급의학과 조교수

E. woowoochan@gmail.com T. 031-910-7119

1. 취학 전 어린이 추락 손상의 현황

취학 전 어린이에서 추락 손상은 주요한 손상 원인 중 하나이다^{1,2)}. 어린이 손상 관련 국내 통계청 자료에 따르면 2015년 사망의 외인에 의한 사망률에서 4세 이하 어린이의 경우 모든 기타 외인, 가해, 운수사고 다음으로 추락이 4번째를 차지하고 있으며, 추락에 의한 4세 이하 어린이의 인구 10만 명당 사망자 수는 1.3명이었³⁾. 또한, 국내의 어린이 손상 관련 연구에 따르면, 15세 미만 어린이 외상 환자에서 추락 손상은 자동차 관련 손상 다음으로 흔한 외상 원인이었으며, 그중 절반에 가까운 추락 손상이 4세 미만에서 발생하였다. 두경부 외상으로 입원한 7세 미만 어린이를 대상으로 한 연구에서는 손상 기전이 추락인 경우가 35.2% (68명/193명)였다^{4,5)}. 응급실 기반의 어린이 손상 관련 연구들에 따르면 응급실을 방문하는 모든 어린이 외상환자 중 추락이 가장 흔한 원인(34-65.5%)이었고 어린이 추락 환자의 절반(51%)이 취학 전 연령대에서 발생하였다⁶⁾.



2. 취학 전 어린이 추락 손상의 위험인자

2.1 연령

취학 전 어린이가 추락 손상을 입는 경우 외상성 뇌손상 발생과 연령과의 연관성에 관한 연구에 따르면 Burrows 등은 나이와 추락에 의한 뇌손상은 반비례 관계에 있다고 보고하였고, Hall 등도 유아가 두개골이 더 연약해 어린이보다 추락 손상으로 인한 사망의 가능성이 높을 것이라고 보고하였다^{7,8)}. 국내의 놀이터 손상과 관련된 연구에 따르면 추락 손상에서 외상성 뇌손상과 사지 골절의 위험도가 증가하고 0-2세의 경우에는 외상성 뇌손상의 위험도가 1.88배, 3-7세의 경우에는 사지골절의 위험도가 3.07배 증가한다고 보고하였다. 또한 최근의 연구에 따르면 취학 전 어린이의 추락 손상의 위험인자로서 연령이 2세 미만일 경우에는 외상성 뇌손상이, 3세 이상일 경우에는 사지 골절의 가능성이 높은 것으로 알려져 있다^{9,10)}.

2.2 추락높이

국내 연구들에 따르면 낮은 높이에서의 추락(1m)을 비교하였을 때, 높은 높이에서의 추락에서 외상성 뇌손상이 더 증가하였으며, 추락 손상의 높이가 2m 이상인 경우 평균 손상 중증도 지수(injury severity score)가 2m 미만인 경우보다 높다고 보고하였다^{4,5)}. 어린이 두부 외상과 관련된 다기관 연구인 PEACARN(Pediatric Emergency Care Applied Research Network)에 따르면, 심각한 손상 기전의 정의를 2세 미만에서는 0.9m 이상에서의 추락으로 2세 이상에서는 1.5m 이상에서의 추락으로 제시하고 있다¹¹⁾. 국내의 연구에 따르면 추락의 높이가 1m 이상이며 낮은 높이의 추락 손상에 비하여 외상성 뇌손상은 6.38배, 사지 골절은 1.98배로 발생할 가능성이 높은 것으로 보고하였다. 이러한 다양한 연구 결과를 고려할 때, 추락 손상의 여러 위험요인 중에서 높이가 가장 중요한 요인임을 알 수 있다¹⁰⁾.



2.3 바닥의 재질

미국소비자제품안전위원회(U.S. Consumer Product Safety Commission)에 따르면 충격을 흡수하는 성질을 가진 바닥에 추락하는 경우가 딱딱한 바닥에 추락하는 경우보다 뇌손상 발생 가능성이 낮다. 여러 연구 결과에 따르면, 딱딱한 바닥 재질에서의 추락이 부드러운 바닥 재질에서의 추락에 비하여 손상 중증도 지수가 높았으며, 손상 발생률 또한 높았다⁽¹²⁻¹⁴⁾. 취학 전 어린이 손상에서 바닥 재질의 종류는 손상의 중증도에 주요한 요인 중 하나이다.

3. 취학 전 어린이의 추락 손상 예방 정책

취학 전 어린이의 추락 손상의 대부분은 가정에서 발생하며 다음은 보육시설 또는 놀이터로 알려져 있다. 우리나라의 경우 취학 전 어린이의 보호를 위하여 가정, 어린이집, 유치원 등에 바닥의 충격흡수제의 사용이 보편화되고 있으며 놀이터의 경우 2007년부터 관련 규정을 강화하여 추락 손상의 위험을 미연에 예방하고 있다. 국내에서는 어린이 놀이시설 안전관리법에 따라, 미국의 ASTM F 1487, 유럽의 EN 1176-1~7과 EN 1177,

일본의 JPFA-S, 한국의 어린이 놀이기구 안전인증기준을 인용하여 ‘어린이 놀이시설의 시설 기준 및 기술 기준’을 고시 하였고, 모든 어린이 놀이시설의 설치검사 및 정기시설검사를 의무화하였고 2011년부터는 기존의 모든 어린이 놀이시설로 확대하였다. ‘어린이 놀이시설의 시설 기준 및 기술 기준’에서 추락 손상과 관련된 규정을 간단히 살펴보면, 충격 흡수용 표면재의 HIC(Head Injury Criterion) 측정해야 하며 측정된 결과가 1000이하 이어야 한다. 또한, 36개월 미만의 어린이가 사용 가능한 놀이터 기구는 지면으로부터 높이 1~2m 사이는 보호난간, 2m 이상인 경우는 울타리 설치를 의무화하고 있다.

이와 같이, 취학 전 어린이의 추락 손상은 다양한 법적·제도적 보완을 통하여 예방 정책을 시행하고 있다. 그러나 취학 전 어린이의 특성을 고려할 때, 가정 내 환경, 보육시설의 환경이 매우 중요하므로 취학 전 어린이 추락 손상과 관련된 홍보물의 제작 및 가정과 교육 기관을 통한 손상예방 교육의 확대를 통하여 좀 더 효율적인 손상예방이 가능할 것이다.



참고문헌

1. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Cline DM, Yealy DM, Meckler GD, et al. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. 8th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2016. p.706. 02.
2. Al B, Yildirim C, Coban S. Falls from heights in and around the city of Batman. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2009;15:141-7.
3. http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SubCont/. Accessed September 27, 2016.
4. Choe MSP, Park JB. Clinical analysis of pediatric falls. J Korean Soc Emerg Med. 2003;14:555-9.
5. Park SH, Cho BM, Oh SM. Head injuries from falls in preschool children. Yonsei Med J 2004;45:229-32. 06.
6. Adirim TA, Wright JL, Lee E, Lomax TA, Chamberlain JM. Injury surveillance in a pediatric emergency department. Am J Emerg Med. 1999;17:499-503. 07.
7. Burrows P, Trefan L, Houston R, Hughes J, Pearson G, Edwards RJ, et al. Head injury from falls in children younger than 6 years of age. Arch Dis Child. 2015;100: 1032-7.
8. Hall JR, Reyes HM, Horvat M, Meller JL, Stein R. The mortality of childhood falls. J Trauma. 1989;29:1273-5.
9. Bae S, Lee JS, Kim KH, Park J, Shin DW, Kim H, Park JM, Kim H, Jeon WC. Playground Equipment Related Injuries in Preschool-Aged Children: Emergency Department-based Injury In-depth Surveillance. J Korean Med Sci 2017; 32: 534-541
10. Lee K, Lee JS, Kim KH, Park J, Shin DW, Kim H, Park JM, Kim H, Shin HJ, Jeon WC. Characteristics and Risk Factors of Fall-down Injuries in Preschool Aged Children. Journal Korean Soc Emerg Med. 2017;28 (4): 354-361.
11. Lorton F, Poullaouec C, Legallais E, Simon-Pimmel J, Che`ne MA, Leroy H, et al. Validation of the PECARN clinical decision rule for children with minor head trauma: a French multicenter prospective study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2016;24:98.
12. Available at: <https://www.cpsc.gov/s3fs-public/325.pdf>. Accessed December 29, 2015.
13. Sosin DM, Keller P, Sacks JJ, Kresnow M, van Dyck PC. Surface-specific fall injury rates on Utah school playgrounds. Am J Public Health. 1993;83:733-5.
14. Chung SP, Chung SW, Chung HS, Hwang TS, Chang WJ, Lee HS. Factors affecting to injury severity of free: fall patients. J Korean Soc Emerg Med. 1999;10:85-90



어린이 놀이시설 안전사고와 추락



● 이 주 영

사단법인 한국생활안전연합 안전지킴이국 팀장

E. safe@safia.org T. 02-3476-0119

1. 서론

놀이란 아동이 스스로 자유롭게 선택하고, 창조적이면서 즐겁고 신나는 활동과 행동을 통틀어 지칭하는 말이다. 어린이들에게 놀이는 외부세계를 탐색하는 경로임과 동시에 자신의 생각과 느낌을 표현하고, 다른 사람의 사고나 감정을 이해할 뿐 아니라 서로 나누고 도움을 주고받는 사회적 기술을 습득하는 중요한 수단이다. 따라서 어린이들의 놀이가 이루어 지는 어린이 놀이터는 어린이의 발달, 어린이의 풍요로운 삶을 위해 매우 중요하며 이러한 이유로 어린이들이 마음껏 뛰어 놀 수 있는 안전한 놀이터 환경을 마련해 주는 것은 매우 중요하다 할 수 있다¹⁾.



2. 어린이 놀이시설 현황과 안전관리

어린이 놀이터의 법정 명칭은 “어린이 놀이시설”이며, 「어린이 놀이시설 안전관리법」에 따라 안전관리가 이루어진다. 어린이 놀이시설은 해당 법에 따라 안전(설치, 정기)검사 합격 후 운영, 유지, 관리되고 어린이 놀이시설 안전관리시스템(www.cpf.go.kr)에 등록된다. 어린이 놀이시설은 현재(2018.7.16) 총 71,991개소가 등록되어 있다. 어린이 놀이시설이 가장 많이 설치된 곳은 주택 단지로 전체의 49.8%를 차지하고, 교육관련 기관(31.8%)인 어린이집(12.2%), 유치원(10.7%), 학교(8.8%)와 도시공원(13.6%)에 집중 설치되어 있다.

표 1. 어린이 놀이시설 설치현황

(단위: 개소)

주택 관련시설		교육기관				도시공원	영업시설			합계 (개소)
주택단지	주상복합	어린이집	유치원	학교	학원		식품접객 업소	놀이제공 영업소	대규모점포	
35,885	150	8,779	7,696	6,334	93	9,765	1,466	815	279	
49.8%	0.2%	12.2%	10.7%	8.8%	0.1%	13.6%	2.0%	1.1%	0.4%	
영업시설		기타시설					야외시설			71,991
목욕장업소	도로 휴게시설	아동복지 시설	종교 시설	공공도서관	박물관	의료 기관	야영장	자연휴양림	하천	
91	42	245	190	28	19	40	34	28	12	
0.1%	0.1%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%

*자료출처 : 어린이 놀이시설 안전관리시스템 (www.cpf.go.kr)

“어린이 놀이기구”란 어린이가 놀이를 위하여 사용할 수 있도록 제조된 그네, 미끄럼틀, 공중놀이기구, 회전놀이기구 등으로서 「어린이제품 안전 특별법」 제2조제9호에 따른 안전인증 대상 어린이제품을 말한다. 키즈카페에서 흔히 보는 에어 바운스, 미니기차, 트램펄린 등은 「관광진흥법」의 유기기구이며, 성인이 이용하는 체육기구, 워터파크의 워터 슬라이드 등도 어린이 놀이기구에서 제외된다.

어린이 놀이시설은 「어린이 놀이시설 안전관리법」과 「어린이제품 안전 특별법」 외에 바닥재 중금속 검사 등은 「환경보건법」은 물론 해당 시설의 관련법, 지침 등이 적용되어 관리된다. 예를 들면 어린이집의 경우 「영유아보육법」, 「보육사업지침」, 어린이집 평가인증 기준 등이 적용되며, 공동주택의 경우 「주택법」, 「건축법」 등이 적용되어 관리되고 있다.

3. 어린이 놀이시설에서의 안전사고

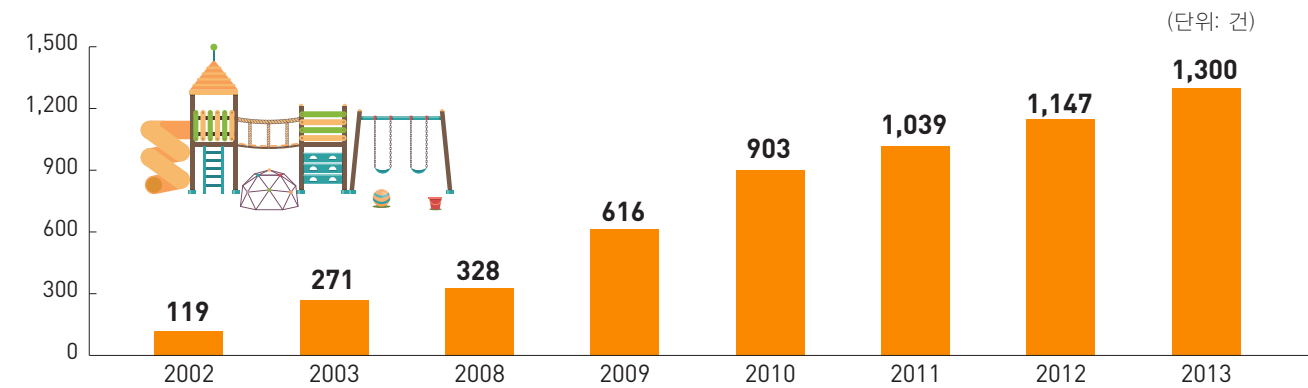


그림 1. 어린이 놀이시설 안전사고

*자료출처 : 한국소비자원, 2014

한국소비자원(2014)에 따르면 어린이 놀이시설에서의 안전사고는 2002년 119건에서 2013년 1,300건으로 10.9배 증가하였다. 2008년 1월 27일 어린이 놀이시설 안전관리법이 시행된 2008년에서 2013년 사이에도 4배가 증가한 상황이다.

3.1. 어린이 놀이시설 안전사고 관련 통계

어린이 놀이시설 안전사고는 설치검사 유예기간 종료 전과 후로 비교하여 나눌 수 있다. 설치검사는 어린이 놀이시설의 안전성 유지를 위하여 「어린이 놀이시설의 시설기준 및 기술기준」에 따라 어린이 놀이시설이 설치된 후 안전검사기관으로부터 받는 검사(어린이 놀이시설 안전관리법 11조)이며, 최소한의 안전기준이라 할 수 있다.

설치검사는 2008년 1월 27일 동법 시행 이후 설치된 어린이 놀이시설에 적용하였으며, 동법 시행 이전 설치된 경우 2012년 1월 27일까지 1차 유예기간을 두었고, 3년 연장 후 2015년 1월 27일 종료되었다. 이 시기에 해당하는 조사는 어린이가 직접 응답한 한국생활안전연합의 어린이 놀이시설 안전실태 조사결과(2008년, 2012년), 2011년 질병관리본부 손상감시체계 자료를 분석한 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(2012년), 설치검사 유예기간 종료 후(2015년 1월 27일) 행정안전부에 보고되고 있는 어린이 놀이시설 안전사고 분석결과(2015년, 2016년, 2017년)가 대표적이다.

표 2. 어린이 놀이시설 안전관리법 주요흐름과 안전사고통계

어린이 놀이시설 안전관리법 주요흐름	안전사고조사
2009년 1월 27일 : 어린이 놀이시설 안전관리법 시행	어린이 놀이시설 안전실태 조사결과(한국생활안전연합, 2008, 2012)
2012년 1월 27일 : 어린이 놀이시설 설치검사 유예기간 연장 (추가연장 3년 : 2015년 1월 27일까지)	어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방연구(행정안전부, 2012)
2015년 1월 27일 : 어린이 놀이시설 설치검사 유예기간 종료	어린이 놀이시설 안전사고 분석결과(행정안전부, 2015, 2016, 2017)

*한국소비자원의 자료는 법정 기구명, 분석 코드 등의 비교불가로 제외

표 3. 어린이 놀이시설 안전사고 조사 및 통계

구분	어린이 놀이시설 안전실태 조사결과 (한국생활안전연합)	어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방연구 (행정안전부)	어린이 놀이시설 안전사고 분석결과 (행정안전부)
	설치검사 유예기간 종료 이전		설치검사 유예기간 종료 이후
대상	• 2008년 : 8~13세 초등학교생 500명 • 2012년 : 9~13세 초등학교생 234명	• 2011년 1월 ~ 2012년 6월 • 0~17세 총 2,207건	• 2015년 6월 ~ 2017년 12월 • 0~14세 총 820건
방법	면접원을 통한 1:1인터뷰	자료 : 질병관리본부 손상감시체계 분석 : 서울대학교 응급의학과	행정안전부에 지자체, 교육청 등이 보고한 안전사고

*출처 : 어린이 놀이시설 안전실태 조사결과(한국생활안전연합, 2008, 2012)

어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012)

어린이 놀이시설 안전사고 분석결과(행정안전부, 2015, 2016, 2017)

*질병관리본부 손상감시체계 자료 등록 병원 : 경상대학교(경상남도 진주시), 가천의대 길병원(인천광역시), 서울특별시 보라매병원(서울특별시), 분당서울대병원(경기도 성남시), 서울대학교병원(서울특별시), 아주대병원(경기도 수원시) 총 6개 병원

3.2. 어린이 놀이시설 안전사고의 특징

설치검사 유예기간 종료 이전 어린이가 직접 응답한 한국생활안전연합의 어린이 놀이시설 안전실태 조사결과(2008년, 2012년 자료 통합)에서 어린이의 53.5%가 사고경험이 있었다. 질병관리본부 손상감시체계 분석자료인 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구의 경우 총 2,207건의 안전사고가 발생했다. 설치검사 유예기간 이후 조사 자료인 행정안전부의 어린이 놀이시설 안전 사고 분석결과에 의하면, 총 820건의 안전사고가 보고되었다.

설치검사 유예기간과 상관없이 모든 사고는 남아에게 더 많았고, 야외활동이 빈번해지는 4,5,6,9월에 사고가 다발하고 있는 것으로 조사되었다. 안전사고 발생 호발 연령은 설치검사 유예기간 종료 전과 후에 차이가 있었다. 설치검사 유예기간 종료 전에는 6세 이하 취학 전 어린이(45.3%)에게 가장 많이 안전사고가 발생하였으며, 설치검사 유예기간 종료 이후에는 학령기 연령(7세~14세) 어린이(73.4%)에게 많이 발생하였다. 또한, 이용자로 인한 안전사고가 가장 많은 것은 동일하나 설치검사 종료 후 98.1%로 급격히 증가한 점에서 차이가 있다.





표 4. 어린이 놀이시설 안전사고 일반현황

구분	어린이 놀이시설 안전실태조사결과 (한국생활안전연합)	어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방연구 (행정안전부)	어린이 놀이시설 안전사고 분석결과 (행정안전부)
	설치검사 유예기간 종료 이전		설치검사 유예기간 종료 이후
안전 사고	사고경험 : 53.5% 2008년 : 2.1회 2012년 : 2.6회	2011년 1월 ~ 2012년 6월 총 2,207건	총 820건 2015년 6월~12월 : 160건 2016년 : 338건 2017년 : 322건
성별	• 남아 : 2.80회 • 여아 : 2.46회	• 남아 : 64.6% • 여아 : 35.4%	• 남아 : 60.7% • 여아 : 39.3%
연령	*초등학생만 조사	• 취학 전(~6세) : 45.3% • 학령기(7~14세) : 37.1% • 기타(15세~) : 17.6%	• 취학 전(~6세) : 25.2% • 학령기(7~14세) : 74.4% • 기타(15세~) : 0.1%
주요 사고 시기	9월 : 17.5% 5월 : 15.2% 4월 : 13.5%	9월 : 14.5% 5월 : 14.2% 4월 : 11.9%	5월 : 17.5% 4월 : 15.2% 6월 : 13.5%
사고 원인	이용자 : 76.5% 놀이기구 : 13.7% 기타 : 9.8%	놀이기구 외 : 41.9% 놀이기구 : 41.5% 불분명 : 16.6%	이용자 : 98.1% 놀이기구 : 1.5% 기타 : 0.4%

*자료출처 : 어린이 놀이시설 안전실태 조사결과 (한국생활안전연합, 2008, 2012) : 2008년, 2012년 조사자료 함께 분석
어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구 (행정안전부, 2012)
어린이 놀이시설 안전사고 분석결과 (행정안전부, 2015, 2016, 2017) : 2015년 6월~2017년 조사자료 함께 분석

3.3. 놀이시설 안전사고 장소 및 기구

놀이시설 설치장소에 따른 사고를 보면, 설치검사 유예기간 종료 전의 경우 오락·문화공공시설(도시공원, 공공시설 내 공원 등) (49.1%)과 주거지역(36.9%)에서 사고가 많았으며, 설치검사 유예기간 종료 이후에는 학교(44.4%)와 주택단지(34.1%)에서 사고가 다발하고 있다. 이 중 학교의 경우 2015년(23.1%)과 2016년(47.6%) 해당년도의 사고발생 비율이 2배 가까이 증가한 상황이며, 2017년의 경우 2건 중 1건(51.6%)이 학교에서 발생하였다. 이는 학령기 연령에서 사고가 대부분 발생하는 것과 연관되고, 장시간 학교에서 생활중에 이용이 늘어났기 때문이다.

사고발생 놀이기구의 경우 그네, 미끄럼틀, 조합놀이대에서 설치검사 유예기간 종료 전, 후에 지속적으로 발생하고 있다. 설치 검사 유예기간 종료 후의 경우 조합놀이대(37.5%)가 가장 많고, 건너는 기구(15.5%), 그네(13.5%), 오르는 기구(9.7%)의 순으로 조사되었다. 2017년 사고분석을 보면, 어린이놀이기구로 인한 안전사고는 총 307건이며, 이 중 조합놀이대(36.0%)에서의 안전 사고가 가장 많았다.

사고는 62,871개가 설치된 조합놀이대에서 가장 많았으며, 한시적으로 운용되는 물이용놀이기구를 제외하며, 건너는 기구가 시설대비 가장 많은 사고가 발생(1.15%)했다.



표 5. 어린이 놀이시설 안전사고 주요 장소와 놀이기구

구분	어린이 놀이시설 안전실태조사결과 (한국생활안전연합)	어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방연구 (행정안전부)	어린이 놀이시설 안전사고 분석결과 (행정안전부)
	설치검사 유예기간 종료 이전		설치검사 유예기간 종료 이후
사고장소 (1~3 순위)	*어린이의 응답 구분이 정확하지 않아 제외	오락·문화공공시설 : 49.1% 주거지역 : 36.9% 교육시설 : 12.6%	학교 : 44.4% 주택단지 : 34.1% 도시공원 : 10.6% 학교 : 2015년 160건 중 37건(23.1%) 2016년 338건 중 161건(47.6%) 2017년 322건 중 166건(51.6%)
사고기구 (1~3 순위)	그네 : 27.8% 미끄럼틀 : 16.7% 조합놀이대 : 14.8%	미끄럼틀 : 37.2% 그네 : 23.7% 오르는기구 : 14.1%	조합놀이대 : 37.5% 건너는기구 : 15.5% 그네: 13.5%

*출처 : 어린이 놀이시설 안전실태 조사결과(한국생활안전연합, 2008, 2012) : 2008년, 2012년 조사자료 함께 분석
어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012)
어린이 놀이시설 안전사고 분석결과(행정안전부, 2015, 2016, 2017) : 2015년 6월~2017년 조사자료 함께 분석
*조합놀이대 : 미끄럼틀, 오르는 기구, 건너는 기구 등으로 구성된 놀이기구

표 6. 2017년 어린이놀이기구별 사고현황

	흔들 놀이기구	조합 놀이대	그네	오르는 기구	미끄럼틀	건너는 기구	회전 놀이기구	물이용 놀이기구	합계
시설수(개)	128,398	62,871	29,600	20,087	5,382	5,238	2,378	142	254,096
사고건수(건)	26	116	35	47	18	60	3	2	307
전체사고 건수대비(%)	8.5	37.8	11.4	15.3	5.9	19.5	1.0	0.6	100.0
시설수대비 (사고건수/ 시설수*100)	0.02	0.18	0.12	0.23	0.33	1.15	0.13	1.41	0.12

*자료출처 : 어린이 놀이시설 안전사고 분석결과(행정안전부, 2017)

3.4. 어린이 놀이시설 손상 및 결과

손상의 기전은 설치검사 유예기간 종료 이전 및 이후 모두 추락이 문제가 되고 있다. 한국생활안전연합 어린이 놀이시설 안전 실태 조사결과와 의 경우 추락(40.6%)이 가장 많았고, 행정안전부 어린이 놀이시설 안전사고 분석결과 또한 추락(68.4%)이 가장 많았다. 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구의 경우 충돌(35.9%)이 가장 많으나, 어린이 놀이기구로 인한 손상은 추락(46.4%)이 가장 많았다.



설치검사 유예기간 종료 전 한국생활안전연합 어린이 놀이시설 안전실태 조사결과에서는 명(30.1%), 긁힘(25.8%), 뺨(10.8%) 등 경상이 주를 이루었으며, 팔/손(32.3%), 다리/발(27.7%)을 주로 다쳤다. 대부분 집에서 치료(55.3%)하였으나, 4명 중 2명(24.2%)은 외래치료(18.9%) 및 입원치료(5.3%)를 받았다. 입원 시 1일 입원한 경우가 81.1%였다. 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구에서는 찢어짐(33.7%)이 가장 많았으며, 타박상(28.0%), 골절(19.0%)의 순으로 손상이 발생하였다. 손상부위는 머리/얼굴(56.5%)이 가장 많았고, 팔/어깨(21.9%), 둔부/다리(7.6%)의 순으로 많았다. 입원비율은 8.3%였으며, 수술은 5.6%였다. 정상퇴원 시 1건당 94,435원이 소요되었으며, 입원 시 1건당 1,590,315원이 소요되었다.

설치검사 유예기간 종료 후에는 골절(76.6%)이 가장 많았으며, 손상부위는 팔/손(61.2%)의 손상이 가장 많았으며, 얼굴/머리/목(13.5%), 다리/발(9.4%)의 순으로 손상이 많았다.

표 7. 어린이 놀이시설 주요손상 및 결과

구분	어린이 놀이시설 안전실태 조사결과 (한국생활안전연합)		어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방연구(행정안전부)	어린이 놀이시설 안전사고 분석결과 (행정안전부)
	설치검사 유예기간 종료 이전			설치검사 유예기간 종료 이후
손상 기전	추락 : 40.6% 넘어짐 : 19.2% 충돌 : 11.3%		충돌 : 35.9% 추락 : 29.7% 넘어짐 : 20.0%	추락 : 68.4% 충돌 : 12.8% 넘어짐 : 10.7%
	남아 추락 : 32.4% 넘어짐 : 20.6% 베임/열상 : 14.7%	여아 넘어짐 : 36.0% 추락 : 31.5% 베임/열상 : 12.4%	놀이기구 관련 손상기전 추락 : 46.4% 충돌 : 36.0%	
손상 형태	명 : 30.1% 긁힘 : 25.8% 뺨 : 10.8% 베임 : 10.2% 혹 : 5.9%		찢어짐 : 33.7% 타박상 : 28.0% 골절 : 19.0% 염좌 : 6.5% 뇌진탕 : 5.5%	골절 : 76.6% 베임/열상 : 5.4% 치아손상 : 4.1% 타박상/좌상/부종 : 3.2% 찰과상 : 2.3%
손상 부위	팔 / 손 : 32.3% 다리 / 발 : 27.7% 가슴/등 : 14.7% 얼굴 : 14.6%		머리 / 얼굴 / 목 : 56.9% 팔 / 어깨 : 21.9% 둔부/다리 : 7.6% 몸통 : 5.3%	팔 / 손 : 61.2% 얼굴/머리/목 : 13.5% 다리/발 : 9.4% 치아 : 4.3% 머리/목 : 3.9% 가슴/등 : 2.3% 기타 : 9.3%
기타	집에서 치료 : 55.3% 병원치료 : 18.9% 약국치료 : 6.8% 병원입원 : 5.3%		입원 : 8.3% • 일반병실 : 8.0% • 중환자실 : 0.3%	
	당일(1일)치료 : 64.6% 2 ~ 3일 치료 : 15.4% 1 ~ 2주 치료 : 12.4%		수술 : 5.6% • 정교수술 : 3.0% • 응급수술 : 2.6%	
	당일(1일)입원 : 81.1% 2 ~ 3일 입원 : 13.5%		정상 퇴원 : 1건당 94,435원 입원 : 1건당 1,590,315원	

*자료출처 : 어린이 놀이시설 안전실태 조사결과(한국생활안전연합, 2008, 2012) : 2008년, 2012년 조사자료 합계 분석
어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012)
어린이 놀이시설 안전사고 분석결과(행정안전부, 2015, 2016, 2017) : 2015년 6월~2017년 조사자료 합계 분석



4. 해외 어린이 놀이시설 안전사고

4.1. 미국

2009년에서 2014년까지 총 3,104건의 어린이 놀이시설사고가 CPSC(Consumer Product Safety Commision)에 보고되었다. 특정 브랜드의 제품으로 인한 사고를 제외하면, 사고원인은 기구와 관련된 경우가 38%로 가장 많았으며 손상기전으로 추락이 29%로 가장 많았다. 사고연령은 0~4세(46.5%)가 가장 많았으며, 5~9세(40.8%)가 2위로, 0~9세(87.3%)에서 대부분의 사고가 발생했다. 사고기구는 그네(20%), 미끄럼틀(18%), 조합놀이대(12%)의 순으로 조사되었다²⁾.

같은 기간 NEISS(National Electronic Injury Surveillance System) 자료를 분석한 결과 놀이기구로 인한 사고 시 응급실 방문 추정 건수는 총 1,459,201건이며, 골절(34%)이 가장 많이 발생했으며, 타박상 및 찰과상(17%)이 그 뒤를 이었다. 손상부위는 팔(41%)을 가장 많이 다쳤으며, 머리(18%), 다리(16%) 순이었다³⁾.

4.2. 캐나다

2014년부터 2015년까지 18세 이하 어린이 1,841명이 입원하였으며, 이 중 추락과 관련된 환자가 입원환자의 44%였으며, 놀이터에서의 추락환자가 7%였다. 해당 기간 뇌손상으로 응급실을 방문한 건수는 2010년부터 2011년까지 269건이었던 것 보다 500건이 증가한 769건이었다. 놀이터에서 발생한 뇌손상으로 인한 입원이 77건 이었고, 그 중 60건은 0~9세 아동에게 발생했다⁴⁾.

표 8. 해외 어린이 놀이시설 주요손상결과 요약

구분	미국		캐나다
	2009~2014년 CPSC 보고자료	2009~2014년 NEISS 손상추정치	2014~2015년 CIHI (Canadian Institute of Health Information)
조사 건수	총 3,014건	2009년 : 232,906건 2010년 : 244,405건 2011년 : 240,665건 2012년 : 266,524건 2013년 : 240,414건 2014년 : 234,287건 합 계 : 1,459,201건	총 1,841명 입원(미성년)
세부 사항	<div>기구관련 : 38%</div> <div>추락 : 29%</div> <div>기타 : 15%</div> <div>충돌 : 6%</div> <div>부대시설 : 6%</div> <div>0~4세 : 46.5%</div> <div>5~9세 : 40.8%</div> <div>10~14세 : 6.6%</div> <div>15세 이상 : 6.1%</div> <div>그네 : 20%</div> <div>미끄럼틀 : 18%</div> <div>조합놀이대 : 12%</div> <div>건너는기구 : 7%</div>	<div>골절 : 34%</div> <div>타박상/찰과상 : 17%</div> <div>열상 : 15%</div> <div>군주 및 염좌 : 13%</div> <div>내부 장기 손상 : 9%</div> <div>팔 : 41%</div> <div>머리 : 18%</div> <div>다리 : 16%</div>	<div>· 추락 : 입원자의 44%</div> <div>· 놀이터 추락 : 추락 입원자의 7%</div> <div>· 놀이터 뇌손상</div> <div>2010~2011년 : 269건</div> <div>2014~2015년 : 769건</div> <div>500건 증가</div> <div>· 놀이터 뇌손상 발생입원</div> <div>총 77건 (60건은 0~9세)</div>



5. 어린이 놀이시설 추락사고

5.1. 추락 손상의 심각성과 예방

국내 어린이 놀이시설에서 추락 및 낙상 손상이 빈번히 발생하고 있으며, 손상정도는 어린이 놀이기구의 높이와 바닥재와 연관된다. 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구에서 추락 높이가 확인된 사례가 553건이며, 머리와 목을 다치는 경우가 42.0%로 가장 많았으며, 상지를 다치는 경우가 39.8%였다. 추락 손상의 20.9%가 입원하였으며, 일반병실 입원자는 15.9%였다. 추락 시 손상형태는 골절(39.1%)이 가장 많았으며, 놀이기구의 높이가 높을수록 골절 비율이 높아져 2m 이상인 경우 43.1%에 이르렀다. 뇌진탕 및 압궤의 경우도 놀이기구의 높이가 높을수록 많아져 2m 이상인 경우 15.4%로 나타났다.

표 9. 어린이 놀이시설 추락 높이와 손상부위 재구성(1~3순위)

	1m 이하	1~2m	2m 이상	합계
머리 / 목	55.3%	40.5%	33.1%	42.0%
상지	31.0%	42.5%	42.3%	39.8%
하지	6.2%	6.5%	10.0%	7.2%

*자료출처 : 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012) 재구성

표 10. 어린이 놀이시설 추락높이와 입원

	1m 이하	1~2m	2m 이상	합계
일반병실	12.4%	16.3%	18.55	15.9%
중환자실	0.8%	0.7%	-	0.5%

*자료출처 : 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012) 재구성

표 11. 어린이 놀이시설 추락높이와 손상형태

	1m 이하	1~2m	2m 이상	합계
골절	32.6%	40.1%	43.1%	39.1%
타박상 / 염좌	30.2%	33.3%	30.8%	32.0%
찢어짐	22.5%	12.6%	6.9%	13.6%
뇌진탕 / 압궤	9.3%	8.5%	15.4%	10.3%
내부장기손상 / 절단	1.6%	1.4%	2.3%	1.6%

*자료출처 : 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012) 재구성



아래 표 12와 같이 해외 연구들에서도 어린이 놀이기구의 높이와 바닥재 재질이 어린이 놀이시설에서의 사고 발생과 손상정도에 영향을 주고 있다고 보고하고 있다.

표 12. 어린이놀이기구의 높이와 바닥재에 따른 손상연구

	어린이 놀이기구의 높이에 따른 손상	바닥재(충격흡수용 표면재)에 따른 손상
캐나다 (몬트리올 어린이 놀이터에 대한 조사)	어린이 놀이기구 2M초과시 2M이하보다 2배 이상 부상 발생.	충격흡수표면재가 없는 곳이 있는곳보다 부상확률이 2.28배 상승
		고무충격흡수표면은 나무껍질보다 손상위험 50%감소, 콘크리트의 20%감소
영국 (카디프시 공공놀이터, 1~14세 330명의 손상분석)	어린이 놀이기구 1.5M 초과시 1.5M이하 보다 4배 이상 부상 발생.	고무바닥면은 나무껍질 바닥면에 비해 1/2, 콘크리트에 비해 1/5로 손상률이 낮음.
뉴질랜드 (14세 미만의 어린이 300명의 놀이터 손상분석)	놀이기구의 높이 기준 미준수 시 손상위험 3배 상승	바닥재(충격흡수표면)기준을 미준수 시, 손상위험 2.3배 상승
	1.5M초과시 1.5M이하인 경우보다 손상위험 4.1배 높음	
싱가포르 (놀이터 골절사고 발생원인 분석)	어린이 놀이기구 높이 1.5M초과시 1.5M이하보다 증상이 경상의 2배 발생	-
호주 (놀이터 바닥재질에 따른 비교 수행연구)	-	놀이터의 얇은 바닥재는 중증 두부 손상의 위험이 높음

*자료출처 : 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012) 재구성
<https://www.cpha.ca/playground-injuries> 재구성

이에 따라 일부 국가에서는 기구의 높이와 바닥재의 재질, 깊이 등을 제한하고 있으며, 2.3m에서 1.5m까지 다양한 제한을 두고 있다(표13). 또 바닥재의 재질, 깊이, 탄성 등에 대해 규제 및 권고하고 있다. 우리나라는 「어린이 놀이시설의 시설기준 및 기술 기준」에 따라 3m를 초과하지 못하며, 손으로 몸을 지탱해 매달리는 경우 1m가 더 높아질 수 있다. 그러나 어린이 놀이기구의 높이와 바닥재에 대한 규제만으로 어린이 놀이시설에서 추락 사고가 해결될 수 없음을 표 13에서 확인할 수 있다.



표 13. 해외 어린이놀이기구의 높이와 바닥재 안전강화와 한계

어린이놀이기구의 높이와 바닥재 안전강화	어린이놀이기구의 높이와 바닥재 규제의 한계
<ul style="list-style-type: none"> • 캐나다 : 브리티시 컬럼비아주 어린이놀이기구 최대 높이제한 <ul style="list-style-type: none"> – 취학 전 연령 : 1.5m – 초등학생이후 : 2.3m • 캐나다 : 몬트리올 공공놀이터(102개)조사, 어린이병원(2개) 응급실손상기록 및 보호자 인터뷰 결과 <ul style="list-style-type: none"> – 바닥면의 탄성 및 재질, 기구높이는 손상의 중증도와 관련 – 어린이놀이기구 높이 : 2m미만 제한 권고 – 모래와 같은 바닥재료의 중요성 강조 • 뉴질랜드 : 14세 미만의 어린이 300명의 놀이터 손상분석 <ul style="list-style-type: none"> – 최고 높이 1.5m로 제한 시 어린이놀이기구로 손상 시 응급실 이용은 45%로 감소 예상 • 호주 : 놀이터 바닥재질에 따른 비교 수행연구 <ul style="list-style-type: none"> – 나무껍질 압축재의 깊이가 8cm 미만인 경우 추락 시 충격완화에 효과적이지 않아 바닥재 깊이에 강력한 규제 	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴질랜드 : 어린이놀이기구의 높이, 재미, 안전성 관련성분석 <ul style="list-style-type: none"> – 손상위험은 상체사용, 기구의 높이 상승으로 인해 증가 – 손상위험은 하체사용, 조합적요소(coordination), 낮은 기구의 높이가 함께 적용되어야 낮아짐 • 미국 : 놀이기구 높이, 바닥재와 외상성 뇌손상 <ul style="list-style-type: none"> – CPSC(Consumer Product Safety Commission, 미국소비자제품안전위원회)가 2009년 바닥재 안전성개선과 놀이기구 높이 제한에 중점을 두었음에도 외상성 뇌손상으로 인한 응급실 방문소아 감소하지 않음 – 2005년:13,720명 → 2012년:32,020명 → 2013년:29,410건

*자료출처 : 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구(행정안전부, 2012) 재구성
<https://www.cpha.ca/playground-injuries> 재구성

국내 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구에서도 기구의 높이와 바닥재의 재질 외에 놀이기구의 개발과 어린이나 보호자의 놀이터 안전교육을 함께 제안하고 있다. 그러나 기존의 제안에도 현재 「어린이 놀이시설 안전관리법」은 의무사항 이행에 초점을 둔 관리자 교육이 중심이다. 안전사고 예방을 위하여 무엇보다 첫째로 어린이와 보호자에게 안전한 놀이시설 이용방법에 대하여 체득(體得: 몸에 익혀) 할 수 있는 교육이 제공되어야 한다.



6. 결론

설치검사 유예기간 이후 이용자로 인한 어린이 놀이시설 안전사고는 급증했으며, 학령기 어린이에게 집중되고 있다. 또 설치검사 유예기간, 조사연령 및 분석기관 등에 상관없이 어린이 놀이시설 내 추락 손상은 심각한 문제로 지적되고 있다. 그러나 추락 손상에 대한 이용자 교육 및 홍보를 통한 자율적 사고대응역량 강화 외에는 대처가 없는 상황이며, 2012년 어린이 놀이시설 손상실태 분석 및 예방 연구 이후 분석이 없기 때문에 국가응급환자진료정보망(National Emergency Department Information System, NEDIS)과의 연계하여 현재의 추락 사고에 대한 분석이 필요하다.

또 해외의 경우 추락으로 인한 손상정도의 심각성을 고려해 놀이기구의 높이, 바닥재에 대한 기준이 변경되고 있다. 우리의 경우 미국 ASTM 1487은 물론, 유럽의 EN 1176, 1177을 준용하고 있기 때문에 2009년, 2012년 개정된 내용 등이 고려되어야 하며, 관련자들의 의견수렴을 통해 개선방안이 모색되어야 한다.

현재 어린이 놀이시설은 법적 규제로 획일화되고, 창의, 모험은 사라져 간다라는 지적이 있으나, 관련법들은 기구와 시설에 대한 최소한의 안전요건이다. 물론 「어린이 놀이시설 안전관리법」과 같이 관리를 법으로 규제하는 국가는 없으나 해외와 비교하여 최소한의 안전기준을 마련한 것으로 이를 획일화의 원인으로 꼽는 것은 무리가 있다. 어린이 놀이시설 안전관리가 정착된다면, 자율적인 안전관리방안이 마련될 것이고, 어린이와 놀이안전을 중심으로 「어린이 놀이시설 안전관리법」과 우리의 어린이 놀이터 또한 변모해 갈 것이다.

참고문헌

1. 윤선화·정윤경(2011). 실외놀이터와 어린이안전. 한국생활안전연합.
2. Injury and Investigated Deaths Associated with Playground Equipment 2009–2014. Consumer Product Safety Commission, 2016
3. National Electronic Injury Surveillance System(NEISS) Database. July 2015
4. Injury and Trauma Hospitalization Statistics 2014–15. Ottawa, ON, Canadian Institute of Health Information, 2016.

어린이 외상성 뇌손상의 임상적 중요성 및 예방 프로그램



● **이 상 현**
동국대학교 일산병원 응급의학과 임상조교수
E. em.sanghun@gmail.com T. 031-961-7761

1. 어린이 외상성 뇌손상의 임상적 중요성

외상성 뇌손상은 외부 힘에 의한 충격이 머리에 가해져 뇌실질의 손상이 발생하는 것을 말한다. 외상성 뇌손상은 전 세계적으로 사망과 장애의 중요한 요인 중 하나이며, 신체적인 장애뿐 아니라 정신적인 장애도 일으켜 해당 가족과 사회의 경제적인 부담이 되고 있다. 특히, 이러한 뇌손상이 어린이에서 발생할 경우 성인에 비해 치명적인 결과를 가져오게 되고, 평생 장애를 가지고 살아가야 되기 때문에 더 큰 부담이 될 수 있다. 어린이 외상성 뇌손상은 지역사회 공중보건의 중요한 문제로 생각되고 있으며, 이러한 문제를 이해하기 위해 관련된 자료를 수집하고 분석하는 것은 매우 중요하다. 외상성 뇌손상과 관련된 자료를 모으고 분석함으로써 예방 전략을 세울 수 있으며, 연구와 교육의 우선순위를 결정할 수 있고, 외상성 뇌손상을 가지고 살아가는 사람들에게 필요한 도움이 무엇인지를 알 수 있다.



2. 외상성 뇌손상의 현황

미국에서는 연간 약 170만 명의 외상성 뇌손상이 발생하고 있으며, 이들 중 약 275,000명(약 16.2%)이 병원에 입원하고, 약 52,000명(약 3.1%)이 사망하고 있으며, 이것은 미국의 전체 손상 사망 가운데 세 번째로 높은 요인이다. 하지만 이는 병원 진료를 받은 환자를 대상으로 한 통계이므로, 의료의 혜택을 받지 않은 경우를 포함한다면 외상성 뇌손상의 규모는 훨씬 더 클 것으로 예상할 수 있다(그림 1).

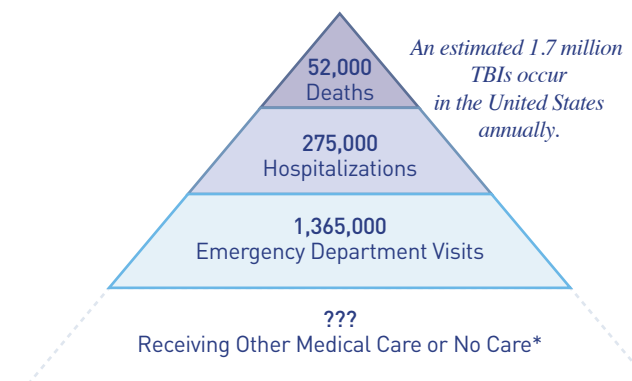


그림 1. 미국에서의 외상성 뇌손상으로 인한 연간 응급실 방문, 입원, 사망자 수

외상성 뇌손상으로 응급실을 방문하는 비율은 0-4세, 15-19세, 65세 이상에서 높게 나타나고 있으며, 이는 어린이, 청소년, 노인이 이러한 손상에 취약함을 보여준다(그림 2).

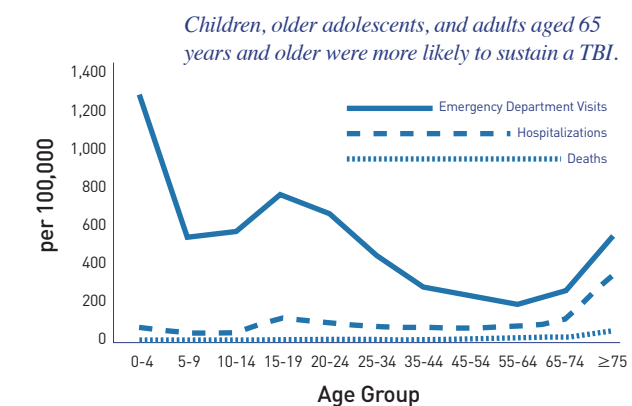


그림 2. 연령에 따른 외상성 뇌손상으로 인한 응급실 방문, 입원, 사망자 발생률

손상 기전에 따른 외상성 뇌손상의 발생률을 보면 추락이 가장 큰 비율을 차지하고 있으며, 특히 소아와 노인에게서의 추락의 비율이 높은 것을 확인할 수 있다(그림 3).

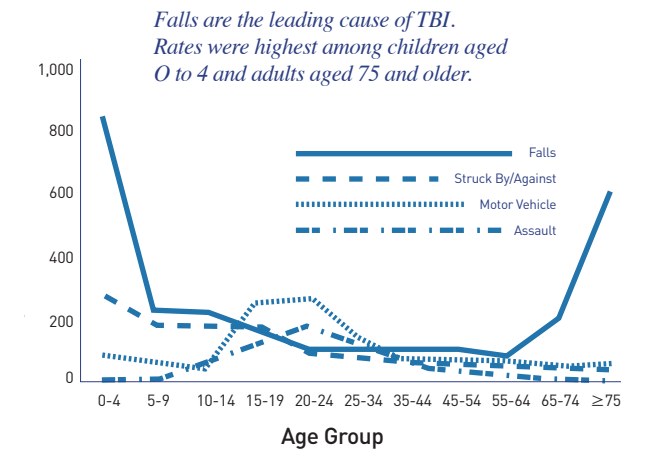


그림 3. 연령에 따른 기전 별 외상성 뇌손상 발생률



연도별로 보면 해가 지날수록 외상성 뇌손상으로 인한 응급실 방문율은 모든 연령에서 증가하고 있으나, 입원율과 사망률은 65세 이상의 노인을 제외한 대부분의 연령군에서 비슷하거나 감소하고 있다(그림 4~6.)

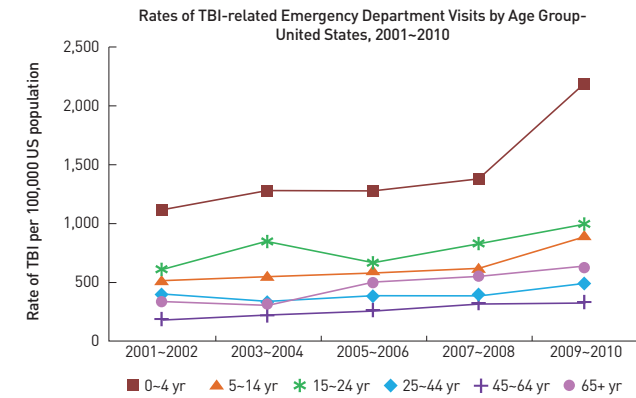


그림 4. 연도에 따른 연령 별 외상성 뇌손상 응급실 방문율

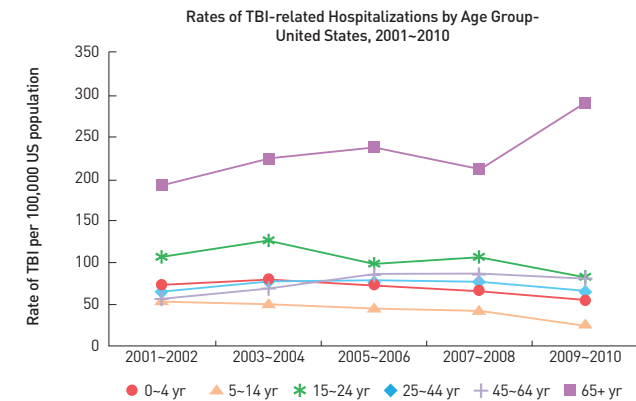


그림 5. 연도에 따른 연령 별 외상성 뇌손상 입원율

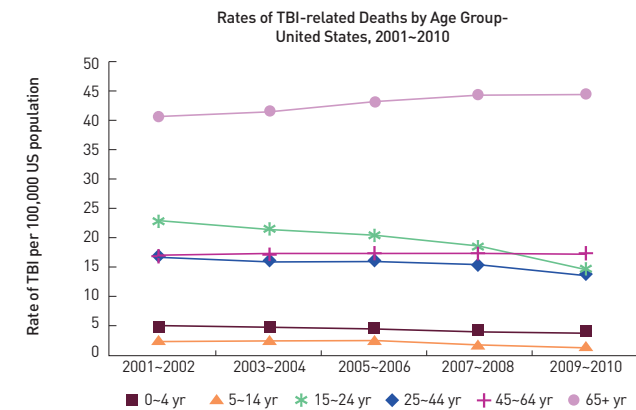


그림 6. 연도에 따른 연령 별 외상성 뇌손상 사망률

3. 어린이 외상성 뇌손상 예방 프로그램

3.1. 미국의 HEADS UP

미국에서는 외상성 뇌손상의 가장 취약한 인구집단 중 하나인 어린이를 대상으로 뇌손상 예방활동을 진행하고 있다. 대표적인 것이 미국 질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)에서 운영하고 있는 'HEADS UP'이다(그림 7, 8). HEADS UP은 2003년 시작되었으며, 뇌진탕을 비롯한 외상성 뇌손상에 대한 인지 및 대응 능력을 향상시켜 어린이 및 청소년을 보호하는 데에 그 목적이 있다. 부모, 어린이 스포츠 코치, 학교체육교사, 양호교사 및 의료인에게 관련 정보를 제공함과 동시에 여러 도구 및 채널을 통해 다양한 방식으로 외상성 뇌손상과 관련된 교육과 캠페인을 지원하고 있다.



그림 7. 미국의 HEADS UP

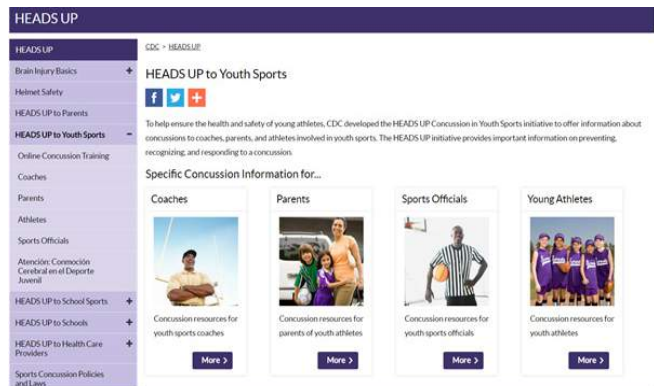


그림 8. HEADS UP의 내용

3.1.1. HEADS UP의 헬멧 안전

스포츠 종류에 따라 적절한 헬멧의 종류와 크기, 머리에 잘 맞는지 확인하는 방법, 헬멧의 관리법 등을 비디오와 자료표, 성공담 등을 통해서 제공하고 있다(그림 9). 예를 들어 스키의 경우 헬멧을 구입할 때 어린이를 직접 데려가서 머리 크기를 직접 측정하여 선택해야 하며, 머리와 헬멧 사이에 틈이 있어서는 안되고(general fit), 어린이에게 머리가 아플 정도로 지나치게 끼거나 헐겁지는 않은지 직접 물어보고(ask), 헬멧의 앞부분이 눈썹의 1인치 정도 위에 위치함과 동시에 뒷부분이 목에 닿지 않는 정도가 적절하며(coverage), 고글을 썼을 때 고글과 헬멧 사이에 간격이 없어야 하고(goggle), 정면과 양옆을 바라보는데



그림 9. HEADS UP의 헬멧 안전

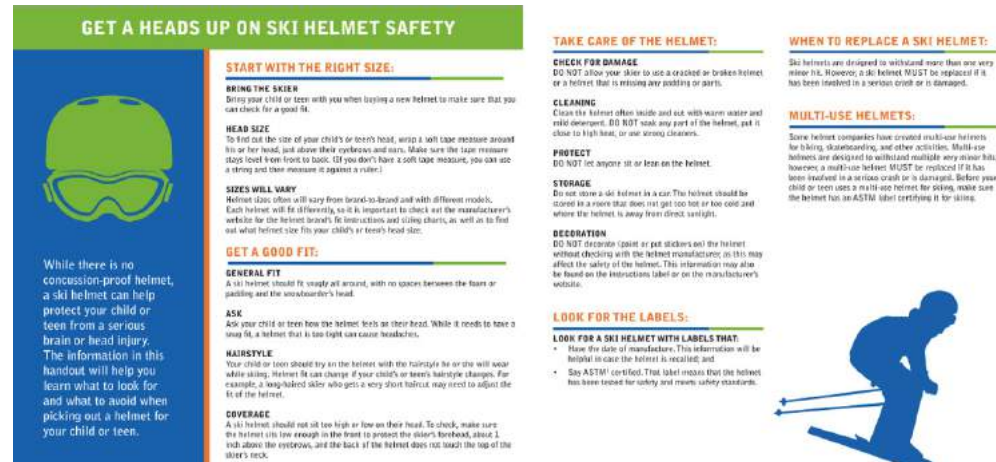


그림 10. HEADS UP의 헬멧 안전 -스키 헬멧 정보

3.1.2. HEADS UP의 놀이터 안전

이 프로그램에서는 놀이터 안전에 관해서도 다루고 있다. 놀이터는 어린이들이 즐겁게 놀고 탐구하며 자라는 공간이며, 이곳에서 놀이를 통해 위험을 피하는 방법을 배우고, 스스로 한계를 시험하고, 새로운 놀이 방법을 생각하면서 발전하게 된다. 이 과정에서 부딪히거나 떨어지는 일이 발생할 수 있으며, 이로 인해 외상성 뇌손상의 위험에 놓이게 된다. 부모는 어린이가 나이에 맞는 놀이기구를 사용하는지, 놀이터의 바닥이 모래나 나뭇조각, 고무나 우레탄 등의 부드러운 재질로 되어 있는지, 높이가 있는 놀이기구의 경우 추락을 방지할 수 있는 난간이 있는지, 놀이터 주변에 걸려 넘어질 수 있는 나무 그루터기나 돌이 있지 않은 지에 대해서 유심히 살피게 하여 안전하게 놀이터를 이용하는 것을 돕도록 하고 있다. 또한 외상성 뇌손상이 자주 발생할 수 있는 놀이기구인 매달리거나 기어 올라가는 놀이기구 그리고 그네의 경우 더 주의를 기울여야 함을 강조하고 있다(그림 11).



그림 11. HEADS UP의 놀이터 안전

3.2. 호주의 Kids Don't Fly

호주의 뉴사우스웨일스주의 보건국에서는 어린이의 손상 기전 중 가장 흔한 기전인 추락을 방지하기 위한 프로그램을 제공하고 있다. 이는 ‘아이는 날지 못합니다 (Kids Don't Fly)’ 라는 이름의 손상예방 프로그램으로 창문과 발코니에서의 어린이의 추락 사고를 예방하는 데에 그 목적이 있다. 해당 프로그램에서는 창문과 발코니의 안전 점검목록(check list)을 제공하고 있는데, 이 중 하나라도 ‘아니오’ 라고 답할 경우 어린이가 심각한 추락 위험에 처할 수 있음을 경고하고, 안전이 보장된 적절한 제품을 선택할 수 있는 구체적인 방법을 제공하고 있다. 해당 정보들은 영어, 아리비아어, 중국어, 한국어, 스페인어, 터키어, 베트남어 등 여러 국가의 언어로 제공하고 있어, 호주의 많은 이민자도 쉽게 정보를 접할 수 있도록 하고 있다(그림12).



그림 12. 호주의 Kids Don't Fly

4. 국내 현황 및 나아가야 할 방향

앞서 보여드린 바와 같이 선진국에서는 어린이 외상성 뇌손상의 중요성을 인지하고 다양한 방법과 매체를 통해 어린이 외상성 뇌손상의 예방과 조기인지를 위한 노력을 하고 있다. 또한 빠른 진단, 적절한 치료 및 재활을 통해 외상성 뇌손상으로 인한 부담을 줄여가고 있다. 통계 자료에 따르면 외상성 뇌손상으로 인한 의료 접촉 자체는 늘어나고 있으며, 반면 입원율과 사망률은 감소 추세를 보이고 있다. 상대적으로 국내에는 어린이 외상성 뇌손상의 중요성에 대한 사회적 인식이 부족할 뿐 아니라 관련 자료, 예방 프로그램 등도 아직은 찾기 어렵다. 대중적인 캠페인을 통한 어린이 외상성 뇌손상의 위험성과 중요성에 대한 사회적 인식의 증대와 외상성 뇌손상 예방 프로그램과 교재, 가이드라인 개발을 통한 어린이 외상성 뇌손상 예방을 위한 인프라를 형성하는 것이 필요한 시점이라고 생각된다.



참고문헌

1. Faul M, Xu L, Wald MM, Coronado VG. Traumatic Brain Injury in the United States: Emergency Department Visits, Hospitalizations and Deaths 2002–2006. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; 2010.
2. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey — United States, 2001–2010 (Emergency Department Visits)
3. National Hospital Discharge Survey — United States, 2001–2010 (Hospitalizations)
4. National Vital Statistics System Mortality Data — United States, 2001–2010 (Deaths)
5. Centers for Disease Control and Prevention, <https://www.cdc.gov/HeadsUp/>
6. NSW Ministry of Health, <https://www.health.nsw.gov.au/childsafety/>

응급실 손상환자 심층조사 통계

조사기간 2018.4.1.~6.30.

질병관리본부[응급실 손상환자 심층조사]를 통해 수집된 자료를 분석한 결과



자료원 설명



응급실 손상환자 심층조사 사업

응급실에 내원한 손상환자의 손상 기전을 비롯한 손상 관련 심층자료를 전향적으로 수집하여 손상통계를 산출하고 이를 바탕으로 손상예방과 정책수립에 유용한 자료를 제공하고자 「응급실 손상환자 심층조사」를 2006년부터 도입

분석자료 : 2018.4.1. ~ 2018.6.30.

응급실 손상환자 심층조사 참여기관

심층 영역	기관명	지역	조사시작년도
운수사고 8개	경북대학교병원	대구	2008
	길의료재단 길병원	인천	2010
	부산대학교병원	부산	2010
	분당서울대학교병원	경기	2010
	삼성서울병원	서울	2010
	전남대학교병원	광주	2010
	전북대학교병원	전북	2010
	연세대학교 원주세브란스기독병원	강원	2006
머리척추손상 5개	경상대학교병원	경남	2010
	동국대학교 일산병원	경기	2010
	서울대학교병원	서울	2006
	서울특별시 보라매병원	서울	2007
	제주대학교병원	제주	2010
자살, 중독, 추락 및 낙상 6개	강동성심병원	서울	2010
	아주대학교병원	경기	2006
	연세대학교 신촌세브란스병원	서울	2010
	울산대학교병원	울산	2010
	이화여자대학교 목동병원	서울	2006
	조선대학교병원	광주	2008
취학전어린이 4개	경기도의료원 파주병원	경기	2015
	국민건강보험공단 일산병원	경기	2015
	인제대학교 일산백병원	경기	2006
	충북대학교병원	충북	2017

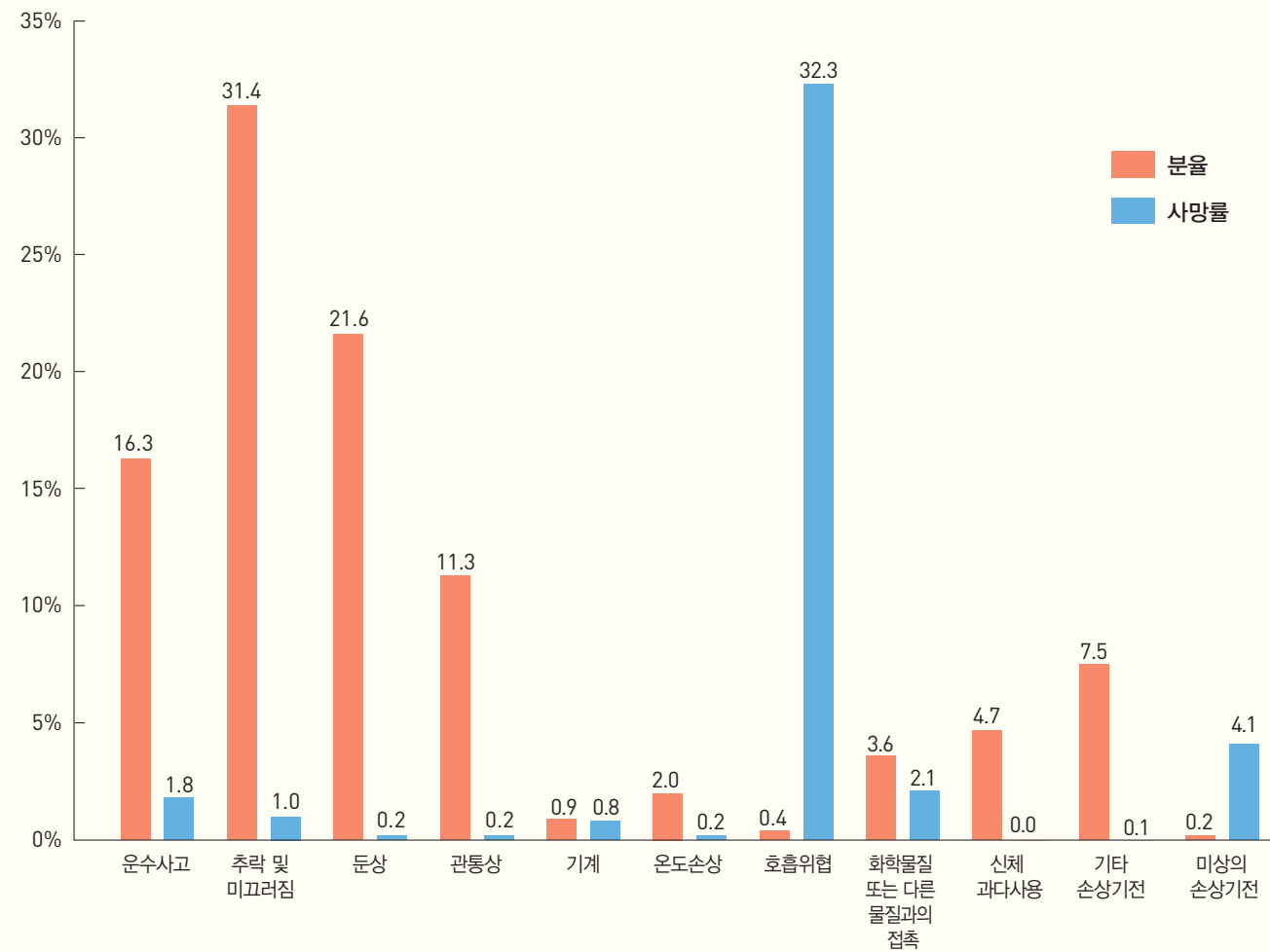
해석상 유의사항

- 일반정보 : 23개 참여병원의 응급실에 내원한 모든 손상환자들의 자료를 분석한 결과
- 심층정보 : 23개 참여병원별 특정 손상에 해당하는 자료를 추가로 수집하여 분석한 결과
- 특정손상 : 운수사고, 머리척추손상, 자살·중독·추락 및 낙상, 취학 전 어린이 손상



일반정보 74,685건

해당 기간 중 전체 74,685건이 발생하였으며, 손상기전 중 추락 및 미끄러짐(31.4%)이 가장 많이 발생하였고, 다음이 둔상(21.6%)이었다. 진료결과 측면에서는 총 13.4%가 입원하였고, 0.9%가 사망하였다. 입원환자의 연령별 손상기전은 10~39세에서는 운수사고가, 10세 미만 및 40세 이상에서는 추락·낙상이 가장 많았다. 기전별로 호흡위험(익수, 질식, 목맨 등)의 사망률이 32.3%로 가장 높았고, 손상 의도성별로는 자해, 자살의 사망률이 7.2%로 가장 높았다.



전체 손상환자의 손상기전별 분포 및 사망률



손상 입원환자의 연령별 가장 많은 손상기전



의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질

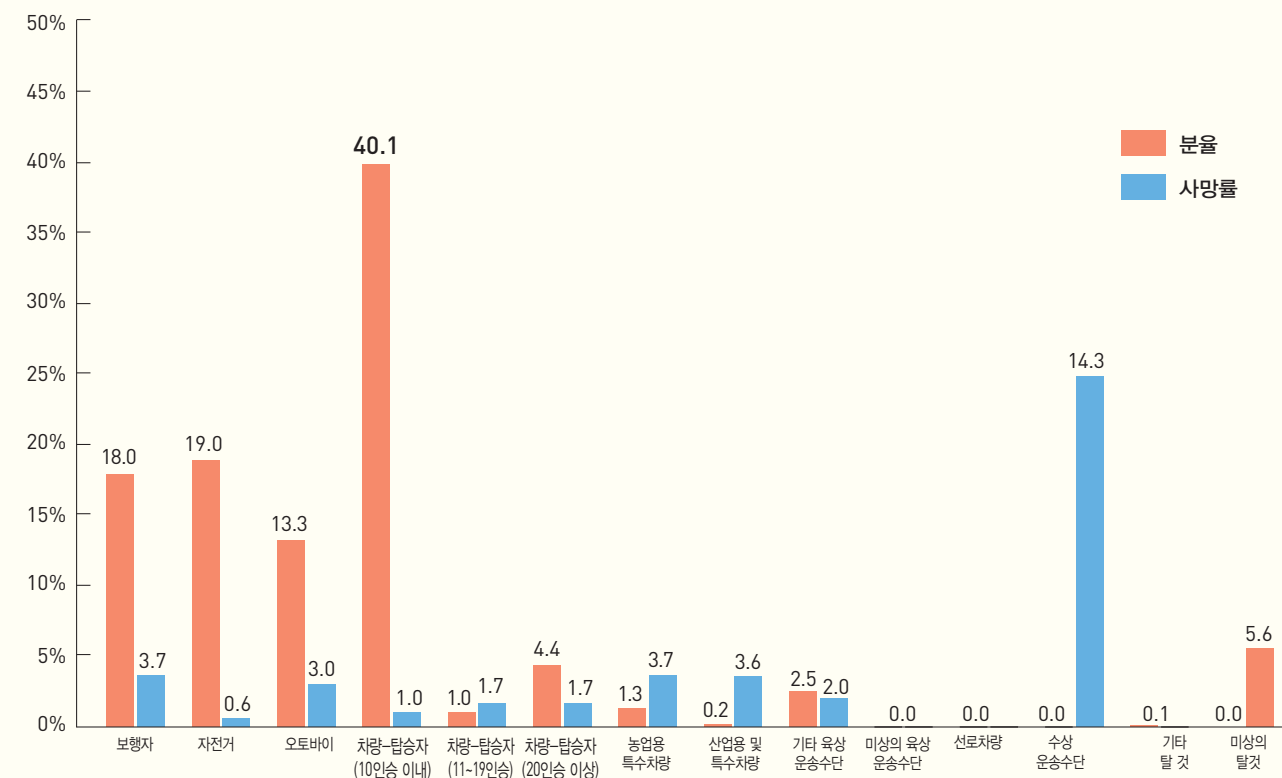


의도적 중독 환자에서 가장 사망률이 높은 중독 물질

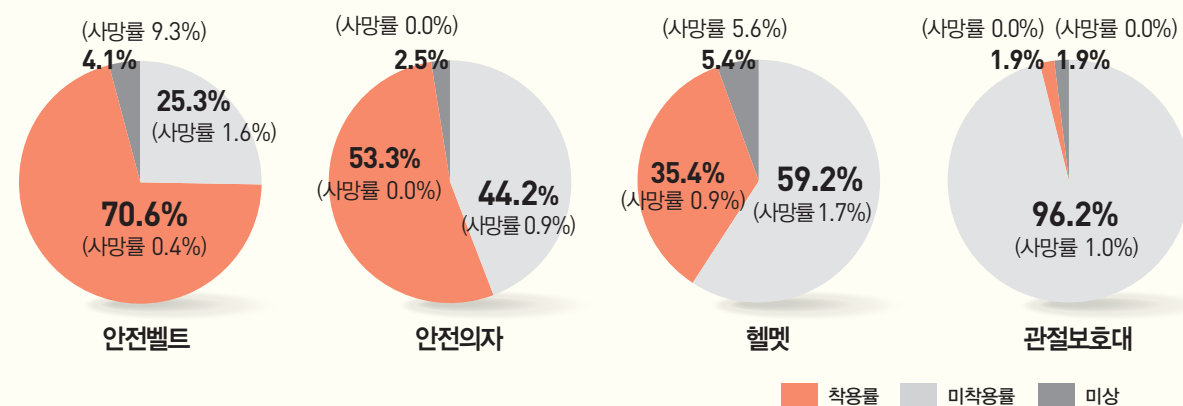


운수사고 총 12,177건

운수사고는 해당 기간 총 12,177건이 발생하였으며, 세부 손상기전별로 **차량탑승자 사고(10인승 이내)**가 40.1%로 가장 많이 발생하였고, 다음으로 자전거 사고 19.0%, 보행자 사고 18.0%, 그리고 오토바이 사고 13.3%의 순으로 많이 발생하였다. 차량탑승자의 운수사고 발생 시 **안전벨트 착용률**(만6세 이상)은 70.6%였고, **안전의자 착용률**(만6세 미만)은 53.3%이었으며, 이륜차 운수사고 환자의 **헬멧 착용률**은 35.4%이었다.



운수사고 환자 세부 손상기전별 분포 및 사망률



운수사고환자·보호장비 착용률



추락 총 5,443건

추락손상은 해당 기간 총 5,443건이 발생하였으며, 남자가 62.4%로 여자보다 많았다. 연령대별로는 **0~9세에서 48.4%**로 가장 많이 발생하였으며, **사망률은 30~39세에서 9.8%**로 가장 높았다. 추락 장소는 **집이 51.3%**로 절반 이상 차지하였다.



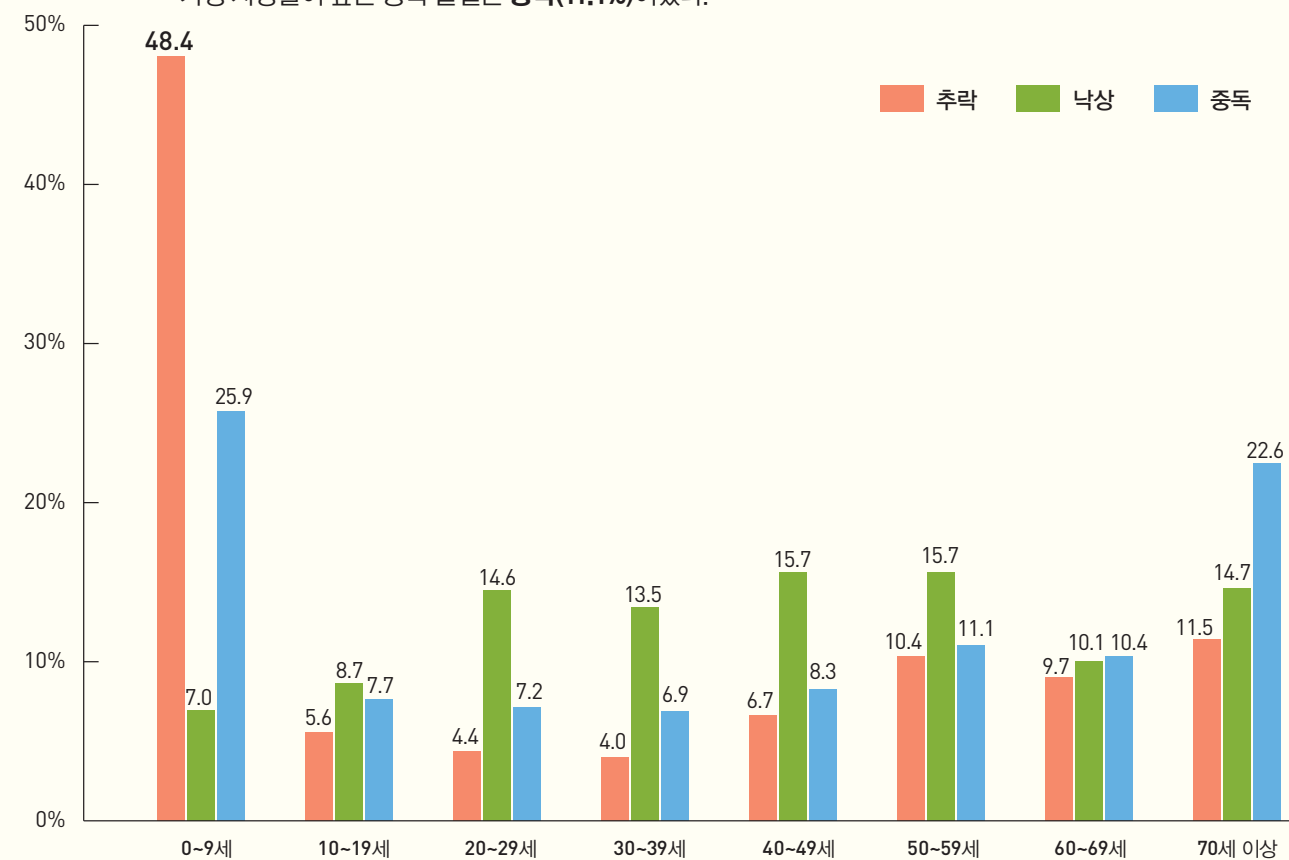
낙상 총 18,002건

낙상은 해당 기간 총 18,002건이 발생하였으며, 연령대별 분포는 **0~9세에서 25.9%**로 가장 많이 발생하였다. 발생장소 중 **공장·산업·건설시설**에서 발생한 경우가 1.3%로 사망률이 가장 높았다.



중독 총 2,345건

중독은 해당 기간 총 2,345건이 발생하였으며, 연령대별로 **40~49세가 15.7%**로 가장 많이 발생하였고, **70세 이상 연령 군에서의 입원율이 58.3%, 사망률이 8.7%**로 비율이 가장 높았다. 의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질은 **진정제, 항정신병약제, 수면제(38.9%)**이었으며, 가장 사망률이 높은 중독 물질은 **농약(11.1%)**이었다.



추락·낙상·중독 환자의 연령별 분포

8세 미만 어린이 추락 및 낙상 총 23,888건

조사기간 **2016.1.1.~12.31.** 자료제공 : 2016년 23개 병원 손상심층자료

2016년 23개 병원 응급실 손상환자 심층조사에서 8세 미만 추락 및 낙상 환자는 총 23,888명으로 전체 추락 및 낙상의 27.7%를 차지하였으며, 65세 이상 추락 및 낙상 환자(22.7%)보다 높은 비율로 발생하였다. 낙상으로 인한 손상은 15,184건 (63.6%), 추락은 8,367건(35.9%), 기타는 137건(0.6%)이었다. 성별 분포를 보면 낙상 손상에서 62.0%, 추락 손상에서 57.3%가 남자아이로 여자 어린이에 비해 높았다. 손상부위는 성별에 따라 차이가 없었다. 12개월 미만의 영아의 경우 2,648건 중 2,053건(77.5%)이 추락에 의한 손상이었으며, 1~4위까지 주요 진단명이 모두 두부 손상과 관련이 있었다. 낙상 및 추락이 빈번하게 발생하는 시간대는 15~21시였으며, 이 시간대에 8세 미만 어린이 추락 및 낙상 손상이 절반 이상(51.7%)을 차지했다.



추락

손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우



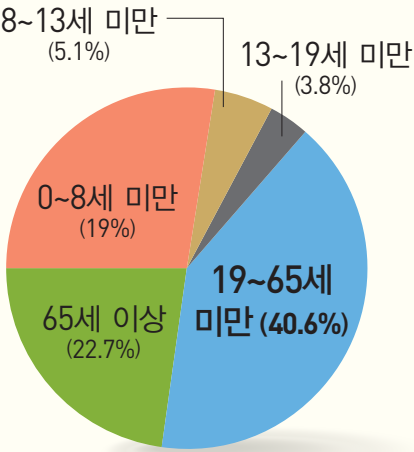
낙상

손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

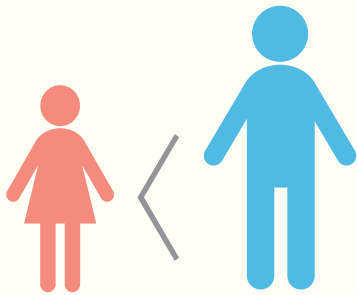


기타

추락 및 낙상을 구별하기 어려운 경우



연령별 추락 및 낙상 분포(%)



추락:1.3배, 낙상:1.6배

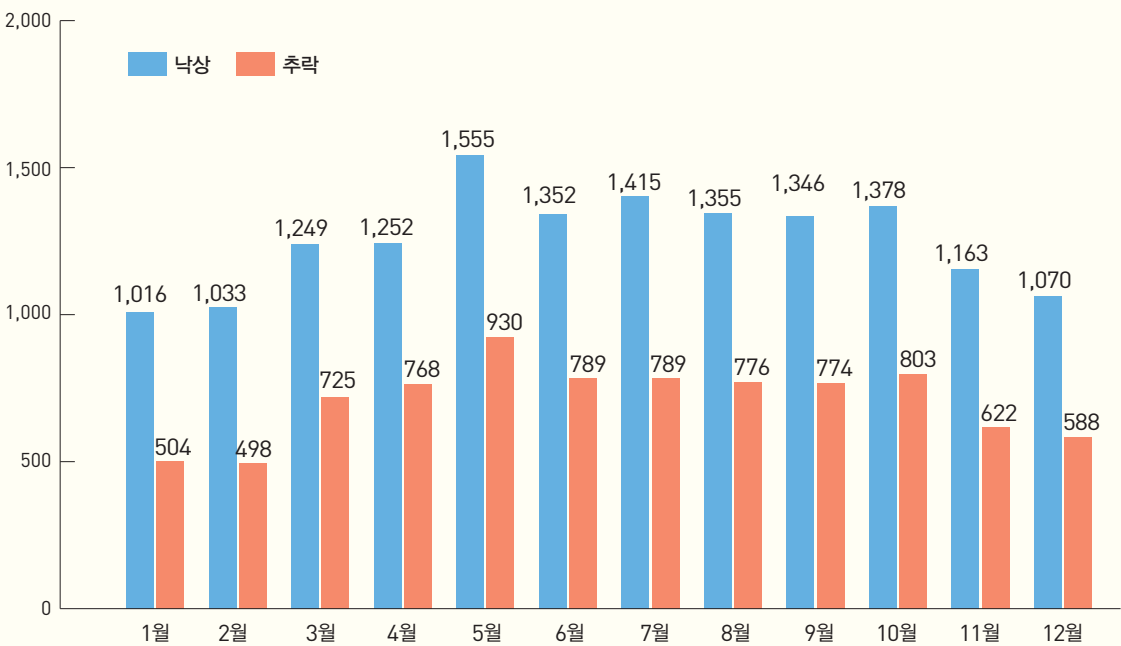
1.5배

8세 미만 어린이 추락 및 낙상 성별 분포

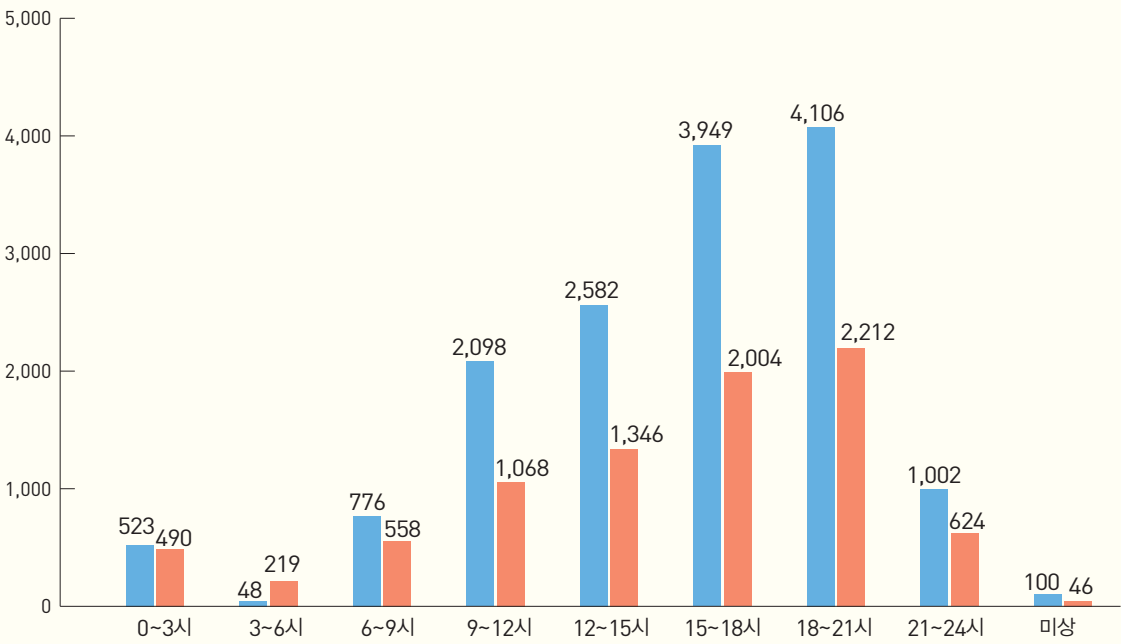


두부손상

8세 미만 어린이 추락 및 낙상 손상부위 1위



월별 8세 미만 어린이 추락 및 낙상 분포



시간대별 8세 미만 어린이 추락 및 낙상 분포

1. 응급실 손상환자 심층조사 일반정보

1. 손상기전

(1) 전체 손상환자의 연령별 손상기전 발생 순위

구분	0~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상
1위	추락·낙상	둔상	둔상	둔상	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상
2위	둔상	추락·낙상	운수사고	운수사고	둔상	운수사고	운수사고	운수사고
3위	기타	운수사고	관통상	추락·낙상	운수사고	둔상	둔상	둔상
4위	관통상	관통상	추락·낙상	관통상	관통상	관통상	관통상	관통상

(2) 손상 입원환자의 연령별 손상기전 순위

구분	0~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상
1위	추락·낙상	운수사고	운수사고	운수사고	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상
2위	운수사고	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상	운수사고	운수사고	운수사고	운수사고
3위	둔상	둔상	둔상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	둔상	둔상	둔상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉
4위	기타	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	둔상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	둔상

(3) 손상 사망환자의 연령별 손상기전 순위

구분	0~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상
1위	운수사고	운수사고	운수사고	추락·낙상	추락·낙상	운수사고	추락·낙상	추락·낙상
2위	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상	운수사고	운수사고	추락·낙상	운수사고	운수사고
3위	－	호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉
4위	－	－	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	둔상	둔상	호흡위협

(4) 전체 손상환자¹⁾의 손상기전별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	74,685	100.0	9,983	13.4	675	0.9
운수사고	12,177	16.3	2,735	22.5	218	1.8
추락 및 미끄러짐	23,445	31.4	4,118	17.6	235	1.0
둔상	16,143	21.6	894	5.5	31	0.2
관통상	8,453	11.3	492	5.8	16	0.2
기계	665	0.9	192	28.9	5	0.8
온도손상	1,493	2.0	51	3.4	3	0.2
호흡위협: 익수, 질식, 목매 등	310	0.4	115	37.1	100	32.3
화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	2,699	3.6	890	33.0	56	2.1
신체 과다사용(관절, 전신의 무리한 사용)	3,545	4.7	260	7.3	1	0.0
날씨, 자연재해 등 자연의 힘에 노출	2	0.0	0	-	0	-
기타 손상기전	5,607	7.5	211	3.8	4	0.1
미상의 손상기전	146	0.2	25	17.1	6	4.1

1) 응급실로 내원한 손상환자

2. 손상의도성

(1) 전체 손상환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	74,685	100.0	9,983	13.4	675	0.9
비의도적 손상	68,876	92.2	8,802	12.8	444	0.6
자해, 자살	2,467	3.3	929	37.7	178	7.2
폭력, 타살	3,166	4.2	202	6.4	13	0.4
기타	69	0.1	18	26.1	0	-
미상	107	0.1	32	29.9	40	37.4

1) 응급실로 내원한 손상환자



3. 음주여부

(1) 전체 손상환자¹⁾의 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	74,685	100.0	9,983	13.4	675	0.9
정보 없음	3,705	5.0	489	13.2	127	3.4
음주 증거 없음	64,344	86.2	8,405	13.1	493	0.8
본인 음주	5,601	7.5	1,014	18.1	47	0.8
관련자 음주	105	0.1	6	5.7	0	-
모두 음주*	930	1.2	69	7.4	8	0.9

1) 응급실로 내원한 손상환자

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

4. 응급진료결과

(1) 전체 손상환자¹⁾의 응급실 진료결과별 최종 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	74,685	100.0	9,983	13.4	675	0.9
귀가	62,259	83.4	0	-	0	-
전원	1,922	2.6	0	-	0	-
입원	9,983	13.4	9,983	100.0	342	3.4
사망	333	0.4	0	-	333	100.0
기타, 미상	188	0.3	0	-	0	-

1) 응급실로 내원한 손상환자

5. 손상발생 당시 활동

(1) 전체 손상환자의 손상발생시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	74,685	100.0	9,983	13.4	675	0.9
업무*	8,062	10.8	1,615	20.0	102	1.3
무보수 업무**	6,847	9.2	794	11.6	32	0.5
교육	2,007	2.7	146	7.3	1	0.0
운동	3,557	4.8	356	10.0	4	0.1
여가활동	12,418	16.6	1,719	13.8	101	0.8
기본일상생활	35,076	47.0	3,975	11.3	182	0.5
치료	457	0.6	115	25.2	7	1.5
여행	136	0.2	29	21.3	0	-
기타	5,949	8.0	1,180	19.8	199	3.3
미상	176	0.2	54	30.7	47	26.7

*업무: 경제활동이나 급여를 받는 업무로 출퇴근, 출장, 회식, 야유회 포함

**무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

6. 손상발생장소

(1) 전체 손상환자¹⁾의 손상장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	74,685	100.0	9,983	13.4	675	0.9
집	29,147	39.0	3,273	11.2	262	0.9
주거시설	701	0.9	153	21.8	15	2.1
의료시설	1,325	1.8	191	14.4	14	1.1
학교, 교육시설	2,904	3.9	213	7.3	0	-
운동시설	3,244	4.3	297	9.2	1	0.0
도로	19,136	25.6	3,392	17.7	218	1.1
도로와 교통지역*	1,023	1.4	127	12.4	11	1.1
공장·산업·건설시설	3,811	5.1	767	20.1	54	1.4
농장, 기타 일차산업장	858	1.1	263	30.7	16	1.9
오락·문화 공공시설	2,368	3.2	210	8.9	10	0.4
상업시설	7,054	9.4	586	8.3	35	0.5
야외, 바다, 강	2,715	3.6	461	17.0	31	1.1
기타	10	0.0	3	30.0	0	-
미상	389	0.5	47	12.1	8	2.1

1) 응급실로 내원한 손상환자

*도로 외: 주차장, 대중교통지역(공항, 버스터미널, 기차역, 버스정거장, 지하철역) 등

II. 응급실 손상환자 심층조사 심층정보

1. 운수사고

가. 성별, 연령별 운수사고

(1) 운수사고 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,177	100.0	2,735	22.5	218	1.8
남자	7,524	61.8	1,872	24.9	150	2.0
여자	4,653	38.2	863	18.5	68	1.5

1) 손상기전이 운수사고인 경우





(2) 운수사고 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,177	100.0	2,735	22.5	218	1.8
0~9세	1,169	9.6	130	11.1	6	0.5
10~19세	1,316	10.8	219	16.6	12	0.9
20~29세	1,887	15.5	255	13.5	15	0.8
30~39세	1,735	14.2	268	15.4	16	0.9
40~49세	1,563	12.8	334	21.4	17	1.1
50~59세	1,771	14.5	484	27.3	34	1.9
60~69세	1,387	11.4	470	33.9	43	3.1
70세이상	1,349	11.1	575	42.6	75	5.6

1) 손상기전이 운수사고인 경우

나. 운수사고 유형

(1) 운수사고 환자¹⁾ 세부 손상기전별 분포

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,177	100.0	2,735	22.5	218	1.8
보행자	2,192	18.0	651	29.7	81	3.7
자전거	2,312	19.0	351	15.2	15	0.6
오토바이	1,616	13.3	593	36.7	49	3.0
차량-탑승자(10인승 이내)	4,879	40.1	759	15.6	47	1.0
차량-탑승자(11-19인승)	121	1.0	58	47.9	2	1.7
차량-탑승자(20인승 이상)	531	4.4	127	23.9	9	1.7
농업용 특수차량	163	1.3	100	61.3	6	3.7
산업용 및 기타 특수차량	28	0.2	13	46.4	1	3.6
기타 육상 운송수단	306	2.5	71	23.2	6	2.0
미상의 육상 운송수단	3	0.0	3	100.0	0	-
선로 차량(지하철, 전철, 모노레일)	1	0.0	0	-	0	-
수상 운송수단	4	0.0	3	75.0	1	25.0
항공 운송수단	0	-	0	-	0	-
기타 탈 것(케이블카, 스키 곤돌라 등)	18	0.1	5	27.8	1	5.6
미상의 탈 것	3	0.0	1	33.3	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

다. 운수사고 환자역할

(1) 운수사고 환자¹⁾의 사고당시 역할별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,177	100.0	2,735	22.5	218	1.8
운전자 또는 조작자	7,238	59.4	1,661	22.9	115	1.6
동승, 승객	2,671	21.9	405	15.2	20	0.7
보행자	2,184	17.9	651	29.8	81	3.7
승하차 중인 사람	62	0.5	12	19.4	2	3.2
외부에 있는 사람	5	0.0	5	100.0	0	-
기타	0	-	0	-	0	-
미상	17	0.1	1	5.9	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

라. 운수사고 발생 당시 상대방

(1) 운수사고 환자¹⁾의 상대방²⁾별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	9,748	100.0	2,204	22.6	196	2.0
보행자	23	0.2	9	39.1	0	-
자전거	176	1.8	20	11.4	0	-
오토바이	183	1.9	34	18.6	1	0.5
사륜 이상의 소형 탈 것	5,352	54.9	1,095	20.5	109	2.0
대형 탈 것	587	6.0	189	32.2	28	4.8
선로 차량(지하철 등)	6	0.1	1	16.7	1	16.7
농업용 산업용 건설용 특수차량	111	1.1	57	51.4	2	1.8
고정된 물체	695	7.1	203	29.2	21	3.0
동물	12	0.1	6	50.0	0	-
상대편이 없는 경우	2,455	25.2	534	21.8	23	0.9
기타 운송수단	38	0.4	5	13.2	1	2.6
미상	110	1.1	51	46.4	10	9.1

1) 손상기전이 운수사고인 경우

2) 18개 병원별 선택조사





마. 운수사고 발생장소

(1) 운수사고 환자¹⁾의 도로종류²⁾별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,349	100.0	1,770	21.2	161	1.9
고속도로	257	3.1	40	15.6	1	0.4
자동차전용도로	91	1.1	9	9.9	1	1.1
일반도로*	6,030	72.2	1,315	21.8	130	2.2
골목길	897	10.7	124	13.8	5	0.6
농로	136	1.6	74	54.4	5	3.7
기타(횡단보도 등)	785	9.4	149	19.0	14	1.8
미상	153	1.8	59	38.6	5	3.3

1) 손상기전이 운수사고인 경우
2) 17개 병원별 선택조사
*일반도로: 일반국도, 지방도로, 특별광역시도, 시군도

바. 보호장비 착용

(1) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 – 안전벨트¹⁾

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,280	100.0	935	17.7	57	1.1
아니오	1,336	25.3	279	20.9	21	1.6
예	3,728	70.6	560	15.0	16	0.4
미상	216	4.1	96	44.4	20	9.3

1) 손상기전이 운수사고의 차량-탑승자이며 만 6세 이상인 경우, 23개 병원별 선택조사

(2) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 – 안전의자¹⁾

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	242	100.0	8	3.3	1	0.4
아니오	107	44.2	3	2.8	1	0.9
예	129	53.3	5	3.9	0	-
미상	6	2.5	0	-	0	-

1) 손상기전이 운수사고의 차량-탑승자이며 만 6세 미만인 경우, 23개 병원별 선택조사



(3) 이륜차 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 – 헬멧착용¹⁾

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	3,928	100.0	944	24.0	64	1.6
아니오	2,326	59.2	487	20.9	40	1.7
예	1,389	35.4	373	26.9	12	0.9
미상	213	5.4	84	39.4	12	5.6

1) 손상기전이 운수사고 중 자전거 및 오토바이 사고인 경우, 23개 병원별 선택조사

(4) 자전거 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 – 관절보호대¹⁾

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	422	100.0	70	16.6	4	0.9
아니오	406	96.2	68	16.7	4	1.0
예	8	1.9	1	12.5	0	-
미상	8	1.9	1	12.5	0	-

1) 손상기전이 운수사고 중 자전거 및 오토바이 사고인 경우, 8개 병원별 선택조사

(5) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 – 에어백 장착¹⁾

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,698	100.0	533	19.7	40	1.5
아니오	645	23.9	135	20.9	10	1.6
예	1,865	69.1	331	17.7	17	0.9
미상	188	7.0	67	35.6	13	6.9

1) 손상기전이 운수사고 중 차량-탑승자인 경우, 16개 병원별 선택조사

(6) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 – 에어백 작동¹⁾

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	1,857	100.0	329	17.7	17	0.9
아니오	1,152	62.0	105	9.1	7	0.6
예	566	30.5	144	25.4	8	1.4
미상	139	7.5	80	57.6	2	1.4

1) 손상기전이 운수사고 중 차량-탑승자이며 에어백을 장착한 경우, 16개 병원별 선택조사



사. 운수사고 발생 당시 활동

(1) 운수사고 환자¹⁾의 손상시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,177	100.0	2,735	22.5	218	1.8
업무*	1,024	8.4	354	34.6	28	2.7
무보수 업무**	1,592	13.1	215	13.5	11	0.7
교육	104	0.9	16	15.4	0	-
운동	280	2.3	35	12.5	1	0.4
여가활동	3,961	32.5	904	22.8	81	2.0
기본일상생활	5,136	42.2	1,176	22.9	87	1.7
치료	9	0.1	2	22.2	1	11.1
여행	37	0.3	12	32.4	0	-
기타	14	0.1	5	35.7	3	21.4
정보 없음	20	0.2	16	80.0	6	30.0

1) 손상기전이 운수사고인 경우

*업무: 경제활동이나 급여를 받는 업무로 출퇴근, 출장, 회식, 야유회 포함

**무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

아. 음주여부

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,177	100.0	2,735	22.5	218	1.8
정보 없음	576	4.7	132	22.9	36	6.3
음주 증거 없음	10,937	89.8	2,372	21.7	169	1.5
본인 음주	621	5.1	221	35.6	11	1.8
관련자 음주	25	0.2	3	12.0	0	-
모두 음주*	18	0.1	7	38.9	2	11.1

1) 손상기전이 운수사고인 경우

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



2. 추락

가. 성별 · 연령별 추락환자

(1) 추락손상 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,443	100.0	1,354	24.9	150	2.8
남자	3,395	62.4	960	28.3	105	3.1
여자	2,048	37.6	394	19.2	45	2.2

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

(2) 추락손상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,443	100.0	1,354	24.9	150	2.8
0~9세	2,634	48.4	226	8.6	1	0.0
10~19세	303	5.6	69	22.8	10	3.3
20~29세	242	4.4	73	30.2	11	4.5
30~39세	215	4.0	61	28.4	21	9.8
40~49세	362	6.7	151	41.7	25	6.9
50~59세	568	10.4	263	46.3	20	3.5
60~69세	495	9.1	253	51.1	23	4.6
70세 이상	624	11.5	258	41.3	39	6.3

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

나. 추락 기전

(1) 추락손상 환자¹⁾의 높이에 따른 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,443	100.0	1,354	24.9	150	2.8
1m 미만	2,863	52.6	359	12.5	8	0.3
1m 이상 4m 미만	1,849	34.0	669	36.2	28	1.5
4m 이상	446	8.2	245	54.9	99	22.2
미상의 높이	103	1.9	36	35.0	12	11.7
기타	152	2.8	39	25.7	1	0.7
미상	30	0.6	6	20.0	2	6.7

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

다. 의도성별

(1) 추락손상 환자¹⁾의 의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,443	100.0	1,354	24.9	150	2.8
비의도적 손상	5,276	96.9	1,282	24.3	74	1.4
자해, 자살	130	2.4	65	50.0	52	40.0
폭력, 타살	3	0.1	0	-	0	-
기타	1	0.0	0	-	0	-
미상	33	0.6	7	21.2	24	72.7

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

라. 추락 발생장소

(1) 추락손상 환자¹⁾의 손상발생장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,443	100.0	1,354	24.9	150	2.8
집	2,792	51.3	460	16.5	82	2.9
주거시설	88	1.6	38	43.2	6	6.8
의료시설	99	1.8	42	42.4	5	5.1
학교, 교육시설	184	3.4	46	25.0	0	-
운동시설	144	2.6	30	20.8	0	-
도로	367	6.7	106	28.9	5	1.4
도로외 교통지역*	69	1.3	18	26.1	2	2.9
공장·산업·건설시설	565	10.4	303	53.6	27	4.8
농장, 기타 일차산업장	112	2.1	67	59.8	4	3.6
오락·문화 공공시설	410	7.5	64	15.6	1	0.2
상업시설	312	5.7	72	23.1	8	2.6
야외, 바다, 강	279	5.1	102	36.6	6	2.2
기타	1	0.0	1	100.0	0	-
미상	21	0.4	5	23.8	4	19.0

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

*도로 외: 주차장, 대중교통지역(공항, 버스터미널, 기차역, 버스정거장, 지하철역) 등

(2) 추락손상 환자¹⁾의 세부장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,728	100.0	1,128	23.9	137	2.9
화장실 및 욕실	60	1.3	9	15.0	1	1.7
부엌, 주방	121	2.6	14	11.6	0	-
거실	630	13.3	55	8.7	0	-
방, 침실	1,298	27.5	173	13.3	10	0.8
사무실	430	9.1	142	33.0	11	2.6
교실	39	0.8	4	10.3	0	-
놀이방	12	0.3	2	16.7	0	-
식당(구내, 교내)	10	0.2	1	10.0	0	-
베란다, 발코니	111	2.3	53	47.7	32	28.8
계단	49	1.0	13	26.5	0	-
엘리베이터	3	0.1	0	-	0	-
에스컬레이터	2	0.0	1	50.0	0	-
현관(작은)	15	0.3	0	-	1	6.7
로비	7	0.1	1	14.3	0	-
복도	14	0.3	8	57.1	2	14.3
정원, 마당	117	2.5	46	39.3	9	7.7
차고	5	0.1	0	-	0	-
진입로	16	0.3	9	56.3	2	12.5
수영장	13	0.3	4	30.8	0	-
테니스 코트	0	-	0	-	0	-
다른 스포츠 시설	63	1.3	9	14.3	0	-
놀이터, 운동장	811	17.2	143	17.6	1	0.1
사설도로	82	1.7	36	43.9	8	9.8
사설 주차공간	20	0.4	8	40.0	4	20.0
지붕, 옥상	116	2.5	83	71.6	7	6.0
기타 옥외공간	574	12.1	267	46.5	37	6.4
기타	78	1.6	41	52.6	4	5.1
미상	32	0.7	6	18.8	8	25.0

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)이며 손상발생장소가 도로, 도로 외 교통지역, 야외, 바다, 강 이외인 경우



마. 추락 발생 당시 활동

(1) 추락손상 환자¹⁾의 손상발생시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,443	100.0	1,354	24.9	150	2.8
업무*	878	16.1	458	52.2	37	4.2
무보수 업무**	301	5.5	120	39.9	4	1.3
교육	109	2.0	23	21.1	0	-
운동	118	2.2	28	23.7	1	0.8
여가활동	923	17.0	186	20.2	3	0.3
기본일상생활	2,866	52.7	428	14.9	18	0.6
치료	47	0.9	23	48.9	3	6.4
여행	7	0.1	3	42.9	0	-
기타	147	2.7	73	49.7	56	38.1
미상	47	0.9	12	25.5	28	59.6

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우
*업무: 경제활동이나 급여를 받는 업무로 출퇴근, 출장, 회식, 야유회 포함
**무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

바. 음주 여부

(1) 추락손상 환자¹⁾에서 음주 여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,443	100.0	1,354	24.9	150	2.8
정보 없음	175	3.2	51	29.1	30	17.1
음주 증거 없음	5,069	93.1	1,231	24.3	113	2.2
본인 음주	192	3.5	72	37.5	7	3.6
관련자 음주	1	0.0	0	-	0	-
모두 음주*	6	0.1	0	-	0	-

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우
*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



3. 낙상

가. 성별·연령별 낙상환자

(1) 낙상 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	18,002	100.0	2,764	15.4	85	0.5
남자	9,595	53.3	1,253	13.1	47	0.5
여자	8,407	46.7	1,511	18.0	38	0.5

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

(2) 낙상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	18,002	100.0	2,764	15.4	85	0.5
0~9세	4,654	25.9	140	3.0	0	-
10~19세	1,385	7.7	92	6.6	0	-
20~29세	1,305	7.2	92	7.0	0	-
30~39세	1,238	6.9	116	9.4	2	0.2
40~49세	1,492	8.3	197	13.2	2	0.1
50~59세	1,991	11.1	338	17.0	10	0.5
60~69세	1,870	10.4	400	21.4	15	0.8
70세 이상	4,067	22.6	1,389	34.2	56	1.4

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

나. 낙상 기전

(1) 낙상 환자¹⁾의 세부기전별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	18,002	100.0	2,764	15.4	85	0.5
계단에서 구름	2,315	12.9	377	16.3	22	1.0
동일면상에서 걸려 넘어짐	1,877	10.4	234	12.5	1	0.1
동일면상에서 미끄러져 넘어짐	7,547	41.9	1,197	15.9	29	0.4
동일면상에서 기타 넘어짐	6,263	34.8	956	15.3	33	0.5

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

다. 낙상 발생장소

(1) 낙상 환자¹⁾의 손상발생장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	18,002	100.0	2,764	15.4	85	0.5
집	7,395	41.1	1,335	18.1	56	0.8
주거시설	264	1.5	61	23.1	1	0.4
의료시설	274	1.5	94	34.3	3	1.1
학교, 교육시설	789	4.4	66	8.4	0	-
운동시설	658	3.7	91	13.8	1	0.2
도로	4,469	24.8	532	11.9	8	0.2
도로 외 교통지역*	397	2.2	53	13.4	1	0.3
공장·산업·건설시설	157	0.9	39	24.8	2	1.3
농장, 기타 일차산업장	111	0.6	46	41.4	1	0.9
오락·문화 공공시설	730	4.1	73	10.0	2	0.3
상업시설	1,898	10.5	213	11.2	9	0.5
야외, 바다, 강	779	4.3	146	18.7	1	0.1
기타	1	0.0	0	-	0	-
미상	80	0.4	15	18.8	0	-

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

*도로 외: 주차장, 대중교통지역(공항, 버스터미널, 기차역, 버스정거장, 지하철역) 등

(2) 낙상 환자¹⁾의 세부 장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,357	100.0	2,033	16.5	75	0.6
화장실 및 욕실	1,649	13.3	310	18.8	12	0.7
부엌, 주방	207	1.7	47	22.7	1	0.5
거실	2,111	17.1	294	13.9	14	0.7
방, 침실	1,611	13.0	360	22.3	13	0.8
사무실	902	7.3	144	16.0	4	0.4
교실	244	2.0	17	7.0	0	-
놀이방	75	0.6	2	2.7	0	-

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
식당(구내, 교내)	64	0.5	7	10.9	0	-
베란다, 발코니	99	0.8	17	17.2	1	1.0
계단	2,228	18.0	354	15.9	19	0.9
엘리베이터	32	0.3	4	12.5	1	3.1
에스컬레이터	57	0.5	3	5.3	0	-
현관(작은)	149	1.2	40	26.8	1	0.7
로비	52	0.4	16	30.8	0	-
복도	138	1.1	25	18.1	0	-
정원, 마당	227	1.8	61	26.9	1	0.4
차고	6	0.0	0	-	0	-
진입로	77	0.6	10	13.0	0	-
수영장	45	0.4	4	8.9	0	-
테니스코트	6	0.0	1	16.7	0	-
다른 스포츠 시설	227	1.8	37	16.3	0	-
놀이터, 운동장	1,152	9.3	109	9.5	0	-
사설도로	262	2.1	35	13.4	0	-
사설 주차공간	55	0.4	9	16.4	0	-
지붕, 옥상	17	0.1	6	35.3	1	5.9
기타 옥외공간	492	4.0	90	18.3	6	1.2
기타	78	0.6	14	17.9	0	-
미상	95	0.8	17	17.9	1	1.1

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)이며 손상발생장소가 도로, 도로 외 교통지역, 야외, 바다, 강 이외인 경우



라. 낙상 발생 당시 활동

(1) 낙상 환자¹⁾의 손상시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	18,002	100.0	2,764	15.4	85	0.5
업무*	548	3.0	144	26.3	5	0.9
무보수 업무**	1,538	8.5	245	15.9	10	0.7
교육	563	3.1	45	0.2	0	-
운동	778	4.3	116	14.9	1	0.1
여가활동	3,788	21.0	445	11.7	13	0.3
기본일상생활	10,539	58.5	1,704	16.2	53	0.5
치료	98	0.5	42	42.9	2	2.0
여행	43	0.2	10	23.3	0	-
기타	94	0.5	8	8.5	0	-
미상	13	0.1	5	38.5	1	7.7

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

*업무: 경제활동이나 급여를 받는 업무로 출퇴근, 출장, 회식, 야유회 포함

**무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

마. 음주여부

(1) 낙상 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	18,002	100.0	2,764	15.4	85	0.5
정보 없음	996	5.5	144	14.5	4	0.4
음주 증거 없음	14,565	80.9	2,355	16.2	69	0.5
본인 음주	2,408	13.4	259	10.8	12	0.5
관련자 음주	2	0.0	0	-	0	-
모두 음주*	31	0.2	6	19.4	0	-

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

4. 중독

가. 성별, 연령별 중독환자

(1) 중독 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,345	100.0	880	37.5	56	2.4
남자	1,074	45.8	445	41.4	37	3.4
여자	1,271	54.2	435	34.2	19	1.5

1) 손상기전이 중독인 경우

(2) 중독 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,345	100.0	880	37.5	56	2.4
0~9세	164	7.0	20	12.2	0	-
10~19세	204	8.7	75	36.8	0	-
20~29세	342	14.6	89	26.0	5	1.5
30~39세	317	13.5	107	33.8	2	0.6
40~49세	369	15.7	120	32.5	6	1.6
50~59세	368	15.7	153	41.6	8	2.2
60~69세	236	10.1	115	48.7	5	2.1
70세 이상	345	14.7	201	58.3	30	8.7

1) 손상기전이 중독인 경우

나. 중독물질 분포

(1) 의도적 중독 환자¹⁾에서 중독물질별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	1,505	100.0	665	44.2	46	3.1
치료약물	977	64.9	382	39.1	6	0.6
진통제	129	8.6	66	51.2	0	-
(진통제-아세트아미노펜)	109	7.2	59	54.1	0	-
(진통제-마약성)	2	0.1	2	100.0	0	-
(진통제-그 외)	18	1.2	5	27.8	0	-





구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
진정제, 항정신병약제, 수면제	585	38.9	197	33.7	1	0.2
(진정제-벤조다이아제핀계)	168	11.2	55	32.7	0	-
(진정제-독시라민)	9	0.6	6	66.7	0	-
(진정제-졸피뎀)	167	11.1	50	29.9	0	-
(항정신병약)	42	2.8	16	38.1	0	-
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	199	13.2	70	35.2	1	0.5
항우울제	101	6.7	44	43.6	0	-
(항우울제-TCA계)	23	1.5	14	60.9	0	-
(항우울제-그 외)	78	5.2	30	38.5	0	-
심장혈관계	48	3.2	28	58.3	3	6.3
구강혈당제	2	0.1	1	50.0	0	-
항경련제	28	1.9	15	53.6	0	-
감기, 기침약	12	0.8	2	16.7	0	-
항생제, 항균제	6	0.4	3	50.0	0	-
각성제, 습관성의약품	0	-	0	-	0	-
이뇨제	0	-	0	-	0	-
항응고제	0	-	0	-	0	-
소화제, 위장약	8	0.5	1	12.5	0	-
진단용 약물	5	0.3	1	20.0	0	-
항암제	1	0.1	0	-	0	-
마취약	1	0.1	1	100.0	0	-
근이완제	0	-	0	-	0	-
마약길항제	0	-	0	-	0	-
눈·귀·코·목 약	0	-	0	-	0	-
국소적 약물	0	-	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	0	-	0	-	0	-
전해질, 미네랄 약물	0	-	0	-	0	-
백신, 독소이드	0	-	0	-	0	-
호르몬제, 피임약	3	0.2	1	33.3	0	-
천식약	0	-	0	-	0	-
항히스타민제	14	0.9	5	35.7	0	-
기타치료약물	26	1.7	13	50.0	2	7.7
미상 치료약물	8	0.5	4	50.0	0	-



구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
농약	235	15.6	166	70.6	26	11.1
제초제	138	9.2	105	76.1	21	15.2
(제초제-파라쿼트)	13	0.9	9	69.2	8	61.5
(제초제-글라이포세이트)	65	4.3	51	78.5	6	9.2
(제초제-그 외)	60	4.0	45	75.0	7	11.7
살충제	72	4.8	52	72.2	3	4.2
(살충제-유기인계)	19	1.3	14	73.7	3	15.8
(살충제-피레스로이드)	14	0.9	14	100.0	0	-
(살충제-카바메이트)	4	0.3	3	75.0	0	-
(살충제-그 외)	35	2.3	21	60.0	0	-
살서제	9	0.6	3	33.3	0	-
기타농약	10	0.7	5	50.0	0	-
미상농약	6	0.4	1	16.7	2	33.3
가스	214	14.2	79	36.9	13	6.1
일산화탄소	209	13.9	78	37.3	12	5.7
기타가스	5	0.3	1	20.0	1	20.0
미상가스	0	-	0	-	0	-
인공독성물질	68	4.5	34	50.0	1	1.5
부식성물질	49	3.3	21	42.9	1	2.0
(빙초산)	3	0.2	3	100.0	0	-
(기타산성물질)	3	0.2	1	33.3	0	-
(락스)	28	1.9	11	39.3	0	-
(기타알칼리성물질)	13	0.9	5	38.5	1	7.7
(불산)	0	-	0	-	0	-
(기타부식성물질)	2	0.1	1	50.0	0	-
알코올	3	0.2	3	100.0	0	-
중금속	1	0.1	1	100.0	0	-
탄화수소	2	0.1	1	50.0	0	-
기타인공독성물질	11	0.7	6	54.5	0	-
미상의 인공독성물질	2	0.1	2	100.0	0	-
자연독성물질	0	-	0	-	0	-
기타독성물질	6	0.4	4	66.7	0	-
미상독성물질	5	0.3	0	-	0	-

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 자해·자살, 폭력·타살인 경우

(2) 비의도적 중독 환자¹⁾에서 중독물질별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	784	100.0	194	24.7	8	1.0
치료약물	193	24.6	51	26.4	0	-
진통제	27	3.4	8	29.6	0	-
(진통제-아세트아미노펜)	19	2.4	6	31.6	0	-
(진통제-마약성)	1	0.1	1	100.0	0	-
(진통제-그 외)	7	0.9	1	14.3	0	-
진정제, 항정신병약제, 수면제	51	6.5	13	25.5	0	-
(진정제-벤조다이아제핀계)	15	1.9	4	26.7	0	-
(진정제-독시라민)	0	-	0	-	0	-
(진정제-졸피뎀)	13	1.7	3	23.1	0	-
(항정신병약)	2	0.3	0	-	0	-
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	21	2.7	6	28.6	0	-
항우울제	6	0.8	3	50.0	0	-
(항우울제-TCA계)	1	0.1	1	100.0	0	-
(항우울제-그 외)	5	0.6	2	40.0	0	-
심장혈관계	14	1.8	5	35.7	0	-
구강혈당제	1	0.1	1	100.0	0	-
항경련제	2	0.3	0	-	0	-
감기, 기침약	16	2.0	2	12.5	0	-
항생제, 항균제	13	1.7	1	7.7	0	-
각성제, 습관성의약품	0	-	0	-	0	-
이뇨제	1	0.1	0	-	0	-
항응고제	0	-	0	-	0	-
소화제, 위장약	5	0.6	1	20.0	0	-
진단용 약물	1	0.1	0	-	0	-
항암제	0	-	0	-	0	-
마취약	1	0.1	0	-	0	-
근이완제	2	0.3	0	-	0	-
마약길항제	0	-	0	-	0	-
눈·귀·코·목 약	1	0.1	0	-	0	-
국소적 약물	2	0.3	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	10	1.3	0	-	0	-

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전해질, 미네랄 약물	0	-	0	-	0	-
백신, 독소이드	0	-	0	-	0	-
호르몬제, 피임약	12	1.5	8	66.7	0	-
천식약	1	0.1	0	-	0	-
항히스타민제	7	0.9	1	14.3	0	-
기타치료약물	17	2.2	6	35.3	0	-
미상 치료약물	3	0.4	2	66.7	0	-
농약	61	7.8	20	32.8	4	6.6
제초제	30	3.8	9	30.0	2	6.7
(제초제-파라쿼트)	6	0.8	2	33.3	0	-
(제초제-글라이포세이트)	6	0.8	1	16.7	0	-
(제초제-그 외)	18	2.3	6	33.3	2	11.1
살충제	23	2.9	6	26.1	1	4.3
(살충제-유기인계)	3	0.4	1	33.3	1	33.3
(살충제-피레스로이드)	3	0.4	1	33.3	0	-
(살충제-카바메이트)	0	-	0	-	0	-
(살충제-그 외)	17	2.2	4	23.5	0	-
살서제	2	0.3	1	50.0	0	-
기타농약	4	0.5	2	50.0	0	-
미상농약	2	0.3	2	100.0	1	50.0
가스	236	30.1	51	21.6	2	0.8
일산화탄소	205	26.1	45	22.0	2	1.0
기타가스	28	3.6	6	21.4	0	-
미상가스	3	0.4	0	-	0	-
인공독성물질	190	24.2	30	15.8	2	1.1
부식성물질	92	11.7	17	18.5	0	-
(빙초산)	8	1.0	1	12.5	0	-
(기타산성물질)	11	1.4	0	-	0	-
(락스)	35	4.5	9	25.7	0	-
(기타알칼리성물질)	28	3.6	7	25.0	0	-
(불산)	1	0.1	0	-	0	-
(기타부식성물질)	9	1.1	0	-	0	-



구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
알코올	13	1.7	1	7.7	1	7.7
중금속	10	1.3	1	10.0	0	-
탄화수소	4	0.5	0	-	0	-
기타인공독성물질	70	8.9	11	15.7	1	1.4
미상의 인공독성물질	1	0.1	0	-	0	-
자연독성물질	85	10.8	39	45.9	0	-
기타독성물질	17	2.2	3	17.6	0	-
미상독성물질	2	0.3	0	-	0	-

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 비의도적 손상인 경우

다. 의도성별

(1) 중독 환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,345	100.0	880	37.5	56	2.4
비의도적 손상	784	33.4	194	24.7	8	1.0
자해, 자살	1,501	64.0	665	44.3	46	3.1
폭력, 타살	4	0.2	0	-	0	-
기타	44	1.9	12	27.3	0	-
미상	12	0.5	9	75.0	2	16.7

1) 손상기전이 중독인 경우

라. 음주여부

(1) 중독 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,345	100.0	880	37.5	56	2.4
정보 없음	135	5.8	45	33.3	12	8.9
음주 증거 없음	1,527	65.1	535	35.0	33	2.2
본인 음주	680	29.0	297	43.7	11	1.6
관련자 음주	0	-	0	-	0	-
모두 음주*	3	0.1	3	100.0	0	-

1) 손상기전이 중독 인 경우

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



5. 8세 미만 어린이 추락 및 낙상

(조사기간: 2016. 1. 1.~12. 31.) 자료 제공: 질병관리본부 [응급실 손상환자 심층조사]

가. 성별, 연령별 직업 관련 추락 및 낙상

(1) 8세 미만 어린이 추락 및 낙상 환자의 성별 진료결과

구분	전체		입원		사망	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	23,888	100.0	844	3.5	6	0.0
남아	14,408	60.3	528	3.7	4	0.0
여아	9,480	39.7	316	3.3	2	0.0

(1-1) 8세 미만 어린이 추락 환자의 성별 진료결과

구분	추락		입원		사망	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	8,567	100.0	544	6.3	4	0.0
남아	4,905	57.3	341	7.0	2	0.0
여아	3,662	42.7	203	5.5	2	0.1

(1-2) 8세 미만 어린이 낙상 환자의 성별 진료결과

구분	낙상		입원		사망	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	15,184	100.0	293	1.9	2	0.0
남아	9,415	62.0	185	2.0	2	0.0
여아	5,769	38.0	108	1.9	0	0.0



(1-3) 8세 미만 어린이 낙상 환자의 손상부위별 진료결과

	1순위	2순위	3순위	4순위
남아	머리의 열린상처	머리표면상해	두개 내 외상	어깨골절
여아	머리의 열린상처	머리표면상해	두개 내 외상	어깨골절

(2) 8세 미만 어린이 추락 및 낙상 환자의 연령별 진료결과

	전체		입원		사망	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	23,888	100.0	844	3.5	6	0.0
12개월미만	2,648	8.9	102	3.9	3	0.1
1~3세미만	9,279	31.3	149	1.6	1	0.0
3~5세미만	6,441	21.7	224	3.5	1	0.0
5~8세미만	5,520	18.6	369	6.7	1	0.0

(2-1) 8세 미만 어린이 추락 환자의 연령별 진료결과

	추락		입원		사망	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	8,567	100.0	544	6.3	4	0.0
12개월미만	2,053	21.3	80	3.9	3	0.1
1~3세미만	3,055	31.7	98	3.2	0	-
3~5세미만	1,870	19.4	139	7.4	1	0.1
5~8세미만	1,589	16.5	227	14.3	0	-



(2-2) 8세 미만 어린이 낙상 환자의 연령별 진료결과

	낙상		입원		사망	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	15,184	100.0	293	1.9	2	0.0
12개월미만	582	2.9	19	3.3	0	-
1~3세미만	6,184	31.2	50	0.8	1	0.0
3~5세미만	4,530	22.9	85	1.9	0	-
5~8세미만	3,888	19.6	139	3.6	1	0.0

(2-3) 8세 미만 어린이 추락 및 낙상 환자의 연령별 주요 진단명

	1순위	2순위	3순위	4순위
12개월미만	머리표면상해	두개 내 외상	머리의 열린상처	두개골과 안면골절
1세~8세 미만	머리의 열린상처	머리표면상해	두개 내 외상	어깨와 어깨골절



(1) 8세 미만 어린이 추락 및 낙상의 손상발생장소별 분포

	전체		추락		낙상		기타	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	23,888	100.0	8,567	35.9	15,184	63.6	137	0.6
집	15,541	65.1	6,367	74.3	9,108	60.0	66	48.2
주거시설	186	0.8	36	0.4	150	1.0	0	-
의료시설	110	0.5	53	0.6	57	0.4	0	-
학교,교육시설	1,138	4.8	194	2.3	937	6.2	7	5.1
운동시설	289	1.2	70	0.8	214	1.4	5	3.6
도로	2,057	8.6	340	4.0	1,701	11.2	16	11.7
도로 외 교통지역	183	0.8	84	1.0	96	0.6	3	2.2
공장, 산업,건설시설	7	0.0	4	0.0	3	0.0	0	-
농장, 기타 일차산업장	7	0.0	2	0.0	5	0.0	0	-
오락, 문화, 공공시설	1,783	7.5	720	8.4	1,047	6.9	16	11.7
상업시설	1,670	7.0	488	5.7	1,169	7.7	13	9.5
야외, 바다, 강	587	2.5	139	1.6	438	2.9	10	7.3
기타(포함:비행기안)	12	0.1	7	0.1	5	0.0	0	-
미상	318	1.3	63	0.7	254	1.7	1	0.7

(2) 시간대별 8세 미만 어린이 추락 및 낙상 손상의 발생 분포

	전체		추락		낙상		기타	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	23,888	100.0	8,567	35.9	15,184	63.6	137	0.6
0~3시	1,018	4.3	490	5.7	523	3.4	5	3.6
3~6시	268	1.1	219	2.6	48	0.3	1	0.7
6~9시	1,342	5.6	558	6.5	776	5.1	8	5.8
9~12시	3,185	13.3	1,068	12.5	2,098	13.8	19	13.9
12~15시	3,958	16.6	1,346	15.7	2,582	17.0	30	21.9
15~18시	5,984	25.1	2,004	23.4	3,949	26.0	31	22.6
18~21시	6,358	26.6	2,212	25.8	4,106	27.0	40	29.2
21~24시	1,628	6.8	624	7.3	1,002	6.6	2	1.5
미상	147	0.6	46	0.5	100	0.7	1	0.7



(4-1) 시간대별 12개월 미만 영아 추락 및 낙상 손상의 발생 분포

12개월 미만	전체		추락		낙상		기타	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	2,648	100.0	2,053	77.5	582	22.0	13	0.5
0~3시	185	7.0	161	7.8	23	4.0	1	7.7
3~6시	101	3.8	99	4.8	2	0.3	0	-
6~9시	269	10.2	228	11.1	41	7.0	0	-
9~12시	397	15.0	317	15.4	74	12.7	6	46.2
12~15시	409	15.4	310	15.1	96	16.5	3	23.1
15~18시	486	18.4	354	17.2	130	22.3	2	15.4
18~21시	565	21.3	408	19.9	156	26.8	1	7.7
21~24시	223	8.4	170	8.3	53	9.1	0	-
미상	13	0.5	6	0.3	7	1.2	0	-

(4-2) 시간대별 1세~8세 미만 어린이 추락 및 낙상 손상의 발생 분포

1세~8세미만	전체		추락		낙상		기타	
	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)	건수	(분율, %)
전체	21,240	100.0	6,514	30.7	14,602	68.7	124	0.6
0~3시	833	3.9	329	5.1	500	3.4	4	3.2
3~6시	167	0.8	120	1.8	46	0.3	1	0.8
6~9시	1,073	5.1	330	5.1	735	5.0	8	6.5
9~12시	2,788	13.1	751	11.5	2,024	13.9	13	10.5
12~15시	3,549	16.7	1,036	15.9	2,486	17.0	27	21.8
15~18시	5,498	25.9	1,650	25.3	3,819	26.2	29	23.4
18~21시	5,793	27.3	1,804	27.7	3,950	27.1	39	31.5
21~24시	1,405	6.6	454	7.0	949	6.5	2	1.6
미상	134	0.6	40	0.6	93	0.6	1	0.8



취학 전 어린이에서 추락손상의 위험 요인

● **진수근** 경기도의료파주병원 응급의학과 과장
E. micurazy@gmail.com T. 031-940-9206

어린이는 발달 특성상, 주변의 사물이나 환경에 대한 호기심이 높고 탐구하려는 충동이 강하지만, 아직 신체기능의 발달이 미숙하므로 균형을 유지하는 능력이나 운동 기능이 충분히 발달하여 있지 않다. 또한, 이 시기의 아동은 사고가 일어날 수 있는 위험한 상황에 대한 지식이나 판단 능력 및 위험한 상황에 따른 결과를 예측할 수 있는 능력이 부족하므로 항상 사고의 가능성을 안고 있다. 실제로, 질병관리본부가 발표한 자료에 따르면, 2011~2015년에 입원한 환자조사(170개 병원 기록 조사) 결과에서, 14세 이하의 경우, 낙상 및 추락 사고로 인한 신체 손상이 가장 많았다. 이에 따르면 5년간 신체 손상으로 입원한 14세 이하 1만 379명 중 36.5%인 3,786명이 낙상 및 추락사고로 인한 것으로 나타났다. 어린이 손상은 그 여파가 일생에 남을 수 있어, 많은 사회/경제적 비용을 유발하므로, 손상 유발 요인 및 발생 추이를 살펴보는 것이 중요하다.



1. 0-6세 어린이에서 비의도적 추락 손상의 위험 요인에 대한 체계적 고찰

(Risk factors for unintentional injuries due to falls in children aged 0-6 years : a systematic review, Injury Prevention 2006;12:378-385)

이 연구에서는 0-6세 어린이에게 발생한 비의도적 추락 손상의 위험요인을 평가하기 위해, 1966년부터 2005년 사이에 발표된 14개의 논문을 리뷰하였다.

Population health (주민건강상태)

Shenassa 등이 기술한 연구에 의하면, 1950년 이전에 건축된 임대 주택에 거주하고, 소수민족 비율이 높은 지역의 어린 영아의 추락 손상 위험이 크다는 것을 보여주었다.

Bunk beds (2층 침대)

2층 침대를 사용하는 환자군에서 바닥에 카펫이 없고, 새로 산 침대이고, 사회경제적 수준이 낮은 집단에서 추락 손상 위험이 증가했다.

Height of falls (추락 높이)

3개의 연구에서 1.5m 미만의 높이에서 추락은 다발성 손상 또는 내부장기 손상을 일상적으로 일으키진 않는다. 그러나 아이가 침대같은 가구에서 혼자서 굴러 떨어졌을 때보다 아이를 돌보는 자가 아이를 떨어뜨렸을 때 손상의 중증도가 더 컸다.

Walkers (보행기)

3개의 연구에서 계단에서 추락 손상을 입었을 경우, 보행기를 이용하지 않은 나이의 아이와 비교할 때, 보행기를 이용하는 나이의 어린이가 추락 손상을 입을 확률이 4배 높았고, (relative risk 4.26), 골절이 동반된 추락 손상은 2배(relative risk 1.83) 높았다.

Day care (탁아소, 아동 보육시설 이용)

2개의 연구에서 주간제, 아동 보육시설에서보다 집에서 추락 손상 사고가 2배 높았다.

Playgrounds and Playground equipment (놀이터 및 놀이시설)

4개의 연구에서 놀이터 시설의 높이와 놀이터 바닥의 상태가 영향을 끼친다고 기술하였다. 놀이시설이 2m 이상일 경우, 추락 손상 위험도는 2-3배 증가하고, 놀이시설 바닥이 단단하면, 추락 손상 위험도는 1-2배 증가한다고 보고하였다.

이 논문에서 어린이 손상을 예방하기 위한 보행기의 안전기준에 대한 사례를 기술하였는데 한국에도 보행기 안전기준이 있으며, 재질, 틈에 끼임 방지, 베임 방지, 계단에서 굴러 떨어짐 방지에 관한 규정이 있는데, 캐나다 시장조사기관에서 유아 보행기의 폭이 일반적인 문을 통과하기 쉽도록 900mm 이상이 되어야 하는 규정을 둔 것이 인상적이었다.



2. 학령전기 소아 추락 손상의 특징과 위험 요인

(Characteristics and Risk Factors of Fall-down Injuries in Preschool Aged Children 대한응급의학회지 2017;28:354-361)

이 연구는 학령전기 소아 추락 손상의 특징을 파악하고 흔히 발생하는 두부 손상 및 사지 골절에 미치는 요인들을 확인하고자 하였다. 저자들은 2010년 1월 1일부터 2011년 12월 31일까지 도시 지역에 있는 지역응급의료센터를 내원한 6세 이하 환자 중, 손상 기전이 추락으로 기록된 환자를 대상으로 후향적으로 조사하였다.

총 637명의 환자가운데 남자 367명, 여자 270명이었고, 추락 손상의 장소로는 집(n=468, 73.5%)이 가장 많았고, 공공장소(n=55, 8.6%), 도로(n=43, 6.8%), 놀이터(n=41, 6.4%), 유치원 또는 어린이집과 같은 아동교육기관(n=30, 4.7%) 순이었다.

연구에 따르면, 외상성 뇌손상의 경우 2세 미만, 사지 골절의 경우

3-7세에서 발생의 위험이 컸다. 추락 높이가 높을수록 외상성 뇌손상과 사지 골절이 모두 증가하였고, 발생 위험도 통계적으로 유의하게 높았다. 추락하는 바닥의 재질과 관련하여, 외상성 뇌손상과 사지 골절 모두 딱딱한 바닥으로 추락할 때에 더 많이 발생했다. 외상성 뇌손상의 경우에는 통계적인 유의성은 보여 주지 못했다. 저자들은 이에 대해 환자군이 적고, 추락 높이의 중앙값이 0.90m(사분위 수 범위 0.70-1.33m)로 상대적으로 낮은 높이에서의 추락으로 인해 바닥 재질의 영향이 충분히 반영 되지 못했기 때문에 추정했다. 사지 골절의 경우에는 외국과 다르게 바닥재질이 부드러운 경우, 딱딱한 바닥재질의 경우보다 오즈비 2.4로 발생위험도가 높았다. 저자들은 이런 결과에 대해 국내 거주환경이 아파트가 흔한 점과 놀이터 손상에서 골절의 비율이 높았던 점 등을 이유로 들었다.

보호자 목적 유무와 관련해서, 외상성 뇌손상과 사지 골절 모두 보호자가 있는 경우에 더 많이 발생했으나 통계적으로 유의하지는 않았다.



참고문헌

1. A Khambalia, P Joshi, M Brussoni, P Raina, B Morrongiello, C Macarthur. Risk factors for unintentional injuries due to falls in children aged 0-6 years: a systematic review. Injury Prevention 2006;12:378-385
2. Kwangchun Lee, Ji Sook Lee, Kyung Hwan Kim, Junseok Park, Dong Wun Shin, Hoon Kim, Joon Min Park, Hyunjong Kim, Hee Jun Shin, Woochan Jeon. Characteristics and Risk Factors of Fall-down Injuries in Preschool Aged Children. Journal of the Korean Society of Emergency Medicine. Volume 28, Number 4, August, 2017
3. Koo Young Jung, MD. Jin Hee Jung, MD. Epidemiology of Childhood Injury in Korea. J Korean Med Assoc 2008; 51(3): 208 - 213
4. David L. Chadwick, Gina Bertocci, Edward Castillo, Lori Frasier, Elisabeth Guenther, Karen Hansen, Bruce Herman and Henry F. Krous. Annual Risk of Death Resulting From Short Falls Among Young Children: Less Than 1 in 1 Million. Pediatrics 2008;121:1213

인터뷰

손상예방과 안전사회 지킴이 질병관리본부 만성질환관리과



안녕하세요, '손상예방과 건강한 안전사회' 발간팀입니다.

'손상예방과 건강한 안전사회'는 손상과 관련된 통계자료를 소개하고, 손상 예방과 안전한 사회 마련을 위해 손상 관련 특집 기획, 연구 소개, 기관탐방을 내용으로 하는 계간지입니다. 질병관리본부와 국가손상조사감시사업 중앙지원단(이하 손상 중앙지원단)이 참여하고 있는 국가손상조사감시사업의 일환으로, 이번 3호부터 본 사업에 참여 중인 질병관리본부와 손상중앙지원단, 그리고 23개 참여병원을 소개하려 합니다.

Q1. 질병관리본부에 관한 기관소개와 손상감시 및 예방사업 시행시기에 대하여 설명 부탁드립니다.

| 기관소개 |

질병관리본부는 2004년 국립보건원에서 확대개편 되었으며 2015년 메르스 유행을 계기로 2016년 1월 보건복지부 소속 차관급 조직으로 격상되었습니다.

주요사업으로 수인성 감염병, 결핵, 수두 등 국내 감염병과 해외에서 유입된 감염병이나 신종감염병 예방관리, 만성질환 및 희귀질환 예방 관리, 이러한 질병 예방과 관리문제를 해결하기 위한 보건의료 R&D 수행, 지역별 감염병 대응체계 구축 등을 추진하고 있습니다.

| 손상감시 및 예방사업 시행시기 |

손상은 사망 및 입원의 주요 원인으로 40세 이하에서는 사망순위 1위를 차지하고 있으며 선진국에서도 암이나 심장질환과 비슷한 수준으로 사회경제적 부담이 매우 크게 나타나는 보건문제입니다. 미국 CDC의 경우 1992년부터 손상감시체계를 구축, 손상예방관리 센터를 운영하고 국가보건통계센터에서 손상자료를 관리하기 시작했습니다. 질병관리본부에서는 2005년부터 국가손상감시체계를 구축하여 사업을 수행하고 있으며 응급의학회, 예방의학회 등 관련 학회 및 전문가, 사회안전분야와 관련된 부처, 기관과 협력하여 국민의 손상예방 및 안전의식 제고를 위해 손상영역별 예방가이드라인을 개발하여 보급하고 있습니다.

Q2. 질병관리본부 만성질환관리과에서 추진하고 있는 손상감시사업은 어떤 것들이 있을까요?

현재 의료기관 기반 손상조사감시체계로 중증도 이상의 손상규모 파약을 위한 '퇴원손상심층조사', 손상 위험요인 파약을 위한 '응급실 손상환자 심층조사'를 추진하고 있습니다. 지역사회 기반 손상조사 감시체계로 '국민건강영양조사', '지역사회건강조사'를 통해 국가 및 지역별 손상발생원인, 현황, 안전의식 등을 분석하고 있습니다.

의료기관과 지역사회 협력기반 손상조사감시체계로 중증외상 생존 조사가 있으며 119 구급대 이송일지, 1천개 병원의 의무기록조사를 통해 중증외상 환자의 중증도, 장애 등을 파악하고 있습니다.

또한 사회안전분야와 관련된 다부처협력기반으로 농촌진흥청, 도로교통공단, 소방청 등 8개 기관과 협력하여 국가손상종합통계집을 발간하고 손상포럼을 개최하고 있습니다.

이들은 모두 국가손상종합감시체계로서 손상감시 사업을 수행 하도록 설계, 운영되고 있습니다.

Q3. 손상감시 및 예방사업을 추진하면서 어려운 점은 어떤 것들이었나요?

손상예방 및 감시사업이 지속적으로 추진되고 있고 확대되고 있지만 이에 반해 손상문제에 대한 사회적 인식이 여전히 낮습니다. 또한, 사업추진을 위한 법적근거가 부재하여 지역사회의 충분한 지원이 이루어지지 않고 있다는 게 어려운 점입니다. 그래서 우리 본부에서 올해 '손상예방감시법안 연구'를 진행하여 법률안을 마련하고자 노력 하고 있습니다. 지역사회의 지원과 관심이 확대될 수 있도록 홍보하고 지역 의료기관 등과도 협조를 해 나갈 수 있도록 하겠습니다.

Q4. 국가손상조사감시사업에 참여중인 국가손상감시 중앙 지원단에 대해서도 간략한 소개 부탁드립니다.

2010년 1월 사회안전 부처 및 기관을 연계하고 조율할 수 있는 종합적 기구로 국가손상감시체계 운영사업단을 구성, 운영하게 되었습니다. 현재는 '국가손상감시사업 중앙지원단'국가손상종합통계 영역 발굴, 통계집 발간 및 배포, 손상예방과 건강한 안전사회 발간, 코디네 이터 교육과정 운영, 응급실 등록자료 질관리, 응급실 손상환자 심층 조사 운영위원회 운영 등 손상감시 및 예방사업을 지원하고 있습니다.

Q5. 이번호 탐방 기관이었던 세이프키즈는 경찰청의 후원을 받아 진행하는 사업이 있었습니다. 질병관리본부에서도 자체 사업이 아닌, 다른 민간기관이나 단체와 함께 진행 하는 사업들이 있는지 궁금합니다.

질병관리본부에서 민간 의료기관, 대학 등 교육 및 연구기관, 기업 등과 협력하여 사업을 추진하는 사례는 많습니다. 손상감시 및 예방 사업의 경우 응급실손상환자 심층조사, 국가손상감시사업 중앙지원단 운영은 민간 의료기관과 협력하여 추진하고 있는 사업입니다.

Q6. 1달 전에 질병관리본부 국민소통단 발대식이 있었 습니다. 손상 예방을 포함하여 다양한 질병이슈에 의견을 제시하고 싶은 독자를 위해 국민소통단에 대해 알려주세요.

질병관리본부 국민소통단은 시시각각 발생하는 질병이슈에 대해 국민의 시각으로 불안요소를 발굴, 소통방안을 제안하는 역할을 맡고 있습니다. 월별 온·오프라인으로 소모임 활동 및 질병 이슈와 정책을 탐색하여 문제점과 개선안 제안 등 일반인들이 이해하기 어려운 의과학 정보를 국민 눈높이에 맞춰 확산하는 질병예방 민간 소통창구의 기능을 담당하고 있습니다.

Q7. 마지막으로, 질병관리본부 만성질환관리과에서 목표로 하는 사회가 '손상없는 건강한 안전사회'가 아닐까 싶은데요, 향후 목표 및 계획에 대해서 한 말씀 부탁드립니다.

국민들이 손상감시 및 예방사업에 대한 중요성을 인식할 수 있도록 지속적으로 사업을 추진하고 확대하는 것이 필요합니다. 그 일환으로 현재 계간지인 '손상예방과 건강한 안전사회'가 월간으로 변경되어 국민들의 손상에 대한 인식제고의 계기가 되었으면 합니다.

손상감시 및 예방사업의 지속적인 추진과 더불어 추진 방안을 다양화 하고 그 영역을 확대할 수 있도록 계속 노력하겠습니다.

감사합니다.



인터뷰

손상예방과 안전사회 지킴이

(사)세이프키즈 코리아 공동대표

송 자



경력사항

現 세이프키즈 코리아 공동대표

現 푸르니보육지원재단 이사장

前 명지학원 이사장

前 대교 대표이사/회장

前 제5대 명지대 총장

前 제12대 연세대 총장

고려대학교 법학 명예박사

위싱턴대학교 경영대학원 경영학 박사

연세대학교 상학 학사

안녕하십니까, 대표님.

국가손상조사감시사업단 3세부 손상예방과 건강한 안전사회 발간을 맡고 있는 충북대학교병원 김상철입니다. 인터뷰에 흔쾌히 응해주셔서 감사합니다.

국가손상조사감시사업은 질병관리본부에서 2006년부터 시행한 응급실 기반 손상환자 심층조사 사업으로, 2017년부터 손상과 관련된 통계, 특집기획, 기사 등을 실은 ‘손상예방과 건강한 안전사회’를 발간하고 있습니다.

2018년 대주제가 ‘추락 및 낙상’으로 이번호에서는 어린이 낙상과 관련하여 알아보려고 합니다. 몇 가지 질문을 드릴텐데 편하게 답변주시면 감사하겠습니다.

Q1. 먼저 대표님의 간단한 소개와 더불어 세이프키즈 코리아와 어떻게 인연을 맺게 되었는지 말씀해주시고요.

안녕하세요. 세이프키즈 코리아 공동대표 송자입니다. 세이프키즈 국제본부 창립자이자 미국 국립어린이병원의 소아외과 전문의인 Dr.Eichelberger가 세이프키즈 한국법인 설립을 제안하여, 공동대표로 연세대 의대 황의호 교수(前 연세대 학장, 소아외과 전문의) 등과 함께 2001년 12월 창립하게 되었습니다.



Q2. 세이프키즈는 불의의 사고로 발생하는 어린이 손상을 예방할 수 있다는 것에 착안하여 1988년에 한 미국의 소아외상외과 선생님이 설립하고, 2005년부터 세이프키즈 캠페인을 세계적으로 시작한 것으로 알고 있습니다. 세이프키즈 코리아 소개를 간단하게 부탁드립니다.

네. 세이프키즈는 미국 국립어린이병원이 창립한 국제 아동안전 기구로, 현재 32개국에 지부를 두고 있습니다.

한국법인은 2001년 12월에 창립하고 2003년 1월 법인으로 등록하여 20년 가까이 한국 내 어린이 안전증진을 위해 힘쓰고 있습니다. 분야별 안전교육자료를 개발하고, 이를 바탕으로 실제 교육장에서 이론 및 체험형 안전교육을 진행합니다.

세이프키즈 코리아의 대표적인 사업으로는 보행안전 캠페인인 엄마손캠페인, 교내에 교통안전체험관을 설치하는 해피스쿨 캠페인, 매월 다른 주제로 분야별 안전교육을 진행하는 안전365와 안전365 교육을 받은 어린이들이 참여하는 안전골든벨 등이 있습니다. 이러한 여러 캠페인 진행으로 어린이가 안전사고를 예방하여 건강한 성인으로 성장하는데 이바지하고 있습니다.

Q3. ‘손상예방과 건강한 안전사회’ 이번 호에서는, 어린이의 낙상에 대하여 알아보려고 합니다. 최근 1~4세 영유아에서 추락사고가 많이 발생한다는 통계자료를 보았습니다. 키즈카페나 놀이터 등에서 많이 발생하는 것이 아닐까 싶은데요, 영유아 낙상의 현황에 대해 조금 더 자세히 알려주세요.

1세 미만인 영아의 안전사고 중 48.9%(3,317건)가 추락사고로 가장 많습니다. 주로 침대, 소파, 유모차 등에서 발생하며, 영아의 특성상 신체의 움직임이 자유롭지 못하여 추락사고가 중상으로 이어지기 때문에 보호자의 주의가 필요합니다.

1~3세 영아의 경우에는 미끄러지거나 넘어져서 발생한 사고가 27.5%(10,301건)로 가장 많고 주로 바닥재나 계단을 통해 사고가 발생합니다. 추락사고는 16.2%(6,064건)로 세번째로 많습니다. 1~3세는 걸음마기로 걷고, 뛰는 등의 활동과 호기심이 많아지는 시기로 위험상황에 대한 인지가 부족해 사고가 발생합니다.

4~6세 유아의 경우 1~3세와 마찬가지로 미끄러짐, 넘어지는 사고의



비율이 30.4%(4,932건)으로 가장 높고 추락사고가 16%(2,593건)로 세번째로 높지만, 1~3세에 비해 위해품목이 놀이터시설 등 실외 품목에 대한 비중이 높아지고 다양해집니다. 유아기 어린이는 보다 활동적이고 유치원, 어린이집 등의 단체활동과 놀이터, 키즈카페 등의 외부활동을 하기 때문에 놀이시 안전수칙에 대한 교육이 꼭 필요하며, 어린이가 이용하는 시설에 완충재와 보호대 등 안전장치를 설치해야 합니다.

* '2017년 어린이 안전사고 동향 분석 자료'로 통계는 2016년 수치

Q4. 지난 3월, 아파트에서 4세 아이가 추락하는 사고도 있었습니다. 다행히 그 아이는 빗물받이를 거쳐 떨어지며 생명에 위협은 없었던 것으로 보도되었지만, 이러한 어린이 낙상 사고를 예방하기 위해 가장 중요한 것은 무엇이라고 생각하시나요?

어린이는 활동량이 왕성한 반면 안전에 대한 인식과 위험 대처 능력은 약하기 때문에 늘 사고에 노출되어 있는 존재입니다. 따라서 안전한 환경을 조성하고 안전교육을 실시하여 사고를 예방하는 것이 무엇보다 중요합니다.

어린이 낙상 사고는 주거지에서 가장 많이 발생하고 있습니다. 따라서 부모라면 집 안에 미끄럽거나 추락 사고가 발생할 수 있는 곳은 없는지, 철조망과 놀이시설은 튼튼한 지 수시로 살피고 점검할 필요가 있습니다. 욕실과 계단에 미끄럼 방지 매트를 설치하고, 물기와 비누기를 제거하는 등 위험 요인을 제거해 어린이가 안전하게 생활할 수 있는 환경을 조성해야 합니다.

또한 가정과 학교에서 안전교육을 강화하여 안전수칙을 평소 습득할 수 있도록 돕는 것이 필요합니다. 어린이의 행동을 유심히 관찰하여 부주의한 부분을 지도하고 반복적으로 시범을 보여 습관을 개선해 나갈 수 있도록 하는 것도 어른들의 책무일 것입니다.

Q5. 세이프키즈 코리아에서는 어린이 사고 관련하여 예방 대책 캠페인과 다양한 교육 프로그램을 체계적으로 운영하고 있는 것으로 알고 있습니다. 그 중 ‘안전 365’ 프로그램에 대하여 소개해주실 수 있을까요?

안전365는 2010년부터 시작하여 올해 9회차를 맞이한 저희 대표 교육사업 중 하나로, 안전교육의 수혜가 적은 아동복지시설 어린이들에게 7개 분야별 안전교육을 진행함으로써 어린이 안전사고를 예방하고자 하는 목적을 가진 프로그램입니다.

세이프키즈 소속 안전강사가 총 13곳의 복지시설을 매달 방문하여 총 8개월 간 분과별 교육을 진행합니다. 3월부터 9월까지 총 7개 분야의 안전교육(교통, 놀이스포츠, 공공, 응급처치, 물놀이, 재난, 학교안전)을 진행하고, 마지막 10월에는 그간 교육했던 내용을 복습할 수 있는 퀴즈풀이와 종강식을 진행합니다.

이처럼 8개월 간 진행되는 안전365는 매월 어린이들의 안전과 관련된 지식 성장 과정을 함께한다는 점에서 큰 의미가 있는 프로그램입니다.

Q6. 단체나 기관 외에 개인이 신청할 수 있는 프로그램이나, 특별히 소개해주고 싶은 프로그램이 있으시다면 알려주세요.

저희 기관에서 진행하는 프로그램은 대부분 초등학교 및 유치원 어린이집 등 교육기관이나 아동복지시설과 같은 단체를 대상으로 합니다.

세이프키즈의 다양한 캠페인 중 보행안전 캠페인인 ‘안전하게 학교 가는 길(Walk This Way)’ 캠페인을 소개하고 싶습니다. 이 캠페인은 보행안전실태조사, 교육, 인식개선 캠페인 등 다양한 활동을 통해



어린이 및 청소년의 안전한 보행환경(등하굣길)을 조성하고자 진행하는 프로그램입니다.

최근에는 서울에 있는 청소년 대상으로 설문조사와 하굣길 관찰 조사, 토의조사, 전자기기 사용 자제 캠페인 아이디어 경진대회 등의 방법으로 보행 중 전자기기 사용 실태 연구조사를 진행하였습니다. 또한, 보행 중 전자기기 사용시 시각적 인지거리, 청각적 인지거리 체험을 통해 보행 중 전자기기 사용의 위험성을 체감하는 교육도 진행하고 있습니다.

이 외에도 온·오프라인 ‘Moment of Silence’ 캠페인을 통해 보행 사고를 당한 어린이 및 청소년을 추모하며, 보행 중 전자기기 사용의 위험성에 대한 사람들의 인식 개선을 진행하고 있습니다.

Q7. 세이프키즈 코리아 홈페이지에서 ‘서울시 어린이 자전거 운전 인증제도’를 보았습니다. 자전거에서 떨어져 사고도 많이 발생할 것으로 생각되는데, 이 ‘인증제도’가 어떤 것인지, 그 안에 낙상예방을 위한 안전교육도 포함되어 있는지 궁금합니다.

서울시 어린이 자전거운전 인증제도는 어린이의 안전한 자전거 이용 문화 확산을 위해 필기시험과 실기시험을 실시해 어린이들에게 자전거 면허증을 발급하는 프로그램입니다. 자전거는 간편한 운동이지만 미끄러지는 사고가 빈번하고 사고 발생 시 큰 부상을 입을 수 있기 때문에 사고 예방을 위해 매 시험 전 안전 교육을 실시하고 있습니다. 나에게 맞는 자전거 선택법, 올바른 자전거 운전의 자세, 보호장구의 착용법과 그 중요성, 그리고 교통 수칙에 대해서 배웁니다.

또한 실기시험 전 꼼꼼한 준비 운동으로 근육과 관절 스트레칭의 중요성을 알고, 실기시험 진행 시 다양한 상황에 대한 대처 방법을 익힘으로써 자전거 운전 시 안전에 주의를 기울일 수 있도록 하고 있습니다.



Q8. 또한, ‘안전지도사 자격증’을 발급해주시는 것으로 알고 있는데요, ‘학교안전교육’ 프로그램이 어떤 것인지, 일반인도 신청을 하면 발급받을 수 있는 것인가요? 안전지도사 자격증에 대하여 알려주세요.

학교안전교육 프로그램은 학생들의 안전을 지키는 안전지도사 양성 연수 프로그램입니다. 학생들이 안전사고를 예방하기 위하여 안전교육의 필요성과 그 효과에 대해 알아보고 학교 안전사고 사례 및 교원의 의무와 과실의 기준, 유형별 다양한 안전사고 예방 및 대처 방법들을 숙달하여 안전사고를 예방하고 유사시 대비할 수 있도록 합니다. 이 연수는 전국 유치원, 초·중·고교원 및 교육전문직 대상이며, 이수자 중 신청자들에 한해 민간등록자격증인 ‘안전지도사’ 자격증을 발급해주고 있습니다.

Q9. ‘손상 예방과 건강한 안전사회’ 는 특집기획, 국내·외 논문리뷰, 인물 인터뷰, 기관 탐방 등을 통해서 다양한 손상예방 방법을 소개하고 정책 개발의 바탕 자료로서 쓰이고자 합니다. 어린이 손상예방에 있어서 필요한 정책이나 현 정책 중 보완이 필요한 부분에 대해 말씀 부탁드립니다.

어린이 손상은 교육을 통해 일정 부분 예방할 수 있다고 생각합니다.

아직도 생각하면 아픈 세월호 사건이나 제천목욕탕 화재사건, 경주 마우나 리조트 붕괴 사건 등 안전사고들이 대한민국에서 일어나고 있으며, 이는 안전에 대한 우리나라 사회의 안일한 생각에서부터 시작된 일입니다. 그렇기에 이에 따른 구체적인 실질적인 법 제정과 정책들이 이뤄지지 않고 있는 것입니다. 아이가 어렸을 때부터 올바른 안전의식을 심어주는 것에 가정 및 사회가 함께 힘을 모아야 합니다. 가정에서는 자녀에게 안전의식을 심어주고 국가와 사회는 이를 뒷받침할 수 있는 안전 정책이 필요한데, 그중 현실적으로 중요한 것은 학교 내 안전 교육의 의무 강화 및 다양한 안전교육 커리큘럼 확보입니다. 안전에 대한 중요성은 점점 더 확산되고 있지만 이에 대한 인프라가 아직 제대로 갖춰져 있지 않기 때문에, 정책적으로 안전교육 인프라를 확대할 수 있는 교사 및 안전강사 양성과 안전체험관 확충 및 확대, 학교 내 안전 시설에 대한 정기적인 점검 등 다양한 부분에서 인프라를 향상할 수 있는 정책이 필요하다고 생각합니다.

Q10. “어린이 안전은 우리의 소중한 미래입니다” 문구가 마음에 와 닿았습니다. 2018년 세이프키즈 코리아의 목표와 비전에 대해 마지막으로 말씀 부탁드립니다.

어린이 안전사고 제로화(ZERO化)를 이룰 때까지 사고예방을 위한 안전대책을 실천해 나가는 것이 저희 세이프키즈의 역할이자 지속적인 목표입니다. 매년 수많은 어린이들이 각종 안전사고로 목숨을 잃고 있는데요, 저희는 어린이들이 자라는 환경 속 위험상황을 발견하고, 그러한 위험한 상황에서 어린이가 스스로를 지킬 수 있도록 안전습관과 안전행동을 형성시켜주는 역할을 꾸준히 해 나가도록 하겠습니다.

특히, 올해부터 보행 중 전자기기 사용의 위험을 알리고, 이러한 나쁜 습관을 버릴 수 있도록 보행 중 전자기기 사용자제 캠페인 ‘눈을 들어요! 귀를 열어요! Eyes Up! Ears Open!’을 본격적으로 전개하려 합니다. 한편, 제품의 위험에도 주목하여 식품, 의약품, 기타 전자기기 및 생활편의 제품관련 안전증진(product safety)에도 힘쓰려 합니다.

**SAFE
K:DS
KOREA**



(사)세이프키즈 코리아 SAFE KIDS Korea

국제어린이안전기구인 **세이프키즈 코리아**는
어린이 안전을 위해 노력하고 있습니다.

SAFE
K:DS
KOREA

SAFE
K:DS
KOREA

2018년 3호 손상예방과 건강한 안전사회는 '어린이 낙상'에 대해 다루고 있으며, 이와 관련하여 어린이 안전에 힘쓰고 있는 '세이프키즈 코리아'를 방문하여, 세이프키즈의 설립 배경과 현재 진행 중인 사업들에 대해 자세히 알아볼 수 있었다.

세이프키즈는 1988년 미국 국립어린이 병원의 소아외과 의사인 마틴 아이켈버거가 창립한 세계 유일의 국제아동안전기구로, 아이켈버거 박사는 70년대 말, 필라델피아 어린이병원에서 수련을 받으며 사고를 당한 아이들을 치료하는 것도 물론 중요하지만, 그 전에 사고를 예방하는 것이 더 중요하다는 것을 깨닫고 세이프 키즈를 설립하게 된다.

세이프키즈 코리아는 세이프키즈의 한국법인으로 2001년에 설립되어 현재까지 지속적으로 어린이 안전과 관련하여 사고 관련 데이터를 기반으로 한 예방대책 프로그램 개발, 실제 교육장에서 어린이 안전교육 및 교육 캠페인을 하고, 안전교육 의무화 및 안전기준 강화 등을 위해 노력하고 있다. 어린이는 신체적·정신적으로 발달 및 습득이 활발한 시기라 교육을 통해 행동을 변화시키기가 쉽기 때문에, 직접 학교 및 유치원 등을 방문하여 시행하는 다양한 프로그램들을 수행해왔다.



특히 교통안전과 관련한 대표적인 프로그램으로 ‘엄마손 캠페인’이 있는데, 이는 2002년부터 매월 3월 초등학교 어린이들을 대상으로 횡단보도를 안전하게 건너는 방법에 대해 집중적으로 교육하고, 학교 앞 횡단보도에서 노란색 ‘엄마손 피켓’을 들고 횡단실습을 실시하는 보행안전 캠페인이다.

또, 어린이들의 안전띠 및 카시트(안전의자) 착용률을 높이기 위해 어린이집 및 유치원 어린이를 대상으로 하는 탑승안전교육인 ‘버클업 클래스’도 시행하고 있다. 안전띠를 착용하지 않을 경우 교통사고 발생시 부위별 상해치가 약 2~4.7배로, 카시트(안전의자)를 착용하지 않을 경우엔 머리 상해치가 약 9.6배나 증가한다고 한다. 하지만, 우리나라의 앞자리 안전띠 착용률은 프랑스, 독일, 일본이 모두 95%가 넘는 것에 비해 73.4%에 머물고 있으며, 뒷자리는 9.4%에 불과하고, 카시트(안전의자) 착용률도 독일 96%, 미국 94%, 스웨덴 93%에 비해 한국은 18.9%로 현저하게 낮다. 이런 한국과 외국의 통계를 직접 확인하고 그래프로 쉽게 이해할 수 있도록 세이프키즈 코리아의 홈페이지 온라인 버클업 클래스에 잘 나타나있다.



개인적으로는 어린이들에게 ‘사각지대’에 대하여 교육하는 “사각(死角) 사각(四刻) 캠페인”이 인상적이었다. 차량 전·후방 사고 즉, 사각(死角)지대에서 발생하는 사고 예방을 위해

1. 사고 전으로는 시간을 되돌릴 수 없다.
2. 차량 승차 전 4초, 차량주변을 확인하자.
3. 어린이들이 차량 주변에서 놀지 않도록 감독하자.
4. 차량과 놀이장소를 구분하자.

이렇게 4가지를 마음속으로 새기고 실천하자는 의미로 기획되었다고 하며, 직접 자동차에 탑승하여 사각지대의 친구들이 보이지 않는 것을 직접 체험해보도록 하고 있다. 사각지대와 관련하여서는 ‘엔젤 아이즈(Angel Eyes)’ 캠페인도 시행하고 있으며, 이 캠페인은 통학버스 안전교육도 시행을 하면서 통학버스 내 후방카메라, 후방감지기, 후방경보기를 무료로 설치해준다.





그 외에 화재사고 예방 및 화재 발생 시 피해를 최소화하기 위한 화재안전교육도 실시하며, 아동복지시설의 초등학생 대상의 방문교육, 어린이 관련 시설에 화재안전물품(투척용 소화기, 산소캔, 축광테이프)등을 기부하는 것이 주요사업이다. '해피캠프'라는 3일 코스의 활동도 있는데, 물놀이 안전 및 놀이 스포츠 안전에 대해서 교육받고 심폐소생술을 체험해보는 프로그램으로 구성되어 있다.

세이프키즈 코리아에서 제시하는 '어린이 안전은 우리의 소중한 미래' 라는 문구가 인상적이었다. 교통사고 예방과 관련된 '엄마손 캠페인'은 경찰청과 MOU를 맺고 경찰청의 후원을 받고 있는데, 어린이 손상예방을 위한 다른 사업들도 관련 정부 부처와 함께 진행할 수 있다면 더 좋을 것 같다. 사고나 재난이 발생하기 전에, 어른들이 아이들에 대한 지속적인 관심을 갖고 안전한 환경을 만들어 아이들의 손상을 예방하고 미래를 지켜 주어야 한다.

세이프키즈 코리아와 함께 모든 어린이들이 사고 위험이 없는 안전한 환경 속에서 마음껏 꿈을 펼쳐나갈 수 있길 기대한다.



세계의 세이프키즈



세이프키즈는 각 국(남아프리카공화국, 네팔, 뉴질랜드, 대한민국, 독일, 러시아, 베트남, 말레이시아, 미국(본부), 브라질, 세르비아, 스페인, 아르헨티나, 오스트레일리아, 오스트리아, 요르단, 우루과이, 이스라엘, 인도, 일본, 중국, 카메룬, 카타르, 캐나다, 케냐, 필리핀, 태국)의 어린이와 함께합니다.

www.safekids.or.kr



어린이 안전은 우리의 소중한 미래입니다

Injury prevention for healthy & safe society 손상예방과 건강한 안전사회

2018 NO. 04호

발간 일정 | 2018년 12월 26일 (예정) 주제 | 고령자 낙상 (65세 이상)



2018년 손상예방과 건강한 안전사회 3호에서는 '어린이 낙상'에 대하여 알아보았습니다. 4호에서는 또다른 손상 취약 계층인 '65세 이상 고령자 낙상'을 주제로 손상예방 방법에 대하여 이야기해보고자 합니다. 많은 관심 부탁드립니다.



질병관리본부
Centers for Disease Control & Prevention

국가손상조사감시사업
중앙지원단

손상예방과 건강한 안전사회 2018년 NO.3은
질병관리본부(KCDC) 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.
<http://cdc.go.kr/CDC/main.jsp>

국가손상중독감시체계구축 사업에 참여하는 질병관리본부와 국가손상조사감시사업 중앙지원단, 23개 참여병원



질병관리본부



국가손상조사감시사업
중앙지원단



가천대 길병원
Gachon University Gil Medical Center



한림대학교의료원
강동성심병원



경기도
의료원 파주병원
GYEONGGI PROVINCIAL MEDICAL CENTER
PAIK HOSPITAL



KNUH
경북대학교병원



GNUH
경상대학교병원



국민건강보험 일산병원
National Health Insurance Service Ilsan Hospital



동국대학교일산병원
dongguk university ilsan hospital



PNUH
부산대학교병원



SNUH
분당서울대학교병원



SAMSUNG
삼성서울병원



SNUH
서울대학교병원



SNUH
서울특별시보라매병원



세브란스병원
SEVERANCE HOSPITAL



아주대학교병원
Ajou University Hospital



울산대학교병원
ULSAN UNIVERSITY HOSPITAL



원주세브란스기독병원
Wonju Severance Christian Hospital



이화여자대학교 의과대학 보속
목동병원
Mokdong Hospital



인제대학교일산백병원
INJE UNIVERSITY ILSAN PAIK HOSPITAL



전남대학교병원
CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



전북대학교병원
CHONBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



제주대학교병원
JEJU NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



조선대학교병원
CHOSUN UNIVERSITY HOSPITAL



충북대학교병원
CHONBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL