

발 간 등 록 번 호

11-1790387-100968-08

손상예방과 건강한 사회

Injury Prevention for Healthy Societies

2026 NO. 1 호



특집기획 | 어린이 손상예방, 가정과 학교에서 시작되다

- 어린이 등하굣길 보행안전: 심층 역학 분석, 외상 치료 체계의 한계 그리고 미래 정책 제언
- 우리 아이에게 가장 안전해야 할 곳, 가정은 안녕하십니까?
제주사고손상감시체계와 생활안전지침을 통해 본 소아·청소년 손상 예방 전략
- 스마트 어린이보호구역의 고도화를 위한 제도개선 방안

국내외 손상 예방 프로그램 리뷰

- 캐나다 어린이 손상예방 체계의 시사점:
데이터 기반 민·관 협력 모델과 법적 거버넌스를 중심으로

기관탐방 | 한국소비자원

손상예방과 건강한 사회 지킴이 인터뷰

- 박 주 옥 한림대학교동탄성심병원 응급의학과 교수

손상 사례 조사 | 경기도의료원 파주병원 응급의료센터

손상유발물질 특집기획 | 어린이 손상, '손상유발물질'

응급실손상환자심층조사 통계



질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency

고려대학교안암병원
중앙손상관리센터
National Center for Injury Prevention and Control

Injury Prevention for Healthy Societies

창 간 2017년 08월
발 행 2026년 03월
발 행 처 질병관리청, 고려대학교안암병원 중앙손상관리센터
발 행 인 임승관
편 집 인 최중희, 이성우
공동편집위원 이정은, 황보나 (질병관리청)
김상철, 김오현, 이시진, 이태영, 이은선, 서예지, 김하나 (중앙손상관리센터)
발간기관 정보 질병관리청 건강위해대응관 손상예방정책과
(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187
(T) 043-719-7419, (F) 043-219-2949
고려대학교안암병원 중앙손상관리센터
(02708) 서울특별시 성북구 정릉로161 고려대학교 메디사이언스파크 동화바이오관
(T) 02-3407-4058, (F) 02-3407-4050
누 리 집 질 병 관 리 청 <https://www.kdca.go.kr>
국가손상정보포털 <https://www.kdca.go.kr/injury>
디자인·제작 ㈜신그래픽스 043-268-1241



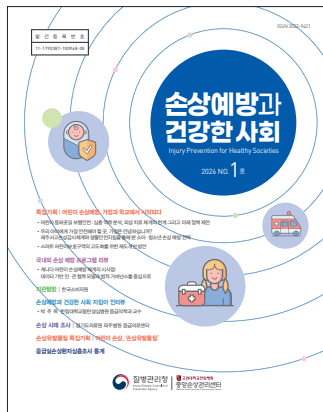
질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency

고려대학교안암병원
중앙손상관리센터
National Center for Injury Prevention and Control

- 본지에 실린 내용은 저자의 개인적인 견해입니다.
- 본지에 게재된 글이나 사진, 자료를 질병관리청, 고려대학교안암병원 중앙손상관리센터 허락없이 무단 복사, 전재하는 것을 금합니다.

손상예방과 건강한 사회

2026년 NO.1호



CONTENTS

특집기획 | 어린이 손상예방, 가정과 학교에서 시작된다

- 06 어린이 등하굣길 보행안전:
심층 역학 분석, 외상 치료 체계의 한계 그리고 미래 정책 제언
박 찬 용 서울대학교병원 외상응급외과 교수
- 14 우리 아이에게 가장 안전해야 할 곳, 가정은 안녕하십니까?
제주사고손상감시체계와 생활안전지침을 통해 본 소아·청소년 손상 예방 전략
송 성 욱 제주대학교 의과대학 응급의학교실 교수
- 18 스마트 어린이보호구역의 고도화를 위한 제도개선 방안
이 지 선 한국교통연구원 도로교통연구본부 연구위원

국내외 손상 예방 프로그램 리뷰

- 22 캐나다 어린이 손상예방 체계의 시사점
데이터 기반 민·관 협력 모델과 법적 거버넌스를 중심으로
이 은 선 중앙손상관리센터 홍보협력팀장(고려대학교안암병원)

기관탐방

- 30 한국소비자원

손상예방과 건강한 사회 지킴이 인터뷰

- 34 응급실손상환자심층조사 사업 '소아청소년' 심층분과
박 주 욱 한림대학교동탄성심병원 응급의학과 교수

손상 사례 조사

- 37 경기도의료원 파주병원 손상사례
경기도의료원 파주병원 응급의료센터

손상유발물질 특집기획

- 38 어린이 손상, '손상유발물질'

응급실손상환자심층조사 통계

- 42 질병관리청 [응급실손상환자심층조사] 수집자료 분석결과

Injury Prevention for Healthy Societies



특집기획

어린이 손상예방, 가정과 학교에서 시작되다

어린이 등하굣길 보행안전:

심층 역학 분석, 외상 치료 체계의 한계 그리고 미래 정책 제언

박 찬 용 서울대학교병원 외상응급외과 교수

우리 아이에게 가장 안전해야 할 곳, 가정은 안녕하십니까?

제주사고손상감시체계와 생활안전지침을 통해 본 소아·청소년 손상 예방 전략

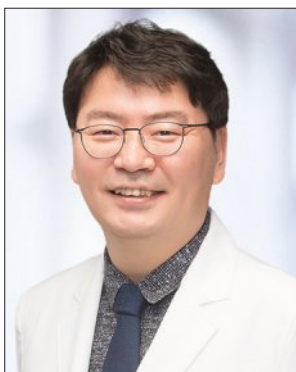
송 성 욱 제주대학교 의과대학 응급의학교실 교수

스마트 어린이보호구역의 고도화를 위한 제도개선 방안

이 지 선 한국교통연구원 도로교통연구본부 연구위원

어린이 등하굣길 보행안전:

심층 역학 분석, 외상 치료 체계의 한계 그리고 미래 정책 제언



● 박 찬 용

서울대학교병원 외상응급외과 교수

E. trauma-park@naver.com T. 02-2072-2071

서론: 대한민국 어린이 보행안전의 현주소와 패러다임 전환의 필요성

대한민국은 지난 수십 년간 급격한 경제 성장과 도시화를 경험하며 세계적인 수준의 인프라를 구축하였으나 교통안전, 특히 어린이 보행안전 지표에 있어서는 여전히 OECD 회원국 중 하위권을 맴돌고 있다. ‘민식이법’으로 불리는 도로교통법 개정안의 시행과 스쿨존(어린이 보호구역) 확대, 안전속도 5030 정책 등 제도적 노력이 지속되어 왔음에도 불구하고 여전히 매년 수많은 어린이가 등하굣길에서 생명을 잃거나 영구적인 장애를 입는 비극이 반복되고 있다[1].

2024년 한국소비자원과 도로교통공단의 최신 통계에 따르면 어린이 안전사고 중 ‘도로 및 인도’에서 발생하는 사고는 전년 대비 16.8% 증가하며 주책 다음으로 높은 비중을 차지하고 있다[1,2]. 이는 단순히 운전자의 부주의나 처벌 강화만으로는 해결할 수 없는 구조적, 환경적 그리고

발달학적 요인이 복합적으로 작용하고 있음을 시사한다. 특히 저출산·고령화로 인해 어린이 인구가 급감하고 있음에도 사고 발생률이 줄어들지 않거나 오히려 특정 유형에서 증가한다는 사실은 현재의 안전 정책이 변화하는 어린이들의 생활 패턴과 위험 요인을 충분히 반영하지 못하고 있음을 방증한다.

여기서는 국내외 최신 연구 논문과 국가 통계 그리고 영국과 미국 등 교통안전 선진국의 사례를 심층적으로 분석하고자 한다. 이를 통해 연령별 사고 특성의 미세한 차이를 규명하고, 시간대별 위험 패턴을 시각화하며, 현재 국내 외상 치료 체계가 안고 있는 소아 중증외상 환자에 대한 구조적 한계를 비판적으로 고찰한다. 나아가 단순한 캠페인성 구호를 넘어 ‘School Streets’와 같은 물리적 차량 통제 정책, 소아 전문외상센터의 설립 필요성 등 실질적이고 과감한 정책적 대안을 제시함으로써 대한민국 어린이 보행안전의 새로운 이정표를 정립하고자 한다.

1. 연령대별 보행 사고 특성 및 위험 요인 비교·분석

어린이 보행 사고를 예방하기 위해서는 어린이를 단일한 집단으로 취급하는 오류에서 벗어나야 한다. 발달 단계에 따라 신체적 능력, 인지 기능, 사회적 행동 양식이 급격하게 변화하기 때문에 4세 미취학 아동과 12세 고학년 초등학생이 직면하는 위험은 본질적으로 다르다[3].

1.1 미취학 아동(4-5세): 인지적 미성숙과 돌발 행동의 위험

만 4-5세에 해당하는 미취학 아동은 신체 활동이 왕성해지는 반면 위험을 인지하고 대처하는 능력은 현저히 부족한 시기이다. 저자가 최근 Journal of Trauma and Injury (2025)에 발표한 연구 ‘Comparison of pedestrian injury characteristics between preschoolers and early school-aged children in Korea: a cross-sectional study’에 따르면 이 연령대는 4-7세 아동 보행 사고의 약 41.9%를 차지할 정도로 높은 비중을 보인다[3].

- **시각 및 청각적 한계:** 이 시기 아동의 시야각은 성인의 3분의 2 수준에 불과하여 측면에서 접근하는 차량을 감지하는 능력이 떨어진다. 또한 청각적 정위(Sound localization) 능력이 완전히 발달하지 않아 차량 소리가 들려도 그 방향을 즉각적으로 파악하지 못하는 경향이 있다[3].
- **통학 수단의 의존성:** 국내 미취학 아동의 대다수는 유치원이나 어린이집 통학 버스를 이용한다. 따라서 이들의 보행 사고는 주로 승하차 전후의 짧은 보행 구간이나 주거지 인근 주차장 등에서 보호자의 손을 뿌리치고 뛰어드는 돌발 상황에서 발생한다. 연구 데이터에 따르면 이들의 사고는 통학 버스 의존도가 높음에도 불구하고, ‘교통 구역(Transportation Area)’에서의 사고 비율이 71.7%로 나타났다. 이는 보호자의 감독이 잠시 소홀해진 틈을 타 발생하는 사고가 많음을 시사한다[3].
- **충동적 행동:** 인지 발달 단계상 ‘자기중심적 사고’가 강하여 자신이 운전자를 볼 수 있으면 운전자도 자신을 볼 수 있을 것이라 착각한다. 이는 주차된 차량 사이에서 갑자기 튀어나오는 사고의 주된 원인이 된다.

1.2 초등학교 저학년 (6-7세, 1-2학년): 독립 보행의 시작과 안전 공백

초등학교 입학은 어린이 보행 안전의 가장 큰 전환점이다. ‘도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙’에 따라 초등학교는 주거지 반경 1.5km 이내에 위치해야 하므로 많은 1-2학년 아동들이 도보로 통학을 시작하게 된다[3].

- **사고 발생의 급증:** 연구 결과 6-7세 아동은 4-7세 아동 보행 사고의 58.1%를 차지하여 4-5세 미취학 아동보다 높은 사고율을 보였다[3]. 이는 통학 버스라는 보호막에서 벗어나 독립적인 보행자가 되는 과정에서 발생하는 ‘안전 공백’을 여실히 보여준다.
- **교통 환경 노출 증가:** 이 연령대는 ‘교통 구역’에서의 사고 비율이 86.2%로 급증한다[3]. 이는 등·하굣길 횡단보도나 차도와 보도가 분리되지 않은 이면도로에서의 위험 노출이 극대화됨을 의미한다.
- **행동적 특성:** 운동 능력은 향상되었으나 복잡한 교통 상황을 판단하는 능력은 여전히 미숙하다. 친구들과 어울려 장난을 치거나 신호등의 녹색 불이 깜박일 때 무리하게 횡단을 시도하는 등의 위험 행동이 빈번하게 관찰된다. 도로교통공단 통계에 따르면 초등학교 1학년의 경우 횡단보도가 아닌 곳에서 횡단하다 사고를 당하는 비율이 타 학년에 비해 높게 나타나는데 이는 규칙 준수에 대한 개념이 완전히 정립되지 않았음을 시사한다[4].

1.3 초등학교 고학년 (8-12세, 3-6학년): 스마트폰 중독과 ‘스몸비’ 현상

초등학교 고학년으로 진입하면서 사고의 양상은 ‘인지적 미숙’에서 ‘주의력 분산’으로 이동한다. 신체적으로는 성인에 근접해 가지만 스마트폰 사용의 일상화가 새로운 위험 요인으로 부상하고 있다.

• **스몸비(Smombie)¹⁾족의 확산:** 삼성화재 교통안전문화 연구소의 조사에 따르면 어린이의 절반 이상이 보행 중 스마트폰을 사용하는 것으로 나타났다[5]. 스마트폰을 보며 걸을 때 전방 주시율은 15% 감소하고, 시야각은 56%나 줄어든다. 또한 청각 인지 거리 또한 50% 감소하여 접근하는 차량의 경적 소리나 주변의 위험 신호를 감지하지 못하게 된다[6].

• **아차 사고(Near Miss)²⁾의 증가:** 현대해상 교통기후환경 연구소의 데이터에 따르면 스마트폰을 하루 2시간 이상 사용하는 초등학생은 그렇지 않은 학생에 비해 사고가 날 뻔한 경험이 5.8배나 높았는데[7], 특히 고학년일수록 스마트폰 보유율이 높고, 게임이나 동영상 시청, 메신저 사용 등으로 인해 보행 중 주의력이 극도로 저하되는 경향을 보인다.

• **학원가 이동 경로의 위험성:** 고학년은 학교 정규 수업 후 여러 학원을 이동하는 빈도가 높다. 대치동, 목동 등 학원 밀집 지역에서의 보행자 사고 통계를 보면 일반 주거지 대비 학원가의 사고 증가율이 가파르며[8], 학원 차량의 잦은 정차, 이면도로의 혼잡함 그리고 스마트폰을 보면서 이동하는 학생들의 부주의가 결합되어 고학년 사고의 주된 원인이 되고 있다.

1.4 연령별 손상 중증도 및 사망 위험 비교

사고 발생 빈도뿐만 아니라 사고 시 손상의 결과도 연령별로 차이를 보인다.

• **신체적 취약성:** 어린이는 성인에 비해 머리의 비율이 크고 무게중심이 높아 차량 충돌 시 머리부터 충격을 받을

가능성이 큰데 이는 외상성 뇌손상의 위험을 높이며, 사망률 증가와 직결된다.

• **중증외상의 치명률:** 연구분석 결과 손상중증점수가 16점 이상인 중증 외상 그룹의 경우 경증/중등증 그룹에 비해 사망 위험이 5.65배 높은 것으로 나타났으며[3], 이는 소아 사고가 발생했을 때 적절한 중증 외상 치료가 즉각적으로 이루어지지 않을 경우 생존율이 급격히 떨어진다는 것을 의미한다.

표 1. 연령대별 보행환경 특성 및 손상 취약 요인 비교

구분	미취학 아동 (4-5세)	초등 저학년 (6-7세)	초등 고학년 (8-12세)
주요 이동 수단	통학 버스, 보호자 동반	도보 (독립 보행 시작)	도보, 대중교통, 학원 버스
주요 사고 원인	시야각 제한, 충동적 돌발 행동	횡단보도 규칙 미숙, 주의력 부족	스마트폰 사용 (스몸비), 무단횡단
사고 다발 장소	집 주변, 주차장, 이면도로	등하교길, 횡단보도	학원가, 교차로, 상가 밀집 지역
취약 요인	신체적 작음, 인지 미숙	활동량 증가 대비 위험 인지 부족	주의 분산 (Distraction), 과신

2. 시공간적 사고 패턴의 심층 분석과 시사점

어린이 보행 사고는 무작위로 발생하는 것이 아니라 계절, 요일, 시간대라는 환경적 변수와 어린이들의 생활 패턴이 맞물리는 특정 지점에서 폭발적으로 증가한다. 이러한 시공간적 패턴을 이해하는 것은 예방 정책의 효율성을 극대화하는 열쇠이다.

2.1 월별 및 계절별 패턴: '방학'과 '활동성'의 역할

데이터 분석 결과 어린이 보행 사고는 계절에 따라 뚜렷한 변동성을 보인다.

• **미취학 아동의 7월 피크:** 미취학 아동의 사고는 7월 (18.5%)에 정점을 찍으며[3], 이는 여름방학 시작과 맞물려

1) 스몸비(Smombie)는 '스마트폰(Smartphone)'과 '좀비(Zombie)'의 합성어로 스마트폰 화면을 들여다보느라 길거리에서 고개를 숙이고 걷는 사람을 낚 빠진 시체 걸음걸이에 빗대어 일컫는 말로 스마트폰 화면에 눈길을 빼앗긴 탓에 자동차에 치이는 사고가 잦아 문제가 됐다(출처: 한국정보통신 기술협회 정보통신용어사전).

2) 아차사고(Near Miss)란 재산 피해나 인명 피해는 발생하지 않았지만, 시간이나 위치가 조금만 바뀌었더라면 피해나 부상이 쉽게 발생할 수 있었던 잠재적 위험 또는 사건을 일컫는다(출처: 미국 산업안전보건청(OSHA)).

가족 단위의 야외 활동이 증가하고, 어린이집이나 유치원의 정구 관리 시간 외에 보호자와 함께하는 시간이 늘어나면서 발생하는 것으로 분석된다. 휴가지나 낯선 환경에서의 들뜬 마음과 보호자의 일시적인 주의 분산이 사고로 이어지는 경향이 있다[3].

- **취학 아동의 6월 및 가을 피크:** 초등학생 그룹은 6월 (13.3%)과 9-10월에 사고가 집중되고[3], 이는 날씨가 따뜻해져 야외 활동과 방과 후 놀이가 가장 활발한 시기이다. 특히 3월 새 학기 시작 직후의 긴장감이 풀리고, 익숙해진 등하굣길에서 경각심이 느슨해지는 6월에 사고가 급증한다는 점은 지속적인 안전 교육의 필요성을 시사한다.
- **겨울철 감소:** 1월, 2월, 12월은 추운 날씨로 인해 보행량이 줄어들어 사고 발생률이 상대적으로 낮게 나타난다[3].

2.2 요일별 패턴: 주말과 주중의 차이

- **주말의 위험(미취학):** 미취학 아동은 토요일(22.0%)에 사고 발생률이 가장 높았으며[3], 이는 주중에 통학 버스로 비교적 안전하게 이동하다가 주말에 부모와 외출 시 쇼핑몰 주차장이나 공원 주변 도로 등에서 사고에 노출되기 때문이다.
- **주중의 위험(취학):** 반면 초등학교 저학년은 화요일과 목요일(각 17.9%) 등 주중 평일에 사고가 집중되고[3], 이는 학교와 학원을 오가는 반복적인 일상 경로상에서 사고가 주로 발생함을 보여준다. 특히 주말을 앞둔 금요일 하교 시간에 들뜬 마음에 주의력이 떨어져 사고가 잦다는 통계도 존재한다[9].

2.3 시간대별 패턴: '마의 시간대' 15시-18시

가장 주목해야 할 패턴은 시간대별 분포이며, 모든 연령대에서 오후 3시부터 6시 사이가 가장 위험한 시간대로 확인되었다.

- **하교 및 학원 이동 시간:** 미취학 아동은 오후 5시(16.2%), 취학 아동은 오후 5-6시(각 14.6%)에 사고가 정점에

달한다[3]. 오전 등교 시간(8-9시)에도 2차 피크가 존재하지만 오후 시간대의 사고 비중이 압도적으로 높다.

• 오후 시간대 위험 요인

1. **지도 인력의 부재:** 등교 시간에는 녹색어머니회, 경찰, 시니어 클럽 등 다양한 안전 지도 인력이 횡단보도에 배치되지만 하교 시간과 학원 이동 시간대에는 이러한 인력이 철수하여 사실상 '안전 공백' 상태가 된다.
2. **복잡한 동선:** 등교는 집에서 학교로의 단순한 이동이지만 하교 후에는 학교에서 학원, 학원에서 학원, 학원에서 집으로 이어지는 다중 이동이 발생한다.
3. **교통량 증가:** 오후 5-6시는 직장인들의 퇴근 시간이 겹치기 시작하며 도로 위의 차량 통행량이 급증하는 시간대이다. 보행자인 어린이와 차량이 도로 위에서 만날 확률이 가장 높은 시간대인 것이다.
4. **피로와 주의력 저하:** 하루 일과를 마친 어린이들의 체력 저하와 집중력 감소 또한 사고 위험을 높이는 내부적 요인이다.

2.4 학원가의 특수성

한국의 독특한 사교육 문화로 형성된 대치동, 목동, 중계동 등의 대형 학원가는 새로운 사고 다발 지역으로 떠오르고 있다. 서울시 분석에 따르면 최근 3년간 서울시 전체 보행 사고는 감소 추세인 반면 대치동 학원가는 연평균 11.6% 급증했다[8]. 학원 버스와 픽업을 온 학부모 차량들이 뒤엉키고, 수업 시간 전후로 수많은 학생이 도로로 쏟아져 나오는 환경은 사고 발생의 최적 조건을 제공한다. 이 지역은 어린이 보호구역 지정률이 낮아 속도 제한이나 주정차 단속의 사각지대에 놓여 있는 경우가 많다.

3. 소아중증외상 치료 체계: 선진국과의 격차 및 개선 방안

보행 사고를 원천적으로 차단하는 것이 최선이지만 불가피하게 발생한 사고에 대해 최적의 치료를 제공하여

생존율을 높이는 것은 국가의 책무이다. 현재 대한민국의 외상 치료 체계는 성인 중심으로 설계되어 있어 소아중증외상 환자의 생존을 위한 ‘골든타임’을 놓치고 있다는 지적이 제기된다.

3.1 국내 권역외상센터의 한계와 소아 사망률의 역설

정부는 2012년부터 권역외상센터를 선정 및 운영하며 예방 가능한 외상 사망률³⁾을 낮추는 데 성과를 거두고 있다. 하지만 소아 환자에게는 이 시스템이 충분히 작동하지 않고 있다.

- **사망률 격차:** 연구에 따르면 소아 보행 사고 환자가 지역 응급의료센터로 이송될 경우 권역외상센터로 이송된 경우보다 사망 위험이 4.0배나 높았다[3]. 이는 초기 처치의 전문성이 생존에 결정적임을 보여준다.
- **소아 전문성 결여:** 현재 전국의 17개 권역외상센터 대부분은 성인 외상 환자 처치에 최적화되어 있다. 소아는 성인의 축소판이 아니며, 생리학적, 해부학적 특성이 전혀 다르지만 소아 외상 전문의, 소아 마취과 의사, 소아 중환자실 등 필수적인 소아 전담 인프라를 갖춘 곳은 극히 드물다.
- **전원(Inter-hospital Transfer)의 위험:** 소아 중증외상 환자 4명 중 1명만이 골든타임 내에 적절한 치료 기관에 도착한다는 통계가 있다[10]. 1차 병원에서 처치 능력이 없어 상급 병원으로 전원 되는 과정에서 귀중한 시간이 소모되며, 이는 사망률 증가와 직결된다[11].

3.2 선진국 사례: 소아전문외상센터 [Pediatric Trauma Center]의 효과

미국과 같은 선진국은 미국외과학회(The American College of Surgeons, ACS)의 엄격한 기준에 따라 소아전문외상센터(Pediatric Trauma Center, PTC)를 별도로 인증하고 운영한다.

3) 예방 가능한 외상 사망률은 외상으로 사망한 환자 중, 적절한 시간 내에 적절한 병원으로 이송되어 적절한 치료를 받았다면 생존할 수 있었을 것으로 추정되는 사망자의 비율을 일컫는다.

- **생존율 향상:** 미국의 연구 결과들은 소아전문외상센터에서 치료받은 아동이 성인외상센터(ATC)에서 치료받은 경우보다 사망률이 최대 41% 낮음을 일관되게 보여준다[12]. 특히 두부 손상이나 장기 파열과 같은 중증 손상에서 PTC의 생존율이 월등히 높다.
- **비수술적 치료 및 방사선 저감:** PTC는 소아의 특성을 고려하여 비장 파열 등의 경우 수술보다는 보존적 치료를 우선시하고, CT 촬영과 같은 방사선 노출 검사를 최소화하는 프로토콜을 따르는 반면 성인 센터에서는 성인 기준을 적용하여 불필요한 수술이나 과도한 검사를 시행하는 경향이 있다[13].
- **청소년기 환자:** 12-16세 청소년의 경우 성인 센터와 소아 센터 간 사망률 차이가 크지 않다는 연구도 있으나[14], 장기적인 기능 회복과 심리적 지원 측면에서는 여전히 소아 전문 시스템이 유리하다는 평가가 지배적이다.

3.3 국내 소아 외상 치료 체계를 위한 제언

대한민국이 진정한 의료 선진국으로 나아가기 위해서는 ‘소아 외상’이라는 사각지대를 해소해야 한다.

- **소아전문외상센터(PTC) 지정 및 지원:** 성인 권역외상센터와는 별도로 어린이병원 내에 소아전문외상센터를 지정하고 정부 차원의 파격적인 재정 지원을 해야 한다. 현재의 저수가 구조와 의료 인력 부족 상황에서 민간 병원이 자발적으로 이를 운영하기는 불가능하다[15].
- **소아 외상 펠로우십 및 전문 인력 양성:** 소아 외상을 전담할 수 있는 세부 전문의 양성 프로그램을 국가가 주도해야 하며, 외상외과와 소아청소년과의 협진 모델을 넘어서는 전문성을 확보해야 한다.
- **이송 체계 개편:** 119 구급대가 현장에서 중증 소아 외상 환자를 식별하고, 인근 병원이 아닌 소아 처치가 가능한 저점 병원으로 ‘즉각 이송(Direct Transport)’ 할 수 있는 트리아지(Triage) 프로토콜을 법제화해야 한다. ‘가까운 병원’이 아닌 ‘살릴 수 있는 병원’으로 가는 것이 핵심이다.



4. 국내 확대가 필요한 정책과 해외 우수 정책 사례 제언

어린이 보행안전은 ‘교육’을 넘어 ‘환경 설계’와 ‘시스템’으로 보장되어야 한다. 어린이에게 “조심하라”고 가르치는 것만으로는 부족하며, 어린이가 실수하더라도 치명적인 사고로 이어지지 않도록 도로 환경을 재설계해야 한다.

4.1 ‘스쿨 스트리트(School Streets)’ : 등하굣길 차량 통행의 원천봉쇄

해외 우수 사례 (영국): 영국 런던을 중심으로 확산된 ‘School Streets’는 등·하교 시간대에 학교 앞 도로의 차량 통행을 법적으로 금지하는 제도이다.

- **효과:** 런던 내 도입 지역에서 이산화질소(NO₂) 농도가 23% 감소하고, 보행 및 자전거 통행 비율이 급증했으며, 교통사고가 유의미하게 감소하는 효과를 거두었다[16]. 카메라 단속을 통해 위반 차량에 과태료를 부과하며, 거주민과 긴급 차량에 한해서만 예외를 둔다.

- **국내 도입 제언:** 현재 국내의 ‘차 없는 거리’는 일시적 캠페인 수준에 머물러 있다. 이를 ‘시간제 차량 통행 제한 구역’으로 법제화하고, 무인 단속 카메라를 통해 엄격히 집행해야 한다. 특히 보도가 좁아 물리적 확장이 불가능한 구도심 학교 주변 도로에는 이 제도의 도입이 시급하다.

4.2 ‘워킹스쿨버스(Walking School Bus)’ : 움직이는 안전울타리

해외 우수 사례(미국, 뉴질랜드): 자원봉사자나 전담 요원이 정해진 노선을 걸으며 등하교하는 아이들을 인솔하는 프로그램이다.

- **효과:** 연구에 따르면 워킹 스쿨버스 프로그램에 참여한 아동은 안전한 횡단 행동이 5배 증가하고, 신체 활동량이 늘어나는 긍정적 효과가 확인되었다[17].
- **국내 확대 제언:** 국내에서도 ‘교통안전지도사’ 등의 이름으로 시행 중이나 주로 저학년 하교 시간에만 국한되어 있는데 이를 고학년과 학원 이동 시간대까지

확장하고, 노인 일자리 사업과 연계하여 지속 가능한 전문 인력을 확보해야 한다. 특히 사고율이 높은 오후 3-6시 사이의 ‘방과 후 학원 이동 경로’에 대한 워킹 스쿨 버스 도입이 절실하다.

4.3 물리적 인프라 혁신: 옐로카펫과 스마트 횡단보도

- **옐로카펫(Yellow Carpet)의 고도화:** 횡단보도 대기 공간을 노란색으로 칠해 시인성을 높이는 옐로카펫은 국내에서 시작되어 그 효과가 입증된 우수 사례이다. 연구에 따르면 옐로카펫 설치 시 운전자의 시선 집중도가 71% 증가한다[18]. 이를 벽면까지 포함한 ‘완전형’으로 확대 설치하고, 야간 시인성을 위한 태양광 램프 설치를 의무화해야 한다.
- **스마트 횡단보도와 스몸비 방지 기술:** 바닥 신호등(LED), 보행자 감지 센서, 음성 안내 시스템이 결합된 스마트 횡단보도를 확대해야 한다. 서울시의 스마트폴 설치 지역에서 사고가 14% 감소한 사례는 기술적 개입의 효과를 증명한다[19]. 또한 보행 중 스마트폰 사용 시 화면을 강제로 차단하거나 경고 알람을 보내는 ‘사이버 안심존’ 앱과 같은 소프트웨어적 솔루션의 보급도 병행되어야 한다[20].

4.4 ‘Vision Zero for Youth’: 아동 중심의 도시 설계

미국 프리몬트(Fremont)나 뉴욕시의 사례처럼 교통사고 사망자 제로(Vision Zero) 정책의 핵심 타겟을 청소년과 아동으로 설정하고 도시 전체의 속도 제한을 하향(30km/h)하는 전략이 필요하다[21]. 국내의 ‘안전속도 5030’을 넘어 스쿨존 및 학원가, 주택가 이면도로는 예외 없이 ‘30km/h 이하’로 제한하고, 과속방지턱, 고원식 횡단보도 등 물리적으로 속도를 낼 수 없는 ‘교통 정온화(Traffic Calming)’ 기법을 전면 도입해야 한다.



결론

어린이 보행안전은 타협할 수 없는 가치이다. 미취학 아동의 돌발성, 저학년의 미숙함, 고학년의 부주의함은 아이들의 잘못이 아니라 발달 과정의 자연스러운 특성이다. 따라서 사고의 책임을 아이들에게 돌리지 않고, 아이들이 실수를 하더라도 다치지 않는 ‘포용적 도로 환경’을 만드는 것이 어른들의 의무이다.

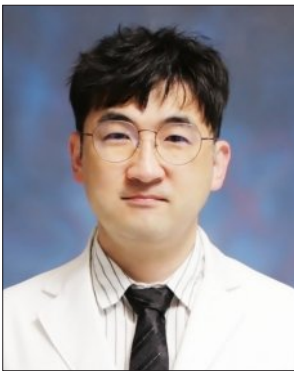
데이터는 명확하다. 오후 시간대의 안전 공백을 메우고, 학원가의 무방비 상태를 개선하며, 소아전문외상센터를 통해 최후의 안전망을 구축해야 한다. 영국과 미국의 사례에서 보듯 과감한 차량 통제와 시스템적 접근만이 비극적인 사고 그래프를 꺾을 수 있다. 이제는 선언적 보호를 넘어 실질적이고 물리적인 보호막을 우리 아이들에게 씌워주어야 할 때이다.

참고문헌

1. 한국소비자원(2025). 2024년 어린이 안전사고 동향 분석, <https://www.kca.go.kr/smartconsumer/board/download.do?fno=10047545&bid=00000146&did=1003893015&menukey=7301>.
2. 한국도로교통공단-TAAS 교통사고분석시스템, https://taas.koroad.or.kr/sta/acs/gus/selectTfcaCdOccrrncSttus.do?menuId=WEB_KMP_OVT_TAC_TOS.
3. Jeong HN, Park CY(2025). Comparison of pedestrian injury characteristics between preschoolers and early school-aged children in Korea: a cross-sectional study. *J Trauma Inj*. 2025 Sep;38(3):211-220. <https://doi.org/10.20408/jti.2025.0040>.
4. 행정안전부(2018.7.16). 어린이보호구역 교통사고 대부분 보행 중 발생[보도 자료], https://www.mois.go.kr/cmm/fms/FileDown.do?atchFileId=FILE_0007899599vTxrl&fileSn=1.
5. 세이프타임즈 기사재인용. 어린이 보행사고 급증 분석해보니...스마트폰이 범인. <https://www.safetimes.co.kr/news/articleView.html?idxno=230664>.
6. 중앙일보 기사재인용. 스마트폰 한눈 팔고 무단횡단...교통사고 사망 40%는 보행자, <https://www.joongang.co.kr/article/23917194>.
7. 비즈한국 기사재인용. 스마트폰 많이 사용하는 초등생, 교통사고 확률 6배나 높아, <https://www.bizhankook.com/bk/article/821>.
8. 한국경제 기사재인용. 서울은 줄었는데...대치동 학원가 보행자 사고만 12% 급증, <https://www.hankyung.com/article/202601049937i>.
9. 도로교통공단(2025.3.6). '어린이 보호구역에선 무조건 조심운전! <https://www.koroad.or.kr/preview?atchFileId=FID00131415&fileSn=2>.
10. 연합뉴스 기사재인용. 소아 중증외상 환자 4명 중 1명만 '골든타임' 내 응급실 이송, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20230606061800530>.
11. Jung D, et al(2024). The Association Between Inter-Hospital Transfers and the Prognosis of Pediatric Injury in the Emergency Department. *J Korean Med Sci*. 2024 Jan 8;39(1):e2. <https://doi.org/10.3346/jkms.2024.39.e2>.
12. Moore L, et al(2023). Pediatric vs Adult or Mixed Trauma Centers in Children Admitted to Hospitals Following Trauma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open*.2023;6(9):e2334266. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.34266>.
13. ScienceDaily- Injured Children Have Higher Survival Rates at Pediatric Trauma Centers than at Adult Trauma Centers <https://www.sciencedaily.com/releases/2000/10/001031164110.htm>.
14. Muttalib F, et al(2024). Mortality Among Severely Injured Adolescents Admitted to Pediatric vs Adult Trauma Centers. *JAMA Netw Open*. 2024;7(12):e2450647. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.50647>.
15. 청년의사 기사재인용. 권역외상센터 17곳 전원·사망률 격차 '심각'... "전면 재설계 필요" <https://www.docdocdoc.co.kr/news/articleView.html?idxno=3032591>.
16. Clean Cities Campaign-School Streets to shape child-friendly cities, https://cleancitiescampaign.org/wp-content/uploads/2022/10/School-Streets-Factsheet_w.pdf.
17. Mendoza, J.A et al(2012). Impact of a pilot walking school bus intervention on children's pedestrian safety behaviors: A pilot study. *Health & Place*, 18(1), 24-30 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829211001201>.
18. Lee J, Kim J-T(2023). Comparison between Two Different Deployment Types of Road-Side Devices Reducing Incident-Related Potential Conflicts. *Engineering Proceedings*. 2023; 36(1):25. <https://doi.org/10.3390/engproc2023036025>.
19. 국민기자뉴스 기사재인용. '스마트폴' 교통사고. 설치비 ↓ ...서울시, 내년 어린이보호구역 중심 확대, <http://www.kmkj.kr/news/articleView.html?idxno=98008>.
20. 동아일보 기사재인용. 스마트폰 보며 걷다가 차도로 불쑥...교통안전 블랙홀 '스몸비와의 전쟁', <https://www.donga.com/news/Society/article/all/20180930/92198816/1>.
21. Visionzeroforyouth-Nine strategies cities use to prioritize safe, active travel for children and youth, <https://www.visionzeroforyouth.org/wp-content/uploads/NineStrategies.pdf>.

우리 아이에게 가장 안전해야 할 곳, 가정은 안녕하십니까?

제주사고손상감시체계와 생활안전지침을 통해 본 소아·청소년 손상 예방 전략



● 송 성 욱

제주대학교 의과대학 응급의학교실 교수

E. sungwook78@gmail.com T. 064-717-1924

들어가는 말: 안전의 사각지대가 된 ‘가정’

어린이와 청소년은 우리 사회의 미래이자 희망이다. 하지만 안타깝게도 매년 수많은 아이들이 예기치 못한 손상으로 병원 응급실을 찾는다. 우리는 흔히 교통사고나 학교 폭력 등 집 밖의 위험에 주목하지만, 통계가 가리키는 가장 빈번한 손상 장소는 아이러니하게도 아이들에게 가장 안전해야 할 공간인 ‘가정’이다.

필자는 최근 발표한 연구 「제주도 소아 외상의 특성 및 추세」를 통해 지역사회 수준에서 소아·청소년 손상 환자의 변화 양상을 추적 관찰하였다. 본 고에서는 이 연구 데이터와 최근의 안전 교육 자료들을 종합하여, 보호자들이 놓치기 쉬운 가정 내 위험 요소를 짚어보고 ‘부모가 바로 실천할 수 있는’ 구체적인 예방 전략을 제안하고자 한다.

1. 제주 지역사회 기반 사고손상 감시 데이터로 본 현실

이번 분석은 제주 지역 내 응급의료기관을 방문한 모든 손상 환자를 오랜 기간 빠짐없이 추적 관찰할 수 있도록 설계된 ‘제주 사고손상 감시시스템 (Jeju Injury Surveillance System)’의 자료를 바탕으로 수행하였다.

2008년부터 2018년까지 10년 동안 제주도 내 응급의료기관을 방문한 18세 미만 소아·청소년 손상 환자 132,698명을 대상으로 분석한 결과, 전체 손상 발생 장소 중 가정이 차지하는 비율은 압도적으로 높았다. 특히 ‘연령이 어릴수록 가정 내 사고 비율이 급격히 높아진다’는 점에 주목해야 한다. 0~4세 영유아기는 활동 반경이 집안으로 제한되고 탐색 욕구가 강해지는 시기이므로, 가정 내 환경적 요인이 아이들에게는 잠재적 흉기가 될 수 있다.

표 1. 제주도 소아·청소년 손상 환자의 주요 현황 (2008-2018)

	영아 (<1세) 4,864 명	유아 (1-5세) 56,345 명	학령기아동 (6-12세) 41,846 명	청소년 (13-17세) 29,643 명
성별	남 (55.0%)	남 (59.2%)	남 (64.9%)	남 (68.7%)
손상 발생 장소	가정 (78.4%)	가정 (61.7%)	가정 (32.7%) 야외 (19.6%)	가정 (26.1%) 도로 (19.3%)
손상 시 활동	일상생활 (85.9%)	일상생활 (77.2%)	일상생활 (66.1%) 여가활동 (27.0%)	일상생활 (59.1%) 여가활동 (29.7%)
손상 기전	추락/미끄러짐 (34.5%)	둔상/관통상 (50.7%)	둔상/관통상 (50.2%) 교통사고 (18.2%)	둔상/관통상 (48.0%) 교통사고 (18.7%)
손상 부위 및 종류	좌상/찰과상 (54.8%) 두개내 손상 (4.0%)	좌상/찰과상 (48.7%) 열상 (28.7%)	좌상/찰과상 (51.4%) 열상 (24.6%)	좌상/찰과상 (50.1%) 염좌/탈구 (18.2%)
응급실 진료 결과	귀가 (94.7%) 입원 (3.2%)	귀가 (96.4%) 입원 (2.2%)	귀가 (94.0%) 입원 (4.8%)	귀가 (91.1%) 입원 (7.4%)

* 출처: Characteristics and trends of pediatric trauma on Jeju Island, Korea: a community-level serial cross-sectional study, Clin Exp Emerg Med. 2025;12 (1): 56-65. 자료를 재구성

2. “우리 아이는 언제, 어떻게 다칠까?” : 발달 단계별 손상 지도

아이들은 자라면서 다치는 이유도 달라진다. 연구 데이터와 안전 가이드라인을 종합해 보면 연령별로 주의해야 할 ‘결정적 순간’들이 있다.

그림 1. 우리 아이는 언제, 어떻게 다칠까? - 발달 단계별 손상 지도 일러스트



*출처: 생성형 AI를 이용한 이미지

1) 영아기 (1세 미만): “눈을 떼지 마세요”

이 시기 가장 흔한 사고는 낙상(Falls)이다. 침대, 소파, 기저귀 교환대에서 순식간에 떨어지며, 머리 무게 중심이 높아 뇌진탕이나 두개골 골절 위험이 크다. 또한, 질식 사고의 위험도 높다. 폭신한 침구류에 얼굴이 파묻히거나, 동전·단추형 전지 등을 삼키는 이물질 흡입 사고가 빈번하므로 바닥에 떨어진 작은 물건을 항상 치워야 한다.

2) 걸음마기 및 유아기 (1~4세): “호기심이 사고를 부릅니다”

걷기 시작하면서 활동 반경이 넓어진다. 미끄러운 바닥에서 넘어져 가구 모서리에 찰라 열상, 문틈에 손가락이 끼는 사고, 정수기나 밥솥 증기에 의한 화상이 집중된다. 특히 블라인드 줄에 목이 감기거나, 서랍장을 닫고 올라가다 가구가 넘어지는(전도) 사고는 치명적일 수 있어 각별한 주의가 필요하다.

3) 학령기 (5~12세): “활동량 증가에 따른 충돌 및 열상”

활동량이 급격히 늘어나는 학령기에는 미끄러운 바닥에서 넘어지거나, 가구 모서리에 부딪혀 찢어지는 열상, 문 틈에 손가락이 끼이는 사고가 빈번하다. 형제자매와 장난을 치다가 다치거나, 가구 위를 오르내리다 떨어지는 등 보다 활동적인 손상 패턴을 보인다.

4) 청소년기 (13~18세): “가정 내 손상 감소와 새로운 위험의 등장”

청소년기에는 학교와 학원 등 외부 활동 시간이 늘어나며 가정 내 손상 비율은 상대적으로 감소한다. 하지만 가정 내에서 발생할 경우, 단순 부주의에 의한 사고뿐만 아니라 학업 스트레스나 정서적 불안정에 기인한 자해(Self-harm)나 중독(약물 오남용) 등의 의도적 손상이 관찰되기도 한다. 따라서 의도적 손상의 징후를 놓치지 않는 것이 중요하다. 또한 가정 내 운동 기구 사용 중 부상이나 요리 중 화상 및 절단 사고 등 성인과 유사한 손상 패턴이 나타나기 시작한다.

3. 실천! 우리 집 안전 업그레이드 전략

우리는 흔히 손상을 ‘재수가 없어서 일어난 사고’라고 치부하는 경향이 있다. 하지만 발달 연령별 호발하는 가정 내 손상 유형은 충분히 예측 가능하고 예방이 가능하다. 다음은 가정에서 즉시 적용해 볼 수 있는 구체적인 안전 전략과 수칙이다.

전략 1. (환경 개선) 아이의 시선(50cm)으로 집안 점검하기

어른의 눈에는 보이지 않는 위험이 아이의 눈높이에서는 도처에 널려 있다. 무릎을 꿇고 집안을 둘러보자.

- **가구 고정:** 서랍장이나 책장은 아이가 매달릴 경우 넘어질 수 있으므로 벽에 단단히 고정한다.
- **블라인드 줄:** 목 졸림 사고 예방을 위해 줄을 아이 손이 닿지 않게 묶어두거나, 줄 없는 제품을 사용한다.
- **콘센트 및 전선:** 감전 예방을 위해 안전 커버를 씌우고, 늘어선 전선은 정리한다.
- **위험물 격리:** 약품, 세제, 칼, 가위 등은 아이 손이 닿지 않는 높은 곳이나 잠금장치가 있는 보관함에 둔다.

전략 2. (소통과 교육) “안 돼!” 대신 “이렇게 하자”

무조건적인 통제는 아이의 반발심을 부르거나 몰래 위험한 행동을 하게 만들 수 있다.

- **긍정적 지시어 사용:** “뛰지 마!” 대신 “집에서는 사뿐사뿐 걷자”라고 구체적인 행동을 알려준다.
- **이유 설명하기:** “만지면 안 돼”보다는 “이건 뜨거워서 아야! 할 수 있어”라고 위험의 인과관계를 설명한다.
- **일관된 규칙:** 부모의 기분에 따라 허용 범위가 달라지면 안 된다. 안전 규칙은 가족 모두가 일관되게 지켜야 한다.

전략 3. (대처 능력) 골든타임을 지키는 응급처치 숙지

사고 발생 직후 부모의 대처가 아이의 예후를 결정한다.

- **화상:** 즉시 흐르는 시원한 물(얼음물 아님)에 15~20분간

식한다. 옷이 살에 붙었다면 억지로 떼지 말고 가위로 잘라낸 뒤 병원으로 간다. 민간요법(되장, 소주 등)은 감염 위험이 있으므로 금물이다.

- **이물질 삼킴:** 아이가 소리를 내지 못하고 괴로워하면 기도가 막힌 것이다. 즉시 등을 두드리거나 하임리히법을 시행하며 119에 신고한다.
- **치아 손상:** 빠진 치아는 식염수나 차가운 우유에 담가 30분~1시간 이내에 치과로 가져가면 살릴 확률이 높다.

4. 지역사회가 함께 키우는 가정 안전

임상 현장에서 만나는 중증 손상 환아들은 단 한 번의 낙상으로 뇌출혈을 겪거나, 평생 흉터를 안고 살아가야 하는 경우도 있다. 이는 개인과 가정의 비극일 뿐만 아니라, 막대한 사회적 비용 손실로도 이어진다. 따라서 가정 내 손상 예방은 개별 가정의 육아 책임으로만 돌릴 것이 아니라, 사회적 차원의 접근이 필요하다.

첫째, 생애주기별 ‘찾아가는 안전 교육’이 필요하다.

출산 전 부모 교육뿐만 아니라, 아이의 성장 단계(뒤집기 시기, 걸음마 시기 등)에 맞춰 보건소나 어린이집, 학교 및 교육기관에서 시의적절한 안전 정보를 제공해야 한다. 이를 위해 영유아 부모에게는 낙상 및 중독 예방 교육을, 학령기 아동에게는 생활 안전 수칙을, 청소년에게는 위험 행동 예방 및 정서 관리 교육을 제공하는 생애주기별 맞춤형 교육 프로그램이 정착되어야 한다.

둘째, ‘안전한 주거 환경’ 조성을 위한 지원 사업 확대가 필요하다.

개별 가정이 안전용품을 구비하는 것을 넘어, 지자체는 취약 계층 가정을 대상으로 가구 전도 방지 장치, 창문 안전 잠금장치 등을 보급하는 사업을 확대해야 한다. 또한 ‘응급실 기반 손상감시시스템’과 같이 지역 단위의 정밀한 손상 데이터를 지속적으로 생산하고, 이를 활용하여 우리 지역에 빈번한 사고 유형을 분석하고, 맞춤형 손상 예방 규정과 캠페인에 반영하는 데이터 기반 행정이 절실하다.



맺음말

가정 내 손상은 사소해 보이지만, 아이의 성장 발달에 치명적인 영향을 줄 수 있는 중대한 문제다. 이제는 “애들은 다치면서 크다”는 낡은 인식에서 벗어나야 한다. 더불어 “설마 우리 집에서 다치겠어?”라는 방심이 가장 큰 위험이다. 아이들은 어른들이 만들어 놓은 환경 속에서 자란다. 부모의 세심한 ‘눈높이 점검’, 아이를 존중하는 ‘안전 대화’, 그리고 지역사회의 촘촘한 ‘안전망’이 어우러질 때, 비로소 가정은 우리 아이들에게 가장 따뜻하고 안전한 보금자리가 될 것이다.

참고문헌

1. Lim C, Oh J-H, et al. Characteristics and trends of pediatric trauma on Jeju Island, Korea: a community-level serial cross-sectional study. Clin Exp Emerg Med. 2025;12(1):56-65.
2. Lee HW, Choi JY, Jang JH, et al. Age group characteristics of children who visited a regional trauma center and analysis of factors affecting the severe trauma. Pediatr Emerg Med J. 2020;7(2):94-100.
3. 허억. 생애주기별 맞춤형 어린이 안전 관리 실천 모델 개발 연구 최종 보고서. 성남: 가천대학교 안전교육연구원; 2023.
4. 질병관리청 국가건강정보포털. 가정 내 아동안전 [인터넷]. 접근 가능 주소: <https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do>.
5. 한국소비자원. 어린이 안전사고, 발달단계별로 사고유형 차이 나 [보도자료]. 2017. 6. 28. <https://www.ciss.go.kr/www/downloadBbsFile.do?atcmmnftNo=8734>.
6. 한국생활안전연합. 영유아안전캠페인: 연령별 안전체크 [인터넷]. 2024. 3. 20. 검색. 접근 가능 주소: <https://safia.org/kr/education/safety-home.php>.

스마트 어린이보호구역의 고도화를 위한 제도개선 방안



● 이 지 선

한국교통연구원 도로교통연구본부 연구위원

E. jisun_lee@koti.re.kr T. 044-211-3307

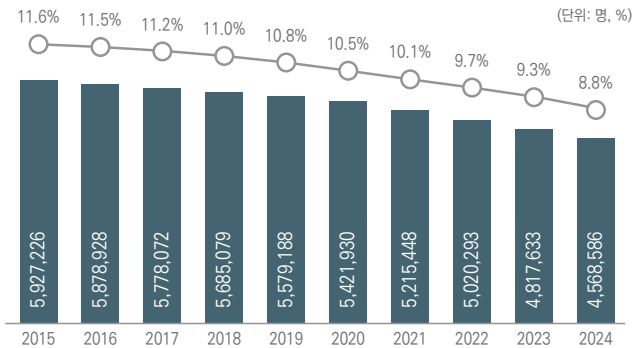
1. 어린이보호구역 안전관리의 필요성

원활한 소통이 교통의 기본적이고 중요한 역할임에는 변함이 없지만 더불어 안전의 중요성이 강조되는 시기를 살고 있다. 교통 상황이 개선되고 사람 중심의 교통문화가 확산됨에 따라 안전을 강조하는 이러한 경향은 더욱 두드러지고 있다. 이에 따라 교통안전은 이미 사회적으로 매우 중요한 관심사가 되었고 교통의 가장 핵심적인 연구 분야로도 자리 잡았다. 그중에서도 특히 어린이 교통안전은 사회 구성원 모두가 관심을 가지고 개선의 노력을 기울이는 분야이다. 그러한 노력의 결과로써 지난 10년간 어린이 교통사고는 꾸준히 감소하고 있다. 이렇듯 일정 부분의 성과도 있었지만 보다 많은 사고를 줄일 수 있는 여지가 있음을 생각한다면 여전히 노력이 필요한 분야이기도 하다.

2. 어린이보호구역 운영의 평가와 진단

어린이 교통사고 예방을 목적으로 1995년에 도입된 어린이보호구역은 「도로교통법」의 개정과 각종 개선 사업의 실시, 관련 규칙 및 통합 지침의 제정 등과 같은 정부 부처와 관련기관의 다양한 활동을 통해 어린이 교통사고를 줄이는 핵심적인 역할을 담당하였다. 최근 10년간의 통계를 살펴 보면, 어린이보호구역 제도 도입 이후 지정 개소는 꾸준히 증가하다가 2020년 이후부터 일정 수준을 유지하거나 다소 감소하는 경향을 보인다. 어린이 인구의 경우 꾸준히 감소 추세를 보이고 있는데 최근 10년 동안 연평균 2.9% 감소 하였다. 반면 어린이 교통사고는 같은 기간 연평균 3.1% 감소하고 있어 어린이 인구 감소 대비 사고 감소율이 더 큰 것으로 나타나고 있다[1].

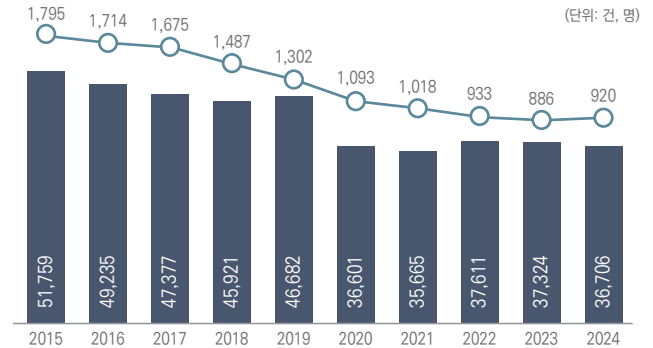
어린이 인구



인구수 **-2.9%** (최근 10년간 연평균 증감율)
점유율 **8.8%** (2024년 기준, 전체 인구 대비 어린이 인구 점유율)

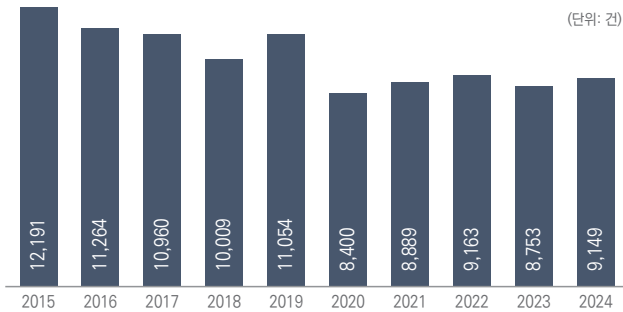
(참고) 전체 인구수 : 최근 10년간 연평균 증감율 +0.2%

전체 보행 교통사고



인구수 **-2.9%** (최근 10년간 연평균 증감율)
점유율 **8.8%** (2024년 기준, 전체 인구 대비 어린이 인구 점유율)

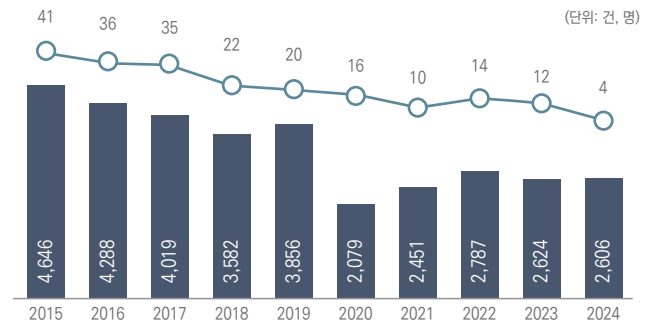
어린이 교통사고



사고건수 **-3.1%** (최근 10년간 연평균 증감율)

(참고) 전체 인구수 : 최근 10년간 연평균 증감율 +0.2%

어린이 보행 교통사고



사고건수 **-6.2%** (최근 10년간 연평균 증감율)
사망자수 **-22.8%** (최근 10년간 연평균 증감율)

그림 1. 최근 10년간(2015~2024년) 어린이 인구 및 교통사고 추세

*출처: 스마트 어린이보호구역 도입방안 연구 (2024) 자료 수정

보행사고 부분으로 한정해서 살펴보면, 전체 연령대의 보행 교통사고 건수가 3.7% 감소하는 반면 어린이 보행 교통사고 건수는 연평균 6.2% 감소하고 있어 어린이 보행 교통사고의 뚜렷한 감소세를 확인할 수 있다[1]. 사망자 수 측면에서도 2015년에 41명이었으나, 서서히 감소하여 2020년 이후부터는 10명 초반대를 유지하고 있다. 특징적인 점은 어린이 보행 교통사고의 건수 측면에서 2019년부터 2020년 큰 폭으로 감소했다가 이후 다소 증가하는 경향을 나타내고 있어 모니터링이 필요한 상태이다.

그림 2. 최근 10년간(2015~2024년) 보행 교통사고 추세

*출처: 스마트 어린이보호구역 도입방안 연구 (2024) 자료 수정

어린이 교통사고의 전반적인 감소는 2019년 어린이보호 구역 내 사망사고로 인해 2020년 3월 25일부터 시행된 일명 '민식이법'의 영향이 큰데 초등학교 주변에 CCTV 설치를 확대하고 주변 주통학로를 중심으로 무인단속 장비를 100% 설치하면서 가속화된 측면이 있다. 이와 같은 다양한 노력을 통해 어린이 교통사고가 감소하는 등 일정 부분 성과를 거둔 것은 분명한 사실이지만 학교 주변 좁은 이면 도로 성격의 통학로에 다양한 시설을 복합적으로 설치하는 것도 이제는 한계에 봉착한 만큼 그동안 추진했던 어린이



보호구역에 대한 안전관리 방법에 변화가 필요하다는 지적을 동시에 받고 있다. 특히 주통학로를 중심으로 CCTV나 무인 단속카메라 등 장비 설치를 확대하고 추가적인 도로 시설물의 설치를 늘리는 것과 같은 시설 개선 위주의 기존 방식은 예방 중심의 효율적 개선이라는 측면에서는 한계가 있다는 지적이 많다.

3. 안전 증진을 위한 스마트 기술 도입의 성과와 한계

최근 영상을 기반으로 하는 자료의 취득이 늘어나고 보편화되면서 인공지능과 접목된 다양한 연구가 이루어지고 있고 관련 장비의 개발도 추진되는 등 고도화된 기술 중심의 안전관리로 변화하고 있다. 이에 따라 어린이보호구역 분야에서도 사고 발생을 줄이기 위한 다양한 스마트 기술과의 접목을 시도하고 있다. 최근에는 지자체 단위에서 추진되는 다양한 어린이보호구역 개선 사업에 이러한 새로운 기술과 첨단 장비를 활용하는 사례가 늘어나고 있고 이러한 추세는 전국적으로 확산하는 상황이다. 어린이보호구역 안전관리를 위한 이러한 인공지능 기반의 새로운 시도는 교통사고가 발생한 이후 문제점을 찾는 사후 대응 방식이 아니라 위험 상황 예측을 통해 사전 예방 차원의 선제 대응이 가능하다는 점에서 기존 방식과는 분명히 차별성을 갖고 있고 사망사고

비율이 높은 보행자 사고의 특징을 고려할 때 중요한 장점이 될 수 있다.

그러나 전국적으로 확산 추세에 있는 스마트 어린이보호구역에 대한 정의가 명확하게 규정되지 못한 상태에서 지자체 단위의 개별적인 사업 추진이 이루어지다 보니 관련된 요구사항이나 제공해야 할 서비스의 기능 또한 제각각 다르게 추진되고 있고 제공 서비스에 대한 평가 체계와 개선 과정 역시 명확한 틀을 갖추지 못한 상태에서 산발적으로 이루어지는 측면이 있다. 이에 따라 스마트 어린이보호구역의 구축과 운영 및 유지관리를 위한 통합적이고 일원화된 관리 체계가 갖추어지지 않은 상태에서 관련 사업이 추진됨에 따라 스마트와 인공지능의 수식어로 포장된 여러 종류의 장비가 설치되고 있지만 예산 투입에 비해 현장에서 실제로 체감할 수 있는 뚜렷한 개선 효과는 제시되지 못하는 상황이다.

4. 스마트 어린이보호구역 고도화를 위한 제도개선 방안

스마트 어린이보호구역은 기존의 전통적인 어린이보호구역 관리에 인공지능 기반의 첨단 교통안전 기술과 시스템 연계 운영 기술을 적용하여 어린이 교통사고를 줄이기 위한

운영 개선 중심의 안전관리 기법이라고 할 수 있다[2]. 현재 대부분의 스마트 어린이보호구역 구축 사업이 지자체 단위에서 개별적으로 추진되고 있는 만큼 현시점에서 표준모델의 제정을 통해 통합적이고 일원화된 관리 체계의 기반을 마련하여 지속적이고 체계적으로 사업을 추진할 수 있도록 기반을 마련할 필요가 있다. 전국적으로 다양한 유형의 어린이보호구역이 있는 만큼 다양한 환경에 인공지능 기반의 스마트 기술을 적용할 수 있도록 표준모델을 제정하여 과학적인 어린이보호구역 안전관리 체계를 여러 지자체로 확산하고 향후 일원화된 평가 체계의 제정을 통해 스마트 어린이보호구역의 운영 효율을 더욱 증진시킬 필요가 있다.

5. 마무리

어린이 교통안전은 단 한순간의 방심이 돌이킬 수 없는 사고로 이어지는 만큼 사회 구성원 모두가 항상 관심을 가지고 개선을 위해 노력을 쏟아야 하는 분야이다. 지금까지의

어린이보호구역 정비사업은 시설 개선에 초점이 맞추어져 왔고 일정 부분 성과도 있었다. 최근 인공지능을 비롯한 다양한 기술들이 활발히 연구되고 있어 어린이보호구역의 안전관리에도 이를 적극적으로 도입함으로써 사고를 선제적으로 예방할 수 있는 혁신적인 개선을 시도할 필요가 있다. 더욱이 스마트 어린이보호구역이라는 이름으로 여러 지자체를 중심으로 이미 다양한 시도가 이루어지고 있는 만큼 이 시점에서 표준모델의 제정을 통해 체계적이고 효율적인 사업 추진이 이루어질 수 있는 기반을 마련하는 것은 어린이 교통사고를 줄이고 문제를 해결해 나가기 위한 작지만 의미 있는 시작이 될 것이다.

참고문헌

1. 이지선&이희원. (2024). 스마트 어린이보호구역 도입방안 연구. 한국교통연구원.
2. 스마트 어린이보호구역. 한국교통연구원. (2025년 1월 15일). https://www.koti.re.kr/user/bbs/cardnewsView.do?bbs_no=68227.

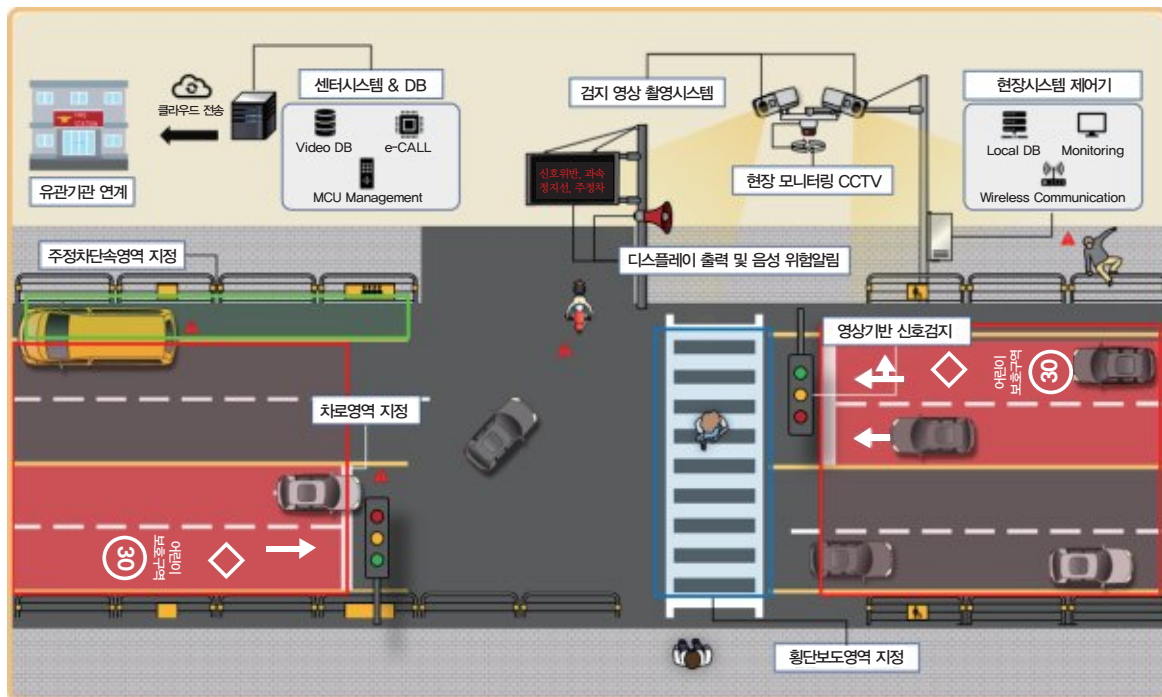


그림 3. 스마트 어린이보호구역 개념도

*출처: 스마트 어린이보호구역 도입방안 연구 (2024)



캐나다 어린이 손상예방 체계의 시사점

데이터 기반 민·관 협력 모델과 법적 거버넌스를 중심으로

● 이 은 선

중앙손상관리센터 홍보협력팀장(고려대학교안암병원)

E. newneeds@naver.com T. 02-3407-4052

1. 서론: 어린이 손상을 '관리 대상'이 아닌 '정책 체계'로 바라보기

소아·청소년의 손상은 우리나라와 캐나다를 포함한 고소득 국가에서 여전히 주요 사망 및 입원 원인 중 하나이며, 상당 부분이 예측 가능하고 예방 가능한 공중보건 문제로 인식되고 있다. 그럼에도 불구하고 어린이 손상은 종종 개별 사고나 보호자의 부주의 또는 단편적인 안전교육의 문제로 환원되어 논의되는 경향이 있다.

그러나 소아·청소년 손상은 발달 단계별에 따른 행동 특성, 생활환경, 보호 수준, 사회적 결정요인이 복합적으로 작용한 결과로 이해해야 한다. 이는 손상예방이 단일한 안전교육이나 개별 규제만으로 해결될 수 없으며, 어떤 손상이 왜 반복되는지, 그리고 정책·제도·환경 개입이 어떻게 유기적으로 연결되어야 하는지에 대한 체계적 해석(Systemic Interpretation)이 필수적임을 의미한다.

우리나라는 「손상 예방 및 관리에 관한 법률」을 통해 손상 예방을 국가 정책의 틀 안에 제도화하는 데 성공했다. 이는 국제적으로도 드문 진전이며, 손상을 보건의료 영역을 넘어 국가 차원의 공중보건 과제로 명확히 위치시켰다는 점에서 중요한 성과다. 이제 다음 단계의 과제는 이 제도가 통계 생산이나 계획 수립에 머무르지 않고, 실제 정책 결정과 현장 개입을 지속적으로 뒷받침하는 실질적 운영체제로 고도화되는 것이다.

본 글은 이러한 문제의식 아래, 캐나다의 소아·청소년 손상예방 체계를 분석하고, 특히 전문학회 성명(Canadian Paediatric Society, CPS), 전국 민간 허브(Parachute), 응급실 기반 감시체계(캐나다 병원 손상보고·예방 프로그램, Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program, CHIRPP)가 어떻게 상호작용하며 정책으로 환류되는지를 살펴본다. 이를 통해 우리나라의 손상예방관리 체계 전반에서 감시와 연구, 정책과 현장 개입이 어떤 방식으로 연계될 수 있는지, 나아가 중앙손상관리센터의 역할을 함께 검토하고자 한다.

2. 캐나다 소아·청소년 손상예방 체계: 분산된 제도, 의도적으로 연결된 구조

캐나다의 소아·청소년 손상예방 체계는 단일 법률이나 중앙집중형 제도에 기반하기보다, 교통, 소비자제품, 주거·놀이시설, 스포츠 안전, 아동보호 등 다양한 영역의 법·규정이 연방(Federal)·주(Province)·준주(Territory) 수준에서 분산적으로 작동하는 구조를 보인다. 그럼에도 불구하고 캐나다의 손상예방 정책이 일정한 공중보건적 일관성을 유지해 온 배경에는, 법제 외부에서 기준 제시·실행 조정·근거 생산 기능이 안정적으로 분화되고 상호 연계된 정책지원 구조가 자리하고 있다.

이 구조는 크게 세 축으로 설명할 수 있다.

- ① 공중보건적 기준을 제시하는 전문학회(CPS)의 성명
- ② 전략을 실행으로 전환하는 전국 민간 허브(Parachute)
- ③ 근거를 지속적으로 공급하는 감시체계(CHIRPP)다.

2.1. 공중보건적 기준을 형성하는 전문학회 (캐나다 소아과학회, CPS)의 성명



그림 1. 캐나다 소아과학회(CPS) 로고

*출처: Canadian Paediatric Society 공식 홈페이지

캐나다 소아과학회(Canadian Paediatric Society, CPS)는 1922년 설립된 소아과 전문의 중심의 비영리 전문학회로, 소아·청소년 건강 전반에 대한 임상지침과 정책 성명을 발간해 왔다. CPS는 단순한 학술단체를 넘어 이러한 활동을 통해 캐나다 보건 정책 형성 과정에서 전문가 집단의 판단을 공식화하는 기구로 기능해 왔다.

특히 손상예방 분야에서 CPS의 역할은 상징적이다. CPS 내 손상예방 논의는 1960년대 ‘Safety Promotion Committee’로 시작되었고, 1988년 ‘Injury Prevention Committee’로 명칭이 변경되었다. 이는 ‘사고(Accident)’라는 불가항력적 사건 개념에서 벗어나, 손상을 예방 가능한 공중보건 문제로 재정의한 제도적 선언이었다[1].

CPS가 2012년 발표한 「Child and youth injury prevention: A public health approach」 성명에서 가장 명확하고 일관되게 제시하는 부분은, 어린이 손상예방을 개별 행동 교정이나 단편적 교육의 문제가 아니라, 다층적 공중보건 개입의 결합 문제로 이해해야 한다는 원칙이다[2]. 이 성명은 손상예방의 핵심 전략으로 전통적인 3E 전략(Education, Enforcement/Legislation, Engineering)을 제시함과 동시에, 이를 능동적(Active) 개입과 수동적(Passive) 개입의 결합이라는 개념 틀로 재정렬한다.

우선, Education(교육)은 보호자와 아동·청소년의 인식과 행동 변화를 유도하는 개입으로 정의된다. CPS는 안전 교육이 손상예방의 핵심 요소임을 인정하면서도, 교육만으로는 지속적이고 구조적인 예방 효과를 기대하기 어렵다는 점을 분명히 한다. 예컨대 안전벨트나 카시트 착용 교육, 자전거 헬멧 착용 캠페인, 가정 내 중독 예방을 위한 보호자 교육 등은 필수적이지만, 개인의 선택과 실천에 과도하게 의존한다는 한계가 있다. 따라서 교육은 다른 개입을 보완하는 요소로 작용한다.

둘째, Enforcement/Legislation(법·규제·단속)은 개인 행동의 선택지를 제도적으로 제한하거나 유도하는 장치다. CPS는 카시트 의무화, 안전벨트 착용 법제, 음주운전 규제, 속도 제한과 같은 법·규제가 교육보다 훨씬 강력한 손상 감소 효과를 보여 왔다는 근거를 제시한다. 이는 손상예방을 개인의 책임 영역에만 두지 않고, 국가와 사회가 위험을 관리해야 할 공적 책임 영역으로 확장하는 접근이다.

셋째, Engineering(공학·환경적 개입)은 CPS가 가장 강조하는 요소 중 하나다. 도로 설계 개선, 놀이터 바닥재 기준 강화, 창문 추락 방지 장치, 어린이용 제품 안전 기준 강화와 같은 공학적 개입은, 개인의 주의나 선택과 무관하게 위험 자체를 낮춘다. CPS는 이를 “가장 지속적이고 형평성 있는 손상예방 수단”으로 평가한다. 특히 사회경제적 취약 계층일수록 교육 중심 개입의 효과가 제한될 수 있다는 점에서, 공학·환경적 개입은 형평성 관점에서도 핵심 전략으로 제시된다.

이러한 3E 전략은 성명에서 능동적(Active) 개입과 수동적(Passive) 개입이라는 개념으로 다시 정리된다.

능동적 개입은 교육·캠페인·훈련처럼 개인이나 보호자의 적극적인 행동 변화를 요구하는 방식이다. 반면, 수동적 개입은 제품·환경·제도 자체를 변화시켜, 개입 대상이 별도의 노력을 기울이지 않아도 안전성이 확보되도록 하는 방식이다. 예를 들어, 창문 추락 방지 장치나 어린이 보호 잠금장치, 자동차의 자동 안전장치, 제품 안전기준 강화는 대표적인 수동적 개입에 해당한다.

CPS 성명이 갖는 중요한 함의는, 능동적 개입과 수동적 개입을 대립 개념으로 보지 않고, 반드시 결합되어야 할 공중보건 전략으로 제시한다는 점이다. 성명은 반복적으로 “교육만으로는 충분하지 않으며, 법·공학적 개입만으로도 완결되지 않는다”고 강조한다. 즉, 교육은 법과 공학적 개입의 수용성을 높이고, 법과 공학은 교육의 효과를 구조적으로 뒷받침하는 관계로 이해된다.

이러한 논리를 종합하며 CPS는 다음과 같은 결론적 원칙을 명시한다.

“어린이·청소년 손상예방에서 가장 효과적인 접근은, 3E 전략을 동시에·포괄적으로 적용하고, 능동적 개입과 수동적 개입을 결합하는 다층적 공중보건 접근이다.” 이 문장은 이후 캐나다의 어린이 손상예방 정책 전반에서 이론적 기준점으로 반복적으로 인용되며, Parachute의 전략 설계와, CHIRPP 데이터 활용 방향을 정당화하는 핵심 근거로 기능해 왔다.

이 점에서 CPS 성명은 단순한 학회 의견 표명이 아니라, 캐나다 어린이 손상예방 체계 전반을 관통하는 공중보건적 ‘작동 논리’를 제공하는 문서로 평가할 수 있다.

이 성명은 법적 구속력은 없지만, 이후 Parachute의 전략 설계, 캐나다 공중보건국(Public Health Agency of Canada, PHAC)의 손상 보고서, 주·준주 정책 논의에서 반복적으로 인용되며 사실상의 공중보건 기준 문서(Soft law)로 작동해 왔다. 즉, 캐나다에서는 학회 성명이 ‘정책의 방향’을 먼저 제시하고, 법과 프로그램이 이를 따라 조정되는 구조가 형성되어 왔다. 이는 법제 중심으로 제도를 구축해 온 우리나라 손상예방 정책에 있어, 기존 제도를 재해석하고 실행 전략을 정교화하는 데 중요한 비교 지점을 제공한다.

2.2. 전략을 실행으로 전환하는 전국 민간 허브: Parachute



그림 2. 캐나다 손상예방 비영리 전문기관 Parachute의 공식 로고

*출처: Parachute 공식 홈페이지

Parachute는 캐나다의 대표적인 전국 손상예방 재단으로, 2012년 Safe Kids Canada, Safe Communities Canada, SMARTRISK, ThinkFirst Canada 등 네 개의 손상예방 단체가 통합되어 출범하였다. 이 통합은 2009년경부터 논의가 시작되어, 자원과 영향력을 결집하고 전국 단위의 손상예방 리더십을 강화하기 위한 전략적 결정으로 추진되었으며, 2012년 7월 “New Canadian leader in injury prevention emerges”라는 공식 발표와 함께 Parachute라는 새로운 이름으로 출범했다.

Parachute는 연방에 등록된 비영리 자선단체로, 토론토에 본부를 두고 있으며, 이사회(Board of Directors), CEO 중심의 리더십 체계아래 정책·프로그램·연구·커뮤니케이션·재정 등으로 구성된 조직 구조를 갖추고 있다. 재원은 연방·주정부 프로젝트 지원, 민간기업 후원, 재단 펀딩, 기부 등으로 다변화되어 있으며, “근거 기반 솔루션을 통해 손상으로 인한 사망과 중증 장애를 예방한다”는 사명을 토대로 정책 옹호, 교육·캠페인, 실무자 지원, 파트너십 구축을 수행한다.

Parachute가 통합한 네 기관은 각각 아동안전(Safe Kids Canada), 지역사회 안전(Safe Communities Canada), 청소년 위험행동 예방(SMARTRISK), 두부·척수 손상 예방(ThinkFirst Canada)을 담당하던 조직으로, Parachute는 이들 기관이 운영해 온 주요 손상예방 프로그램과 브랜드를

일정 기간 유지하면서 점차 Parachute 브랜드로 정렬·통합하는 전략을 취하였다. 이를 통해 전 연령·다양한 손상 영역을 포괄하면서도 Safe Kids Canada의 경험을 기반으로 소아·청소년 손상예방 프로그램을 지속적으로 확장하였다.

어린이 손상예방과 관련한 Parachute의 대표적인 활동은 다음과 같다. 첫째, Safe Kids Week는 Safe Kids Canada 시절부터 이어져 온 전국 캠페인으로, 매년 특정 주제(예: 가정·놀이터 낙상, 보행·자전거 안전, 카시트·차량 탑승 안전 등)를 선정해 일주일간 전국적으로 집중 홍보와 교육을 전개한다. 이때 Parachute는 포스터, 인포그래픽, SNS 메시지, 수업자료, 보도자료 템플릿 등이 포함된 캠페인 키트를 제작·배포하여, 주·지역 보건소, 병원, 학교, 커뮤니티 단체의 참여를 촉진한다[3].

둘째, Child Safety Good Practice Guide(Canadian Edition)는 교통, 익수, 낙상, 화상, 중독 등 어린이 비의도적 손상영역별로 효과가 입증된 정책·프로그램을 정리한 지침서로 개입의 효과성과 비용효과성, 법·환경 개입과 교육 개입의 조합전략을 제시한다. 이 자료는 정책결정자와 공중보건 실무자가 “어디에 우선적으로 투자할 것인가”를 판단하는 데 참고할 수 있는 중요한 도구로 활용된다[4].

셋째, 영유아(0-6세) 손상예방 자료와 온라인 교육과정은 발달 단계별 위험·보호요인, 행동 특성, 사회적 결정요인, 부모·보호자 교육 전략, 지역 정책 연계 방안 등을 통합적으로 다루면서, 보건소·어린이집·지역단체 실무자가 현장에서 적용 가능한 교육자료와 실무 지침을 제공한다. 이를 통해 “발달 단계·형평성·환경 개선”이라는 CPS 성명의 원칙을 현장 수준에서 구체화하고 있다[5].

이 밖에도 Parachute는 교통·보행·자전거 안전, 스포츠·레크리에이션 손상, 원주민·이민자 커뮤니티 대상 프로그램 등 다양한 영역에서 캠페인과 정책 브리핑을 수행하며, 전국적인 민간 허브로서 정부·학회·지역사회 파트너를 연결하는 역할을 한다.

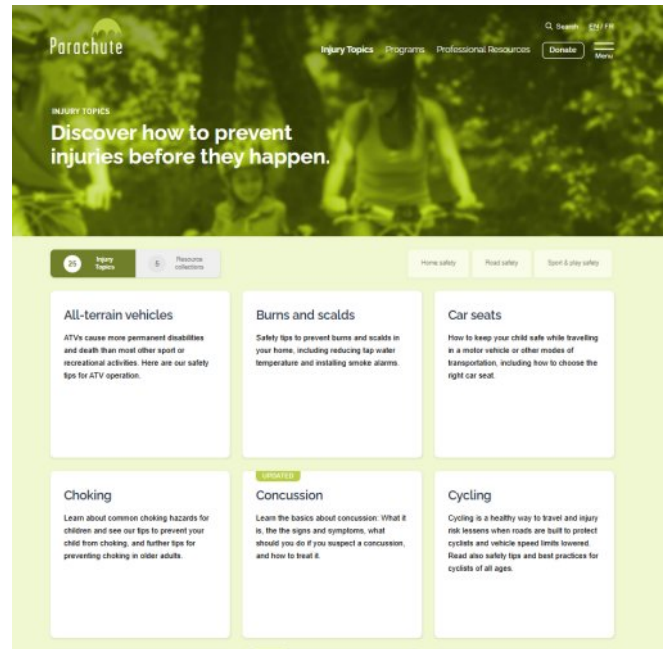


그림 3. Parachute 홈페이지의 ‘Professional Resources - Adult Falls Collection’

*출처: Parachute 공식 홈페이지

2.3. 근거 생산과 정책 환류의 핵심 인프라:

캐나다 병원 손상보고·예방 프로그램(CHIRPP)

캐나다 병원 손상보고·예방 프로그램(CHIRPP)은 캐나다 공중보건국(Public Health Agency of Canada, PHAC)이 운영하는 응급실 기반 손상·중독 감시체계로, 1990년에 도입되었다. 도입 이전에는 사망·입원자로 중심의 감시로 인해 경미하지만 빈도가 높은 손상과 새로운 위험요인을 파악하기 어렵다는 문제가 제기되었고, 1988년 호주 National Injury Surveillance and Prevention Program을 벤치마킹한 논의를 거쳐 CHIRPP가 설계·출범하였다.

초기 CHIRPP는 10개 소아병원과 6개 일반병원 응급실에서 시작되었으며, 연방 보건부 산하 질병통제실험센터

(Laboratory Centre for Disease Control, LCDC) 내 아동손상부서가 기술·재정 지원을 담당했다. 이후 네트워크가 확대되어 현재는 11개 소아전문병원과 9개 종합병원 등 총 20개 응급실이 참여하는 전국 감시체계로 운영되고 있으며, 중앙 관리와 재정지원은 PHAC가 맡고 있다[6]. 각 참여 병원에는 CHIRPP Director(대개 소아 또는 응급의학 전문의)와 코디네이터가 지정되어, 응급실 내에서 환자 모집, 조사양식 회수, 데이터 입력·코딩, 품질관리와 현장 피드백을 수행한다.

CHIRPP의 핵심은 Injury/Poisoning Reporting Form을 통한 상세 데이터 수집이다. 손상이나 중독으로 응급실을 방문한 환자 또는 보호자는 “무슨 일이 어떻게 일어났는지”에 대한 서술형 정보와 함께, 발생 시간, 장소, 활동, 관련

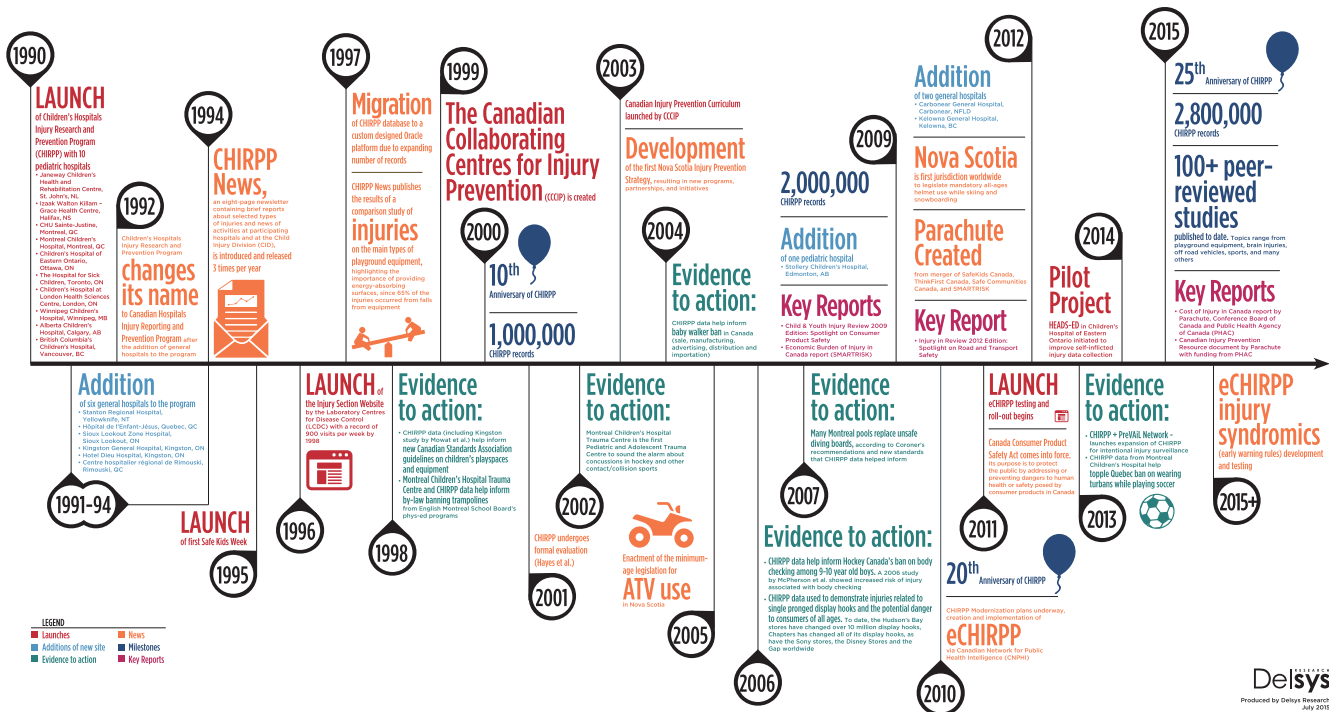


그림 4. 캐나다 병원 손상보고·예방 프로그램의 타임라인 및 주요 성과

*출처: 캐나다 공중보건국 공식 홈페이지

제품·시설, 보호장비 사용 여부 등을 기입한다. 의료진은 같은 양식에 손상 진단, 손상 부위, 중증도, 처치 결과(퇴원, 입원, 전원 등)를 기록하여 임상 정보를 보완한다[7]. 이후 훈련된 코디네이터가 서술형 정보와 체크 항목을 표준 코드 체계(활동, 장소, 기전, 물체, 위험·보호요인 등)에 따라 구조화하여, 병원·연령·성별 단위의 상세한 손상 데이터베이스가 구축된다.

초기 CHIRPP는 병원에서 수집한 종이 양식을 중앙으로 우편 전송한 후 중앙에서 입력·코딩하는 방식으로 운영되었으나, 2011년 이후 웹 기반 eCHIRPP 시스템이 도입되면서 병원 현장에서 직접 데이터 입력·조화가 가능한 분산 구조로 전환되었다. eCHIRPP는 거의 실시간에 가까운 데이터 수집·분석이 가능하고, 특정 제품·활동·

환경과 관련한 신규 위험 신호를 조기에 탐지하도록 설계된 플랫폼이다.

CHIRPP 자료는 국가 보고서(예: Injury in Review)와 주제별 분석 보고서(놀이시설 손상, 스포츠 관련 뇌진탕, 소아 화상, 가정 내 약물·화학물질 중독 등)에 폭넓게 사용되며, 소비자 제품 안전규정, 놀이시설·스포츠 규정, 교통·보행환경 개선, 아동용 제품 설계, 대중 캠페인 등 다양한 정책·프로그램 개발에 근거를 제공한다. 법률 자체는 아니지만, CHIRPP에서 나온 데이터가 소비자 제품 안전(Consumer Product Safety) 관련 법·지침 개정 논의와 규제 강화, 권고안 마련에 반복적으로 인용되어 왔다는 점에서 “근거 생산 인프라”로서의 기능이 매우 크다[8].

Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program (CHIRPP)

A system to track injuries and poisonings in emergency departments

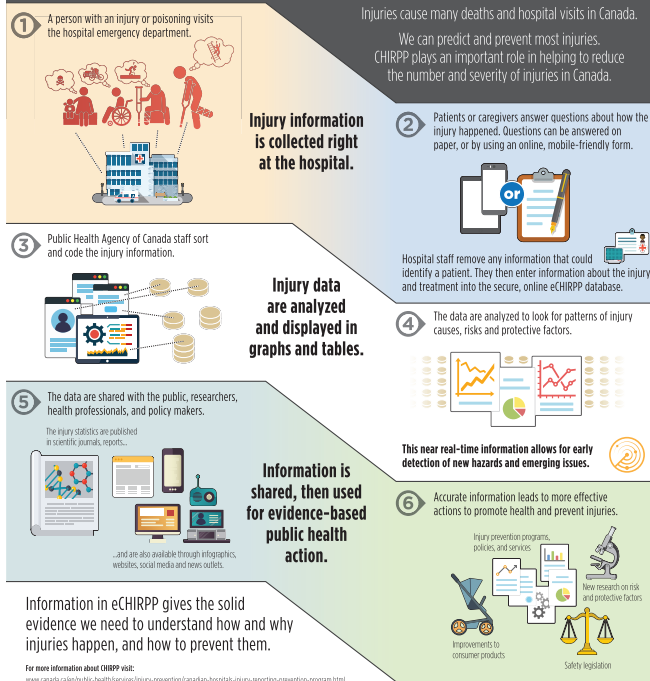


그림 5. 캐나다 병원 손상보고·예방 프로그램의 입력 시스템

*출처: 캐나다 공중보건국 공식 홈페이지

3. 결론: 제도에서 작동으로 - 공중보건적 기준, 실행 허브, 감시체계의 선순환을 향하여

캐나다의 어린이 손상예방 체계는 특정 법률이나 단일 기관의 성과에 의해 작동하는 것이 아니라, 공중보건적 기준을 함께 만들고, 전략적 실행을 조정하며, 감시 데이터를 정책으로 환류시키는 기능들이 유기적으로 결합된 구조 위에서 작동하고 있다. 이러한 구조는 우리나라가 이미 구축한 법적·제도적 기반을 전제로, 다음 단계의 손상예방 정책을 어떻게 고도화할 것인가에 대해 실질적인 시사점을 제공한다.

우선, 캐나다 사례는 전문학회가 공중보건적 기준 형성에 참여할 때 해당 기준이 정책 설계 전반의 공통 프레임으로 기능할 수 있음을 보여준다. CPS의 아동·청소년 손상예방 성명은 법적 구속력은 없지만, 어린이 손상을 ‘예방 가능한 공중보건 문제’로 명확히 규정하고, 우선 손상과 개입 원칙을 일관된 기준과 정책 방향으로 제시함으로써 이후 정책과 프로그램 설계의 기준점으로 작동해 왔다. 우리나라에서도 중앙손상관리센터가 관련 학회 및 단체와 협력하여 어린이 손상예방의 공중보건적 원칙과 우선과제를 정리한 기준 문서를 마련한다면, 이는 새로운 규제를 도입하기 보다 기존 법과 국가계획을 해석하고, 지역손상센터 사업과 지자체·교육청 협업 사업을 같은 방향으로 정렬시키는 실질적 정책 가이드로 기능할 수 있을 것이다.

다음으로, Parachute의 경험은 중앙손상관리센터가 수행할 수 있는 실행 조정 허브로서의 역할을 보다 구체적으로 보여준다. Parachute는 직접 모든 사업을 집행하기보다, 낙상·교통사고·중독·스포츠 손상과 같은 초점 손상을 설정하고, 이를 집·놀이·이동이라는 생활환경과 결합한 전략 메시지를 전국적으로 제시함으로써 다양한 주체의 활동을 정렬해 왔다. 우리나라에서도 중앙손상관리센터가 매년 ‘어린이 손상예방 우선 손상과 개입 환경’을 공식적으로 제시하고, 이를 바탕으로 질병관리청과 관계 부처, 지자체, 지역손상센터가 공통으로 활용할 수 있는 핵심 메시지와 표준 자료를 제공한다면, 중앙손상관리센터는 직접 집행자가 아니라 전국 단위 실행을 가능하게 하는 설계자이자 조정자로 기능할 수 있을 것이다.

이는 Parachute의 Safe Kids Week와 유사하게 중앙손상관리센터가 개발한 캠페인 자료와 교육 콘텐츠를 지역이 자율적으로 활용하는 구조를 통해 구현될 수 있다.

감시체계 측면에서 보면, 우리나라의 응급실손상환자 심층조사는 참여 병원 규모와 데이터의 양적 측면에서 이미 세계적인 수준에 도달해 있으며, 구조적으로는 CHIRPP와 매우 유사하다. 다만 두 체계의 차이는 데이터의 질이나 신뢰도보다는, 그 데이터가 정책으로 연결되는 방식과 속도에

있다. CHIRPP는 사건 전 상황에 대한 서술형 정보를 적극적으로 활용해, 특정 제품이나 환경에서 반복적으로 발생하는 위험 신호를 조기에 포착하고 이를 정책 논의로 연결해 왔다. 이러한 점을 참고해, 우리나라 심층조사 역시 서술형 정보의 활용도를 단계적으로 높이고, 자연어 처리 기반 분석을 통해 특정 어린이용 제품이나 시설, 활동과 관련된 위험 패턴을 탐지한다면, 심층조사는 통계 생산을 넘어 정책을 선제적으로 지원하는 감시 도구로 발전할 수 있을 것이다. 이는 기존 제도를 전면 개편하기보다 축적된 데이터를 정책적으로 ‘읽는 방식’을 정교화하는 접근이다.

종합하면, Parachute와 CHIRPP의 경험은 법과 제도를 통해 손상예방의 기본 틀을 구축한 이후, 어떤 기능을 정부와 공공기관이 직접 수행하고, 어떤 기능을 전략적으로 조정·연결해야 하는지에 대한 실질적인 기준을 제공한다. 중앙손상관리센터는 기존의 국가 손상감시와 연구, 지역손상센터 지원이라는 핵심 기능을 유지하면서, 초점 손상과 생활 환경을 제시하는 전략 기능, 감시-연구-개입-평가의 순환 구조를 설명하는 공중보건 메시지 기능, 그리고 학회·민간·지역을 연결하는 네트워크 기능을 점진적으로 강화해 나갈 수 있을 것이다.

결국 캐나다의 경험은 어린이 손상예방 정책이 법의 존재만으로 완성되지 않으며, 전략을 설정하고 근거를 생산하며 이를 현장으로 환류시키는 연결 구조가 구축될 때 비로소 실질적으로 작동한다는 점을 분명히 보여준다. 우리나라는 이미 세계적 수준의 법제와 감시 인프라를 갖추고 있다. 이제 남은 과제는 이 자원들을 공중보건적 논리로 정렬하고 연결하여, 데이터가 정책으로 이어지고, 정책이 다시 어린이의 일상 속 안전으로 환류되는 선순환 구조를 완성하는 일이다. 이러한 맥락에서 중앙손상관리센터는 대한민국 어린이 손상예방 체계가 ‘제도적 준비 단계’를 넘어 ‘정책이 실제로 작동하는 단계’로 이행하는 과정에서 핵심적인 설계자이자 조정자로서의 역할을 수행할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. Tanwick, R. S. (1998). Preventing injury among Canadian children. *Paediatrics & Child Health*, 3(6), 389-390.
2. Yanchar, N. L., Warda, L. J., Fuselli, P., Canadian Paediatric Society, & Injury Prevention Committee. (2012). Child and youth injury prevention: A public health approach. *Paediatrics & child health*, 17(9), 511-511.
3. Alberta Health Services. (2019). Raise awareness to prevent childhood injuries: Parachute Safe Kids Week. Alberta Health Services.
<https://www.albertahealthservices.ca/news/features/2019/Page15083.aspx>.
4. Parachute Canada. Child Safety Good Practice Guide.
<https://parachute.ca/wp-content/uploads/2023/05/Child-Safety-Good-Practice-Guide.pdf>.
5. Keeping in Touch BC. (2014). Early childhood injury prevention resources: Parachute Canada. Keeping in Touch BC.
<https://www.keepingintouchbc.com/blog/2014/06/10/early-childhood-injury-prevention-resources-parachute-canada>.
6. Public Health Agency of Canada. Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program (CHIRPP). Government of Canada.
<https://www.canada.ca/en/public-health/services/injury-prevention/canadian-hospitals-injury-reporting-prevention-program.html>.
7. Crain, J., McFaul, S., Thompson, W., Skinner, R., Do, M. T., Fréchette, M., & Mukhi, S. (2016). The Canadian Hospitals Injury Reporting and Prevention Program: a dynamic and innovative injury surveillance system. *Health promotion and chronic disease prevention in Canada: research, policy and practice*, 36(6), 112.
8. Mackenzie, S. G., & Pless, I. B. (1999). CHIRPP: Canada's principal injury surveillance program. *Injury prevention*, 5(3), 208-213.



한국소비자원

Korea Consumer Agency

안녕하십니까? '손상예방과 건강한 사회' 편집위원회입니다.

본 계간지는 국가손상조사감시사업의 일환으로 질병관리청과 중앙손상관리센터에서

2017년부터 손상 통계 자료 및 손상예방 관련 내용을 소개하고 있습니다.

이번 2026년 3월 1호에서는 제품 및 시설물 이용 중 발생하는 어린이 안전사고를 실시간으로 감시하고,
이를 예방하기 위해 다각적인 활동을 펼치고 있는 한국소비자원 소비자안전센터를 찾았습니다.

어린이 안전의 파수꾼, 한국소비자원을 가다



본 내용은 한국소비자원 소비자안전센터 정현희 소장과와의 인터뷰를 바탕으로 구성하였습니다.

Q1. 한국소비자원 소비자안전센터는 어떤 기관인지 소개 부탁드립니다.

한국소비자원 소비자안전센터는 「소비자기본법」에 의거해 소비자가 물품이나 용역으로 인한 생명·신체 또는 재산상의 위해로부터 보호받을 권리를 확보하기 위해 설립된 법정 기구입니다. 소비자안전사고를 상시 감시하고 정부의 소비자안전 정책을 지원하며 소비자안전을 실질적으로 책임지는 핵심적인 역할을 수행하고 있습니다.

Q2. 소비자안전사고를 상시 감시한다고 했는데요, 구체적으로 어떤 경로를 통해 파악하시나요?

소비자안전센터는 ‘소비자위해감시시스템(Consumer Injury Surveillance System, CISS)’이라는 독자적인 정보 수집 체계를 구축·운영하고 있습니다. 전국 58개 병원과 소방서 등 117개 위해 정보제출 기관을 비롯해 소비자상담센터, 핫라인(080-900-3500), 국내외 언론 등으로부터 실시간으로 위해 정보를 수집합니다. 이렇게 수집된 정보는 정밀한 분석과 평가를 거쳐 위해제품에 대해 리콜 권고, 안전 가이드라인 보급, 실태 조사 등 전방위적인 소비자보호 활동의 기초 자료가 됩니다.

표 1. 2025년 어린이 발달단계별 주요 위해원인 및 품목

발달단계	주요 위해원인	주요 위해품목	비고
영아기 (0세)	추락 (72.4%)	침대 (40.6%)	침대 추락사고 주의
걸음마기 (1~3세)	추락 (33.3%)	바닥재 (15.0%)	실내 미끄럼 방지 필요
유아기 (4~6세)	미끄러짐·넘어짐 (36.0%)	바닥재 (12.6%)	가구 모서리 보호
학령기 (7~12세)	미끄러짐·넘어짐 (43.4%)	어린이자전거 (20.3%)	야외 스포츠 사고 증가

*출처: 소비자위해감시시스템(CISS), 2025.1.1.~2025.12.31., 12세 이하 어린이안전사고

Q3. 소비자안전센터의 다양한 사업중 ‘어린이 안전’과 관련하여 어떤 노력을 기울이고 계신가요?

어린이는 스스로를 보호할 능력이 부족한 안전 취약계층입니다. 소비자안전센터는 매년 소비자위해감시시스템(CISS)의 데이터를 기반으로 다양한 맞춤형 예방정보를 제공하고 있고 ‘어린이 안전 사고 동향 분석’도 그중 하나입니다. 완구나 유모차 등 어린이 제품의 안전 실태를 조사하여 물리적 결함 등을 발견하면 신속한 리콜을 진행하고 ‘소비자안전주의보’를 발령해 확산을 막습니다. 또한 ‘어린이안전넷’ 웹사이트를 통한 눈높이 교육 콘텐츠를 제공하고 체험 프로그램 운영도 병행하고 있습니다.

Q4. 어린이 안전사고의 주요 특징은 무엇인가요?

2025년 기준 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 어린이 안전사고는 총 13,284건으로, 전체 안전사고의 약 15.5%에 해당합니다. 흥미로운 점은 발달단계에 따라 사고 양상이 뚜렷하게 구분이 된다는 점입니다.

특히 전체 어린이 안전사고의 61.6%에 해당하는 8,189건은 가정 내(주거시설)에서 발생하고 있어, 보호자의 세심한 주의와 안전한 실내 환경 조성이 무엇보다 중요합니다.



Q5. 가정 내 사고 비중이 매우 높는데, 이를 예방하기 위해 보호자가 실천할 수 있는 구체적인 가이드는 무엇일까요?

가정은 가장 안전해야 할 공간이지만, 역설적으로 가장 많은 사고가 발생하는 곳이기도 합니다. 그러나 가정 내 사고는 보호자의 세심한 환경 개선만으로도 상당 부분 예방이 가능하기도 합니다.

- ‘영아기’의 아이들은 무엇이든 입으로 탐색하고자 하는 행동을 합니다. 이 발달단계에서는 이물질 삼킴이나 질식 위험이 가장 크기 때문에 단추형 전지, 작은 완구 부품 등 삼킬 수 있는 물건을 아이의 손이 닿지 않는 높은 곳에 보관하는 것이 좋습니다.
- ‘걸음마기와 유아기’에는 미끄러지거나 낙상사고가 잦습니다. 아이를 침대나 소파에 혼자 두지 마시고, 창문에는 추락 방지용 안전잠금장치를 설치할 필요가 있습니다. 또한 미끄럼 방지를 위해 바닥에 안전매트를 설치하고, 가구의 날카로운 모서리에는 보호 캡을 부착해야 합니다.
- ‘학령기’에는 자전거, 키보드 등을 이용한 야외 활동이 급증하는 만큼, 스포츠 활동 시 반드시 헬멧, 무릎 보호대 등 개인 보호구를 착용하도록 해야 합니다.

Q6. 최근 ‘수정토(워터비즈)’ 제품에 대해 소비자안전 주의보를 발령하셨는데, 어떤 내용이었나요?

수정토는 물을 흡수하면 원래 크기의 100배 이상 팽창하는 성질이 있으며, 본래의 용도와 달리 촉감 놀이용으로 사용되는 경우가 있습니다. 하지만 어린이가 이를 삼킬 경우 체내에서 팽창하여 장 폐색(창자 막힘) 등 심각한 상해를 유발할 수 있으며, 해외에서는 사망 사례까지 보고되었습니다[2].

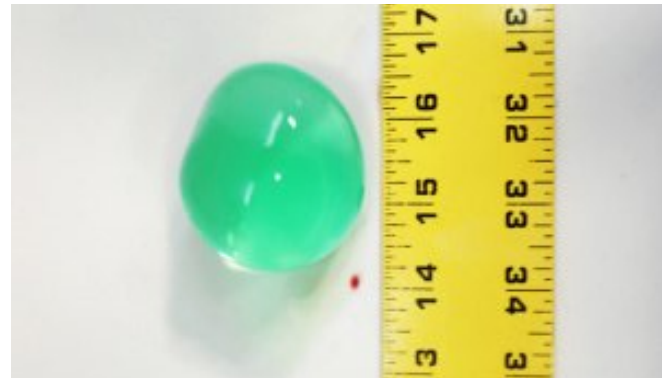
이에 소비자안전센터는 지난 2025년 6월 소비자안전주의보를 발령했습니다.

사고 데이터 분석 결과, 위해 사례의 96.6%가 만 6세 이하의 미취학 아동에게 발생했으며, 이 또한 대부분 가정 내에서 발생했습니다. 특히 보호자는 만 3세 미만 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 수정토를 보관하고, 놀이용 제품이 아니므로 원래 용도(원예용 등)에 맞게 사용하여야 합니다.

수정토 팽창 전



수정토 팽창 후



올바른 사용 예



촉감놀이 사용금지



그림 1. 장폐색 유발할 수 있는 수정토(워터비즈)의 사용주의

*출처: 미국 소비자제품안전위원회(CPSC) 및 아마존(Amazon) 상품 판매페이지

Q7. 마지막으로 향후 계획과 어린이 안전사고를 예방하기 위해 전달하고 싶은 메시지가 있으신가요?

앞으로는 인공지능(AI) 기반의 위해정보 분석 시스템을 고도화하여 더욱 신속하게 위해징후를 포착할 계획입니다. 또한 저출생 시대에 소중한 우리 아이들의 안전을 위해 '찾아가는 안전 교육'과 온라인 플랫폼을 통한 교육 콘텐츠 제공을 확대하여 안전사고 예방에 대한 접근성을 높이하고자 합니다.

어린이 안전사고는 예방할 수 있습니다. 아이들이 사용하는 제품에 안전 인증 마크를 확인하고, 가정 내 가구 고정이나 미끄럼 방지 매트를 설치하는 등 일상 속의 작은 변화가 큰 사고를 막는 시작이 됩니다. 우리 아이들이 안전하게 성장할 수 있는 환경을 만들기 위해 한국소비자원은 항상 노력하겠습니다.

참고문헌

1. 한국소비자원(2024), 2024년 어린이 안전사고 동향분석 결과
<https://www.ciiss.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=71&bbsNo=82&nttNo=52366&searchCtgry=&searchCnd=all&searchKwd=&pageIndex=1&pageUnit=10&integrDeptCode=>.
2. 한국소비자원(2025), 수정토 관련 소비자안전주의보 보도자료
<https://www.ciiss.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=189&bbsNo=85&nttNo=52728&searchCtgry=&searchCnd=SJ&searchKwd=%EC%88%98%EC%A0%95%ED%86%A0&pageIndex=1&pageUnit=10&integrDeptCode=>.

손상예방과 건강한 사회 지킴이 인터뷰

응급실손상환자심층조사 사업
'소아청소년' 심층분과

박 주 옥

한림대학교동탄성심병원 응급의학과 교수



경력사항

現) 한림대학교동탄성심병원 응급의학과 부교수
前) 이화여자대학교 대학원 의학과 졸업

**Q1. 안녕하십니까. 『손상예방과 건강한 사회』 편집위원회
입니다. 먼저, 교수님의 간단한 소개와 함께 현재
재직 중이신 한림대학교동탄성심병원에 대해 소개
부탁드립니다.**

안녕하십니까. 한림대학교동탄성심병원 응급의학과 박주옥
입니다. 저희 병원은 응급실손상환자심층조사 사업의 소아청소년
분과 참여기관으로 활동하고 있습니다.

신도시에 개원한 한림대학교 의료원의 제5병원으로, 지상 14층·
지하 3층, 총 1,000병상 규모의 첨단 디지털 의료시설을 갖추고
있습니다. 31개 진료과와 15개 특성화센터를 운영하며 뇌신경,
근골격, 소화기 등 중증질환 및 전문치료 분야의 의료 서비스를
제공하고 있습니다. 의료기관 인증 및 적정성 평가에서 우수한
성과를 보였으며, 통합의료정보시스템 기반의 진료체계를 구축
하고 있습니다.

또한 본원은 지역응급의료센터로 지정되어 화성시를 비롯한
오산, 평택, 용인, 수원 등 인근 지역의 손상환자 및 중증응급환자
진료를 담당하고 있습니다. 특히 본원이 위치한 화성시는 전국에서
유의미한 인구 증가세를 보이는 지역으로, 소아청소년 인구 비율이
전체 인구의 약 20% 이상을 차지하는 젊은 도시입니다. 한림대학교
동탄성심병원은 이러한 지역사회의 인구학적 특성과 의료 수요에
부응하며 지속적으로 발전하고 있습니다.

**Q2. 교수님께서 2025년부터 「응급실손상환자심층조사」
사업의 소아청소년 분과위원으로 참여하고 계십니다.
그간 해당 조사사업에 참여하시며 느끼신 소감과, 소아
청소년 손상 자료의 중요성에 대해 말씀 부탁드립니다.**

본원은 응급실손상환자심층조사 사업에 가장 최근에 합류한
기관입니다. 저는 약 10년 전 다른 기관에서 이 사업에 참여한
경험이 있었으나, 재참여를 통해 사업의 발전상을 확인할 수
있었습니다. 특히 조사 항목의 세분화 정도가 현저히 향상되었으며,
각 항목의 정의 및 분류 체계가 보다 정교해진 것을 확인할 수
있었습니다. 또한 참여기관들이 다양한 연구 및 손상예방사업을



적극적으로 수행하고 있다는 점이 매우 고무적이었습니다. 특히 2025년은 손상예방법 시행 원년이자 「손상예방의 날」이 최초로 지정된 해로서, 손상예방 분야에 있어 중요한 한 해였습니다.

소아청소년 손상은 연령별 생리학적 특성으로 인해 성인 손상과 구별되는 특징을 보입니다. 발달 단계에 따라 소아청소년의 신체 활동 범위 및 생활양식이 상이하므로, 연령대별로 매우 다른 손상 양상이 나타납니다. 소아청소년기의 중증 손상은 이후 성장 및 발달 과정에 장기적 영향을 미칠 수 있다는 점에서 특별한 임상적 의의를 갖습니다.

이러한 특성으로 인해 소아청소년 손상 예방은 연령 및 발달 단계별, 활동 형태별로 차별화된 접근이 요구되며, 성인 손상 예방과는 다른 복합적 전략이 필요합니다. 따라서 소아청소년 손상에 관한 체계적 자료 수집 및 분석을 통해 손상 발생의 시간적 추이를 추적하고, 주요 손상의 발생 기전 및 예후 관련 인자를 규명하는 것이 매우 중요합니다.

특히 최근 소아청소년의 자해 및 자살과 같은 의도적 손상이 현저히 증가하는 추세를 보이고 있는데, 응급실손상환자심층조사에서 의도적 손상에 대한 조사 범위를 확대한 것은 시의적절한 조치로 평가됩니다.

Q3. 소아청소년 손상 예방을 위해 한림대학교동탄성심병원 차원에서, 또는 지역사회와 연계하여 현재 시행 했던 진료·교육·예방 활동이나 정책이 있다면 소개해 주시기 바랍니다.

본원은 응급실손상환자심층조사에 참여한 지 1년 미만으로, 2025년에는 원내 조사 체계의 안정화에 주력하였습니다.

소아청소년 손상예방 사업의 선행 사례로는 2019년 화성시 사회복지기관과 협력하여 시행한 자전거 안전 프로그램을 들 수 있습니다. 본 사업은 청소년의 자전거 안전 인식 제고 및 헬멧 착용률 향상을 목표로 하였으며, 지역 사회복지기관에서 초등학교 및 중학생을 대상으로 다양한 참여형 프로그램을 설계하였습니다.

기존의 자전거 안전 프로그램이 야외 실습 위주의 일회성 경험에 그치는 한계가 있음을 고려하여, 본 프로그램에서는 자전거 안전 UCC 제작, 자전거 사고 VR 체험, 개인 맞춤형 헬멧 디자인 등 청소년의 능동적 참여를 유도하는 활동을 접목하였습니다. 프로그램 참여 후 청소년의 자전거 안전 의식 개선 및 헬멧 착용률 증가가 확인되었으나, COVID-19 팬데믹으로 인해 사업의 지속성을 확보하지 못한 것이 아쉬운 부분입니다.

2025년 응급실손상환자심층조사 참여 이후, 본원은 손상예방 활동을 보다 적극적으로 추진할 계획입니다. 구체적으로 소아청소년 손상예방을 주제로 SNS 및 원내 매체를 활용한 홍보 활동, 지역 사회복지기관과 연계한 일반인 대상 교육 프로그램 등을 기획하고 있습니다.



Q4. 소아청소년 손상 예방에 있어 병원은 치료를 넘어 예방과 지역 연계의 거점 역할도 중요해지고 있습니다. 교수님께서 보시기에, 한림대학교동탄성심병원이 소아청소년 손상 예방 분야에서 수행해야 할 역할이나 지향점은 무엇이라고 생각하시는지 말씀 부탁드립니다.

소아청소년 손상예방에 있어 병원의 역할은 치료적 개입을 넘어 예방 및 지역사회 연계로 확장되어야 합니다. 손상 환자의 치료를 통한 개인적 건강 회복도 중요하지만, 그 효과는 개별 환자에 국한됩니다. 반면 손상 경험은 효과적인 교육적 계기(Teachable moment)를 제공하며, 이 시점에서의 예방적 중재는 전통적인 병원 중심 예방 활동의 핵심입니다. 한림대학교동탄성심병원 역시 응급센터 방문 소아청소년을 대상으로 한 예방적 중재를 통해 이에 기여할 수 있을 것입니다.

응급실손상환자심층조사와 같은 감시체계(Surveillance system)에 적극적으로 참여하고 수집된 데이터를 분석함으로써, 새롭게 대두되는 손상 양상이나 위험요인을 조기에 발견하고 관련 예방적 지식 기반을 구축하는 것 또한 의료기관의 중요한 역할입니다. 예를 들어 최근 사회적 문제로 부각되고 있는 전동킥보드 등 개인형 이동장치(Personal Mobility Device) 관련 손상에 대해서도, 응급실손상환자심층조사 참여기관들이 조기 경보 시스템으로서 기능할 수 있습니다. 특히 지역별 특수 위험요인을 검증하고 실효성 있는 예방 지침을 개발하는 것이 필수적입니다.

소아청소년 손상예방 정책의 효과는 대상자가 성인이 된 이후의 행동 양식에도 영향을 미치며, 궁극적으로 전 국민의 손상예방에 기여할 수 있습니다. 소아청소년은 가정 및 학교 시스템에 속해 있고 또래 집단과의 상호작용이 중요하므로, 이를 포괄하는 지역사회 시스템 기반 접근이 예방 정책의 파급 효과를 극대화할 수 있는 방법입니다.

한편 현대 소아청소년은 물리적 공간의 제약을 넘어 온라인 환경에서 정보를 습득하고 경험을 공유하고 있으므로, 이러한 변화된 환경을 적극적으로 활용하는 것이 매우 중요합니다. 향후 소아청소년 대상 예방사업은 오프라인에서 강렬한 교육적 경험(Impactful experience)을 제공하고, 온라인을 통해 그 경험을 강화

및 확산하는 통합적 전략을 취해야 할 것입니다. 이러한 맥락에서 지역 의료기관은 온·오프라인을 연계하는 허브(hub)로서의 역할을 수행할 필요가 있습니다.

Q5. 마지막으로, 소아청소년 손상 예방과 관련하여 「손상 예방과 건강한 사회」독자분들께, 그리고 지역사회와 국민 여러분께 전하고 싶은 말씀이 있다면 부탁드립니다.

소아청소년 손상예방은 미래 세대를 건강하고 안전하게 양육하는 과정이자, 국가의 지속 가능한 발전을 위한 필수적 투자입니다. “한 아이를 키우려면 온 마을이 필요하다(It takes a village to raise a child)”는 아프리카 속담은 소아청소년 손상예방에도 그대로 적용됩니다.

효과적인 소아청소년 손상예방은 가정, 지역사회 공동체, 의료기관, 지방 및 중앙 정부 기관의 유기적 협력을 통해서만 달성될 수 있습니다. 아동은 성인의 행동을 관찰하고 모방하며 성장하기 때문에, 특히 소아청소년의 주 보호자인 성인들이 손상예방에 대한 인식과 관심을 제고하는 것이 선행되었으면 합니다.

손상 사례 조사

경기도의료원 파주병원 손상사례

경기도의료원 파주병원 응급의료센터



손상개요

- I. 발생시각 : 2025년 10월 4일 19시 30분경
- II. 발생원인 : 횡단보도 건너는 중에 전동킥보드와 부딪혀 내원함, 보호자 목격(+)
- III. 환 자 수 : 4세 남자 1명
- IV. 환자상태
 - 활력징후- 안정
 - 의식상태- 명료
 - 손상부위- 왼쪽 무릎 및 우측 손목 타박상, 머리부위 충격으로 인한 뇌진탕, 이마 찰과상
- V. 응급진료결과 :
 - x-ray, brain CT 시행
 - 이마 부위 dressing 시행



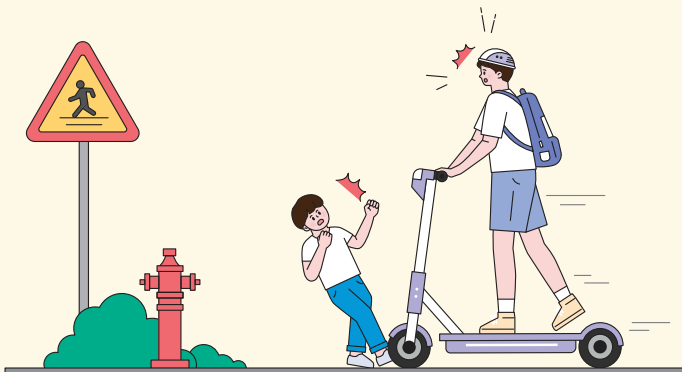
재발방지대책

- 1. 보호자 행동 강화
 - 가. 횡단보도 건널 시 어린이 손잡기 의무화
 - 나. 횡단보도에서 초록불이어도 앞, 좌, 우 보고 건너기 교육
- 2. 전동킥보드 이용자 안전수칙 준수 강화
 - 가. 횡단보도 건널 시 전동킥보드에서 하차 후 보행하기
 - 나. 보행자 밀집 지역에서 감속 주행
- 3. 전동킥보드 관련 법규 강화
 - 가. 횡단보도에서 전동킥보드로 주행 시 처벌 강화
 - 나. 전동킥보드 이용자 의무 안전교육 시행



손상발생원인

- 개인형 이동장치 중 특히 전동킥보드 이용률의 증가로 전동킥보드와의 교통사고가 증가하고 있음
- 전동킥보드는 도로교통법상 원동기장치자전거에 해당되어 횡단보도 이용이 금지되나 이용자의 안전의식이 부족할 수 있음
- 4세 아동은 속도·거리·위험 인지 능력이 미성숙하나 보호자가 횡단보도에서 손잡기를 시행하지 않았음

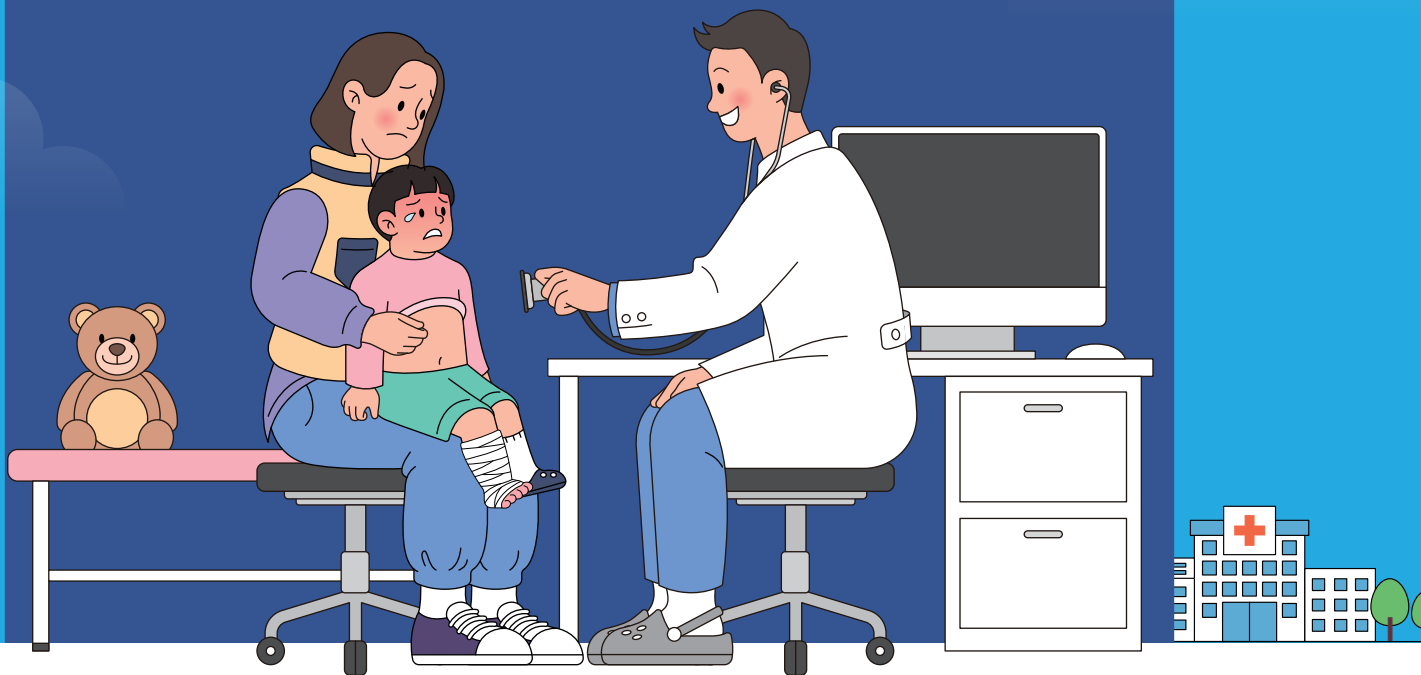


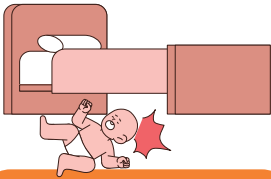


어린이 손상, '손상유발물질'

조사기간 2025.1.1. ~ 12.31.

질병관리청 「응급실손상환자심층조사」를 통해 한국소비자원 협업으로 산출한 결과





1세 미만 영아

1세 미만 영아는 총 3,004명으로 **집(방)**에서 발생하는 손상이 1순위로 나타났습니다. 주요 손상 기전은 **추락·낙상**이었으며 침대에서 바닥으로 떨어지는 경우가 가장 높은 비중을 차지하였습니다. **침대·침구류**가 일차적 관련된 물품으로 침대가 가장 많아 영아의 가정 내 침대 사용 환경에서의 안전사고 예방 필요성이 확인되었습니다.

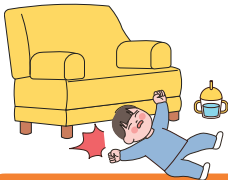
표 1 1세 미만의 손상

단위: 명, %

1세 미만 (N=3,004)	손상 기전	손상 장소	손상 세부장소	손상 당시 활동	일차적 손상유발물질	직접적 손상유발물질	연계 손상
1순위	추락·낙상 (2,203명, 73.3%)	집 (2,727명, 90.8%)	방·침실 (1,447명, 48.2%)	일상생활 (2,769명, 92.2%)	침대·침구 또는 침구류 (796명, 26.5%)	바닥 또는 관련 부품 부분 (1,039명, 34.6%)	침대·침구 또는 침구류 → 바닥 또는 관련 부품 부분 (528명, 17.6%)
2순위	둔상 (275명, 9.2%)	도로 (100명, 3.3%)	거실 (929명, 30.9%)	여가활동 (148명, 4.9%)	영아·아동용품 (374명, 12.5%)	지표면 ¹⁾ (38명, 1.3%)	영아·아동용품 → 바닥 또는 관련 부품 부분 (173명, 5.8%)
3순위	기타 (213명, 7.1%)	상업시설 (86명, 2.9%)	부엌 (161명, 5.4%)	여행·이동 (38명, 1.3%)	사람 (368명, 12.3%)	기타 명시된 지면형태 ²⁾ (25명, 0.8%)	사람 → 바닥 또는 관련 부품 부분 (154명, 5.1%)

1) 지표면: 도랑, 하수구, 맨홀 등

2) 기타 명시된 지면형태: 울통불통 지면, 언덕길 등



1~2세 어린이

1~2세 어린이는 총 5,432명으로 **집(거실)**에서 발생하는 손상이 1순위로 나타났습니다. 주요 손상기전은 **추락·낙상**이었으며 일차적 손상유발물질은 **바닥 또는 관련된 부품·부분**이 가장 높은 비중을 차지하였습니다. 특히 의자와 소파에서 바닥으로 떨어지는 경우가 가장 많아, 가정 내 거실에서의 낙상 사고가 주요 요인으로 나타났습니다.

표 2 1~2세의 손상

단위: 명, %

1~2세 (N=5,432)	손상기전	손상장소	손상 세부장소	손상 당시 활동	일차적 손상유발물질	직접적 손상유발물질	연계 손상
1순위	추락·낙상 (2,565명, 47.2%)	집 (4,247명, 78.2%)	거실 (1,734명, 31.9%)	일상생활 (4,278명, 78.8%)	바닥 또는 관련 부품 부분 (707명, 13.0%)	바닥 또는 관련 부품 부분 (669명, 12.3%)	의자·소파 → 바닥 또는 관련 부품 부분 (160명, 2.9%)
2순위	둔상 (1,177명, 21.7%)	상업시설 (330명, 6.1%)	방·침실 (1,409명, 25.9%)	여가활동 (833명, 15.3%)	사람 (607명, 11.2%)	사람 (101명, 1.9%)	침대·침구 또는 침구류 → 바닥 또는 관련 부품 부분 (158명, 2.9%)
3순위	기타 손상기전 (583명, 10.7%)	도로 (272명, 5.0%)	부엌 (500명, 9.2%)	여행·이동 (107명, 2.0%)	침대·침구 또는 침구류 (436명, 8.0%)	책상·탁자· 스탠드·책장, 선반·파티션 (96명, 1.8%)	영아·아동용품 → 바닥 또는 관련 부품 부분 (78명, 1.4%)



3~6세 어린이는 총 5,702명으로 **집(거실)**에서 발생하는 손상이 가장 많았으며, 그 다음으로 도로, 상업시설 순이었습니다. 주요 손상기전은 **추락·낙상**이었으며 일차적 손상유발물질은 **바닥 또는 관련 부품·부분**이 가장 높은 비중을 차지하였습니다. 직접적 손상유발물질 또한 **바닥 또는 관련 부품·부분**이 가장 많았으며, 그 다음으로 지표면과 기타 명시된 지면형태 순이었습니다. 특히 의자와 소파에서 바닥으로 떨어지는 경우가 가장 많아, 가정 내 거실에서의 낙상 사고가 주요 요인으로 나타났습니다.

이는 영아기와 달리 활동 범위가 넓어지고 가구를 오르내리는 행동이 증가하는 발달 특성과 관련되며, 가정 내 거실 공간에서의 가구 안전관리와 보호자 지도 등 환경 중심 예방 전략이 필요함을 보여줍니다.

표 3 3~6세의 손상

단위: 명, %

3~6세 (N=5,702)	손상기전	손상장소	손상 세부장소	손상 당시 활동	일차적 손상유발물질	직접적 손상유발물질	연계 손상
1순위	추락·낙상 [2,660명, 46.7%]	집 [3,447명, 60.5%]	거실 [1,209명, 21.2%]	일상생활 [3,529명, 61.9%]	바닥 또는 관련 부품 부분 [751명, 13.2%]	바닥 또는 관련 부품 부분 [472명, 8.3%]	의자·소파 → 바닥 또는 관련된 부품 부분 [102명, 1.8%]
2순위	둔상 [1,389명, 24.4%]	도로 [564명, 9.9%]	방·침실 [1,053명, 18.5%]	여가활동 [1,543명, 27.1%]	사람 [653명, 11.5%]	지표면 ¹⁾ [123명, 2.2%]	침대·침구 또는 침구류 → 바닥 또는 관련된 부품·부분 [72명, 1.3%]
3순위	기타 손상기전 [607명, 10.6%]	상업시설 [437명, 7.7%]	놀이터·운동장 [582명, 10.2%]	여행·이동 [196명, 3.4%]	장난감 [377명, 6.6%]	기타 명시된 지면형태 ²⁾ [108명, 1.9%]	사람 → 바닥 또는 관련된 부품 부분 [61명, 1.1%]

1) 지표면: 도랑, 하수구, 맨홀 등

2) 기타 명시된 지면형태: 울퉁불퉁 지면, 언덕길 등



7~13세 어린이는 총 7,050명으로, 손상 발생 장소는 **집**이 가장 많았고 도로와 학교 교육시설이 그 뒤를 이었습니다. 세부 장소로는 **놀이터·운동장**이 가장 높은 비중을 차지하였습니다. 주요 손상기전은 **추락·낙상**이었으며, 손상 당시 활동은 **일상생활과 여가활동**이 대부분을 차지했습니다. 또한 사람과의 접촉과 바닥으로의 낙상이 주요 손상 요인으로 나타나, 학령기 아동의 놀이·활동 과정에서 발생하는 낙상 사고 예방의 중요성이 확인되었습니다.

표 4 7~13세의 손상

단위: 명, %

7~13세 (N=7,050)	손상기전	손상장소	손상 세부장소	손상 당시 활동	일차적 손상유발물질	직접적 손상유발물질	연계 손상
1순위	추락·낙상 [2,437명, 34.6%]	집 [2,365명, 33.5%]	놀이터·운동장 [1,404명, 19.9%]	일상생활 [2,607명, 37.0%]	사람 [1,136명, 16.1%]	바닥 또는 관련 부품 부분 [293명, 4.2%]	사람 → 바닥 또는 관련 부품 부분 [99명, 1.4%]
2순위	둔상 [2,013명, 28.6%]	도로 [1,474명, 20.9%]	방·침실 [744명, 10.6%]	여가활동 [1,821명, 25.8%]	바닥 또는 관련 부품 부분 [696명, 9.9%]	지표면 ¹⁾ [182명, 2.6%]	사람의 힘으로 가는 탈 것 → 지표면 [45명, 0.6%]
3순위	운수사고 [1,244명, 17.6%]	학교·교육시설 [1,197명, 17.0%]	거실 [557명, 7.9%]	운동 [839명, 11.9%]	기타 명시된 지면형태 ¹⁾ [501명, 7.1%]	기타 명시된 지면형태 ²⁾ [143명, 2.0%]	놀이터 설치물 → 기타 명시된 지면 형태 [34명, 0.5%]

1) 지표면: 도랑, 하수구, 맨홀 등

2) 기타 명시된 지면형태: 울퉁불퉁 지면, 언덕길 등

어린이 손상예방 가이드라인

차량 이동 시



반드시 **안전벨트**를 착용하고,
교통 **안전수칙**을 준수합니다

도보 이동 시



휴대전화와 이어폰 사용을 자제하고,
비탈길에 주·정차된 차량 앞뒤로 다니지 않습니다.

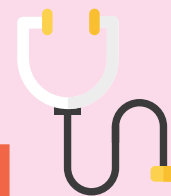
사고 발생 시



안전한 장소로 이동하여 응급조치를 취하며,
필요한 경우 **119**에 **신고**하여 도움을 요청합니다.

손상 사고는 인식 제고와 교육을 통해 **충분히 예방 가능**하므로
예방수칙과 응급처치법 등을 **사전에 숙지**하는 것이 중요합니다.

응급실손상환자심층조사 통계



조사기간 2025.7.1. ~ 12.31.

질병관리청 「응급실손상환자심층조사」를 통해 수집된 자료를 분석한 결과
(본 통계는 중간 질관리단계 분석결과로 최종결과와 일부 차이가 있을 수 있습니다.)



자료원 설명



응급실손상환자심층조사 사업

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

분석자료 : 2025.7.1.~12.31.

응급실손상환자심층조사 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
머리·척추 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 세브란스병원	서울	2010
	울산대학교병원	울산	2010
	이화여자대학교 목동병원	서울	2006
	조선대학교병원	광주	2008
소아·청소년 4개	경기도의료원 파주병원	경기	2015
	고려대학교 안암병원	서울	2019
	한림대학교 동탄성심병원	경기	2025
	충북대학교병원	충북	2017

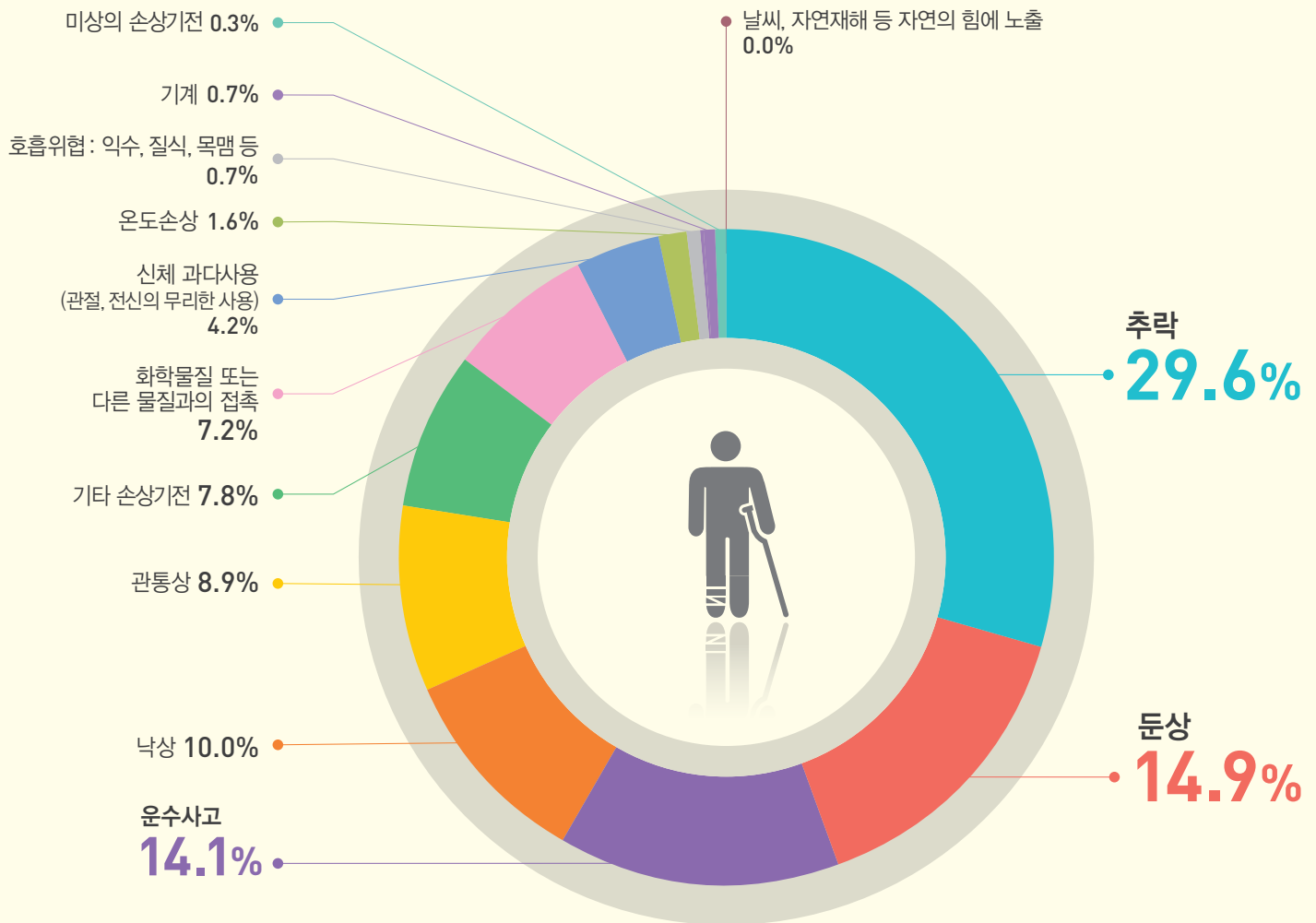
해석상 유의사항

- 일반정보 : 23개 참여병원의 응급실에 내원한 모든 손상환자의 자료를 분석한 결과
- 심층정보 : 23개 참여병원별 특정 손상에 해당하는 자료를 추가로 수집하여 분석한 결과
- 특정손상 : 운수사고, 머리·척추, 자살·중독·추락 및 낙상, 소아·청소년

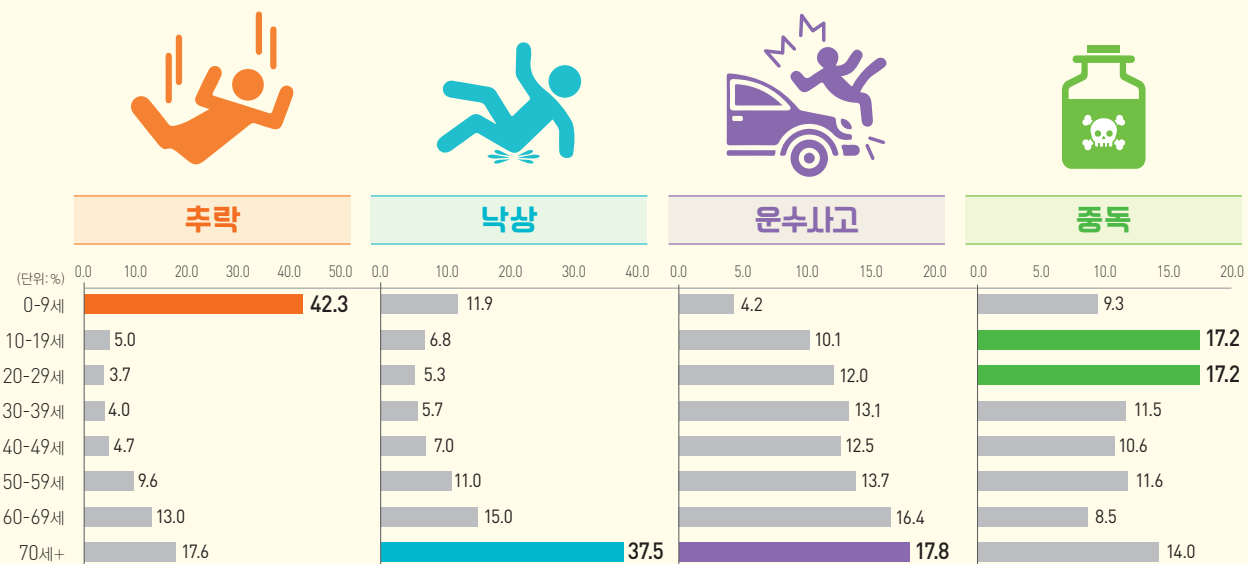


일반정보 총 48,284건

해당 기간 중 전체 48,284건이 발생하였으며, **손상기전 중 추락(29.6%)**이 가장 많았고, 다음이 **둔상(14.9%)**이었다. 진료 결과 측면에서는 총 **24.6%**가 **입원**하였고, **2.2%**가 **사망**하였다. 연령별 손상기전은 0~9세에서는 추락이, 10~19세에서는 **둔상**이, 20~39세에서는 **운수사고**가, 40세 이상부터는 **낙상**이 가장 많았다. 입원환자의 연령별 손상기전은 0~9세에서는 추락이, 10~59세에서는 **운수사고**가, 60세 이상에서는 **낙상**이 가장 많았다. 전체 손상 환자의 손상기전별로 진료 결과를 살펴보면 **호흡위협: 익수, 질식, 목땀 등**이 **35.4%**로 가장 높았다.



전체 손상환자 손상기전별 분포



손상기전별 환자연령분포

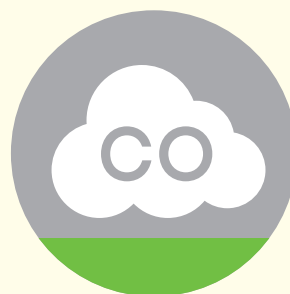


중독
총 3,246건

중독은 해당 기간 총 3,246건이 발생하였으며, 연령대별로 10~29세가 17.2%로 가장 많았다. 입원율과 사망률은 각각 70세 이상에서 46.1%, 6.8%로 가장 높은 비율을 보였다. 의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질은 진정제·항정신병약제·수면제 (47.7%)이었으며, 사망이 가장 많은 중독 물질은 제초제(23건)이었다. 비의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독물질은 일산화탄소(20.7%)였다.



가장 흔한 의도적 중독
진정제·항정신병약제·
수면제 중독
47.7%



가장 흔한 비의도적 중독
일산화탄소 중독
20.7%

가장 흔한 중독 물질



운수사고 총 6,832건

운수사고는 해당 기간 총 6,832건이 발생하였으며, 세부 유형 손상별로 **차량-탑승자 사고(10인승 이내)**가 **36.6%**로 가장 많았고, 다음으로 오토바이, 스쿠터 사고 18.4%, 보행자 사고 17.5%, 자전거 사고 15.0% 순이었다. 차량-탑승자의 운수사고 발생 시 **안전벨트 착용률(만 6세 이상)**은 **74.5%**, **안전의자 착용률(만 6세 미만)**은 **48.9%**이었다. 이륜차 운수사고 환자의 **헬멧 착용률**은 **49.6%**(자전거 13.3%, 오토바이 86.7%) 이었다.



차량탑승자 사고

36.6%



오토바이, 스쿠터 사고

18.4%



보행자 사고

17.5%



자전거 사고

15.0%

운수사고 환자 세부 손상기전



안전벨트 착용률

74.5%



안전의자 착용률

48.9%



헬멧 착용률

49.6%



자전거 헬멧 착용률

13.3%



오토바이 헬멧착용률

86.7%

운수사고 환자 보호장비 착용 특성



추락 총 4,846건

추락은 해당 기간 총 4,846건이 발생하였으며, 남자가 60.7%로 여자보다 많았다. 연령대별로는 0~9세에서 42.3%로 가장 많이 발생했으며, 사망률은 20~29세에서 16.0%로 가장 높았다. 추락 장소는 집이 58.6%로 절반 이상 차지하였다.



남자 / 여자

60.7% / 39.3%

추락환자 성별 분포



0~9세

42.3%

추락환자 발생률



집

58.6%

추락환자 손상발생 장소



낙상 총 14,285건

낙상은 해당 기간 총 14,285건이 발생하였으며, 연령대별 분포는 70세 이상에서 37.5%로 가장 많이 발생하였다. 세부 손상 발생 장소별로는 거실이 16.7%로 가장 많았으며, 다음으로 화장실 및 욕실 16.5%, 방·침실 16.3% 순으로 많이 발생하였다.



거실

16.7%



화장실·욕실

16.5%



방·침실

16.3%

낙상환자 세부손상 발생장소

I. 응급실 손상환자 심층조사 일반정보

1. 손상기전

(1) 전체 손상환자¹⁾의 연령별 손상기전 발생 순위

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

1) 응급실로 내원한 손상환자

(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	운수사고	운수사고	운수사고	운수사고	운수사고	낙상	낙상
2위	낙상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	낙상	낙상	낙상	운수사고	운수사고
3위	운수사고	낙상	낙상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	추락	추락	추락	추락
4위	기타	추락	추락	추락	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	둔상	둔상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉

(3) 손상 사망환자의 연령별 손상기전 순위

구분	0-9세	10-19세	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60-69세	70세 이상
1위	호흡위협 (3건)	추락 (25건)	추락 (29건)	추락 (24건)	운수사고 (26건)	추락 (39건)	운수사고 (75건)	운수사고 (149건)
2위	운수사고/ 온도손상/ 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	운수사고	운수사고	운수사고	추락	운수사고	추락	낙상
3위	-	호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협	낙상	추락
4위	-	-	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	낙상	낙상	호흡위협	호흡위협



(4) 전체 손상환자¹⁾의 손상기전별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	48,284	100.0	11,885	24.6	1,082	2.2
운수사고	6,832	14.1	3,039	44.5	339	5.0
추락	14,285	29.6	4,013	33.8	192	17.7
낙상	4,846	10.0	1,587	13.4	264	24.4
둔상	7,188	14.9	807	11.2	26	0.4
관통상	4,293	8.9	570	13.3	34	0.8
기계	343	0.7	182	53.1	4	1.2
온도손상	763	1.6	46	6.0	16	2.1
호흡위험: 익수, 질식, 목매 등	333	0.7	127	38.1	118	35.4
화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	3,470	7.2	956	27.6	61	1.8
신체 과다사용(관절, 전신의 무리한 사용)	2,044	4.2	282	13.8	2	0.1
날씨, 자연재해 등 자연의 힘에 노출	6	<0.1%	2	33.3	0	0.0
기타 손상기전	3,743	7.8	221	5.9	10	0.3
미상의 손상기전	138	0.3	53	38.4	16	11.6

1) 응급실로 내원한 손상환자

2. 손상의도성

• 전체 손상환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	48,284	100.0	11,885	24.6	1,082	2.2
비의도적 손상	43,630	90.4	10,407	23.9	756	1.7
자해, 자살	3,049	6.3	1,219	40.0	248	8.1
폭력, 타살	1,274	2.6	158	12.4	12	0.9
기타	176	0.4	27	15.3	1	0.6
미상	155	0.3	74	47.7	65	41.9

1) 응급실로 내원한 손상환자



3. 음주관련성

• 전체 손상환자¹⁾의 음주여부별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	48,284	100.0	11,885	24.6	1,082	2.2
정보없음	1,593	3.3	462	29.0	126	7.9
음주 증거 없음	42,911	88.9	10,275	23.9	881	2.1
본인 음주	3,460	7.2	1,091	31.5	72	2.1
관련자 음주	40	<0.1%	4	10.0	0	0.0
모두 음주*	280	0.6	53	18.9	3	1.1

1) 응급실로 내원한 손상환자

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

4. 응급진료결과

• 전체 손상환자¹⁾의 응급실 진료결과별 최종 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	48,284	100.0	11,885	24.6	1,082	2.2
귀가	34,675	71.8	0	0.0	0	0.0
전원	1,215	2.5	0	0.0	0	0.0
입원	11,885	24.6	11,885	100.0	574	4.8
사망	508	1.1	0	0.0	508	100.0
기타, 미상	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0

1) 응급실로 내원한 손상환자

5. 손상발생 당시 활동

• 전체 손상환자의 손상발생 시 활동별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	48,284	100.0	11,885	24.6	1,082	2.2
업무*	5,847	12.1	1,984	33.9	135	2.3
무보수 업무**	2,343	4.9	487	20.8	49	2.1
교육	947	2.0	80	8.4	0	0.0
운동	2,329	4.8	413	17.7	5	0.2
여가활동	6,064	12.6	1,741	28.7	158	2.6
기본일상생활	21,368	44.3	4,508	21.1	295	1.4
치료	700	1.4	164	23.4	18	2.6
여행	3,958	8.2	1,025	25.9	88	2.2
기타	4,552	9.4	1,414	31.1	265	5.8
미상	176	0.4	69	39.2	69	39.2

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

**무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

6. 손상발생장소

• 전체 손상환자¹⁾의 손상장소별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	48,284	100.0	11,885	24.6	1,082	2.2
집	21,336	44.2	4,479	21.0	442	2.1
집단거주시설	536	1.1	174	32.5	27	5.0
의료시설	1,428	3.0	258	18.1	30	2.1
학교·교육시설	1,387	2.9	114	8.2	2	0.1
운동시설	2,031	4.2	310	15.3	2	<0.1%
도로	11,245	23.3	3,938	35.0	379	3.4
도로 외 교통지역*	747	1.5	161	21.6	13	1.7
공장·산업·건설시설	1,892	3.9	719	38.0	58	3.1
농장, 기타 일차산업장	796	1.6	347	43.6	18	2.3
놀이/문화시설 및 공공행정 구역	967	2.0	147	15.2	9	0.9
상업시설	4,043	8.4	708	17.5	55	1.4
야외, 바다, 강	1,732	3.6	493	28.5	41	2.4
기타	10	<0.1%	2	20.0	1	10.0
미상	134	0.3	35	26.1	5	3.7

1) 응급실로 내원한 손상환자

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

II. 응급실손상환자심층조사 심층정보

1. 운수사고

가. 성별, 연령별 운수사고

• 운수사고 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
남자	4,574	66.9	2,176	47.6	230	5.0
여자	2,258	33.1	863	38.2	109	4.8

1) 손상기전이 운수사고인 경우



• 운수사고 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
0-9세	290	4.2	54	18.6	1	0.3
10-19세	691	10.1	202	29.2	12	1.7
20-29세	823	12.0	289	35.1	17	2.1
30-39세	893	13.1	309	34.6	21	2.4
40-49세	857	12.5	378	44.1	26	3.0
50-59세	939	13.7	474	50.5	38	4.0
60-69세	1,121	16.4	596	53.2	75	6.7
70세 이상	1,218	17.8	737	60.5	149	12.2

1) 손상기전이 운수사고인 경우

나. 운수사고 유형

• 운수사고 환자¹⁾ 세부 손상기전별 분포

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
보행자	1,194	17.5	644	53.9	139	11.6
자전거	1,026	15.0	341	33.2	27	2.6
오토바이, 스쿠터	1,256	18.4	739	58.8	72	5.7
차량-탑승자(10인승 이내)	2,503	36.6	875	35.0	64	2.6
차량-탑승자(11-19인승)	129	1.9	81	62.8	3	2.3
차량-탑승자(20인승 이상)	328	4.8	152	46.3	16	4.9
농업용 특수차량	90	1.3	65	72.2	10	11.1
산업용 및 기타 특수차량	15	0.2	12	80.0	1	6.7
기타 육상 운송수단	289	4.2	129	44.6	7	2.4
미상의 육상 운송수단	0	0.0	0	-	0	-
선로 차량	0	0.0	0	-	0	-
수상 운송수단	0	0.0	0	-	0	-
항공 운송수단	0	0.0	0	-	0	-
기타 운송수단	2	<0.1%	1	50.0	0	0.0
미상 운송수단	0	0.0	0	-	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

다. 운수사고 환자역할

• 운수사고 환자¹⁾의 사고당시 역할별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
운전자 또는 조작자	4,464	65.3	2,013	66.2	180	53.1
동승자, 승객	1,136	16.6	370	12.2	18	5.3
보행자	1,180	17.3	641	21.1	138	40.7
승하차 중인 사람	47	0.7	12	0.4	2	0.6
외부에 있는 사람	5	0.1	3	0.1	1	0.3
기타	0	0.0	0	-	0	-
미상	0	0.0	0	-	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

라. 운수사고 발생 당시 상대방

• 운수사고 환자¹⁾의 상대방별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
보행자	32	0.5	17	53.1	0	0.0
자전거	83	1.2	20	24.1	3	3.6
오토바이	180	2.6	78	43.3	11	6.1
사륜 이상의 소형 탈것	3,705	54.2	1,629	44.0	184	5.0
대형 탈것	590	8.6	317	53.7	66	11.2
선로 차량(지하철 등)	0	0.0	0	-	0	-
농업용, 산업용, 건설용 특수차량	72	1.1	41	56.9	10	13.9
고정된 물체	563	8.2	298	52.9	24	4.3
동물	6	<0.1%	4	66.7	0	0.0
상대편이 없는 경우	1,553	22.7	612	39.4	36	2.3
개인형 이동장치	22	0.3	6	27.3	0	0.0
기타 운송수단	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
미상	25	0.4	17	68.0	5	20.0

1) 손상기전이 운수사고인 경우



마. 운수사고 발생장소

• 운수사고 환자¹⁾의 도로종류별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
고속도로	453	6.6	200	44.2	20	4.4
자동차전용도로	45	0.7	13	28.9	1	2.2
일반도로*	5,258	77.0	2,466	46.9	273	5.2
횡단보도	383	5.6	156	40.7	19	5.0
골목길	579	8.5	134	23.1	18	3.1
농로	114	1.7	70	61.4	8	7.0
기타	0	0.0	0	-	0	-
미상	0	0.0	0	-	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

*일반도로: 일반국도, 지방도로, 특별광역시도, 시군도

바. 보호장비 착용

• 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 안전벨트¹⁾

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	2,864	100.0	1,099	38.4	82	2.9
아니오	613	21.4	232	37.8	30	4.9
예	2,135	74.5	778	36.4	31	1.5
[앞좌석]	1,938	67.7	716	36.9	30	1.5
[뒷좌석]	190	6.6	56	29.5	1	0.5
[좌석미상]	7	0.2	6	85.7	0	0.0
미상	116	4.1	89	76.7	21	18.1

1) 손상기전이 운수사고의 차량-탑승자이며 만 6세 이상인 경우

• 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 안전의자¹⁾

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	88	100.0	8	9.1	1	1.1
아니오	38	43.2	5	13.2	0	0.0
예	43	48.9	1	2.3	0	0.0
미상	7	8.0	2	28.6	1	14.3

1) 손상기전이 운수사고의 차량-탑승자이며 만 6세 미만인 경우



• 이륜차 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 헬멧착용¹⁾

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,282	100.0	1,080	47.3	99	4.3
아니오	1,051	46.1	393	37.4	48	4.6
예	1,132	49.6	629	55.6	36	3.2
자전거	151	13.3	65	43.0	2	1.3
오토바이	981	86.7	564	57.5	34	3.5
미상	99	4.3	58	58.6	15	15.2

1) 손상기전이 자전거 및 오토바이인 경우

• 이륜차 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 관절보호대¹⁾

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	319	100.0	90	28.2	6	1.9
아니오	314	98.4	87	27.7	6	1.9
예	5	1.6	3	60.0	0	-
미상	0	0.0	0	-	0	-

1) 손상기전이 자전거 및 오토바이인 경우

• 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 에어백 장착¹⁾

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,809	100.0	1,081	38.5	81	2.9
아니오	667	23.7	244	36.6	21	3.1
예	1,971	70.2	726	36.8	42	2.1
미상	171	6.1	111	64.9	18	10.5

1) 손상기전이 차량-탑승자인 경우

• 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 에어백 작동¹⁾

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	1,971	100.0	726	36.8	42	2.1
아니오	1,154	58.5	310	26.9	15	1.3
예	805	40.8	410	50.9	27	3.4
미상	12	0.6	6	50.0	0	0.0

1) 손상기전이 차량-탑승자이며 에어백을 장착한 경우, 22개 병원별 선택조사



사. 운수사고 발생 당시 활동

• 운수사고 환자¹⁾의 손상 시 활동별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
업무*	948	13.9	569	60.0	48	5.1
무보수 업무**	208	3.0	90	43.3	28	13.5
교육	41	0.6	7	17.1	0	0.0
운동	22	0.3	10	45.5	0	0.0
여가활동	1,687	24.7	931	55.2	106	6.3
기본일상생활	1,854	27.1	763	41.2	78	4.2
치료	12	0.2	4	33.3	1	8.3
여행	2,040	29.9	657	32.2	71	3.5
기타	8	0.1	3	37.5	0	0.0
미상	12	0.2	5	41.7	7	58.3

1) 손상기전이 운수사고인 경우

* 업무 : 경제적 활동 및 직업과 관련된 활동으로 출퇴근, 회식, 출장 등 포함

** 무보수 업무 : 봉사활동, 요리, 애보기, 쇼핑, 청소하기, DIY, 집수리, 텃밭 가꾸기 등

아. 음주 관련성

• 운수사고 환자¹⁾의 운전자 음주여부별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	6,832	100.0	3,039	44.5	339	5.0
정보 없음	232	3.4	94	40.5	37	15.9
음주 증거 없음	6,250	91.5	2,746	43.9	287	4.6
본인 음주	336	4.9	188	56.0	15	4.5
관련자 음주	5	<0.1%	2	40.0	0	0.0
모두 음주*	9	0.1	9	100.0	0	0.0

1) 손상기전이 운수사고인 경우

* 모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



2. 중독

가. 성별, 연령별 중독환자

• 중독 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	3,246	100.0	945	29.1	61	1.9
남자	1,306	40.2	397	30.4	40	3.1
여자	1,940	59.8	548	28.2	21	1.1

1) 손상기전이 중독인 경우

• 중독 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	3,246	100.0	945	29.1	61	1.9
0-9세	303	9.3	19	6.3	1	0.3
10-19세	558	17.2	172	30.8	0	0.0
20-29세	559	17.2	133	23.8	2	0.4
30-39세	372	11.5	96	25.8	5	1.3
40-49세	343	10.6	93	27.1	5	1.5
50-59세	378	11.6	117	31.0	8	2.1
60-69세	277	8.5	105	37.9	9	3.2
70세 이상	456	14.0	210	46.1	31	6.8

1) 손상기전이 중독인 경우

나. 중독물질 분포

• 의도적 중독 환자¹⁾에서 중독물질별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,120	100.0	777	36.7	50	2.4
치료약물	1,658	78.2	555	33.5	7	0.4
진통제, 향류마티스제	222	10.5	102	45.9	0	0.0
(진통제-아세트아미노펜)	195	9.2	91	46.7	0	0.0
(진통제-마약성)	4	0.2	2	50.0	0	0.0



구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
(진통제-그 외)	23	1.1	9	39.1	0	0.0
진정제, 항정신병약제, 수면제	1,012	47.7	320	31.6	5	0.5
(진정제-벤조디아제핀계)	402	19.0	125	31.1	2	0.5
(진정제-독시라민)	12	0.6	3	25.0	0	0.0
(진정제-졸피뎀)	238	11.2	74	31.1	2	0.8
(항정신병약)	149	7.0	48	32.2	0	0.0
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	211	10.0	70	33.2	1	0.5
항우울제	191	9.0	56	29.3	1	0.5
(항우울제-TCA계)	18	0.8	11	61.1	1	5.6
(항우울제-그 외)	173	8.2	45	26.0	0	0.0
심혈관계약	76	3.6	30	39.5	0	0.0
구강혈당제	3	<0.1%	1	33.3	0	0.0
항경련제	68	3.2	20	29.4	1	1.5
감기, 기침약	13	0.6	4	30.8	0	0.0
항생제, 항균제	3	<0.1%	1	33.3	0	0.0
각성제, 습관성의약품	8	0.4	1	12.5	0	0.0
이뇨제	0	0.0	0	-	0	-
항응고제	2	<0.1%	1	50.0	0	0.0
소화제, 위장약	5	0.2	0	0.0	0	0.0
진단용 약물	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
항암제	0	0.0	0	0.0	0	-
마취약	0	0.0	0	0.0	0	-
근이완제	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
마약길항제	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
눈, 귀, 코, 인후약	0	0.0	0	0.0	0	-
국소적 약물	0	0.0	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	3	<0.1%	1	33.3	0	0.0
전해질, 미네랄 약물	0	0.0	0	-	0	-

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
백신, 독소이드	0	0.0	0	-	0	-
호르몬제, 호르몬 길항제, 피임약	10	0.5	7	70.0	0	0.0
천식약	1	<0.1%	1	100.0	0	0.0
항히스타민제	16	0.8	5	31.3	0	0.0
기타 치료약물	9	0.4	3	33.3	0	0.0
미상 치료약물	13	0.6	2	15.4	0	0.0
농약	273	12.9	164	60.1	28	10.3
제초제	141	6.7	88	62.4	23	16.3
(제초제-파라쿼트)	2	<0.1%	0	0.0	0	0.0
(제초제-글라이포세이트)	60	2.8	36	60.0	12	20.0
(제초제-기타)	79	3.7	52	65.8	11	13.9
살충제	101	4.8	56	55.4	4	4.0
(살충제-유기인계)	13	0.6	5	38.5	2	15.4
(살충제-피레스로이드)	22	1.0	14	63.6	1	4.5
(살충제-카바메이트)	1	<0.1%	1	100.0	0	-
(살충제-기타)	65	3.1	36	55.4	1	1.5
살서제	11	0.5	5	45.5	0	0.0
기타 농약	15	0.7	12	80.0	0	0.0
미상 농약	5	0.2	3	60.0	1	20.0
가스	96	4.5	28	29.2	8	8.3
일산화탄소	93	4.4	27	29.0	8	8.6
기타 가스	3	<0.1%	1	33.3	0	0.0
미상 가스	0	0.0	0	-	0	-
인공독성물질	85	4.0	27	31.8	5	5.9
부식성물질	58	2.7	22	37.9	3	5.2
(부식성물질-빙초산)	4	0.2	4	100.0	1	25.0
(부식성물질-기타 산성 물질)	3	<0.1%	2	66.7	1	33.3
(부식성물질-락스)	29	1.4	11	37.9	0	0.0



구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
(부식성물질-기타 알칼리성물질)	20	0.9	5	25.0	1	5.0
(부식성물질-불산)	0	0.0	0	-	0	-
(부식성물질-기타 부식성물질)	2	<0.1%	0	0.0	0	0.0
알코올	8	0.4	1	0.0	1	12.5
중금속	0	0.0	0	0.0	0	-
탄화수소	5	0.2	3	60.0	0	-
기타 인공독성물질	13	0.6	1	7.7	0	0.0
미상 인공독성물질	1	<0.1%	0	0.0	1	100.0
자연독성물질	1	<0.1%	1	100.0	0	0.0
기타 독성물질	4	0.2	1	25.0	0	-
미상 독성물질	3	<0.1%	1	33.3	2	66.7

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 자해·자살, 폭력·타살인 경우

• 비의도적 중독 환자¹⁾에서 중독물질별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	953	100.0	134	14.1	8	0.8
치료약물	362	38.0	53	14.6	3	0.8
진통제, 항류마티스제	41	4.3	13	31.7	0	0.0
(진통제-아세트아미노펜)	25	2.6	10	40.0	0	0.0
(진통제-마약성)	3	0.3	2	66.7	0	-
(진통제-그 외)	13	1.4	1	7.7	0	0.0
진정제, 항정신병약제, 수면제	68	7.1	8	11.8	2	2.9
(진정제-벤조디아제핀계)	24	2.5	3	12.5	0	0.0
(진정제-독시라민)	0	0.0	0	-	0	-
(진정제-졸피뎀)	16	1.7	2	12.5	2	12.5
(항정신병약)	10	1.0	1	10.0	0	0.0
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	18	1.9	2	11.1	0	0.0

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
항우울제	13	1.4	0	0.0	0	0.0
(항우울제-TCA계)	4	0.4	0	0.0	0	0.0
(항우울제-그 외)	9	0.9	0	0.0	0	0.0
심혈관계약	22	2.3	4	18.2	0	0.0
구강혈당제	5	0.5	2	40.0	1	20.0
항경련제	8	0.8	1	12.5	0	0.0
감기, 기침약	16	1.7	1	6.3	0	0.0
항생제, 항균제	18	1.9	2	11.1	0	0.0
각성제, 습관성의약품	7	0.7	2	28.6	0	-
이노제	1	<0.1%	1	100.0	0	0.0
항응고제	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
소화제, 위장약	7	0.7	0	-	0	-
진단용 약물	4	0.4	0	-	0	-
항암제	2	0.2	0	-	0	-
마취약	45	4.7	9	20.0	0	0.0
근이완제	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
마약길항제	0	0.0	0	-	0	-
눈, 귀, 코, 인후약	4	0.4	0	-	0	-
국소적 약물	8	0.8	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	36	3.8	3	8.3	0	0.0
전해질, 미네랄 약물	0	0.0	0	-	0	-
백신, 독소이드	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
호르몬제, 호르몬 길항제, 피임약	18	1.9	2	11.1	0	0.0
천식약	5	0.5	0	-	0	-
항히스타민제	12	1.3	2	16.7	0	0.0
기타 치료약물	18	1.9	3	16.7	0	0.0
미상 치료약물	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
농약	38	4.0	9	23.7	0	0.0
제초제	10	1.0	7	70.0	0	0.0
(제초제-파라쿼트)	2	0.2	2	100.0	0	-
(제초제-글라이포세이트)	4	0.4	2	50.0	0	0.0
(제초제-기타)	4	0.4	3	75.0	0	0.0
살충제	18	1.9	2	11.1	0	0.0
(살충제-유기인계)	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
(살충제-피레스로이드)	5	0.5	1	20.0	0	-
(살충제-카바메이트)	0	0.0	0	-	0	-
(살충제-기타)	12	1.3	1	8.3	0	0.0
살서제	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
기타 농약	8	0.8	0	-	0	-
미상 농약	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
가스	236	24.8	18	7.6	4	1.7
일산화탄소	197	20.7	15	7.6	4	2.0
기타 가스	33	3.5	3	9.1	0	0.0
미상 가스	6	0.6	0	0.0	0	0.0
인공독성물질	231	24.2	28	12.1	0	0.0
부식성물질	118	12.4	13	11.0	0	0.0
(부식성물질-빙초산)	4	0.4	2	50.0	0	0.0
(부식성물질-기타 산성 물질)	28	2.9	1	3.6	0	0.0
(부식성물질-락스)	32	3.4	6	18.8	0	0.0
(부식성물질-기타 알칼리성물질)	51	5.4	4	7.8	0	0.0
(부식성물질-불산)	2	0.2	0	-	0	-
(부식성물질-기타 부식성물질)	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
알코올	33	3.5	5	15.2	0	0.0
중금속	1	<0.1%	1	100.0	0	-
탄화수소	14	1.5	3	21.4	0	0.0



구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
기타 인공독성물질	64	6.7	6	9.4	0	0.0
미상 인공독성물질	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
자연 독성물질	72	7.6	22	30.6	1	1.4
기타 독성물질	12	1.3	4	33.3	0	0.0
미상 독성물질	2	0.2	0	-	0	-

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 비의도적 손상인 경우

다. 의도성별

• 중독 환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	3,246	100.0	945	29.1	61	1.9
비의도적 손상	953	29.4	134	14.1	8	0.8
자해, 자살	2,118	65.2	777	36.7	50	2.4
폭력, 타살	2	<0.1%	0	0.0	0	0.0
기타	162	5.0	27	16.7	1	0.6
미상	11	0.3	7	63.6	2	18.2

1) 손상기전이 중독인 경우

라. 음주 관련성

• 중독 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	3,246	100.0	945	29.1	61	1.9
정보없음	140	4.3	46	32.9	9	6.4
음주 증거 없음	2,355	72.6	636	27.0	47	2.0
본인 음주	747	23.0	261	34.9	5	0.7
관련자 음주	0	0.0	0	-	0	-
모두 음주*	4	0.1	2	50.0	0	0.0

1) 손상기전이 중독 인 경우

* 모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



3. 추락

가. 성별·연령별 추락환자

• 추락손상 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,846	100.0	1,587	32.7	264	5.4
남자	2,941	60.7	1,127	38.3	179	6.1
여자	1,905	39.3	460	24.1	85	4.5

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

• 추락손상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,846	100.0	1,587	32.7	264	5.4
0-9세	2,051	42.3	128	6.2	0	0.0
10-19세	242	5.0	92	38.0	25	10.3
20-29세	181	3.7	82	45.3	29	16.0
30-39세	194	4.0	88	45.4	24	12.4
40-49세	228	4.7	114	50.0	23	10.1
50-59세	467	9.6	288	61.7	39	8.4
60-69세	632	13.0	375	59.3	49	7.8
70세 이상	851	17.6	420	49.4	75	8.8

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

나. 추락 기전

• 추락손상 환자¹⁾의 세부 손상기전별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,846	100.0	1,587	32.7	264	5.4
1m 미만	2,601	53.7	432	16.6	20	0.8
1m 이상 4m 미만	1,507	31.1	688	45.7	32	2.1
4m 이상	619	12.8	435	70.3	171	27.6
미상의 높이	119	2.5	32	26.9	41	34.5

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

다. 의도성별

• 추락손상 환자¹⁾의 의도성별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	4,846	100.0	1,587	32.7	264	5.4
비의도적 손상	4,488	92.6	1,390	31.0	100	2.2
자해, 자살	288	5.9	171	59.4	122	42.4
폭력, 타살	8	0.2	3	37.5	1	12.5
기타	0	0.0	0	-	0	-
미상	62	1.3	23	37.1	41	66.1

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

라. 추락 발생장소

• 추락손상 환자¹⁾의 손상발생장소별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	4,846	100.0	1,587	32.7	264	5.4
집	2,841	58.6	634	22.3	164	5.8
집단거주시설	128	2.6	47	36.7	7	5.5
의료시설	100	2.1	35	35.0	7	7.0
학교·교육시설	96	2.0	30	31.3	2	2.1
운동시설	109	2.2	28	25.7	0	-
도로	189	3.9	73	38.6	12	6.3
도로 외 교통지역*	69	1.4	28	40.6	2	2.9
공장·산업·건설시설	453	9.3	328	72.4	30	6.6
농장, 기타 일차산업장	130	2.7	89	68.5	6	4.6
놀이/문화시설 및 공공행정 구역	156	3.2	31	19.9	3	1.9
상업시설	353	7.3	124	35.1	15	4.2
야외, 바다, 강	214	4.4	134	62.6	14	6.5
기타	0	0.0	0	-	0	-
미상	8	0.2	6	75.0	2	25.0

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

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



• 추락손상 환자¹⁾의 세부손상발생장소별 진료결과

구분	총건수	분율[%]	입원건수	입원율[%]	사망건수	사망률[%]
전체	4,374	100.0	1,352	30.9	236	5.4
화장실 및 욕실	66	1.5	6	9.1	0	0.0
부엌, 주방	163	3.7	16	9.8	0	0.0
거실	652	14.9	71	10.9	2	0.3
방, 침실	1,428	32.6	251	17.6	21	1.5
사무실	468	10.7	196	41.9	19	4.1
교실	25	0.6	5	20.0	0	0.0
놀이방	7	0.2	1	14.3	0	0.0
식당(구내, 교내)	6	0.1	0	0.0	0	0.0
베란다, 발코니	99	2.3	59	59.6	26	26.3
계단	32	0.7	13	40.6	2	6.3
엘리베이터	7	0.2	3	42.9	0	0.0
에스컬레이터	0	0.0	0	-	0	-
현관(작은)	6	0.1	2	33.3	2	33.3
로비	11	0.3	3	27.3	1	9.1
복도	19	0.4	2	10.5	5	26.3
정원, 마당	165	3.8	85	51.5	33	20.0
차고	3	<0.1%	0	0.0	0	0.0
진입로	6	0.1	1	16.7	3	50.0
수영장	10	0.2	6	60.0	0	0.0
테니스 코트	0	0.0	0	-	0	-
다른 스포츠 시설	60	1.4	13	21.7	0	0.0
놀이터, 운동장	265	6.1	57	21.5	1	0.4
사설도로	9	0.2	1	11.1	1	11.1
사설 주차공간	22	0.5	11	50.0	4	18.2
지붕, 옥상	139	3.2	100	71.9	24	17.3
기타 옥외 공간	694	15.9	442	63.7	91	13.1
기타	0	0.0	0	-	0	-
미상	12	0.3	8	66.7	1	8.3

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



마. 추락 발생 당시 활동

• 추락손상 환자¹⁾의 손상 시 활동별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,846	100.0	1,587	32.7	264	5.4
업무*	840	17.3	573	68.2	45	5.4
무보수 업무**	257	5.3	122	47.5	13	5.1
교육	54	1.1	15	27.8	0	0.0
운동	151	3.1	49	32.5	1	0.7
여가활동	500	10.3	124	24.8	9	1.8
기본일상생활	2,567	53.0	464	18.1	24	0.9
치료	54	1.1	22	40.7	3	5.6
여행	52	1.1	15	28.8	0	0.0
기타	310	6.4	182	58.7	127	41.0
미상	61	1.3	21	34.4	42	68.9

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 관련성

• 추락손상 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,846	100.0	1,587	32.7	264	5.4
정보없음	163	3.4	59	36.2	43	26.4
음주 증거 없음	4,519	93.3	1,424	31.5	209	4.6
본인 음주	158	3.3	102	64.6	12	7.6
관련자 음주	1	<0.1%	0	0.0	0	0.0
모두 음주*	5	0.1	2	40.0	0	0.0

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

* 모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



4. 낙상

가. 성별·연령별 낙상환자

• 낙상 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,285	100.0	4,013	28.1	192	1.3
남자	6,935	48.5	1,882	27.1	122	1.8
여자	7,350	51.5	2,131	29.0	70	1.0

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

• 낙상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,285	100.0	4,013	28.1	192	1.3
0-9세	1,697	11.9	74	4.4	0	0.0
10-19세	965	6.8	99	10.3	0	0.0
20-29세	751	5.3	96	12.8	0	0.0
30-39세	812	5.7	119	14.7	1	0.1
40-49세	998	7.0	220	22.0	9	0.9
50-59세	1,565	11.0	419	26.8	17	1.1
60-69세	2,147	15.0	680	31.7	26	1.2
70세 이상	5,350	37.5	2,306	43.1	139	2.6

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

나. 낙상 기전

• 낙상 환자¹⁾의 손상기전별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,285	100.0	4,013	28.1	192	1.3
계단에서 미끄러짐	385	2.7	102	26.5	1	0.3
계단에서 넘어짐	1,338	9.4	410	30.6	31	2.3
계단에서 뛰어내림	18	0.1	6	33.3	0	0.0
계단에서 떨어짐	6	<0.1%	1	16.7	0	0.0
동일면상에서 걸려 넘어짐	1,844	12.9	402	21.8	9	0.5
동일면상에서 미끄러져 넘어짐	5,696	39.9	1,642	28.8	60	1.1
동일면상에서 기타 넘어짐	4,998	35.0	1,450	29.0	91	1.8

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

다. 낙상 발생장소

• 낙상 환자¹⁾의 손상발생장소별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	14,285	100.0	4,013	28.1	192	1.3
집	6,576	46.0	2,182	33.2	118	1.8
집단거주시설	180	1.3	64	35.6	7	3.9
의료시설	371	2.6	124	33.4	8	2.2
학교·교육시설	413	2.9	40	9.7	0	0.0
운동시설	505	3.5	101	20.0	1	0.2
도로	3,260	22.8	734	22.5	27	0.8
도로 외 교통지역*	418	2.9	93	22.2	4	1.0
공장산업건설시설	106	0.7	36	34.0	2	1.9
농장, 기타 일차산업장	125	0.9	60	48.0	2	1.6
놀이/문화시설 및 공공행정 구역	405	2.8	82	20.2	2	0.5
상업시설	1,391	9.7	338	24.3	18	1.3
야외, 바다, 강	491	3.4	146	29.7	3	0.6
기타	7	<0.1%	2	28.6	0	0.0
미상	37	0.3	11	29.7	0	0.0

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

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

• 낙상 환자¹⁾의 세부 손상 장소별 진료결과

구분	총건수	분율 (%)	입원건수	입원율 (%)	사망건수	사망률 (%)
전체	10,116	100.0	3,040	30.1	158	1.6
화장실 및 욕실	1,666	16.5	510	30.6	25	1.5
부엌, 주방	278	2.7	83	29.9	8	2.9
거실	1,689	16.7	546	32.3	26	1.5



구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
방, 침실	1,644	16.3	616	37.5	29	1.8
사무실	930	9.2	242	26.0	9	1.0
교실	142	1.4	9	6.3	0	0.0
놀이방	14	0.1	0	0.0	0	0.0
식당(구내, 교내)	29	0.3	9	31.0	0	0.0
베란다, 발코니	83	0.8	26	31.3	0	0.0
계단	1,448	14.3	445	30.7	31	2.1
엘리베이터	31	0.3	12	38.7	1	3.2
에스컬레이터	37	0.4	10	27.0	0	0.0
현관(작은)	161	1.6	50	31.1	3	1.9
로비	61	0.6	12	19.7	1	1.6
복도	187	1.8	41	21.9	7	3.7
정원, 마당	197	1.9	92	46.7	5	2.5
차고	3	<0.1%	2	66.7	0	0.0
진입로	21	0.2	12	57.1	0	0.0
수영장	28	0.3	4	14.3	1	3.6
테니스 코트	3	<0.1%	1	33.3	0	0.0
다른스포츠타설	232	2.3	55	23.7	0	0.0
놀이터 운동장	518	5.1	66	12.7	0	0.0
사설도로	71	0.7	23	32.4	4	5.6
사설 주차공간	92	0.9	22	23.9	0	0.0
지붕, 옥상	15	0.1	5	33.3	0	0.0
기타옥외공간	499	4.9	137	27.5	7	1.4
기타	7	<0.1%	1	14.3	0	0.0
미상	30	0.3	9	30.0	1	3.3

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



라. 낙상 발생 당시 활동

• 낙상 환자¹⁾의 손상시 활동별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,285	100.0	4,013	28.1	192	1.3
업무*	591	4.1	171	28.9	4	0.7
무보수 업무**	376	2.6	122	32.4	6	1.6
교육	328	2.3	28	8.5	0	0.0
운동	638	4.5	155	24.3	2	0.3
여가활동	2,203	15.4	551	25.0	30	1.4
기본일상생활	8,378	58.6	2,591	30.9	127	1.5
치료	168	1.2	59	35.1	6	3.6
여행	1,549	10.8	324	20.9	15	1.0
기타	47	0.3	8	17.0	0	0.0
미상	7	<0.1%	4	57.1	2	28.6

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

* 업무 : 경제적 활동 및 직업과 관련된 활동으로 출퇴근, 회식, 출장 등 포함

** 무보수 업무 : 봉사활동, 요리, 애보기, 쇼핑, 청소하기, DIY, 집수리, 텃밭 가꾸기 등

마. 음주 관련성

• 낙상 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	총건수	분율(%)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,285	100.0	4,013	28.1	192	1.3
정보없음	503	3.5	198	39.4	9	1.8
음주 증거 없음	12,272	85.9	3,441	28.0	158	1.3
본인 음주	1,499	10.5	373	24.9	25	1.7
관련자 음주	0	0.0	0	-	0	-
모두 음주*	11	0.1	1	9.1	0	0.0

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

* 모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

Injury Prevention for Healthy Societies

손상예방과 건강한 사회

2026년 NO.1호



2026년 1호 손상예방과 건강한 사회의 주제는
'어린이 손상예방, 가정과 학교에서 시작되다'로,
어린이 손상예방과 관련된 다양한 내용을 다루었습니다.
앞으로도 손상과 손상예방에 대한 지역사회의 관심을 반영한
계간지를 만들어 나가겠습니다. 많은 관심 부탁드립니다.

— 질병관리청 · 중앙손상관리센터 —



질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency

고려대학교안암병원
중앙손상관리센터
National Center for Injury Prevention and Control

손상예방과 건강한 사회 2026년 NO.1호는
질병관리청(KDCA) 누리집 <https://www.kdca.go.kr>
국가손상정보포털 <https://www.kdca.go.kr/injury>에서
다운로드 가능합니다.

국가손상조사감시체계구축 사업에 참여하는 질병관리청과 중앙손상관리센터, 23개 참여병원



질병관리청



고려대학교안암병원
중앙손상관리센터



가천대 길병원
Gachon University Gil Medical Center



경기도 파주병원
GYEONGGI PROVINCIAL MEDICAL CENTER
PAICHU HOSPITAL



KNUH
경북대학교병원



GNUH
경상대학교병원



고려대학교안암병원
KOREA UNIVERSITY ANAM HOSPITAL



동국대학교일산병원
dongguk university ilsan hospital



PNU
부산대학교병원
Pusan National University Hospital



SNUH
분당서울대학교병원
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY BUNDAUNG HOSPITAL



SAMSUNG
삼성서울병원



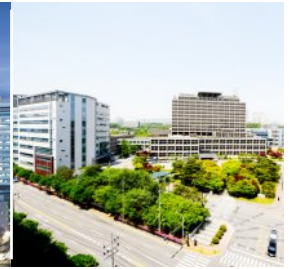
SNUH
서울대학교병원
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



SNUH
서울대학교병원
서울특별시보라매병원
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY MEDICAL CENTER



세브란스병원
SEVERANCE HOSPITAL



아주대학교병원
Ajou University Hospital



울산대학교병원
ULSAN UNIVERSITY HOSPITAL



원주세브란스기독병원
Wonju Severance Christian Hospital



EU/MC
이대목동병원



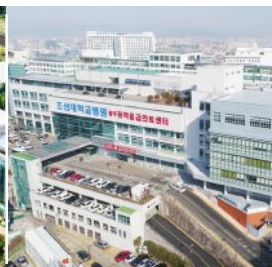
전남대학교병원
CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



전북대학교병원
CHONBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



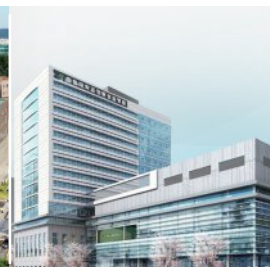
제주대학교병원
JEJU NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



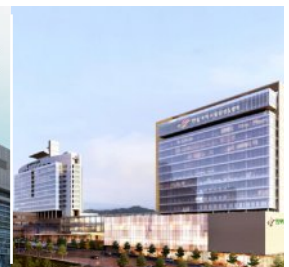
조선대학교병원
CHOSUN UNIVERSITY HOSPITAL



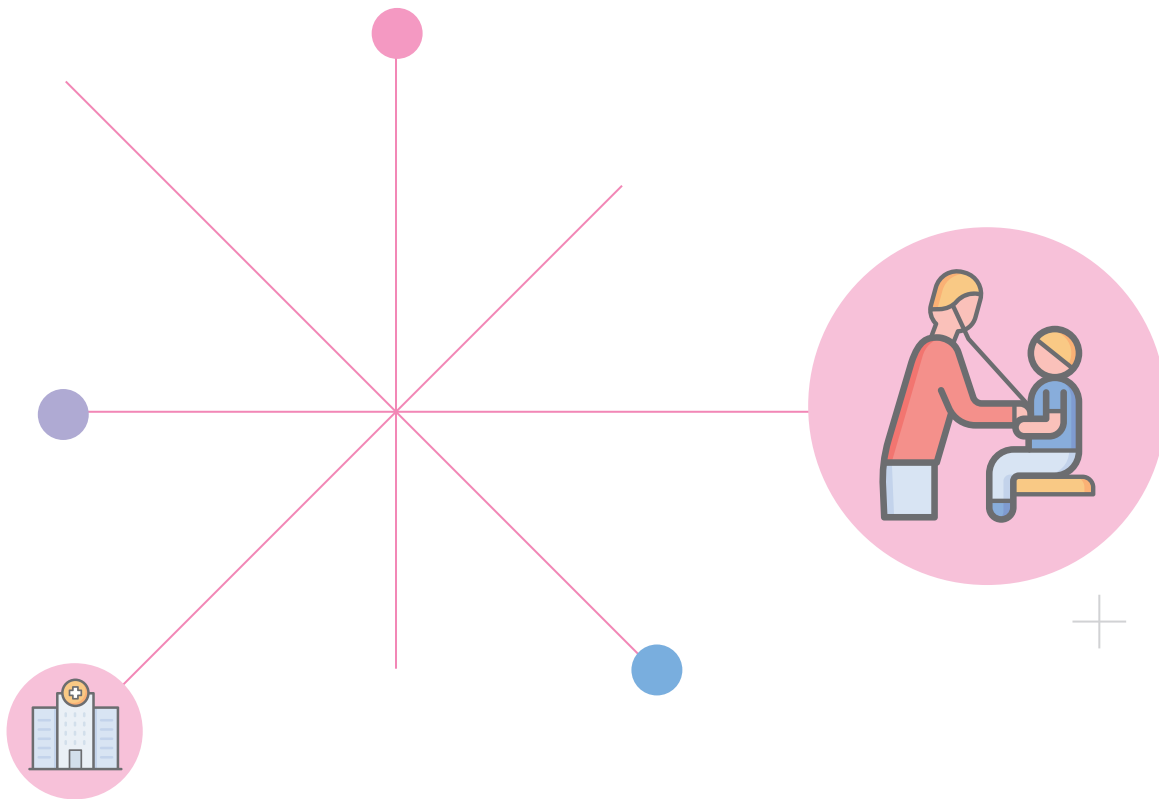
충북대학교병원
CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



한림대학교의료원
강동성심병원



한림대학교의료원
동탄성심병원



질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency

고려대학교안암병원
중양손상관리센터
National Center for Injury Prevention and Control

