

발 간 등 록 번 호

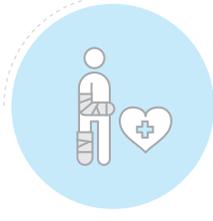
11-1352159-000843-08

ISSN 2586-081X

# 손상예방과 건강한 안전사회

Injury prevention for healthy & safe society

2022 NO. 4호



## 특집기획 | 생애주기별 손상\_노인

- 고령자 교통사고 특성과 개선방안
- 안전한 생활공간을 위한 유니버설디자인

## 국내외 손상 예방 프로그램 소개 | Article review

- 노인에서 낙상으로 인하여 발생하는  
외상성 뇌손상의 특성 및 손상 예방 전략

## 손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

- 응급실손상환자심층조사 사업 '운수사고' 심층분과  
류 현 호 교수
- 중앙노인보호전문기관  
이 기 민 관장

## 기관탐방 | 중앙노인보호전문기관

## 응급실손상환자심층조사 통계



질병관리청  
Korea Disease Control and  
Prevention Agency

국가손상조사감시사업  
중앙지원단

# Injury prevention for healthy & safe society

**창 간** 2017년 08월  
**발 행** 2022년 12월  
**발 행 처** 질병관리청, 국가손상조사감시사업 중앙지원단  
**발 행 인** 백경란  
**공동편집인** 권상희, 홍기정  
**공동편집위원** 김유미, 황보나 (질병관리청)  
김경환, 김동훈, 김민정, 김상철, 김선표, 김선휴, 김우정, 김유진, 류현욱, 류현호, 고유라,  
박재욱, 송경준, 염석란, 이강현, 이덕희, 이승철, 임용수, 정태오, 조규종, 차원철, 한갑수,  
김상철, 안재윤, 박정호, 이상현, 김대근, 윤현경, 백혜수, 이우진 (국가손상조사감시사업 중앙지원단)  
**발간기관 정보** 질병관리청 건강위해대응관 손상예방관리과  
(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187  
(T) 043-719-7419, (F) 043-719-7429  
서울대학교병원 의생명연구원 응급의료연구실 국가손상조사감시사업 중앙지원단  
(03080) 서울특별시 종로구 대학로 101 서울대학교병원 의생명연구원  
(T) 02-2072-4052, (F) 02-744-3967  
**누 리 집** 질 병 관 리 청 <http://www.kdca.go.kr>  
국가손상정보포털 <http://www.kdca.go.kr/injury>  
**디자인·제작** (주)신그라픽스 043-268-1241



**질병관리청**  
Korea Disease Control and  
Prevention Agency

**국가손상조사감시사업  
중앙지원단**

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

# 손상예방과 건강한 안전사회

2022 NO.4호



## CONTENTS

### 특집기획 | 생애주기별 손상\_노인

- 06 고령자 교통사고 특성과 개선방안  
홍 다 희 한국교통연구원 도로교통연구본부  
교통안전·방재 연구센터 부연구위원
- 12 안전한 생활공간을 위한 유니버설디자인  
안 상 략 국립한국복지대학교 유니버설디자인과 교수

### 국내외 손상 예방 프로그램 소개 | Article review

- 18 노인에서 낙상으로 인하여 발생하는 외상성 뇌손상의 특성 및  
손상 예방 전략  
김 태 한 서울대학교-서울특별시 보라매병원 응급의학과 임상조교수

### 손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

- 22 응급실손상환자심층조사 사업 '운수사고' 심층분과  
류 현 호 교수
- 24 중앙노인보호전문기관  
이 기 민 관장

### 기관탐방 | 중앙노인보호전문기관

- 26 중앙노인보호전문기관

### 응급실손상환자심층조사 통계

- 30 질병관리청 [응급실손상환자심층조사] 수집자료 분석결과

Injury prevention  
for healthy &  
safe society

---



특집기획

생애주기별 손상\_노인

### 고령자 교통사고 특성과 개선방안

홍 다 희 한국교통연구원 도로교통연구본부 교통안전·방재 연구센터 부연구위원

### 안전한 생활공간을 위한 유니버설디자인

안 상 략 국립한국복지대학교 유니버설디자인과 교수

# 고령자 교통사고 특성과 개선방안



## ● 홍 다 희

한국교통연구원 도로교통연구본부 교통안전·방재 연구센터 부연구위원  
E. hidahui@koti.re.kr T. 044-211-3306

## 1. 고령자 정의 및 고령자 특성

고령자는 일반적으로는 신체의 노화로 인해 사회적인 역할 감소 시기에 접어든 사람으로 우리나라는 UN의 고령자 기준을 적용하여 만 65세 이상을 고령자로 분류하나 최근 고령자의 건강 및 경제활동 등을 고려하여 기준 상향을 검토하고 있다. 미국 고속도로 교통안전국에 따른 고령 운전자는 24세 이하 운전자보다 교통사고 발생 시 부상당할 확률이 약 2.9배 높은 것으로 나타났다[1]. 고령자는 신체적으로 동적 상태 시력 및 청력이 60세 전후부터 급격하게 감소하여 차량운행 및 보행 시 이러한 특징이 교통사고의 중요한 요인

으로 작용하게 된다. 이러한 고령자의 신체적 특성 변화는 보행행동 변화에도 영향을 미친다. 뒤에서 다가오는 차량 접근 및 주변 소리에 별로 주의하지 않는 등의 행동이 나타난다. 또한 보행 중 사선으로 횡단을 하거나 도로의 폭이 넓어지면 중앙부를 걷는 경향이 있으며 보행궤적 또한 흔들거리는 특징이 있다. 마지막으로 횡단보도 녹색신호로 바뀌어도 바로 출발하지 못하고, 보행 중 좌우를 확인하지 않고 횡단하는 경향을 보인다[2].

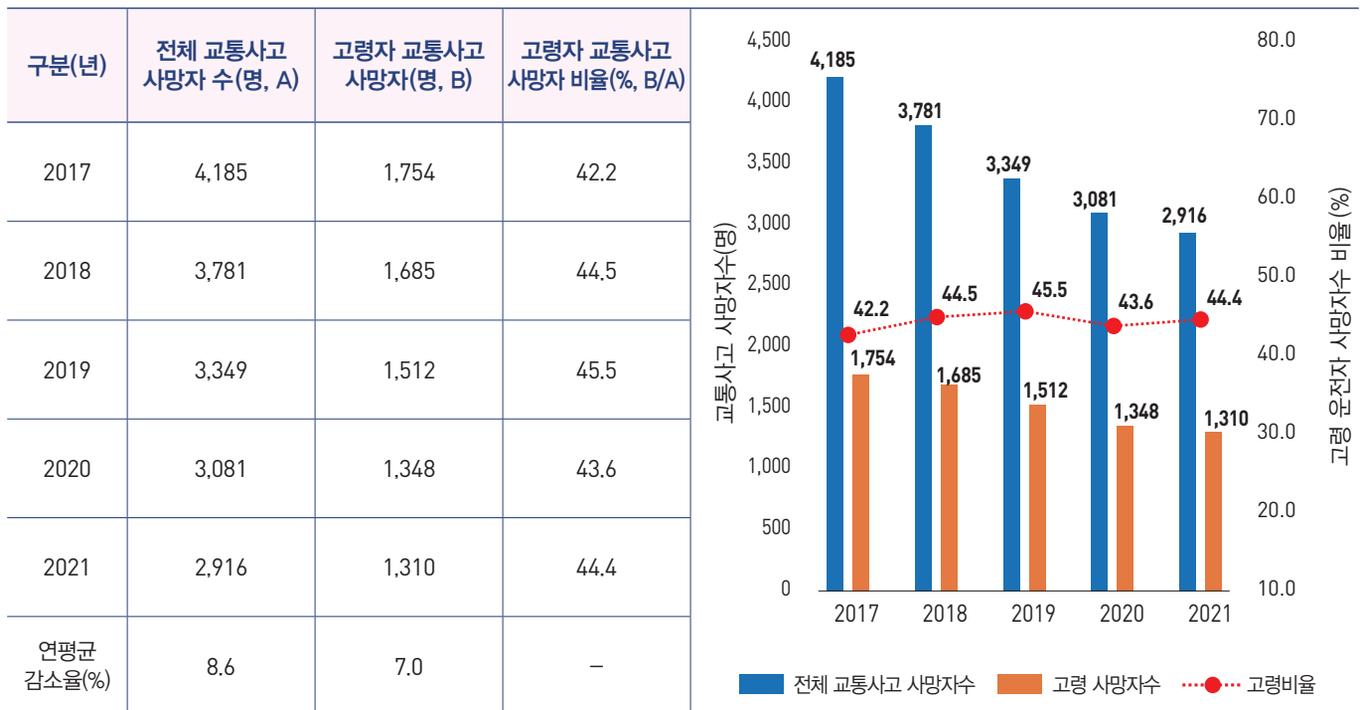
1) 성수영 외, 노인교통사고 실태 및 감소방안에 관한 연구, 한국콘텐츠학회논문지, 2020  
2) 김경옥, 노인 보행자 교통사고 노출 및 행동특성에 관한 연구, 도로교통안전협회, 1996.

## 2. 고령자 교통사고 특성

고령자 인구는 지속적으로 증가하여 우리나라는 2017년 고령화사회에 진입하였으며, 통계청 발표에 따르면 2025년에는 초고령화사회로 도달할 것으로 예상된다[3]. 더욱이 2040년에는 65세 이상 고령인구가 전체 인구의 34%, 즉 전체 인구의 1/3에 이를 것으로 예상된다[4]. 이처럼 고령화사회가 가속될수록 고령자 이동과 사회 참여에 대한 욕구가 점점 더 커지고 고령자의 사회활동 영역과 범위도 확대될 것이며, 그에 따른 여러가지 사회적 문제가 발생할 것이다. 그럼에도 불구하고 아직 우리나라는 급격하게 진행 중인 고령화사회문제를 해결하기 위한 제도적, 정책적 방침은 미흡하며, 특히 교통안전 부문에서는 더욱 그러하다.

인구 고령화는 교통안전부문에서 교통사고 사망자의 절반 가까이 “고령자”라는 큰 변화를 보였다(2021년 기준 전체 교통사고 사망자수의 약 45%). 또한 전체 교통사고 사망자수보다 고령 사망자수의 연평균 감소율 또한 낮다. 고령화로 인한 교통안전부문의 변화는 OECD 회원국과 비교하면 더 분명히 나타난다. 대한민국 고령자 교통사고 사망자 발생비율은 OECD회원국 중 최하위 수준(31개국 중 30위)을 차지한다. 또한 인구 10만명당 고령자 사망자수로 비교하면 우리나라는 3.0명으로 OECD회원국 중 꼴등(31위/31개국)이며, OECD회원국 평균보다 약 2배 이상 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 고령화로 인해 고령자 교통사고가 심각한 사회문제로 대두되었음을 의미한다.

표 1. 최근 5년 우리나라 교통사고 사망자 및 고령 사망자 수 현황



자료 : 도로교통공단, TAAS 교통사고 분석시스템, 교통사고 발생추세

3) UN에서 나는 기준(고령화사회:고령자비율 7%이상, 고령사회:고령자비율 14%이상, 초고령화사회:고령자비율 20%이상)

4) 국가통계포털. 연령별인구추계(1960~2070, 중위추계)



그림 1. OECD 회원국의 고령 사망자 비율 및 인구 10만명 당 고령자 사망자수

자료 : OECD, 교통사고 사망자수 및 65세 이상 노인 사망자수(2019).

고령자 교통사고 사망자는 크게 두 가지로 분류할 수 있다. 하나는 고령 보행자, 다른 하나는 고령 운전자이다. 고령자 교통사고 사망자수는 2017년 1,767명에서 2021년 1,295명으로 감소추세에 있다(표 1). 이중 고령 보행자 사망자는 2021년 기준 601명으로 고령자 교통사고 사망자의 45.9%를 차지하고 있다(표 2). 따라서 고령 보행자 교통사고 감소를 위한 방안 마련이 요구되나, 이미 다양한 보행 관련 교통안전 정책(안전속도 5030 정책, 노인보호구역 시설 개선 및 확대, 마을주민 보호구간 확대, 고령 보행자 교통사고 다발지역 관리 강화, 횡단보도 보행섬 설치확대, 보행신호연장 등)의 시행으로

그 발생비율이 매년 감소하고, 연평균 감소율 또한 -9.8% (5년간, 2017~2021년)나 감소하였다. 반면 고령 운전자 사망자는 전체 고령자 교통사고 사망자의 54.1%(2021년 기준)로 고령 보행자 사망자 보다 그 비율이 높고, 매년 증가추세(2017년 48.3% → 2021년 54.1%)이다. 더욱이 고령 운전자 사망자의 최근 5년간 연평균 감소율(-4.4%)이 전체 교통사고 사망자수(-8.6%), 고령 보행자 사망자수(-9.8%) 보다 적은 것으로 나타났다. 즉 고령 운전자 사망자는 고령 보행자 사망자 보다 많이 발생하고 감소율 또한 적으며, 고령자 사망자 내 차지하는 비율은 매년 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 앞으로



더욱 뚜렷이 나타날 것으로 예상된다. 고령 운전자 사망비율의 증가는 고령화사회로 인한 고령 운전자 증가를 무시할 수 없다. 이에 전체 운전면허소지자 중 고령 운전자 비율과 면허 소지자당 사망자수를 살펴보았다. 그 결과 고령 운전자 면허 소지자 비율은 약 12%이며, 매해 증가하는 것으로 나타났다. 또한 2021년 기준 전체 운전면허 소지자(10만명)당 교통사고 사망자는 8.6명인데 반하여 고령자 면허소지자(10만명)당 사망

자는 17.7명으로 2배 이상 많은 것으로 나타났다. 따라서 고령 운전자 사망자가 점점 증가하는 이 시점에서 고령 운전자 뿐만 아니라 최근 감소하고는 있으나 고령 보행자도 고려한 교통 안전정책이 마련되어야 할 것으로 판단된다. 이에 고령자 사고를 감소시키기 위한 개선방안을 크게 3가지 측면, 즉 제도적 측면, 환경 측면, 인적 측면에서 제시하였다.

표 2. 최근 5년 우리나라 교통사고 사망자 및 고령 운전자, 고령 보행자 사망자 수 현황

| 구분(년)      | 전체 교통사고 사망자 수(명) | 고령자 교통사고 사망자수(명, A) | 고령 운전자 사망자 수(명, B) | 고령 보행자 사망자 수(명, C) | 고령 운전자 사망자수 비율(% , B/A) | 고령 보행자 사망자수 비율(% , C/A) |
|------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| 2017       | 4,185            | 1,754               | 848                | 906                | 48.3                    | 51.7                    |
| 2018       | 3,781            | 1,685               | 843                | 842                | 50.0                    | 50.0                    |
| 2019       | 3,349            | 1,512               | 769                | 743                | 50.6                    | 49.4                    |
| 2020       | 3,081            | 1,348               | 720                | 628                | 53.4                    | 46.6                    |
| 2021       | 2,916            | 1,310               | 709                | 601                | 54.1                    | 45.9                    |
| 연평균 감소율(%) | 8.6              | 7.0                 | 4.4                | 9.8                | -                       | -                       |

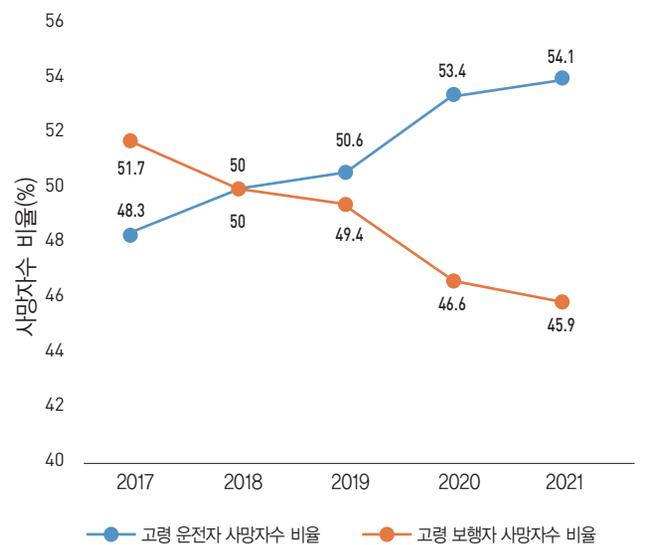
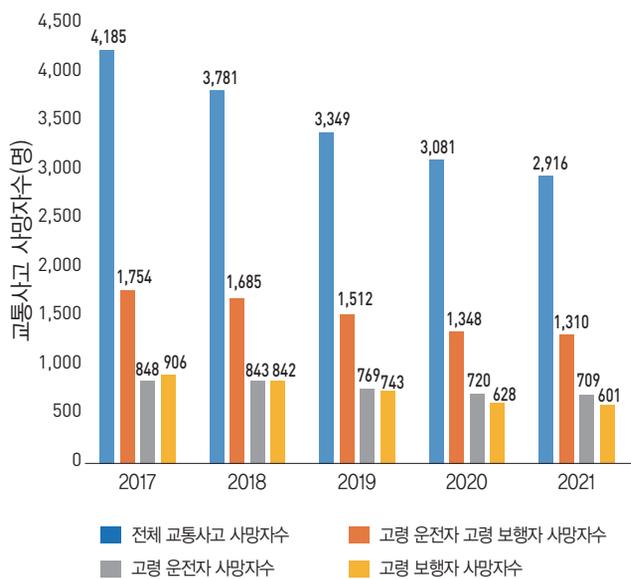


그림 2. 최근 5년 우리나라 교통사고 사망자 및 고령 운전자, 고령 보행자 사망자 수 현황

### 3. 개선방안

#### 1) 제도적 측면

고령자 교통정책을 통합관리 할 수 있는 일원화된 전담 기구는 없는 실정이다. 일찍 고령화사회에 진입한 선진국들은 고령자 교통정책을 담당하는 정부기관 또는 부서를 따로 두어 고령자 교통안전대책에 많은 노력을 기울이고 있다. 영국은 교통부 산하에 고령자의 이동성 보장을 위한 실무국을 설치하여 운영하고 있으며, 미국은 교통성 연방대중교통청, 일본은 국토교통성 종합정책국 교통소비자행정과에서 노인 교통정책을 전담하고 있다. 고령자 안전대책에는 미흡한 우리나라는 1991년부터 20년간 어린이교통사고 감소를 위해, 경찰을 비롯한 정부 부처와 지역기관 협업을 통한 어린이 보호구역 내 강력한 교통정책 추진으로 어린이교통사고 사망자를 95%나 감소시킨 성공사례가 있어 이를 고령자 교통정책 추진에도 충분히 적용할 필요가 있다.

또한 우리나라 고령자 운전면허 제도운영이 현실성이 떨어진다는 비판이 꾸준히 제기되고 있다. 1종 면허는 65세부터 5년마다, 2종 면허는 70세 이상부터 정기적성 검사를 받도록 하고 있다. 2019년부터는 75세 이상 고령자는 교통안전교육 2시간을 이수하도록 규정하고 있으며, 75세 이상 고령자의 적성검사 주기를 5년에서 3년으로 2년간 단축하였다. 반면 안전선진국은 건강검진과 함께 운전능력 시험까지 실시하고 있다. 미국, 영국, 캐나다, 네덜란드에서는 운전면허 갱신 시 의료검사사가 함께 제출되어야 한다. 뉴질랜드는 80세 이상 고령 운전자는 2년마다 의료검사와 더불어 기본적 운전기능은 물론 복합적 운전기능과 위험탐지운전능력시험에까지 모두 합격해야 운전면허를 갱신할 수 있도록 되어 있다. 일본은 운전 면허를 갱신하는 70세 이상의 운전자에 대하여, 시청 각 교재에 의한 교육과 장내 기능코스 운전으로 구성되어 있는 고령자 강습을 받도록 하고 있다[5]. 따라서 우리나라도 고령 운전자에 대하여 정기 적성검사 및 도로교통 정기교육을 받도록 의무화할 필요가 있고, 또한 고령자의 청력과 시력 운동 능력 등 신체적 능력과 판단능력 감정을 통한 체계적인 관리가 요구된다.

5) 경찰청, 국가별 고령 운전자 운전면허제도, 2016.



한편 우리나라 노인보호구역(Silver Zone)은 주로 양로원, 경로당, 노인복지시설 주변 등 시설위주의 공간에 노인보호 표지판과 과속방지턱 등 간단한 안전시설만을 설치하고 있다. 이에 대한 관리는 이루어지지 않고 있다. 반면 일본은 고령자 통행이 많고, 교통사고 발생건수와 사망자 수가 상대적으로 많이 다르게 나타나는 곳을 대상으로 500m 이내로 차량 속도와 교통량을 줄이는 교통 정온화 기법을 적용하여 효율적으로 관리하고 있다. 또한 일본은 노인보호구역을 설정하되, 이를 고령자만을 위한 공간이 아닌 보행자 중심의 ‘커뮤니티 존’을 통하여 교통약자를 함께 보호하고 있다. 우리나라도 노인교통 사고 다발지역 및 노인보호시설 주변은 물론 노인들의 이동 경로까지 면밀한 분석으로 노인보호구역 지정을 확대하고, 안전표지, 과속방지턱, 단속카메라 등 보호구역 내 시설정비와 고령 보행자 반경 200m 이내 교통사고 다발지역에 대해서는, 경찰청과 도로교통공단 등 전문가 합동 점검 및 사고 원인분석을 통해 시설개선을 추진해 나가야 할 것이며, 아울러 2018년부터 적용하고 있는 노인보호구역 내 사상사고 발생 시 교통사고처리 특례대상에서 제외하고 있는 형사적 처벌 부과 규정을 더욱더 강화할 필요가 있다.

#### 2) 환경적 측면

고령자들의 보행속도는 젊은 사람에 비해 많이 느리기 때문에 고령자의 통행이 많은 곳에서 횡단보도 횡단시간의 주기를 연장시키지 않으면 보행 중 고령자 교통사고 감소를 기대하기는 어려울 것이다. 지난 2007년 교통안전시행계획을 추진하면서 횡단보도 신호주기를 4차선 기준으로 기존 15초



에서 19초로 연장하였으나, 고령자들이 많이 이용하는 노인 보호구역에는 추가조정 해야 할 뿐만 아니라, 도로 중앙에 교통섬과 같은 공간을 확충하여 고령자들이 안전하게 횡단할 수 있는 여건을 조성해야 한다. 또한, 고령자가 쉽게 식별할 수 있도록 횡단보도 주변에 조명시설을 확충하고, 횡단보도 노면표지를 형광물질로 색칠하여 시인성을 높이고 야간에도 쉽게 장애물을 식별할 수 있도록 하여 사고 발생을 줄이도록 해야 한다. 그리고 일부 지역에만 설치되어 있는 대각선 횡단보도를 확대할 필요가 있다. 대각선 횡단보도는 보행자 신호가 켜지면 모든 차량이 일시에 정차해야 하기 때문에 고령자의 보행 안전을 위해 대각선 횡단보도가 우선 필요한 장소부터 점진적 확대가 필요하다. 또한 신호기 없는 횡단보도에 대해서는 명시규정이 없어 늘 위험으로부터 노출되어 있었다. 신호기 없는 횡단보도에서도 반드시 일시정지 및 서행 의무를 부과해야 한다. 한편 고령자들에게도 보행보조기, 전동차, 손수레에 부착할 수 있는 LED 경광등을 지급하여 도로에 나올 때 부착하도록 하면, 시야 확보가 어려운 야간에도 차량 운전자의 시야에 쉽게 발견되어 노인들의 보행 시 사고를 크게 감소시킬 수 있을 것이다. 또한 거동이 불편한 노인들에게 야광지팡이와 야광안전봉을 지급하여 운전자들의 시인성을 확보하는 방안도 함께 고려되어야 한다. 교통사고 예방의 주체인 경찰과 지방자치단체에서도 교통사고 예방을 위한 교통안전시설 확충과 적극적인 홍보와 노인안전교육이 요구된다.

### 3) 인적 측면

우리나라 노인교통사고 원인 중 인적요인이 가장 많이 차지하고 있다. 특히, 고령자의 경우 고령자의 특성을 맞춘 보다 체계적인 전문화 교육이 요구된다. 현재 노인교통사고 예방을 위한 대부분 교육방법이 획일적 및 주입식 교육 등으로 체험형 교통교육은 찾아보기 어렵다. 따라서 고령자교통안전 의식을 높이기 위한 맞춤형 교육과 홍보방안이 함께 강구되어야 할 것이다. 이를 위해서는 고령자 대상 교통안전교육 전문가를 양성하여 노인복지관, 노인대학, 경로당 등에 정기적으로 찾아가는 교통안전교육프로그램을 진행할 필요가 있다. 또한, 지방자치단체별로 고령자의 교통안전교육 기회를 확대하기 위한 다양한 프로그램 개발과 교육이수자에 대한 인센티브 제도를 함께 마련하여 운영할 필요가 있다.

2019년 7월 10일 경찰청에서는 대한노인회 등과 ‘고령 운전자 안전대책 협의회’를 발족하였다. 경찰청이 협의회 간사를 맡고, 대한노인회가 협력기관으로 참여하며, 정부기관, 연구기관, 자문기관 등 총 21개 교통 관련 민·관·학계의 주요 기관들이 모두 참여하는 문제 해결형 조직으로 운영된다. 협의회는 최근 공론화되고 있는 조건부 면허제도 도입과 수시적성검사 제도개선, 운전면허 자진반납 인센티브 재원확보 및 지원방안, 교통약자를 위한 장애물 표적표지, 구조물 도색 및 빗금표지, 시선유도봉 설치 등의 개선방안을 협의해 나가고 있다. 그러나 우리나라는 어린이를 대상으로 한 교통안전 교육 시설 및 교통공원 등은 어린이들이 실제 체험을 하면서 교통안전교육을 받을 수 있도록 시설이 잘 갖추어져 있으나, 노인들에게는 교통안전교육을 할 수 있는 전문시설이 많이 부족하여 주입식 교육을 하고 있다. 노인들에게는 이론적 교육보다는 실제 교통상황에서 대처할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있도록 차량 운전체험, 횡단보도나 철길건널목 건너기 체험, 각종 교통표지판교육 등 노인들이 직접 체험할 수 있는 교육 시설 확충이 요구된다. 일본에서는 노인교통사고감소를 위해 노인들의 운전능력을 스스로 측정할 수 있는 스마트폰 앱을 개발하여, 노인교통사고 예방에 크게 기여하고 있다. 이 앱에는 스마트폰에 내장되어있는 GPS와 가속도 센서를 통해, 차량이 안전하게 운행되는지 여부를 5가지 항목을 스스로 평가 및 분석하여, 이동경로는 물론 급제동과 급발진 지점까지도 알려준다. 노인들의 운동능력 저하와 잘못된 운전습관을 객관적인 지표를 노인 운전자에게 인식시켜 줌으로써 노인 운전자의 안전운전을 유도한다.

앞서 제시한 고령자 사고 감소를 위한 제도적 측면, 환경적 측면, 인적 측면에서 안전대책을 제대로 적용한다면 고령자 사고 감소에 크게 기여할 수 있을 것이다.

### 참고문헌

1. 경찰청, 국가별 고령 운전자 운전면허제도, 2016.
2. 송수연, “고령 운전자 사고예방을 위한 연구.” 도로교통공단 총복지부, 2008.
3. 김경옥, 노인 보행자 교통사고 노출 및 행동특성에 관한 연구, 도로교통안전협회, 1996.
4. OECD, 교통사고 사망자수 및 65세 이상 노인 사망자수(2019).
5. 도로교통공단, TAAS 교통사고 분석시스템, 교통사고 발생추세(2017~2021).
6. 국가통계포털, 연령별인구추계(1960~2070, 중위추계).

# 안전한 생활공간을 위한 유니버설디자인



## ● 안 상 락

국립한국복지대학교 유니버설디자인과 교수  
E. slahn@knuw.ac.kr T. 010-6253-6103

### 1. 유니버설디자인

모든 생물은 태어나서 나이가 들고 생을 유지하다가 마감하게 되는 숙명을 지닌다. 인간은 대단히 발달된 정신을 가진 생물로 통찰력을 가지고 있다. 그림 1과 같이 연령이 많아지면 인간의 심신에는 많은 변화가 오게 된다. 뼈가 약해지고 근육이 줄어들어 운동능력이나 자세에 노화의 변화가 일어난다. 또한 질병이나 사고에 의해서 시야를 부분적으로 잃는 사람이 의외로 많다. 시력 저하 장애 즉, 노안은 빨리 오는 사람은 30대 후반부터 자각하기에 이른다. 또한 신경의 중심을 이루고 있는 감각능력도 변화를 시작한다. 그러므로 이전까지 간단하게 할 수 있었던 일이 불가능하게 되거나 시간을 필요로 하는 경우가 생긴다[1]. 따라서 표 1과 같이 나이에 수반되는 주된 장애 현상을 겪게 된다.

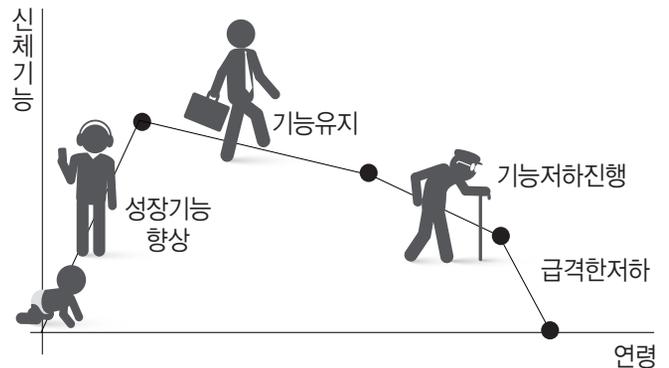


그림 1. 나이에 따른 신체의 변화

자료출처: 나카가와, 유니버설디자인의 교과서, 재구성함

표 1. 나이에 수반되는 주된 장애

| 구분               | 증상   |
|------------------|--|
| A. 감각능력의 변화      | -듣기 어렵다<br>-말하기 어렵다<br>-보기 어렵다<br>-느끼기 어렵다 |
| B. 이동 및 운동능력의 저하 | -걸기 어렵다<br>-앉고 서기 어렵다<br>-반응이 느리다          |
| C. 평형감각의 상실      | -넘어지기 쉽다<br>-균형을 잃기 쉽다                     |
| D. 기억과 혼란        | -퇴화하기 쉽다<br>-생각이 안나고 망각하기 쉽다               |

자료출처:나카가와, 유니버설디자인의 교과서

2021년 한국의 합계출산율(여성 1명이 평생 낳는 아이의 수)은 0.81명에 불과하다. 경제협력개발기구(OECD)회원국 가운데 합계출산율이 1명이 안 되는 곳은 한국이 유일하다. 65세 이상 고령인구 비율도 급격히 늘고 있다. 통계청 장래 인구추계에 따르면 2022년 고령인구 비율이 17.5%인 한국은 2025년 20%를 넘는 초고령사회에 진입하고 2050년에는 고령자 인구가 40%를 넘어선다[2]. 유니버설디자인은 “연령, 성별, 능력, 환경 등과 관계없이 가능한 한 많은 사람이 사용할 수 있도록 처음부터 고려하여 주거지, 물건, 정보, 서비스를 디자인하는 프로세스와 그 성과”라고 정의할 수 있다[3]. 유니버설디자인의 10원칙은 ①공평한 이용, ②이용의 유연성, ③단순하고 직감적, ④이해하기 쉬운 정보, ⑤실수해도 괜찮은, ⑥체력이 없어도 괜찮은, ⑦이용 가능한 치수와 공간, ⑧연속성이 있는, ⑨쾌적성으로 기분이 좋은, ⑩친근감으로 다가오는 디자인을 말한다[4].

여기에서는 내부공간을 중심으로 사례분석을 통하여 구체적으로 편안하고 편리한, 심리적 측면까지 고려하여 인지성이 떨어지는 계층에게 목적지를 쉽게 인지할 수 있고 이동하는 데 있어서 편리함을 제시하여 부담 없는 자유로운 생활 환경이 가능하도록 하는 조건들을 제시하고자 한다.

## 2. 출입구와 완충공간

외부공간에서 건물의 접근을 위해 다가서는 곳, 즉, 출입구 앞을 완충공간 이라 하며, 이곳에서 만나는 것이 출입구이다. 출입문 입구는 방문자를 맞이하는 첫 번째의 이미지가 된다. 반갑게 맞이하는 환영의 의미를 느낄 수 있도록 카펫을 깔아 준다. 이는 환영의 의미를 넘어 저시력자에게는 입구방향의 인식을 갖게 하는 방법이기도 하다. 문은 자동문으로 하여 어떤 신체의 조건에도 불편이 없도록 해야 한다. 문의 좌우에 투명창이 설치되어 있는 경우에는 화분 등을 두어 출입불가임을 인식시키도록 한다. 특히 출입구에 깔린 카펫이 점자 유도블록을 덮는 경우는 없어야 한다. 입구의 좌우에 공간이 있다면 꽃나무를 심어 다양한 꽃향기를 느끼도록 하여 후각이나 촉각으로도 입구의 위치를 알 수 있도록 하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다.

출입구 앞에 계단과 경사로가 있다면 픽토그램(그림문자)의 알람판을 세우며, 경사로의 설치기준은 다음과 같다. 폭은 1.2m 이상으로 하며, 전동휠체어가 다닐 경우 계단의 전체 높이×6, 수동휠체어인 경우는 계단의 전체 높이×12로 하면 접근의 용이성이 있는 경사로의 길이가 된다[5].

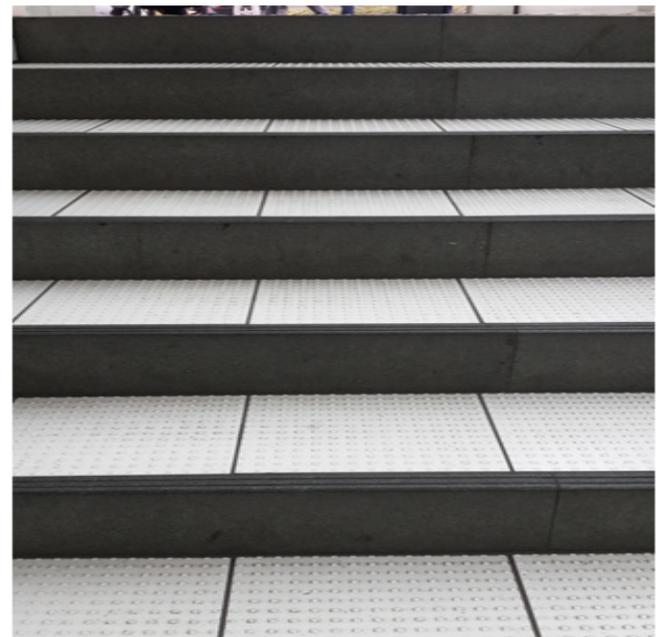


그림 2. 유니버설디자인의 계단



계단은 신발 바닥이 닿는 디딤판과 계단의 높이인 첩면으로 구성된다. 디딤판은 밝게 하고 첩면은 짙은 색상으로 하여 구분을 명확히 한다. 모서리인 계단코를 확실하게 인식할 수 있도록 해야 한다. 계단의 양 끝에는 3cm 이상의 턱을 만들어 지팡이의 이탈을 막을 수 있도록 한다. 일본의 경우 디딤판에 점형의 돌기를 추가하여 미끄럼에 대한 위험을 줄이고 있다(그림 2).

### 3. 현관과 총합공간

현관의 신발장 부위에 앉아서 신발을 벗을 수 있도록 의자를 설치한다. 벽면의 부착형태로 하면 필요시에만 펼쳐 활용하도록 하면 편리하다. 천장의 높이는 다른 공간에 비해 가장 높게 하여 대화 시 소리 반향으로 총합공간임을 인식하도록 한다. 실내 분수를 설치하면 시각장애인들에게는 매우 유리한 조건이 되며, 색상은 천장을 가장 밝게 하여 공간감을 주고, 그 다음으로 벽, 바닥의 순으로 짙은 색상을 적용하여 안정감을 갖도록 한다.

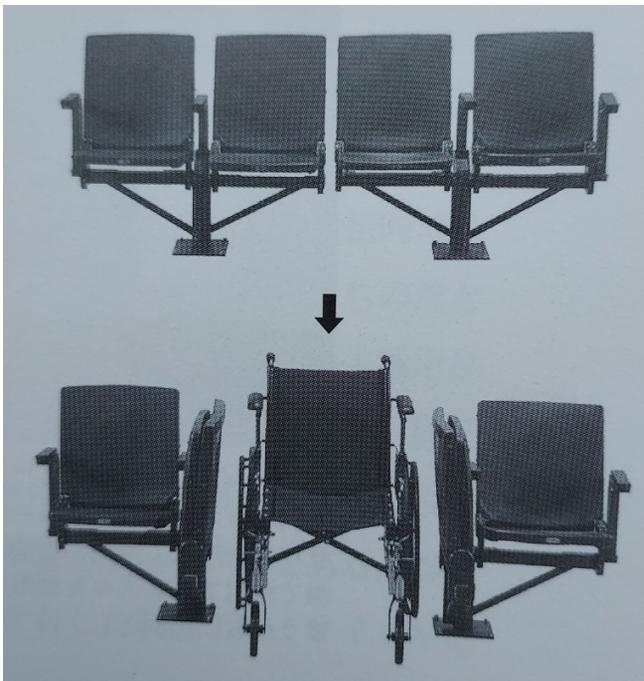


그림 3. 스타디움벤치

자료출처:나카가와, 유니버설디자인의 교과서

총합공간은 여러 사람들이 모여 대화와 예능을 함께 즐기는 장소로도 활용되며, 외부공간의 경치를 바라볼 수 있는 개방감을 갖추도록 하고 등받이가 있는 의자로 구성한다. 휠체어를 이용하는 사람을 위해서는 그림 3과 같이 스타디움 벤치를 설치하여 벤치 사이에 휠체어가 들어갈 수 있도록 하여 일반인과 휠체어 이용자가 동일선상에 위치하여 일치감과 평등감을 느끼도록 한다.

작은 건물안의 소규모 총합공간은 목적공간에서 나와 운동을 하거나 사교를 즐기기도 하는 기회를 제공하기도 한다.

### 4. 복도와 이행공간

복도를 통하여 총합공간이나 목적공간, 보좌공간으로 이행하게 된다. 이동형태는 다양하다(표 2)[6].

표 2. 이동형태의 분류

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| ① 자립보행       | -                 |
| ② 보호자와 보행    | 지팡이, 보행기          |
| ③ 휠체어 보행     | 자동, 수동            |
| ④ 보호자 휠체어 보행 | -                 |
| ⑤ 앉은 자세로 보행  | 네 손발로 이동, 무릎으로 이동 |
| ⑥ 침대이동       | 앉기 가능, 앉기 불가능     |

자료출처:고다마게이코, (2007), 고령자가 자립할 수 있는 생활만들기

저시력자인 고령자의 경우 조명의 밝기나 벽면의 소재 등의 선택을 중요시해야 한다. 조명의 설치는 복도의 길이 방향으로 길게 설치하여 선적인 개념으로 하면 진행방향임을 간접적으로 인식시켜 편안한 보행 안내가 될 수 있다. 이와 함께 설치되는 핸드레일은 1단과 2단으로 설치할 수 있다. 2단일 경우 바닥으로부터 상단은 80~85cm, 하단은 75~80cm로

한다. 핸드레일의 굵기는 35mm 내외로 하되 움켜잡기 쉽고 미끄럽지 않은 재질로 하며, 가능하면 복도의 양측에 2단으로 설치하기를 권장한다. 핸드레일의 시작과 끝부분에는 점자 안내판을 부착하고 이행공간이 계단일 경우는 파도형의 핸드레일로 하는 것이 인식하기 쉽다(그림 4).

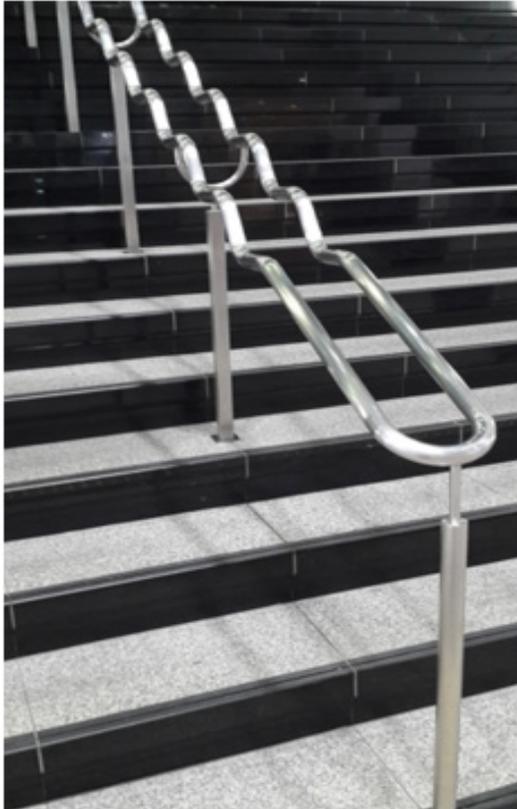


그림 4. 파도형 핸드레일

목적공간으로의 이행 시 목적공간까지 쉽게 찾아갈 수 있도록 벽면 또는 바닥 면, 천장 등에 라인 조명을 설치하여 이동의 편의성을 제공하도록 한다.

마감재는 층별, 준별로 서로 다른 색상이나 패턴을 활용하여 현 위치를 인지하도록 하고 기둥 등의 돌출물은 없어야 한다. 복도가 꺾여 있을 경우 모서리 부분은 30×30cm 이상 사선 방향으로 면처리 하거나 둥글게 하여 안전한 모서리가 되도록 한다. 그리고 바닥으로부터 15~35cm의 높이로 킥 플레이트를 설치하여 휠체어의 바퀴로 인한 파손을 막도록 한다.

## 5. 거실과 목적공간

건물 내의 각 공간은 각각 아늑하고 친밀감이 깊으며, 무엇을 하는 곳인지를 바로 알 수 있도록 디자인되어야 한다[7]. 낮은 칸막이나 발코니, 창 주변에 만들어 붙인 윈도우 시트, 아케이드, 아트리움 등에서 다른 사람들과의 접점을 만든다. 밖의 경치를 보고 날씨나 계절의 변화를 민감하게 느낄 수 있도록 한다. 목적공간의 출입문은 특성을 나타낼 수 있는 색상으로 구분하며, 목적공간 내에 거주하는 사람의 사진, 좋아하던 물건 등을 입구에 배치하여 평소에 가족과 함께 살던 방의 이미지를 느낄 수 있도록 하여 생소한 공간의 느낌을 잊도록 해야 한다.

목적공간의 입구나 화장실 입구에 부착되는 사인의 픽토그램이나 문자의 크기는 표 3과 같다. 거실의 이름이나 번호, 픽토그램 등의 수식은 차이가 있을 수 있는데 어느 지점에서 읽히게 할 것인가가 시인거리의 시작점이 된다.

표 3. 시각 거리별 문자높이의 기준

| 시인거리       | 픽토그램     | 한글      | 외국어    |
|------------|----------|---------|--------|
| 원거리(30m)   | 360mm이상  | 120mm이상 | 90mm이상 |
| 중거리(20m)   | 240mm이상  | 80mm이상  | 60mm이상 |
| 근거리(10m)   | 120mm 이상 | 40mm이상  | 30mm이상 |
| 근거리(5m)    | 60mm 이상  | 20mm이상  | 15mm이상 |
| 초근거리(1~2m) | 35mm이상   | 10mm이상  | 7mm이상  |

자료출처:TANAKA SOKUSIN, (2004), 복지마을 만들기의 키워드 사전

픽토그램이나 문자 등의 시각정보는 배경의 색상에 따라 시인성이 달라지므로 색채의 성격을 이해해야 한다. 쉽게 인식할 수 있도록 쾌적한 환경을 만드는 것이 매우 중요하다. 도형과 배경색의 대비효과 가운데 명도대비가 가장 크게 작용하므로 명도대비가 클 때 가독성은 높아진다.

## 6. 화장실과 보좌공간

화장실의 위치는 목적공간인 방과 연결되어 있는 것이 동선이 짧아 가장 바람직하다. 그러나 화장실이 이행공간을 지나 별도의 보좌공간에 위치하게 되었을 경우에는 화장실까지의 동선에 선형사인의 설치로 자연스럽게 유도될 수 있도록 하는 것이 안전하다. 남성용 소변기는 높낮이를 서로 달리하여 신장에 따라 선택 사용할 수 있도록 한다. 세면대의 높이도 마찬가지로이다. 화장실에 샤워시설이 구비되어 있는 경우 커튼이 필요할 수 있다. 이런 경우 패턴디자인에 신경을 써야 한다. 모든 디자인이 그러하듯 디자인의 콘셉트가 명확해야 하므로 물의 이미지를 적용한 물막이 커튼이 바람직하다 (그림 5)[7].

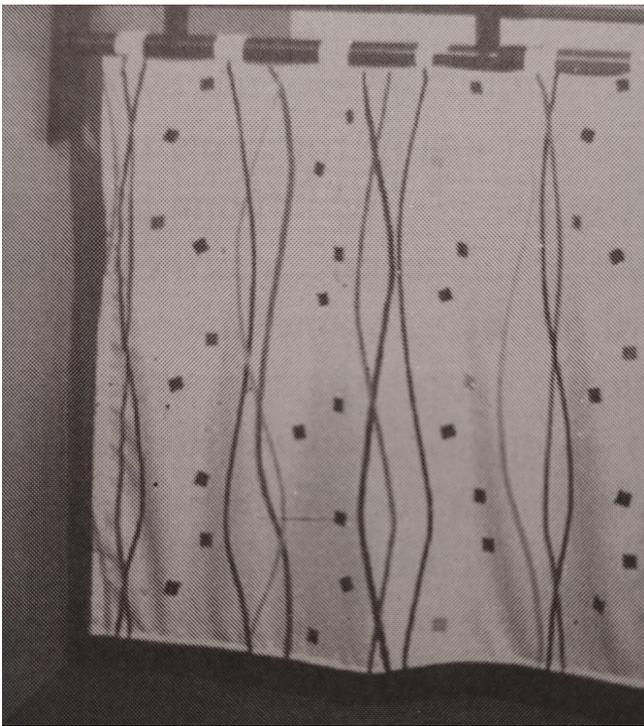
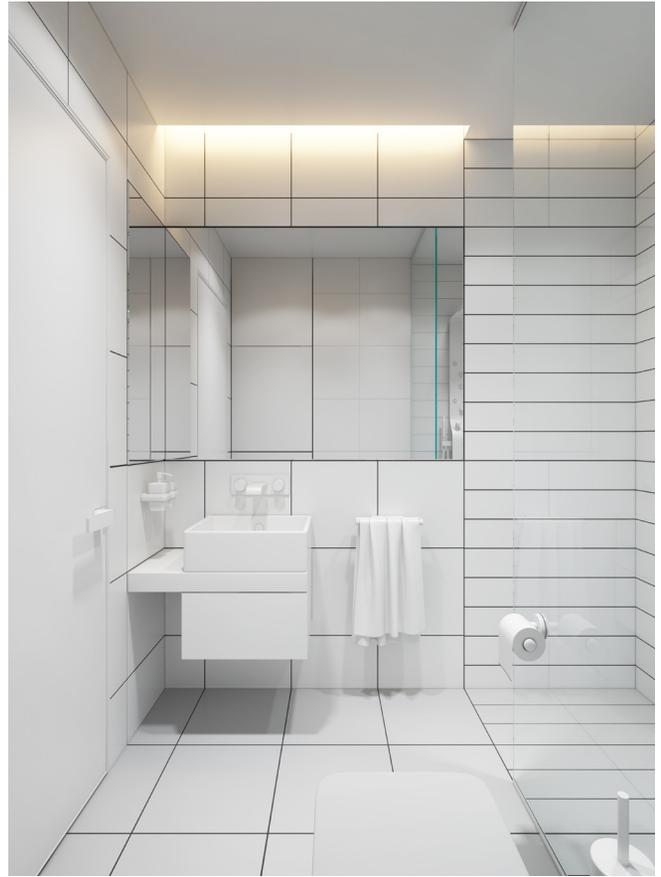


그림 5. 물 이미지의 샤워실 물막이 커튼

자료출처:Cynthia A. Leibrock, (2004), Design Details for Health



화장실 입구의 픽토그램은 남녀의 표현이 일반적이지만 고령자나 인지도가 낮은 사람들이 사용하는 곳이라면 변기의 모양을 단순화시켜 실물을 직접 보고 느낄 수 있도록 그림으로 표현하는 것이 이해하기 쉽다. 유니버설디자인의 요소들이 가장 많이 필요한 곳이 화장실이며 우리가 간과하고 넘어가는 것이 있다. 유니버설디자인의 원칙 가운데 쾌적성이 있다. 내부의 공기를 배출하는 설비가 대부분 천장에 설치되어 있다. 이런 경우 공기의 흐름이 바닥에서 천장으로 흐르게 되어 그 중간에 있는 사람은 흡입하게 된다. 진정한 유니버설디자인의 화장실이 되기 위해서는 배출 설비가 변기의 뒤편 바닥 벽면에 설치되어야 한다.



## 6. 결론

유니버설디자인은 우리가 생활하는 데 있어서 불편함이 없는 디자인을 말한다. 즉, 디자인을 통하여 신체의 조건이 서로 달라도 동등하게 이용할 수 있는 디자인이어야 한다. 그러면 서도 안전하고 쾌적한 환경과 공간이 구성되어야 한다. 불편하거나 위험한 곳이 있다면 이를 개선하고, 새롭게 공간을 구성한다면 처음부터 편리하도록 계획하는 것이 유니버설 디자인이다. 활동하는 공간, 사용하는 제품, 시각적으로 명쾌한 정보디자인 등 모든 영역에 유니버설디자인은 적용되어야 할 것이다.

### 참고문헌

1. 나카가와, (2008), 유니버설디자인의 교과서, 일경BP사, p.44
2. 동아일보, (2022), A10면, 10월 26일
3. 안상락, (2014), '공공공간의 유니버설디자인', 제3회 유니버설디자인 서울 국제세미나, p.77
4. 이시은·안상락, (2022), '도시재생 B디자이너의 유니버설디자인 시스템 연구', p.126
5. 안상락·한경돈·윤형숙, (2021), 생활 속 유니버설디자인 가이드라인 연구, 한국복지대학교 유니버설디자인과 연구보고서, p.17
6. 고다마게이코, (2007), 고령자가 자립할 수 있는 생활만들기, 팽국사, P.60
7. Cynthia A. Leibrock, (2004), Design Details for Health, 창국사, p.45



# 노인에서 낙상으로 인하여 발생하는 외상성 뇌손상의 특성 및 손상 예방 전략

- **김 태 한** 서울대학교-서울특별시 보라매병원 응급의학과 임상조교수  
E. adoong2001@gmail.com T. 02-870-2667

## 1. 노인과 외상성 뇌손상 그리고 낙상

- 통계청에 따르면 이미 우리나라 인구 100명 중 15명 이상이 노인이며 노인 인구가 전체에서 차지하는 비중은 해마다 늘고 있다고 한다. 곧 고령 사회를 넘어 총 인구의 20%가 노인인 '초고령 사회'로의 진입이 가깝다고 하는데 이와 같은 노인 인구의 증가에 따라 매년 노인인구에서의 손상도 역시 증가하고 있다.
- 노년층의 경우 젊은 연령층과 달리 손상의 발생 및 회복 측면에서 몇 가지 큰 차이점을 가지고 있으며 이는 다음과 같다.



### 가. 노화에 따른 신체 기능 및 반응 저하로 외상 발생에 취약함

#### 나. 노인에서 수반하는 다양한 급성기/만성기 질환으로 인한 합병증 가능성 높음

#### 다. 수상 후 치료와 회복에 더 많은 시간/자원이 필요함

- 이와 같은 노인의 손상의 가장 흔한 원인은 낙상(미끄러짐 포함)이며 미국에서는 노인의 낙상으로 인한 연간 사회적 비용을 약 310억 달러(40조원)이상으로 추정하고 있다.
- 특히 낙상으로 인하여 발생하는 두부 손상(head injury) 및 외상성 뇌손상(traumatic brain injury)은 노인에게 손상으로 인한 직접적 임상 결과 및 후유증 측면에서 치명적인 결과를 일으키고 환자의 삶의 질을 떨어뜨린다.
- 질병관리청 응급실손상환자심층조사의 6년 자료(2014~2019년)를 보았을 때 매년 감시체계를 통하여 약 3,000명 이상의 65세 이상 노인 환자가 심각한 외상성 뇌손상(뇌진탕을 제외한 두개내손상, intracranial injury)을 당하는 것으로 분석된다(타해와 자해와 같은 의도성 손상 제외). 이러한 노인의 두부손상에서도 가장 많은 발생기전을 차지하는 것은 낙상이며 이는 전체 노인 심각한 외상성 뇌손상의 60% 정도의 원인을 차지하여 두 번째로 많은 원인인 운수 사고(33.7%)의 약 2배 가까운 비율이다.

## 2. 응급실손상환자심층조사를 통하여 본 낙상에 의한 노인 두부손상의 특징

- 질병관리청 응급실손상환자심층조사를 통하여 2014년부터 2019년 사이 낙상에 의한 심각한 외상성 뇌손상을 진단받은 65세 이상 노인은 약 9,000명 정도 등록되었다. 이 노인 낙상 환자들의 특징을 살펴보면 다음과 같은 특징이 있다.

### 가. 손상 발생 계절과 장소

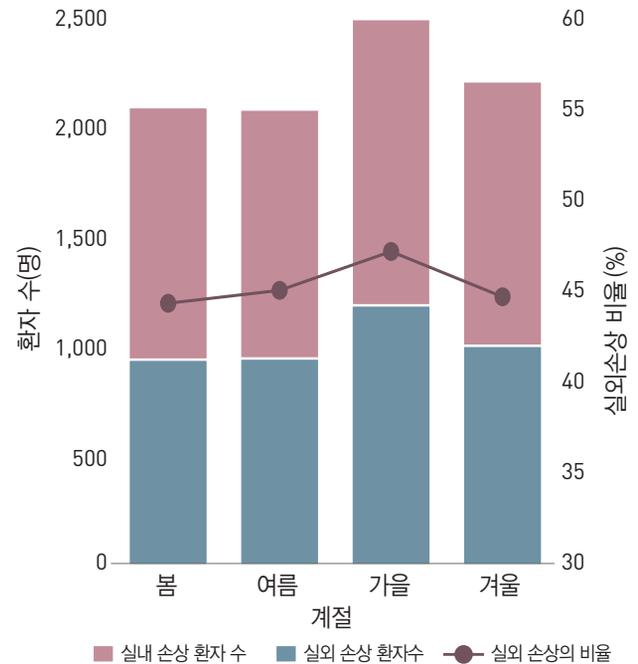


그림 1. 계절과 장소에 따른 노인에서 낙상으로 인한 심각한 외상성 뇌손상 환자 발생

- 전체적으로 심각한 외상성 뇌손상의 원인이 되는 노인 낙상의 55%는 실내에서 발생하는데 이는 노인 인구에서는 다른 연령대와 달리 실내 손상의 비율이 매우 높은 것임을 확인 할 수 있다.
- 계절에 따라서는 실내/실외에 상관없이 가을에 가장 많이 손상이 발생하며 실외 손상의 비율도 가을이 가장 높게 나타난다. 이는 평균 기온 등과 같이 계절에 따른 노인 인구의 생활 패턴의 차이에 따른 현상으로 추정해 볼 수 있을 것이다.

#### 나. 낙상의 세부 기전

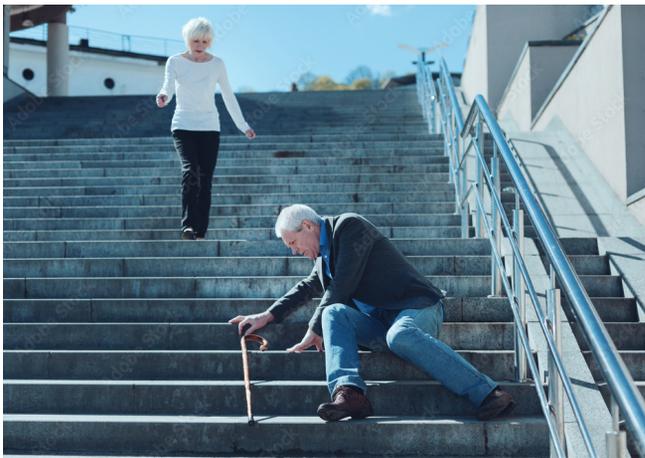
- 전체 낙상으로 분류되는 손상에 대하여 세부적으로 ① 평평한 곳에서 미끄러지거나 걸려 넘어짐 ② 계단에서 낙상 ③ 계단 외 장소에서 낙상의 3가지 세부기전으로 분류하였으며 이에 따른 노인 낙상으로 인한 심각한 외상성 뇌손상의 세부기전 분포는 다음의 표와 같다.



표 1. 노인 낙상으로 인한 심각한 외상성 뇌손상 환자의 세부 낙상 기전

| 세부 기전                   | 전체 낙상에 의한 심각한 외상성 뇌손상 |       | 실외 손상 |       | 실내 손상 |       |
|-------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                         | 환자수                   | %     | 환자수   | %     | 환자수   | %     |
| ① 평평한 곳에서 미끄러지거나 걸려 넘어짐 | 5,898                 | 65.6  | 2,379 | 58.2  | 3,519 | 71.7  |
| ② 계단에서 낙상               | 1,366                 | 15.2  | 686   | 16.8  | 680   | 13.9  |
| ③ 계단 외 장소에서 낙상          | 1,731                 | 19.2  | 1,023 | 25.0  | 708   | 14.4  |
| 전체                      | 8,995                 | 100.0 | 4,088 | 100.0 | 4,907 | 100.0 |

- 전체적으로 낙상으로 인한 심각한 외상성 뇌손상의 가장 흔한 세부기전은 특정 높이나 계단에서 떨어지는 것보다는 평평한 노면에서 미끄러지거나 걸려 넘어지면서 발생하는 경우가 많은 것으로 파악된다(전체의 65.6%). 이는 특히 실내 손상에서 매우 두드러지게 나타나며(71.7%) 외국과 달리 우리나라 주택 구조의 특성상 계단 등에서의 낙상의 비율은 낮은 편이다.



### 3. 손상 장소에 따라서 달라지는 낙상 세부기전이 사망에 미치는 영향

- 낙상에 의한 외상성 뇌손상 노인 환자의 전체적인 병원 사망률은 동일 자료원에서 약 10%정도로 관찰된다. 수집된 자료를 기반으로 로지스틱 회귀분석을 통하여 외상성 뇌손상으로 인한 사망의 예측 모델을 도출할 수 있고, 이를 이용하여 추정한 사망에 대한 한계효과(marginal effect)는 전체 장소를 구분하지 않는 경우 3개의 세부기전에 따라 통계적 차이가 없으나 이를 실내외 여부와 결합하는 경우 확연한 차이가 발생한다.

-아래의 그림과 같이 계단 또는 계단 외 장소에서 특정 높이에서 떨어지는 경우 실외 손상에서 더 큰 예측 사망률을 보이거나 반대로 미끄러지거나 넘어져서 발생한 외상성 뇌손상의 경우 실내에서 발생하는 경우 실외에서 발생한 손상에 비하여 통계적으로 유의하게 더 높은 예측 사망률을 보인다. 이는 손상의 기전 및 장소별로 다른 사망에 대한 영향을 가지기 때문에 손상 예방 정책에 매우 중요한 시사점이 될 수 있겠다.

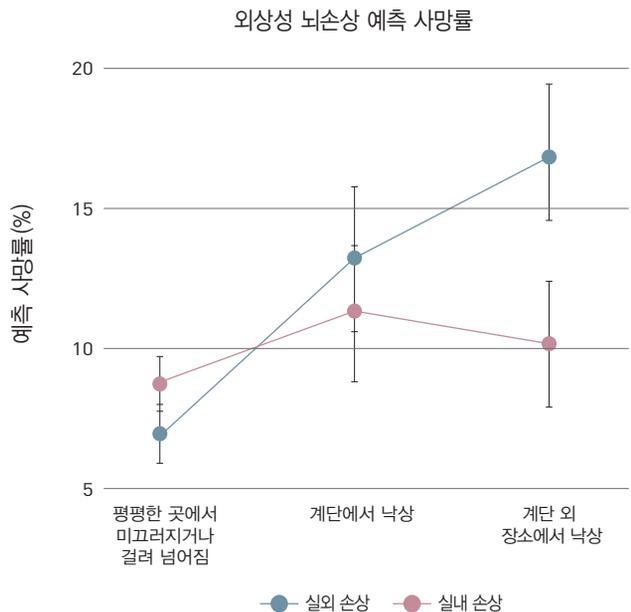


그림 2. 낙상의 장소와 세부기전에 따른 심각한 외상성 뇌손상 예측 사망률



## 4. 노인 낙상으로 인한 심각한 외상성 뇌손상을 예방하기 위한 노력

### 가. 노인 인구에 대한 전반적 예방 수칙

#### 1) 시력 측정 및 교정

- 미국 질병관리본부 등 다양한 손상 감시체계 운영 기관에서 추천하는 노인 낙상의 예방 수칙에 가장 중요한 점 중 하나는 바로 시력 측정 및 교정이다. 대부분 노인의 낙상 발생은 낮아진 시력 및 이에 따른 장애물 판단 기능의 저하 및 균형 감각의 상실 등에서 기인하는 경우가 많기 때문에 노인의 경우 본인의 시력을 주기적으로 측정하고 이에 맞는 안경 등을 착용하는 것이 손상예방의 가장 중요한 원칙으로 보고 있다.

#### 2) 복용 약물에 대한 관리

- 노인의 경우 다양한 만성 질환 등으로 인하여 복용하는 처방 약물이 3개 이상인 다중약제복용(polypharmacy)에 해당하는 경우가 많다. 하지만 특히 우리나라와 같은 의료체계에서는 주치의 1명이 아닌 여러 의료기관 및 임상과에서 환자들이 약을 처방받고 있기 때문에 한 명의 처방의가 통합적으로 환자의 약물을 관리하지 못하고 기관 별로 중복 효과 또는 중복이 없더라도 약물 간에 상호 작용 가능성이 있는 약물들을 처방받아 복용할 수 있다. 특히 노인 등에서 자주 처방되는 고혈압, 전립선 비대증, 파킨슨병과 같은 질환에 대한 약제의 경우 심혈관계에 작용하여 순간적인 기립성 어지럼증/저혈압 등을 일으켜 손상에 취약할 수 있는데 이를 보호자나 환자 본인이 꼭 숙지하고 급격한 자세의 변화 등에 본인 또는 보호자가 주의를 기울여야 한다.

### 나. 활동 장소에 따른 손상 예방

- 실외에서 활동하는 경우 계단이나 높이가 있는 장소에서 낙상하는 경우 외상성 뇌손상으로 인한 사망의 확률이 높아

지기 때문에 이를 주의하여야 하고, 지역사회에서는 노인들이 주로 활동하고 여가를 보내는 장소 가운데 추락으로 인한 낙상의 위험이 있는 장소에는 적절한 안전장치를 설치해야 한다.

- 실내의 경우 가장 많은 손상이 미끄러지거나 걸려 넘어지는 것이고 이에 대한 사망의 확률 역시 실외에서 넘어지는 것에 비하여 현저히 높아지기 때문에 노인이 쉽게 넘어지거나 미끄러질 수 있는 욕실이나 방문턱 등의 위험도를 사전 평가하여 미끄럼 방지 패드나 방문턱의 단차를 줄일 수 있는 조치를 사전에 시행하는 것이 외상성 뇌손상의 심각한 결과를 예방하는데 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

## 5. 결론

- 노인은 나이에 따른 생물학적 변화 및 만성질환의 보유 등으로 인하여 손상 특히 낙상에 매우 취약하다. 질병관리청 응급실손상환자심층조사 자료에서도 노인의 외상성 뇌손상 중 60% 이상이 낙상에 의하여 발생하고 가장 많은 기전은 편평한 면상에서 미끄러지거나 걸려 넘어지는 것이다.

- 노인의 낙상에 의한 외상성 뇌손상의 기전 및 장소는 계절에 따라 변동이 있으며 외상성 뇌손상 발생 시 예측 사망률 역시 장소(실내외) 및 세부기전에 따라 차이가 있다. 계단 및 이외 장소에서 발생하는 추락의 경우 실외 손상에서 예측 사망률이 높았으며 미끄러짐 및 걸려 넘어짐의 경우 실내에서 발생하는 손상의 예측 사망률이 실외 손상의 예측 사망률에 비하여 유의하게 높았다.

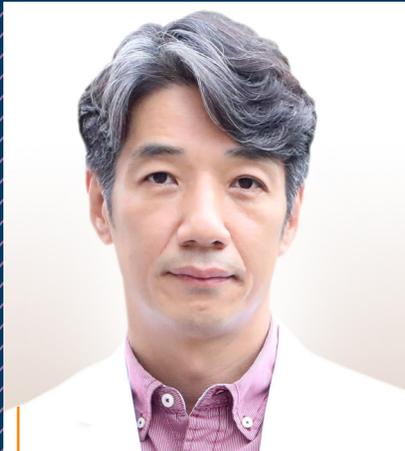
- 노인 인구가 증가하는 초고령 사회의 진입을 앞둔 시점에서 더욱 노인 낙상에 대한 적극적 관심 및 손상 특성에 따라 노인 인구에 적합한 손상 예방 정책의 수립이 필요하다.

# 손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

응급실손상환자심층조사 사업  
'운수사고' 심층분과

## 류 현 호

전남대학교 의과대학 응급의학교실 교수



### 경력사항

- 현) 전남대학교 의과대학 응급의학교실 교수
- 현) 전남대학교병원 진료지원실장
- 현) 대한응급의학회 공보이사
- 현) 대한외상학회 기획이사
- 현) 대한응급의료지도의사협의회 무임소이사

'손상예방과 건강한 안전사회'는 손상과 관련된 국내 통계 자료를 소개하고, 손상과 관련된 주제를 선정하여 손상 현황 및 예방에 대한 특집 기획 및 연구, 예방사업을 소개하는 계간지입니다.

질병관리청과 국가손상조사감시사업 중앙지원단(이하 손상 중앙지원단)이 참여하고 있는 국가손상조사감시사업의 하나로, 본 계간지를 통해 사업에 참여 중인 질병관리청과 손상중앙 지원단, 그리고 23개 참여병원을 소개하고 있습니다. 2022년 4호에서는 응급실손상환자심층조사 사업의 4개 주요 분과 중 '운수사고' 분과의 전남대학교병원 류현호 교수님을 소개해 드리겠습니다.



전남대학교병원  
CHONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL

**Q1.** 안녕하세요? '손상예방과 건강한 안전사회' 발간팀입니다. 먼저, 교수님 소개와 전남대학교병원 소개를 부탁드립니다.

안녕하십니까? 전남대학교병원에서 응급실손상환자심층조사 사업의 책임연구를 맡고 있는 응급의학과 류현호 교수입니다. 저희 전남대학교병원을 간략히 소개드리면, 지난 1910년 자혜의원으로서 시작하여 112년 동안 지역민의 건강과 안전을 성실하고 따뜻하게 지켜온 역사의 일부라고 할 수 있습니다.

전남대학교병원 응급의학과는 2010년부터 '운수사고'분과를 먼저 시작하였고, 현재는 전국의 8개 병원과 함께 심층자료를 수집하고 있습니다. 참여병원에서는 응급실에 내원한 손상환자에 대한 공통 항목과 각 병원별로 해당 심층영역의 자료를 추가로 조사하고 있으며, '운수사고'분과는 발생시 사고기전, 약물복용 유무, 보호장비 착용 여부 등의 총 14개 항목을 심층적으로 수집하고 있습니다.

## Q2. 전남대학교병원에서 진행 중인 운수사고 관련된 연구와 사업(예방 프로그램)이 있다면 소개 부탁드립니다.

‘운수사고’는 사망과 부상이 발생하는 주요 원인이며 장애 발생 및 치료비용 등의 사회경제적 부담이 높은 문제입니다. ‘운수사고’는 예측할 수 없는 순간에 발생하지만, 사고자의 개인적인 습관, 건강 상태, 연령, 차량결함 등의 예방 가능한 원인으로 발생하기도 하고, 날씨 등의 위험 요인에 따라 발생률, 사망률에 차이가 있어 특성에 따른 체계적인 예방 프로그램 및 관리 정책이 필요합니다.

전남대학교병원은 아시아외상연구(PATOS)의 연구병원으로도 참여하고 있으며, ‘운수사고’의 주요 원인 중의 하나인 ‘음주’와 ‘운수사고’의 발생의 관계, 음주 예방과 관련된 국가적인 정책이 ‘운수사고’에 미치는 영향 등의 연구를 동반 진행하고 있습니다.

## Q3. 현재 진행되고 있는 연구나 사업 이외에 ‘운수사고’ 손상 예방을 위해 지역사회에서 시행하고 있는 정책이 있다면 소개 부탁드립니다.

전남대학교병원이 속해있는 광주광역시는 최근 증가하고 있는 전동킥보드(퍼스널 모빌리티)와 관련한 보호구 착용, 주차지역 제한, 연령 제한 등을 적극적으로 시행하고 있습니다. 또한, 범정부 안정

정책의 일환으로, 도로 위 보행자의 안전과 교통사고 발생시 사망자를 줄이기 위해 일반도로는 50km/h, 주택가 등 이면도로는 30km/h 이하로 제한하는 ‘안전속도 5030’을 적극적으로 시행하고 있습니다.

추가로, ‘어린이교통사고 제로화’ 캠페인의 일환으로 교통공원 설립 등의 정책을 진행하고 있습니다.

## Q4. 마지막으로 운수사고 손상예방을 위한 전남대학교 병원의 앞으로의 계획에 대해 말씀 부탁드립니다.

질병관리청의 국가손상조사감시사업에 참여하는 지난 12년 동안, 크고 작은 어려움이 없는 것은 아니었습니다. 짧지 않은 기간을 지나며 손상의 역학을 분석하고 발생을 줄이는 성과를 보였다고 자부하고 있으며, 저희 전남대학교병원도 조금이나마 역할을 하였다는 점에 대하여 보람을 느낍니다. 앞으로도 국가손상조사감시사업에 적극적으로 성실하게 참여하여, 손상 자료의 수집 뿐만 아니라, 나아가서 손상발생의 예방, 손상환자의 예후 개선 등에 기여하도록 노력하겠습니다. 더불어, 지역사회와의 공조를 통해 손상예방을 위한 정책 수립의 기반을 마련할 수 있도록 최선을 다하고, 특히 ‘운수사고’의 예방을 위한 정책을 수립하는데 직·간접적으로 도움을 줄 수 있는 연구에도 매진하겠습니다.



# 손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

## 이 기 민

중앙노인보호전문기관 관장



### 경력사항

전) 사단법인 한국노인종합복지관협회 사무총장

전) 사회복지법인 밀알복지재단 사무처장

현) 중앙노인보호전문기관 관장

안녕하십니까? ‘손상예방과 건강한 안전사회’ 편집위원회입니다. 본 계간지는 질병관리청과 국가손상조사감시사업 중앙지원단에서 2017년부터 발간하여 손상과 관련된 통계 자료 및 손상 예방에 관련한 내용을 소개하고 있습니다. 그중 손상 예방을 위해 애써주시는 안전사회 지킴이 인터뷰를 진행하고 있는데요, 2022년 4호에서는 ‘생애주기별 손상\_노인’을 주제로 하여 중앙노인보호전문기관 이기민 관장님 이야기를 들어보겠습니다.

**Q** 안녕하세요? ‘손상예방과 건강한 안전사회’ 발간팀입니다. 바쁜 시기에 인터뷰에 응해주셔서 감사드립니다. 먼저, 관장님에 대한 간단한 소개 부탁드립니다.

**A** 중앙노인보호전문기관 관장으로 노인보호사업의 현장 대응 능력 강화와 종사자의 전문성을 강화하기 위하여 분야별 전문위원회 및 TFT를 운영하면서 학계 및 현장 전문가들의 의견을 청취하며 여러 노인보호사업의 발전을 위해 노력해 왔습니다. 노인학대에 대한 사회적 인식 개선과 노인이 웃는 행복한 사회를 만들어 나가기 위해 노력하겠습니다.



**Q** 노인학대 예방과 대응체계 구축과 같은 분야에 관심을 가지게 된 계기가 있을까요?

**A** 중앙노인보호전문기관은 노인의 인권을 보호하기 위한 정책제안, 노인학대를 예방하기 위한 교육·홍보 콘텐츠 개발, 노인보호전문기관(37개소)이 노인학대 예방사업을 효과적으로 운영할 수 있도록 지원하는 업무를 하고 있습니다. 2018년 부임하여 노인학대예방과 대응체계 구축을 위한 효과적인 운영 방안을 고민하던 중 노인보호전문기관 종사자의 현장 대응능력 및 전문성 강화에 대해 관심을 가지고 사업을 추진하게 되었습니다. 그간 노인학대 조사·판정을 위한 전문조사원 양성, 학대행위자 상담·교육 등 행위자 대응능력 강화, 노인대상 금융사기 및 금융착취 등 경제적 학대 대응체계 강화 등 노인보호전문기관 종사자의 현장대응 능력 및 전문성 강화를 위한 사업 등을 추진하고 있습니다.

**Q** 관장님께서 진행하신 연구 및 사업 중에 가장 기억에 남는 대표적인 실적을 소개해주세요.

**A** 노인요양시설 등에서 발생하는 학대 의심사례에 대해 객관적 증거에 기반한 학대판정을 위해 증거 수집능력을 갖춘 조사 전문가의 필요성을 느끼고 조사전문가 양성 과정을 운영하고 있습니다. 또한 노인을 대상으로 한 금융사기, 금융착취 등 경제적 학대에 대응하기 위하여 경제적 학대 취약 노인가구에 금융권 퇴직자를 “생활경제지킴이”로 양성·파견하는 시범사업을 실시하였고 경제적 학대 대응체계를 점차 강화해나갈 계획입니다. 그리고 노인학대에 대한 인식을 높이고 관심을 유도하기 위하여 노인학대예방 캠페인 브랜드 “나비새김”을 개발(2019~)하여 매년 노인학대 인식개선 캠페인을 실시하고 있습니다.

**Q** 향후 중앙노인보호전문기관의 운영 계획에 대해 말씀해 주십시오.

**A** 급격히 진행되고 있는 인구 고령화 및 사회변화 등에 대응하기 위하여 노인학대 예방 및 신속 대응을 위한 종사자의 전문적인 대응능력을 강화하고, 노인학대 위험 요인을 분석하여 노인학대 조기발굴 및 신속한 대응이 가능하도록 노인학대 보호체계를 마련할 계획입니다. 또한 노인학대 예방사업의 효과성을 분석하는 등 평가 환류 체계를 견고히 하여 노인학대 예방사업에 효과성을 높이고자 합니다.

**Q** 마지막으로 노인학대 예방과 관련하여 당부하실 말씀이 있다면 부탁드립니다.

**A** 노인학대를 더 이상 개인이나 가정의 문제로 보는 것이 아니라 사회문제로 보는 사회적 인식이 필요합니다. 우리 주변에 노인학대를 당하고 있는 어르신이 있는지 잘 살펴 보고 학대 발생시에는 신속한 신고를 부탁드립니다.

이와 함께 노인보호전문기관이 24시간 운영하고있는 노인학대 신고 상담 전화인 1577-1389와 나비새김(노인지킴이) 신고앱을 많이 기억해주시고 노인학대를 발견하거나 의심이 되는 경우에는 주저하지 마시고 신고하는 관심이 필요합니다.



노인의 삶의 질 향상과 노인인권이  
존중받는 사회를 위해 앞장서겠습니다.

## 중앙노인보호전문기관

안녕하십니까? '손상예방과 건강한 안전사회' 편집위원회입니다. 본 계간지는 국가손상조사감시사업의 하나로 질병관리청과 국가손상조사감시사업 중앙지원단에서 2017년부터 손상 통계 자료 및 손상 예방에 관련한 내용을 소개하고 있습니다. 이번 2022년 4호의 주제는 '생애주기별 손상\_노인'으로 중앙노인보호 전문기관을 탐방하였습니다.





## ■ 중앙노인보호전문기관이 어떤 기관인지 소개 부탁드립니다.

중앙노인보호전문기관은 「노인복지법 제39조5(노인보호전문기관의 설치 등)에 의거하여 설립되었으며, 보건복지부 위탁기관으로 노인의 인권을 보호하기 위하여 정책 제안과 노인학대를 예방하기 위한 교육 및 홍보 콘텐츠 제작·배포하고 있으며, 전국 노인보호전문기관이 노인학대 예방사업을 효과적으로 운영할 수 있도록 지원 하고 있습니다.

노인보호전문기관은 2004년 노인복지법 개정에 따라 노인학대 예방 및 노인 인식개선을 통한 노인의 삶의 질 향상 도모를 위하여 설치되었으며, 2022년 10월 현재 중앙노인보호전문기관과 전국 37개 지역노인보호전문기관 및 19개 학대 피해 노인 전용 쉼터가 운영되고 있습니다.

노인보호전문기관에서는 학대받는 노인의 일시보호, 법률지원, 전문상담 등의 서비스 제공, 인식개선을 위한 노인학대에 대한 홍보와 교육, 노인복지시설 종사자 등을 대상으로 한 노인 인권 교육 등을 실시하고 있습니다.

## ■ 중앙노인보호전문기관의 그간의 성과와 진행 중인 사업에 대해 간략하게 소개 부탁드립니다.

노인학대는 주변의 관심과 신속한 대응, 그리고 학대가 반복적으로 발생하지 않도록 학대피해노인 보호 및 학대행위자 대응 체계를 강화하는 것이 중요합니다.

이를 위해 노인학대 신고 앱 “나비새김(노인지킴이)”를 개발(2021.6.) 하여 누구나 신속하고 안전하게 노인학대를 신고할 수 있도록 운영하고 있습니다.

또한 노인학대 재발 방지를 위하여 학대피해노인에 대한 보호 외에도 노인학대 행위자를 대상으로 상담·교육·심리적 치료 등을 제공하는 등 피해노인, 보호자, 가족에 대한 사후관리를 실시하고 있습니다. 실효성 있는 사후관리를 위해 이를 거부·방해 시에 과태료를 부과할 수 있도록 하는 노인복지법 개정안이 시행되었습니다. (2021.6.)

범국민적으로 노인학대에 대한 인식을 높이고 관심을 유도하기 위하여 매년 6월 15일을 노인학대 예방의 날로 지정(2018~)하여 운영하고 있으며, 노인학대 예방 전국민 인식개선 캠페인 「나비새김」을 개발(2019~)하여 매년 캠페인을 실시하고 있습니다.



www.noinboho.or.kr





## ■ 노인학대예방 캠페인 ‘나비새김’에 대해서 간략하게 소개 부탁드립니다.

2019년부터 매년 6월 15일 “노인학대 예방의 날”을 기념하여 전국 노인보호전문기관에서 노인학대 예방 나비새김 캠페인을 개최하고 있으며, 올해로 4회를 맞이하였습니다.

나비새김 캠페인은 학대로 인해 희망을 가질 수 없었던 어르신들의 현실을 반쪽 날개를 잃어버린 나비로 형상화하여, 어르신이 다시 날아오르기 위해 시민들의 관심이 필요하다는 의미를 담고 있으며, 국민의 참여를 기반으로 공익캠페인을 통한 노인학대 신고 활성화 및 신고인식을 제고하고 노인학대 예방 인프라 활성화 및 연대를 통해 사회적 가치 창출을 목적으로 합니다.

\* 나비새김은 존중받는 어르신을 나의 마음에 새김을 의미합니다.

### 캠페인 메인 로고



의미 : 존중받는 어르신을 나의 마음에 새김

- 나비 : ‘노인’과 ‘희망’의 대표적 상징물, 노인학대의 위험에서 벗어나고 젊은 시절 존중받고 꿈 많던 노인의 모습을 상징
- 새김 : 잊지 아니하도록 마음속 깊이 간직한다는 의미, 도움이 필요한 어르신을 마음에 새기고, 학대받는 노인을 보호하는 마음의 다짐



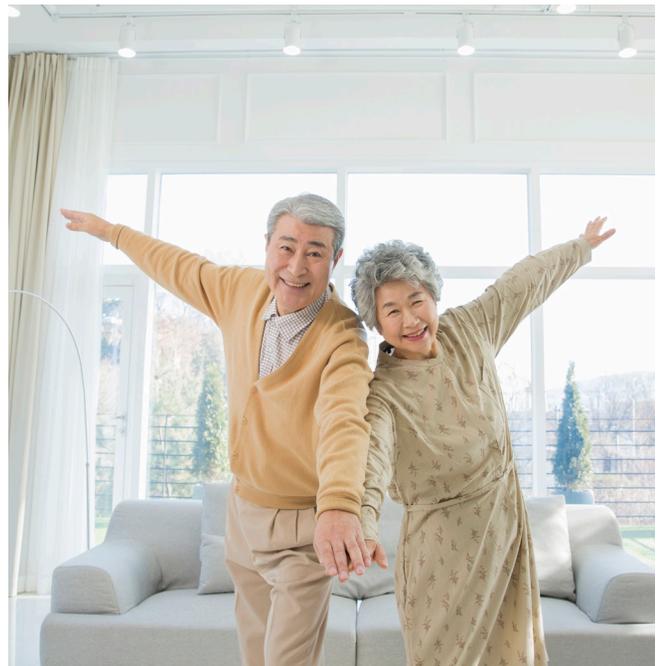
## ■ 노인학대신고앱 ‘나비새김(노인지킴이)’에 대해서 간략하게 소개 부탁드립니다.

노인학대 신고앱 “나비새김(노인지킴이)”은 회원가입 등이 없이 신고자의 최소한의 정보만 수집해 신고자의 신분을 드러내지 않도록 익명성을 보장하고 있고, 사진이나 동영상·음성파일 등의 증거 확보가 편해짐과 동시에 빠르게 신고할 수 있도록 개발되었습니다.

무엇보다 코로나19가 장기화 되면서 가정이나 시설 등의 외부 출입이 제한되어 사각지대에 있는 노인학대 사례를 발굴하기 위해 개발된 노인학대 신고앱이므로, 여러분의 관심과 참여 부탁드립니다.

## ■ 마지막으로 중앙노인보호전문기관의 앞으로의 목표에 대해서 한 말씀 부탁드립니다.

급격히 진행되고 있는 고령화 및 사회변화 등에 대응하기 위하여 노인학대 예방 및 신속 대응을 위한 현장 중심 대응체계 전문성 강화와 함께 노인학대를 해결 중심으로 접근하는 노인보호전문기관으로 목표를 두고 업무를 수행하고자 합니다.



노인학대 신고앱  
나비새김(노인지킴이)

# 나비새김

어르신이 보내는 작은 신호,  
손끝으로 보내는 소중한 관심

어르신이 보내는 작은 신호에 귀 기울여 주세요

노인학대 신고·상담 1577-1389

(사용자) 노인 관련 신고의무자 직군 종사자 및 일반인

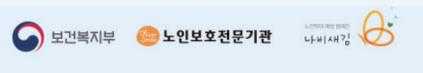
(특 징) 신고인의 신분을 노출하지 않아도 되며, 신고접수 시 위치기반을 도입 하여  
신고된 지역의 관할 노인보호전문기관으로 연계하여 신속 대응 체계 강화



### <신고앱 다운로드>

(삼성, LG/안드로이드) : Play 스토어에서 “노인학대” 검색 후 다운로드

(아이폰/iOS) : App Store에서 “노인학대” 검색 후 다운로드

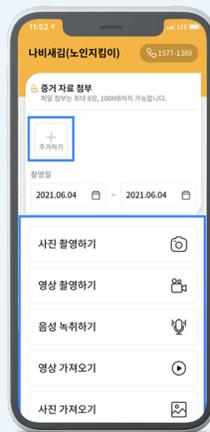


### 위치기반 도입



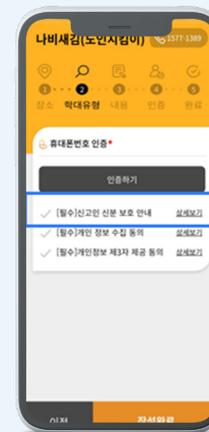
위치기반의 신고앱으로 노인학대 신고 시 학대발생장소와 가까운 노인보호전문기관으로 자동연계

### 증거자료 첨부



학대가 의심되는 상황을 실시간으로 촬영(사진, 동영상, 녹취) 하거나, 미리 저장해둔 증거자료를 첨부하여 신고 가능

### 익명성 보장



별도의 회원가입 절차 없이 핸드폰 번호(본인인증)만 수집 하며, 신고인 신분 보호 관련 사항 안내



# 응급실손상환자심층조사 통계

조사기간 2022.07.01.~09.30.

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 : 2022.07.01.~09.30.

### 응급실손상환자심층조사 참여기관

| 심층 영역                    | 기관명              | 지역 | 조사시작년도 |
|--------------------------|------------------|----|--------|
| 운수사고<br>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<br>5개              | 경상대학교병원          | 경남 | 2010   |
|                          | 동국대학교 일산병원       | 경기 | 2010   |
|                          | 서울대학교병원          | 서울 | 2006   |
|                          | 서울특별시 보라매병원      | 서울 | 2007   |
|                          | 제주대학교병원          | 제주 | 2010   |
| 자살, 중독,<br>추락 및 낙상<br>6개 | 강동성심병원           | 서울 | 2010   |
|                          | 아주대학교병원          | 경기 | 2006   |
|                          | 연세대학교 세브란스병원     | 서울 | 2010   |
|                          | 울산대학교병원          | 울산 | 2010   |
|                          | 이화여자대학교 목동병원     | 서울 | 2006   |
|                          | 조선대학교병원          | 광주 | 2008   |
| 취학전어린이<br>4개             | 경기도의료원 파주병원      | 경기 | 2015   |
|                          | 고려대학교 안암병원       | 서울 | 2019   |
|                          | 인제대학교 일산백병원      | 경기 | 2006   |
|                          | 충북대학교병원          | 충북 | 2017   |

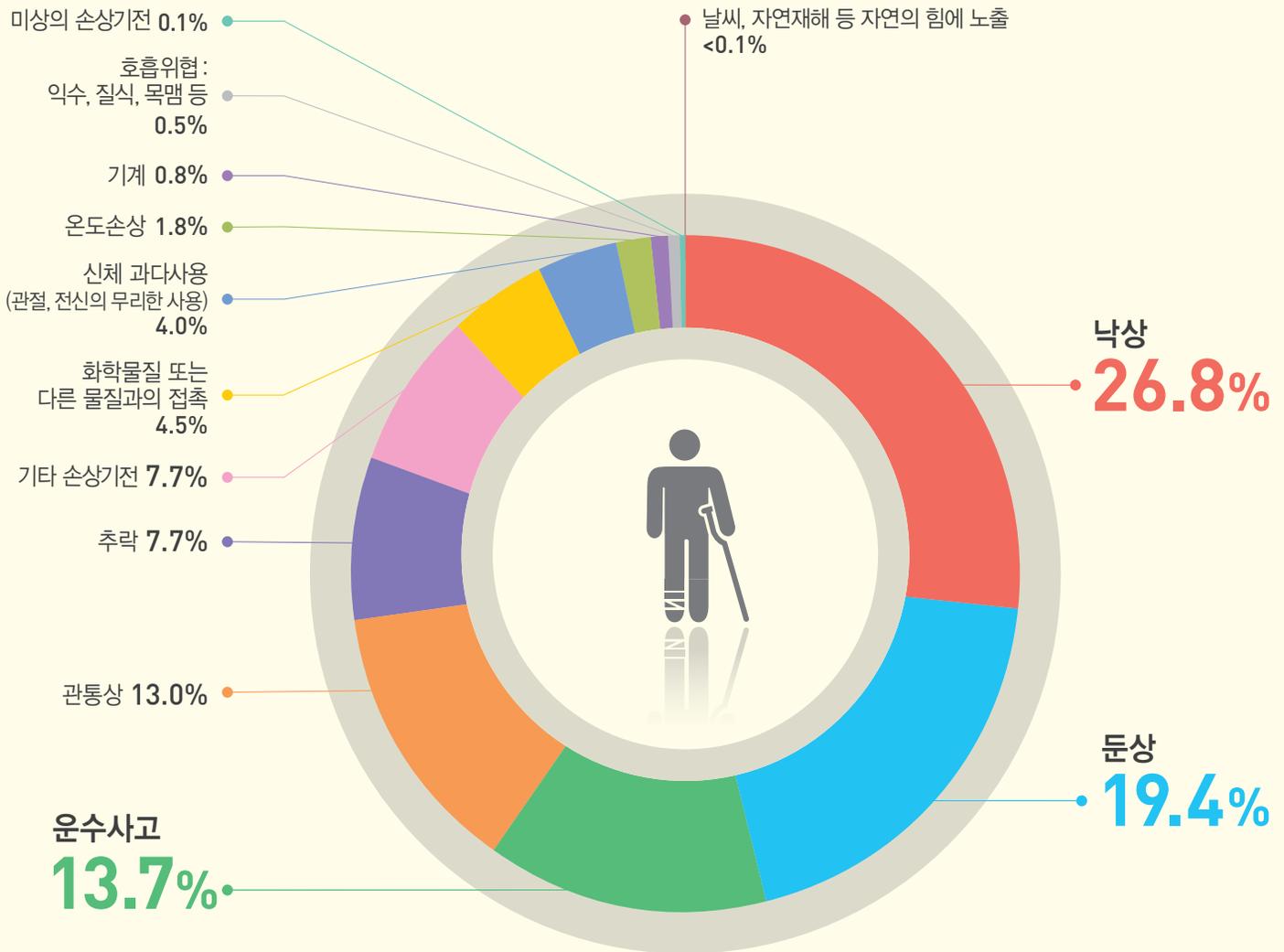
### 해석상 유의사항

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

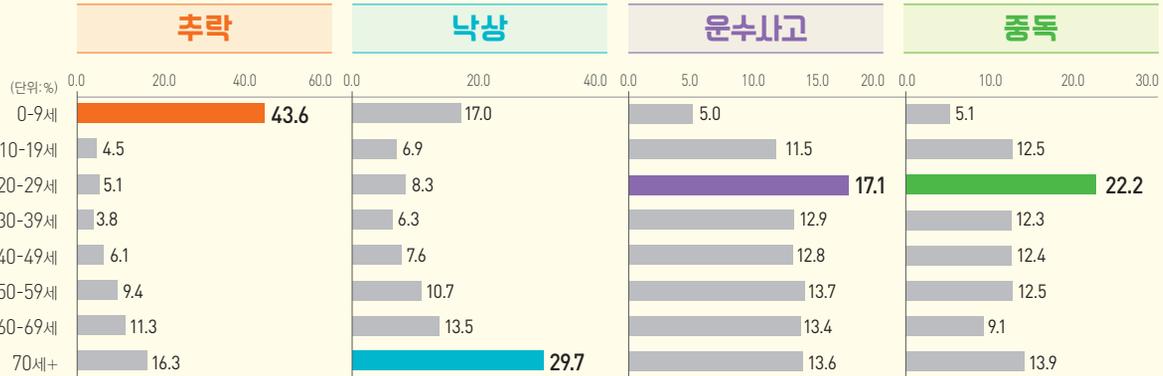


## 일반정보 총 35,551건

해당 기간 중 전체 35,551건이 발생하였으며, 손상기전 중 **낙상(26.8%)**이 가장 많았고, 다음이 **둔상(19.4%)**이었다. 진료결과 측면에서는 **총 14.3%가 입원**하였고, **1.3%가 사망**하였다. 연령별 손상기전은 10~39세에서는 **둔상**이, 그 외의 연령대에서는 **추락·낙상**이 가장 많았다. 입원환자의 연령별 손상기전은 10~49세에서는 운수사고가, 그 외 연령대에서는 **추락·낙상**이 가장 많았다. 전체 손상환자의 손상기전별로 진료결과를 살펴보면 **호흡위협(익수, 질식, 목뭍 등)의 사망률이 28.0%**로 가장 높았다.



전체 손상환자의 손상기전별 분포



### 손상기전별 환자연령분포



**중독**  
총 1,436건

중독은 해당 기간 총 1,436건이 발생하였으며, 연령대별로 20~29세가 22.2%로 가장 많았다. 70세 이상에서 입원율과 사망률이 각각 54.3%, 6.0%로 가장 높은 비율을 보였다. 의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질은 진정제·항정신병약제·수면제(48.0%)이었으며, 사망자 수가 가장 많은 중독 물질은 살충제(6건)였다. 비의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질은 일산화탄소(14.4%)였다.



가장 흔한 의도적 중독  
진정제·항정신병약제·  
수면제 중독  
**48.0%**



가장 흔한 비의도적 중독  
일산화탄소 중독  
**14.4%**

일산화탄소

### 가장 흔한 중독 물질



## 운수사고 총 4,858건

운수사고는 해당 기간 총 4,858건이 발생하였으며, 세부 유형손상별로 **차량탑승자 사고 (10인승 이내)**가 27.3%로 가장 많았고, 다음으로 자전거 사고가 23.9%, 오토바이, 스쿠터 사고 17.7%, 보행자 사고 16.0%의 순이었다. 차량탑승자의 운수사고 발생 시 **안전벨트 착용률**(만 6세 이상)은 73.0%, **안전의자 착용률**(만 6세 미만)은 48.2%이었으며, 이륜차 운수사고 환자의 **헬멧 착용률**은 45.4%이었다.



차량탑승자 사고  
**27.3%**



자전거 사고  
**23.9%**



오토바이, 스쿠터 사고  
**17.7%**



보행자 사고  
**16.0%**

### 운수사고 환자 세부 손상기전



안전벨트 착용률  
**73.0%**



안전의자 착용률  
**48.2%**



헬멧 착용률  
**45.4%**

### 운수사고 환자의 보호장비 착용 특성



## 추락 총 2,741건

추락은 해당 기간 총 2,741건이 발생하였으며, 남자가 58.8%로 여자보다 많았다. 연령대 별로는 0~9세에서 43.6%로 가장 많이 발생하였으며, 사망률은 20~29세에서 11.5%로 가장 높았다. 추락 장소는 집이 57.6%로 절반 이상 차지하였다.



남자 / 여자

58.8% / 41.2%

추락환자 성별 분포



0~9세

43.6%

추락환자 발생률



집

57.6%

추락 환자의 손상 발생 장소



## 낙상 총 9,520건

낙상은 해당 기간 총 9,520건이 발생하였으며, 연령대별 분포는 70세 이상에서 29.7%로 가장 많이 발생하였다. 세부손상 발생장소별로는 거실이 19.1%로 가장 많았으며, 다음으로 화장실 및 욕실 16.7%, 계단 15.2% 순으로 많이 발생하였다.



거실

19.1%



화장실·욕실

16.7%



계단

15.2%

낙상환자의 세부 손상 발생 장소



# I. 응급실손상환자심층조사 일반정보

## 1. 손상기전

(1) 전체 손상환자<sup>1)</sup>의 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  | 관통상    | 관통상    | 둔상     | 둔상     | 운수사고   | 운수사고   |
| 3위 | 기타    | 운수사고   | 추락·낙상  | 추락·낙상  | 관통상    | 운수사고   | 관통상    | 둔상     |
| 4위 | 관통상   | 관통상    | 운수사고   | 운수사고   | 운수사고   | 관통상    | 둔상     | 관통상    |

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·낙상 | 운수사고               | 운수사고               | 운수사고               | 운수사고               | 추락·낙상  | 추락·낙상              | 추락·낙상              |
| 2위 | 둔상    | 추락·낙상              | 추락·낙상              | 추락·낙상              | 추락·낙상              | 운수사고   | 운수사고               | 운수사고               |
| 3위 | 운수사고  | 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 | 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 | 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 | 관통상                | 둔상     | 둔상                 | 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 |
| 4위 | 기타    | 둔상                 | 둔상                 | 둔상                 | 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 | 관통상    | 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 | 호흡위협 (6건) | 추락·낙상 (13건) | 추락·낙상 (16건)        | 추락·낙상 (12건) | 추락·낙상 (20건) | 추락·낙상 (35건)           | 추락·낙상 (34건) | 추락·낙상 (95건)             |
| 2위 | -         | 운수사고        | 운수사고               | 운수사고        | 운수사고        | 운수사고                  | 운수사고        | 운수사고                    |
| 3위 | -         | -           | 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 | 호흡위협        | 호흡위협        | 호흡위협                  | 호흡위협        | 호흡위협/화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 |
| 4위 | -         | -           | 호흡위협               | 관통상         | 둔상          | 둔상/화학물질 또는 다른 물질과의 접촉 | 둔상/관통상      | 관통상-                    |



#### (4) 전체 손상환자<sup>1)</sup>의 손상기전별 진료결과

| 구분                      | 총건수    | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-------------------------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체                      | 35,551 | 100.0 | 5,068 | 14.3   | 470  | 1.3    |
| 운수사고                    | 4,858  | 13.7  | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 추락                      | 2,741  | 7.7   | 653   | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 낙상                      | 9,520  | 26.8  | 1,579 | 16.6   | 83   | 0.9    |
| 둔상                      | 6,909  | 19.4  | 425   | 6.2    | 12   | 0.2    |
| 관통상                     | 4,631  | 13.0  | 295   | 6.4    | 13   | 0.3    |
| 기계                      | 295    | 0.8   | 78    | 26.4   | 3    | 1.0    |
| 온도손상                    | 623    | 1.8   | 14    | 2.2    | 2    | 0.3    |
| 호흡위협: 익수, 질식, 목땀 등      | 164    | 0.5   | 62    | 37.8   | 46   | 28.0   |
| 화학물질 또는 다른 물질과의 접촉      | 1,607  | 4.5   | 432   | 26.9   | 20   | 1.2    |
| 신체 과다사용(관절, 전신의 무리한 사용) | 1,413  | 4.0   | 132   | 9.3    | 1    | 0.1    |
| 날씨, 자연재해 등 자연의 힘에 노출    | 3      | <0.1  | 2     | 66.7   | 0    | 0.0    |
| 기타 손상기전                 | 2,741  | 7.7   | 133   | 4.9    | 5    | 0.2    |
| 미상의 손상기전                | 46     | 0.1   | 17    | 37.0   | 2    | 4.3    |

1) 응급실로 내원한 손상환자

\*입원율(%)=입원건수(건)/분류별 총건수(건), \*\*사망률(%)=사망건수(건)/분류별 총건수(건) (이하 동일)

## 2. 손상의도성

#### (1) 전체 손상환자<sup>1)</sup>의 손상의도성별 진료결과

| 구분      | 총건수    | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|---------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체      | 35,551 | 100.0 | 5,068 | 14.3   | 470  | 1.3    |
| 비의도적 손상 | 32,199 | 90.6  | 4,369 | 13.6   | 328  | 1.0    |
| 자해, 자살  | 1,838  | 5.2   | 556   | 30.3   | 108  | 5.9    |
| 폭력, 타살  | 1,397  | 3.9   | 110   | 7.9    | 3    | 0.2    |
| 기타      | 49     | 0.1   | 10    | 20.4   | 0    | 0.0    |
| 미상      | 68     | 0.2   | 23    | 33.8   | 31   | 45.6   |

1) 응급실로 내원한 손상환자



### 3. 음주 관련성

(1) 전체 손상환자<sup>1)</sup>의 음주여부별 진료결과

| 구분       | 총건수    | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체       | 35,551 | 100.0 | 5,068 | 14.3   | 470  | 1.3    |
| 정보 없음    | 1,483  | 4.2   | 161   | 10.9   | 41   | 2.8    |
| 음주 증거 없음 | 30,717 | 86.4  | 4,378 | 14.3   | 390  | 1.3    |
| 본인 음주    | 2,910  | 8.2   | 500   | 17.2   | 38   | 1.3    |
| 관련자 음주   | 53     | 0.1   | 1     | 1.9    | 0    | 0.0    |
| 모두 음주*   | 388    | 1.1   | 28    | 7.2    | 1    | 0.3    |

1) 응급실로 내원한 손상환자

\*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

### 4. 응급진료결과

(1) 전체 손상환자<sup>1)</sup>의 응급실 진료결과별 최종 진료결과

| 구분     | 총건수    | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체     | 35,551 | 100.0 | 5,068 | 14.3   | 470  | 1.3    |
| 귀가     | 29,328 | 82.5  | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 전원     | 825    | 2.3   | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 입원     | 5,068  | 14.3  | 5,068 | 100.0  | 239  | 4.7    |
| 사망     | 231    | 0.6   | 0     | 0.0    | 231  | 100.0  |
| 기타, 미상 | 99     | 0.3   | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |

1) 응급실로 내원한 손상환자

### 5. 손상발생 당시 활동

(1) 전체 손상환자의 손상발생 시 활동별 진료결과

| 구분       | 총건수    | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체       | 35,551 | 100.0 | 5,068 | 14.3   | 470  | 1.3    |
| 업무*      | 4,192  | 11.8  | 852   | 20.3   | 61   | 1.5    |
| 무보수 업무** | 2,671  | 7.5   | 341   | 12.8   | 23   | 0.9    |
| 교육       | 537    | 1.5   | 26    | 4.8    | 0    | 0.0    |
| 운동       | 1,530  | 4.3   | 195   | 12.7   | 1    | 0.1    |
| 여가활동     | 6,472  | 18.2  | 878   | 13.6   | 81   | 1.3    |
| 기본일상생활   | 16,410 | 46.2  | 2,007 | 12.2   | 158  | 1.0    |
| 치료       | 254    | 0.7   | 58    | 22.8   | 3    | 1.2    |
| 여행       | 99     | 0.3   | 11    | 11.1   | 2    | 2.0    |
| 기타       | 3,307  | 9.3   | 680   | 20.6   | 114  | 3.4    |
| 미상       | 79     | 0.2   | 20    | 25.3   | 27   | 34.2   |

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

\*\*무보수 업무: 자원봉사, 기사노동 등 무급노동



## 6. 손상발생장소

(1) 전체 손상환자<sup>1)</sup>의 손상장소별 진료결과

| 구분             | 총건수    | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------------|--------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체             | 35,551 | 100.0 | 5,068 | 14.3   | 470  | 1.3    |
| 집              | 15,693 | 44.1  | 1,954 | 12.5   | 198  | 1.3    |
| 주거시설           | 341    | 1.0   | 72    | 21.1   | 19   | 5.6    |
| 의료시설           | 657    | 1.8   | 92    | 14.0   | 8    | 1.2    |
| 학교·교육시설        | 811    | 2.3   | 48    | 5.9    | 1    | 0.1    |
| 운동시설           | 1,583  | 4.5   | 165   | 10.4   | 3    | 0.2    |
| 도로             | 7,992  | 22.5  | 1,524 | 19.1   | 148  | 1.9    |
| 도로 외 교통지역*     | 542    | 1.5   | 71    | 13.1   | 5    | 0.9    |
| 공장·산업·건설시설     | 1,489  | 4.2   | 359   | 24.1   | 26   | 1.7    |
| 농장, 기타 일차산업장   | 563    | 1.6   | 162   | 28.8   | 11   | 2.0    |
| 문화시설 및 공공행정 구역 | 730    | 2.1   | 64    | 8.8    | 3    | 0.4    |
| 상업시설           | 3,525  | 9.9   | 318   | 9.0    | 29   | 0.8    |
| 야외, 바다, 강      | 1,510  | 4.2   | 216   | 14.3   | 19   | 1.3    |
| 기타             | 13     | <0.1  | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 미상             | 102    | 0.3   | 23    | 22.5   | 0    | 0.0    |

1) 응급실로 내원한 손상환자

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

## II. 응급실손상환자심층조사 심층정보

### 1. 운수사고

#### 가. 성별, 연령별 운수사고

(1) 운수사고 환자<sup>1)</sup>의 성별 진료결과

| 구분 | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체 | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 남자 | 3,299 | 67.9  | 911   | 27.6   | 98   | 3.0    |
| 여자 | 1,559 | 32.1  | 335   | 21.5   | 43   | 2.8    |

1) 손상기전이 운수사고인 경우



## (2) 운수사고 환자<sup>1)</sup>의 연령별 진료결과

| 구분     | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체     | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 0-9세   | 245   | 5.0   | 24    | 9.8    | 0    | 0.0    |
| 10-19세 | 557   | 11.5  | 91    | 16.3   | 4    | 0.7    |
| 20-29세 | 833   | 17.1  | 144   | 17.3   | 13   | 1.6    |
| 30-39세 | 625   | 12.9  | 123   | 19.7   | 6    | 1.0    |
| 40-49세 | 622   | 12.8  | 154   | 24.8   | 9    | 1.4    |
| 50-59세 | 666   | 13.7  | 198   | 29.7   | 19   | 2.9    |
| 60-69세 | 650   | 13.4  | 234   | 36.0   | 30   | 4.6    |
| 70세 이상 | 660   | 13.6  | 278   | 42.1   | 60   | 9.1    |

1) 손상기전이 운수사고인 경우

## 나. 운수사고 유형

### (1) 운수사고 환자<sup>1)</sup> 세부 손상기전별 분포

| 구분              | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체              | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 보행자             | 778   | 16.0  | 249   | 32.0   | 57   | 7.3    |
| 자전거             | 1,159 | 23.9  | 203   | 17.5   | 15   | 1.3    |
| 오토바이,스쿠터        | 861   | 17.7  | 321   | 37.3   | 29   | 3.4    |
| 차량-탑승자(10승 이내)  | 1,328 | 27.3  | 286   | 21.5   | 27   | 2.0    |
| 차량-탑승자(11-19인승) | 33    | 0.7   | 11    | 33.3   | 1    | 3.0    |
| 차량-탑승자(20인승 이상) | 141   | 2.9   | 47    | 33.3   | 2    | 1.4    |
| 농업용 특수차량        | 57    | 1.2   | 35    | 61.4   | 3    | 5.3    |
| 산업용 및 기타 특수차량   | 15    | 0.3   | 6     | 40.0   | 1    | 6.7    |
| 기타 육상 운송수단      | 473   | 9.7   | 85    | 18.0   | 5    | 1.1    |
| 미상의 육상 운송수단     | 0     | 0.0   | 0     | -      | 0    | -      |
| 선로 차량           | 6     | 0.1   | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 수상 운송수단         | 5     | 0.1   | 2     | 40.0   | 0    | 0.0    |
| 항공 운송수단         | 1     | <0.1  | 0     | 0.0    | 1    | 100.0  |
| 기타 운송수단         | 1     | <0.1  | 1     | 100.0  | 0    | 0.0    |
| 미상 운송수단         | 0     | 0.0   | 0     | -      | 0    | -      |

1) 손상기전이 운수사고인 경우



## 다. 운수사고 환자역할

(1) 운수사고 환자<sup>1)</sup>의 사고당시 역할별 진료결과

| 구분         | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|------------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체         | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 운전자 또는 조작자 | 3,412 | 70.2  | 894   | 26.2   | 76   | 2.2    |
| 동승자, 승객    | 639   | 13.2  | 97    | 15.2   | 8    | 1.3    |
| 보행자        | 769   | 15.8  | 248   | 32.2   | 57   | 7.4    |
| 승하차 중인 사람  | 32    | 0.7   | 5     | 15.6   | 0    | 0.0    |
| 외부에 있는 사람  | 5     | 0.1   | 1     | 20.0   | 0    | 0.0    |
| 기타         | 0     | 0.0   | 0     | -      | 0    | -      |
| 미상         | 1     | <0.1  | 1     | 100.0  | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 운수사고인 경우

## 라. 운수사고 발생 당시 상대방

(1) 운수사고 환자<sup>1)</sup>의 상대편별 진료결과

| 구분                 | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------------------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체                 | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 보행자                | 22    | 0.5   | 4     | 18.2   | 0    | 0.0    |
| 자전거                | 122   | 2.5   | 15    | 12.3   | 0    | 0.0    |
| 오토바이               | 144   | 3.0   | 44    | 30.6   | 4    | 2.8    |
| 사륜 이상의 소형 탈것       | 2,156 | 44.4  | 517   | 24.0   | 82   | 3.8    |
| 대형 탈것              | 237   | 4.9   | 86    | 36.3   | 11   | 4.6    |
| 선로 차량(지하철 등)       | 1     | <0.1  | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 농업용, 산업용, 건설용 특수차량 | 46    | 0.9   | 17    | 37.0   | 8    | 17.4   |
| 고정된 물체             | 348   | 7.2   | 113   | 32.5   | 12   | 3.4    |
| 동물                 | 0     | 0.0   | 0     | -      | 0    | -      |
| 상대편이 없는 경우         | 1,734 | 35.7  | 433   | 25.0   | 19   | 1.1    |
| 기타 운송수단            | 26    | 0.5   | 4     | 15.4   | 0    | 0.0    |
| 미상                 | 22    | 0.5   | 13    | 59.1   | 5    | 22.7   |

1) 손상기전이 운수사고인 경우



## 마. 운수사고 발생장소

(1) 운수사고 환자<sup>1)</sup>의 도로종류별 진료결과

| 구분      | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|---------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체      | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 고속도로    | 146   | 3.0   | 38    | 26.0   | 4    | 2.7    |
| 자동차전용도로 | 26    | 0.5   | 4     | 15.4   | 2    | 7.7    |
| 일반도로*   | 3,368 | 69.3  | 932   | 27.7   | 114  | 3.4    |
| 횡단보도    | 230   | 4.7   | 50    | 21.7   | 6    | 2.6    |
| 골목길     | 484   | 10.0  | 65    | 13.4   | 5    | 1.0    |
| 농로      | 86    | 1.8   | 57    | 66.3   | 4    | 4.7    |
| 기타      | 497   | 10.2  | 93    | 18.7   | 6    | 1.2    |
| 미상      | 21    | 0.4   | 7     | 33.3   | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 운수사고인 경우

\*일반도로: 일반국도, 지방도로, 특별광역시도, 시군도

## 바. 보호장비 착용

(1) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 안전벨트<sup>1)</sup>

| 구분     | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체     | 1,442 | 100.0 | 338  | 23.4   | 30   | 2.1    |
| 아니오    | 313   | 21.7  | 66   | 21.1   | 7    | 2.2    |
| 예      | 1,052 | 73.0  | 237  | 22.5   | 13   | 1.2    |
| (앞좌석)  | 954   | 66.2  | 221  | 23.2   | 13   | 1.4    |
| (뒷좌석)  | 95    | 6.6   | 15   | 15.8   | 0    | 0.0    |
| (좌석미상) | 3     | 0.2   | 1    | 33.3   | 0    | 0.0    |
| 미상     | 77    | 5.3   | 35   | 45.5   | 10   | 13.0   |

1) 손상기전이 운수사고의 차량-탑승자이며 만 6세 이상인 경우

(2) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 안전의자<sup>1)</sup>

| 구분  | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-----|-----|-------|------|--------|------|--------|
| 전체  | 56  | 100.0 | 6    | 10.7   | 0    | 0.0    |
| 아니오 | 22  | 39.3  | 3    | 13.6   | 0    | 0.0    |
| 예   | 27  | 48.2  | 2    | 7.4    | 0    | 0.0    |
| 미상  | 7   | 12.5  | 1    | 14.3   | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 운수사고의 차량-탑승자이며 만 6세 미만인 경우



(3) 이륜차 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 헬멧착용<sup>1)</sup>

| 구분  | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-----|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체  | 2,013 | 100.0 | 523  | 26.0   | 44   | 2.2    |
| 아니오 | 1,009 | 50.1  | 231  | 22.9   | 25   | 2.5    |
| 예   | 914   | 45.4  | 253  | 27.7   | 18   | 2.0    |
| 미상  | 90    | 4.5   | 39   | 43.3   | 1    | 1.1    |

1) 손상기전이 자전거 및 오토바이인 경우

(4) 이륜차 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 관절보호대<sup>1)</sup>

| 구분  | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-----|-----|-------|------|--------|------|--------|
| 전체  | 83  | 100.0 | 22   | 26.5   | 0    | 0.0    |
| 아니오 | 77  | 92.8  | 20   | 26.0   | 0    | 0.0    |
| 예   | 5   | 6.0   | 1    | 20.0   | 0    | 0.0    |
| 미상  | 1   | 1.2   | 1    | 100.0  | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 자전거 및 오토바이인 경우

(5) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 에어백 장착<sup>1)</sup>

| 구분  | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-----|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체  | 1,408 | 100.0 | 334  | 23.7   | 30   | 2.1    |
| 아니오 | 169   | 12.0  | 36   | 21.3   | 7    | 4.1    |
| 예   | 1,147 | 81.5  | 265  | 23.1   | 15   | 1.3    |
| 미상  | 92    | 6.5   | 33   | 35.9   | 8    | 8.7    |

1) 손상기전이 차량 - 탑승자인 경우

(6) 자동차 탑승 운수사고 환자의 보호장비 착용여부별 진료결과 - 에어백 작동<sup>1)</sup>

| 구분  | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-----|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체  | 1,147 | 100.0 | 265  | 23.1   | 15   | 1.3    |
| 아니오 | 724   | 63.1  | 105  | 14.5   | 6    | 0.8    |
| 예   | 352   | 30.7  | 125  | 35.5   | 5    | 1.4    |
| 미상  | 71    | 6.2   | 35   | 49.3   | 4    | 5.6    |

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



## 사. 운수사고 발생 당시 활동

### (1) 운수사고 환자<sup>1)</sup>의 손상 시 활동별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체       | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 업무*      | 640   | 13.2  | 228   | 35.6   | 18   | 2.8    |
| 무보수 업무** | 354   | 7.3   | 86    | 24.3   | 12   | 3.4    |
| 교육       | 29    | 0.6   | 2     | 6.9    | 0    | 0.0    |
| 운동       | 65    | 1.3   | 19    | 29.2   | 0    | 0.0    |
| 여가활동     | 1,749 | 36.0  | 402   | 23.0   | 51   | 2.9    |
| 기본일상생활   | 1,989 | 40.9  | 498   | 25.0   | 58   | 2.9    |
| 치료       | 6     | 0.1   | 1     | 16.7   | 0    | 0.0    |
| 여행       | 12    | 0.2   | 4     | 33.3   | 1    | 8.3    |
| 기타       | 8     | 0.2   | 3     | 37.5   | 0    | 0.0    |
| 미상       | 6     | 0.1   | 3     | 50.0   | 1    | 16.7   |

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

### (1) 운수사고 환자<sup>1)</sup>의 운전자 음주여부별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체       | 4,858 | 100.0 | 1,246 | 25.6   | 141  | 2.9    |
| 정보 없음    | 176   | 3.6   | 31    | 17.6   | 5    | 2.8    |
| 음주 증거 없음 | 4,323 | 89.0  | 1,109 | 25.7   | 129  | 3.0    |
| 본인 음주    | 353   | 7.3   | 106   | 30.0   | 7    | 2.0    |
| 관련자 음주   | 4     | 0.1   | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 모두 음주*   | 2     | <0.1  | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 운수사고인 경우

\* 모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

## 2. 중독

### 가. 성별, 연령별 중독환자

#### (1) 중독 환자<sup>1)</sup>의 성별 진료결과

| 구분 | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체 | 1,436 | 100.0 | 426  | 29.7   | 20   | 1.4    |
| 남자 | 534   | 37.2  | 175  | 32.8   | 16   | 3.0    |
| 여자 | 902   | 62.8  | 251  | 27.8   | 4    | 0.4    |

1) 손상기전이 중독인 경우

#### (2) 중독 환자<sup>1)</sup>의 연령별 진료결과

| 구분     | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체     | 1,436 | 100.0 | 426  | 29.7   | 20   | 1.4    |
| 0-9세   | 73    | 5.1   | 5    | 6.8    | 0    | 0.0    |
| 10-19세 | 180   | 12.5  | 51   | 28.3   | 0    | 0.0    |
| 20-29세 | 319   | 22.2  | 64   | 20.1   | 3    | 0.9    |
| 30-39세 | 177   | 12.3  | 49   | 27.7   | 2    | 1.1    |
| 40-49세 | 178   | 12.4  | 46   | 25.8   | 1    | 0.6    |
| 50-59세 | 180   | 12.5  | 52   | 28.9   | 2    | 1.1    |
| 60-69세 | 130   | 9.1   | 51   | 39.2   | 0    | 0.0    |
| 70세 이상 | 199   | 13.9  | 108  | 54.3   | 12   | 6.0    |

1) 손상기전이 중독인 경우

### 나. 중독물질 분포

#### (1) 의도적 중독 환자<sup>1)</sup>에서 중독물질별 진료결과

| 구분            | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|---------------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체            | 1,091 | 100.0 | 381  | 34.9   | 19   | 1.7    |
| 치료약물          | 827   | 75.8  | 257  | 31.1   | 4    | 0.5    |
| 진통제, 향류마티스제   | 103   | 9.4   | 43   | 41.7   | 0    | 0.0    |
| (진통제-아세트아미노펜) | 75    | 6.9   | 37   | 49.3   | 0    | 0.0    |
| (진통제-마약성)     | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |



| 구분                  | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|---------------------|-----|-------|------|--------|------|--------|
| (진통제-그 외)           | 28  | 2.6   | 6    | 21.4   | 0    | 0.0    |
| 진정제, 항정신병약제, 수면제    | 524 | 48.0  | 149  | 28.4   | 2    | 0.4    |
| (진정제-벤조디아제핀계)       | 219 | 20.1  | 52   | 23.7   | 0    | 0.0    |
| (진정제-독시라민)          | 10  | 0.9   | 4    | 40.0   | 0    | 0.0    |
| (진정제-졸피뎀)           | 146 | 13.4  | 53   | 36.3   | 2    | 1.4    |
| (항정신병약)             | 34  | 3.1   | 12   | 35.3   | 0    | 0.0    |
| (기타진정제, 항정신병제, 수면제) | 115 | 10.5  | 28   | 24.3   | 0    | 0.0    |
| 항우울제                | 88  | 8.1   | 22   | 25.0   | 0    | 0.0    |
| (항우울제-TCA계)         | 6   | 0.5   | 3    | 50.0   | 0    | 0.0    |
| (항우울제-그 외)          | 82  | 7.5   | 19   | 23.2   | 0    | 0.0    |
| 심장혈관계               | 37  | 3.4   | 16   | 43.2   | 0    | 0.0    |
| 구강혈당제               | 2   | 0.2   | 1    | 50.0   | 0    | 0.0    |
| 항경련제                | 15  | 1.4   | 3    | 20.0   | 0    | 0.0    |
| 감기, 기침약             | 2   | 0.2   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 항생제, 항균제            | 1   | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 각성제, 습관성의약품         | 2   | 0.2   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 이뇨제                 | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 항응고제                | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 소화제, 위장약            | 4   | 0.4   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 진단용 약물              | 2   | 0.2   | 1    | 50.0   | 0    | 0.0    |
| 항암제                 | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 마취약                 | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 근이완제                | 1   | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 마약길항제               | 1   | 0.1   | 1    | 100.0  | 0    | 0.0    |
| 눈, 귀, 코, 목 약        | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 국소적 약물              | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 비타민, 식이보충제          | 1   | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 전해질, 미네랄 약물         | 1   | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |



| 구분             | 총건수        | 분율(%)       | 입원건수      | 입원율(%)      | 사망건수      | 사망률(%)     |
|----------------|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| 백신, 독소이드       | 0          | 0.0         | 0         | -           | 0         | -          |
| 호르몬제, 피임약      | 8          | 0.7         | 4         | 50.0        | 0         | 0.0        |
| 천식약            | 0          | 0.0         | 0         | -           | 0         | -          |
| 항히스타민제         | 8          | 0.7         | 4         | 50.0        | 0         | 0.0        |
| 기타 치료약물        | 10         | 0.9         | 5         | 50.0        | 0         | 0.0        |
| 미상 치료약물        | 17         | 1.6         | 8         | 47.1        | 2         | 11.8       |
| <b>농약</b>      | <b>143</b> | <b>13.1</b> | <b>91</b> | <b>63.6</b> | <b>10</b> | <b>7.0</b> |
| 제초제            | 84         | 7.7         | 57        | 67.9        | 4         | 4.8        |
| (제초제-파라쿼트)     | 2          | 0.2         | 2         | 100.0       | 0         | 0.0        |
| (제초제-글라이포세이트)  | 59         | 5.4         | 45        | 76.3        | 4         | 6.8        |
| (제초제-그 외)      | 23         | 2.1         | 10        | 43.5        | 0         | 0.0        |
| 살충제            | 50         | 4.6         | 30        | 60.0        | 6         | 12.0       |
| (살충제-유기인계)     | 9          | 0.8         | 6         | 66.7        | 1         | 11.1       |
| (살충제-피레스로이드)   | 10         | 0.9         | 6         | 60.0        | 2         | 20.0       |
| (살충제-카바메이트)    | 3          | 0.3         | 3         | 100.0       | 0         | 0.0        |
| (살충제-그 외)      | 28         | 2.6         | 15        | 53.6        | 3         | 10.7       |
| 살서제            | 5          | 0.5         | 4         | 80.0        | 0         | 0.0        |
| 기타 농약          | 4          | 0.4         | 0         | 0.0         | 0         | 0.0        |
| 미상 농약          | 0          | 0.0         | 0         | -           | 0         | -          |
| <b>가스</b>      | <b>57</b>  | <b>5.2</b>  | <b>10</b> | <b>17.5</b> | <b>3</b>  | <b>5.3</b> |
| 일산화탄소          | 56         | 5.1         | 10        | 17.9        | 3         | 5.4        |
| 기타 가스          | 1          | 0.1         | 0         | 0.0         | 0         | 0.0        |
| 미상 가스          | 0          | 0.0         | 0         | -           | 0         | -          |
| <b>인공독성물질</b>  | <b>57</b>  | <b>5.2</b>  | <b>20</b> | <b>35.1</b> | <b>2</b>  | <b>3.5</b> |
| 부식성물질          | 46         | 4.2         | 15        | 32.6        | 2         | 4.3        |
| (부식성물질-빙초산)    | 3          | 0.3         | 1         | 33.3        | 1         | 33.3       |
| (부식성물질-기타산성물질) | 2          | 0.2         | 0         | 0.0         | 1         | 50.0       |
| (부식성물질-락스)     | 31         | 2.8         | 10        | 32.3        | 0         | 0.0        |



| 구분               | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|------------------|-----|-------|------|--------|------|--------|
| (부식성물질-기타알칼리성물질) | 10  | 0.9   | 4    | 40.0   | 0    | 0.0    |
| (부식성물질-불산)       | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| (부식성물질-기타부식성물질)  | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 알코올              | 3   | 0.3   | 2    | 66.7   | 0    | 0.0    |
| 중금속              | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 탄화수소             | 2   | 0.2   | 1    | 50.0   | 0    | 0.0    |
| 기타 인공독성물질        | 6   | 0.5   | 2    | 33.3   | 0    | 0.0    |
| 미상 인공독성물질        | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 자연독성물질           | 4   | 0.4   | 2    | 50.0   | 0    | 0.0    |
| 기타 독성물질          | 1   | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 미상 독성물질          | 2   | 0.2   | 1    | 50.0   | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 자해·자살, 폭력·타살인 경우

(2) 비의도적 중독 환자<sup>1)</sup>에서 중독물질별 진료결과

| 구분                  | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|---------------------|-----|-------|------|--------|------|--------|
| 전체                  | 299 | 100.0 | 32   | 10.7   | 0    | 0.0    |
| 치료약물                | 100 | 33.4  | 7    | 7.0    | 0    | 0.0    |
| 진통제                 | 16  | 5.4   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| (진통제-아세트아미노펜)       | 10  | 3.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| (진통제-마약성)           | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| (진통제-그 외)           | 5   | 1.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 진정제, 항정신병약제, 수면제    | 33  | 11.0  | 4    | 12.1   | 0    | 0.0    |
| (진정제-벤조다이아제핀계)      | 9   | 3.0   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| (진정제-독시라민)          | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| (진정제-졸피뎀)           | 15  | 5.0   | 2    | 13.3   | 0    | 0.0    |
| (항정신병약)             | 3   | 1.0   | 1    | 33.3   | 0    | 0.0    |
| (기타진정제, 항정신병제, 수면제) | 6   | 2.0   | 1    | 16.7   | 0    | 0.0    |



| 구분           | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------------|-----|-------|------|--------|------|--------|
| 항우울제         | 3   | 1.0   | 1    | 33.3   | 0    | 0.0    |
| (항우울제-TCA계)  | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| (항우울제-그 외)   | 3   | 1.0   | 1    | 33.3   | 0    | 0.0    |
| 심장혈관제        | 11  | 3.7   | 1    | 9.1    | 0    | 0.0    |
| 구강혈당제        | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 항경련제         | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 감기, 기침약      | 2   | 0.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 항생제, 항균제     | 5   | 1.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 각성제, 습관성의약품  | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 이뇨제          | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 항응고제         | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 소화제, 위장약     | 4   | 1.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 진단용 약물       | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 항암제          | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 마취약          | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 근이완제         | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 마약길항제        | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 눈, 귀, 코, 목 약 | 2   | 0.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 국소적 약물       | 5   | 1.7   | 1    | 20.0   | 0    | 0.0    |
| 비타민, 식이보충제   | 7   | 2.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 전해질, 미네랄 약물  | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 백신, 독소이드     | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 호르몬제, 피임약    | 3   | 1.0   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 천식약          | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 항히스타민제       | 2   | 0.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 기타 치료약물      | 4   | 1.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 미상 치료약물      | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |



| 구분               | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|------------------|-----|-------|------|--------|------|--------|
| 농약               | 16  | 5.4   | 2    | 12.5   | 0    | 0.0    |
| 제초제              | 6   | 2.0   | 1    | 16.7   | 0    | 0.0    |
| (제초제-파라쿼트)       | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| (제초제-글라이포세이트)    | 2   | 0.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| (제초제-그 외)        | 4   | 1.3   | 1    | 25.0   | 0    | 0.0    |
| 살충제              | 5   | 1.7   | 1    | 20.0   | 0    | 0.0    |
| (살충제-유기인계)       | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| (살충제-피레스로이드)     | 2   | 0.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| (살충제-카바메이트)      | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| (살충제-그 외)        | 3   | 1.0   | 1    | 33.3   | 0    | 0.0    |
| 살서제              | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 기타 농약            | 3   | 1.0   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 미상 농약            | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 가스               | 57  | 19.1  | 5    | 8.8    | 0    | 0.0    |
| 일산화탄소            | 43  | 14.4  | 4    | 9.3    | 0    | 0.0    |
| 기타가스             | 13  | 4.3   | 1    | 7.7    | 0    | 0.0    |
| 미상가스             | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 인공독성물질           | 103 | 34.4  | 16   | 15.5   | 0    | 0.0    |
| 부식성물질            | 42  | 14.0  | 10   | 23.8   | 0    | 0.0    |
| (부식성물질-빙초산)      | 1   | 0.3   | 1    | 100    | 0    | 0.0    |
| (부식성물질-기타산성물질)   | 6   | 2.0   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| (부식성물질-락스)       | 15  | 5.0   | 4    | 27.0   | 0    | 0.0    |
| (부식성물질-기타알칼리성물질) | 19  | 6.4   | 5    | 26.0   | 0    | 0.0    |
| (부식성물질-불산)       | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| (부식성물질-기타부식성물질)  | 1   | 0.3   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 알코올              | 18  | 6.0   | 1    | 5.6    | 0    | 0.0    |
| 중금속              | 0   | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 탄화수소             | 15  | 5.0   | 3    | 20.0   | 0    | 0.0    |



| 구분         | 총건수 | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|------------|-----|-------|------|--------|------|--------|
| 기타 인공독성물질  | 23  | 7.7   | 2    | 8.7    | 0    | 0.0    |
| 미상의 인공독성물질 | 5   | 1.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 자연독성물질     | 14  | 4.7   | 1    | 7.1    | 0    | 0.0    |
| 기타 독성물질    | 7   | 2.3   | 1    | 14.3   | 0    | 0.0    |
| 미상 독성물질    | 2   | 0.7   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 비의도적 손상인 경우

## 다. 의도성별

(1) 중독 환자<sup>1)</sup>의 손상의도성별 진료결과

| 구분      | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|---------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체      | 1,436 | 100.0 | 426  | 29.7   | 20   | 1.4    |
| 비의도적 손상 | 299   | 20.8  | 32   | 10.7   | 0    | 0.0    |
| 자해, 자살  | 1,091 | 76.0  | 381  | 34.9   | 19   | 1.7    |
| 폭력, 타살  | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 기타      | 39    | 2.7   | 8    | 20.5   | 0    | 0.0    |
| 미상      | 7     | 0.5   | 5    | 71.4   | 1    | 14.3   |

1) 손상기전이 중독인 경우

## 라. 음주 관련성

(1) 중독 환자<sup>1)</sup>에서 음주여부별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체       | 1,436 | 100.0 | 426  | 29.7   | 20   | 1.4    |
| 정보 없음    | 47    | 3.3   | 11   | 23.4   | 1    | 2.1    |
| 음주 증거 없음 | 949   | 66.1  | 271  | 28.6   | 12   | 1.3    |
| 본인 음주    | 440   | 30.6  | 144  | 32.7   | 7    | 1.6    |
| 관련자 음주   | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 모두 음주    | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |

1) 손상기전이 중독인 경우



### 3. 추락

#### 가. 성별·연령별 추락환자

(1) 추락손상 환자<sup>1)</sup>의 성별 진료결과

| 구분 | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체 | 2,741 | 100.0 | 653  | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 남자 | 1,611 | 58.8  | 445  | 27.6   | 90   | 5.6    |
| 여자 | 1,130 | 41.2  | 208  | 18.4   | 52   | 4.6    |

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

(2) 추락손상 환자<sup>1)</sup>의 연령별 진료결과

| 구분     | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체     | 2,741 | 100.0 | 653  | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 0~9세   | 1,195 | 43.6  | 69   | 5.8    | 0    | 0.0    |
| 10~19세 | 122   | 4.5   | 30   | 24.6   | 13   | 10.7   |
| 20~29세 | 139   | 5.1   | 54   | 38.8   | 16   | 11.5   |
| 30~39세 | 105   | 3.8   | 39   | 37.1   | 11   | 10.5   |
| 40~49세 | 166   | 6.1   | 61   | 36.7   | 18   | 10.8   |
| 50~59세 | 258   | 9.4   | 120  | 46.5   | 25   | 9.7    |
| 60~69세 | 309   | 11.3  | 124  | 40.1   | 18   | 5.8    |
| 70세 이상 | 447   | 16.3  | 156  | 34.9   | 41   | 9.2    |

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

#### 나. 추락 기전

(1) 추락손상 환자<sup>1)</sup>의 추락 높이별 진료결과

| 구분          | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-------------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체          | 2,741 | 100.0 | 653  | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 1m 미만       | 1,530 | 55.8  | 158  | 10.3   | 4    | 0.3    |
| 1m 이상 4m 미만 | 858   | 31.3  | 313  | 36.5   | 17   | 2.0    |
| 4m 이상       | 296   | 10.8  | 171  | 57.8   | 99   | 33.4   |
| 미상의 높이      | 57    | 2.1   | 11   | 19.3   | 22   | 38.6   |

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우



## 다. 의도성별

(1) 추락손상 환자<sup>1)</sup>의 의도성별 진료결과

| 구분      | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|---------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체      | 2,741 | 100.0 | 653  | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 비의도적 손상 | 2,584 | 94.3  | 587  | 22.7   | 57   | 2.2    |
| 자해, 자살  | 126   | 4.6   | 55   | 43.7   | 63   | 50.0   |
| 폭력, 타살  | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 기타      | 2     | 0.1   | 2    | 100.0  | 0    | 0.0    |
| 미상      | 29    | 1.1   | 9    | 31.0   | 22   | 75.9   |

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

## 라. 추락 발생장소

(1) 추락손상 환자<sup>1)</sup>의 손상 장소별 진료결과

| 구분             | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체             | 2,741 | 100.0 | 653  | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 집              | 1,578 | 57.6  | 251  | 15.9   | 92   | 5.8    |
| 집단주거시설         | 53    | 1.9   | 18   | 34.0   | 9    | 17.0   |
| 의료시설           | 48    | 1.8   | 18   | 37.5   | 3    | 6.3    |
| 학교·교육시설        | 45    | 1.6   | 12   | 26.7   | 1    | 2.2    |
| 운동시설           | 87    | 3.2   | 16   | 18.4   | 0    | 0.0    |
| 도로             | 104   | 3.8   | 25   | 24.0   | 4    | 3.8    |
| 도로 외 교통지역*     | 37    | 1.3   | 9    | 24.3   | 2    | 5.4    |
| 공장·산업·건설시설     | 301   | 11.0  | 167  | 55.5   | 16   | 5.3    |
| 농장, 기타 일차산업장   | 65    | 2.4   | 38   | 58.5   | 1    | 1.5    |
| 문화시설 및 공공행정 구역 | 96    | 3.5   | 9    | 9.4    | 1    | 1.0    |
| 상업시설           | 218   | 8.0   | 50   | 22.9   | 10   | 4.6    |
| 야외, 바다, 강      | 104   | 3.8   | 38   | 36.5   | 3    | 2.9    |
| 기타             | 2     | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 미상             | 3     | 0.1   | 2    | 66.7   | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

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



(2) 추락손상 환자<sup>1)</sup>의 세부 손상 장소별 진료결과

| 구분         | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|------------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체         | 2,496 | 100.0 | 581  | 23.3   | 133  | 5.3    |
| 화장실 및 욕실   | 23    | 0.9   | 2    | 8.7    | 0    | 0.0    |
| 부엌, 주방     | 74    | 3.0   | 7    | 9.5    | 0    | 0.0    |
| 거실         | 374   | 15.0  | 24   | 6.4    | 2    | 0.5    |
| 방, 침실      | 798   | 32.0  | 97   | 12.2   | 7    | 0.9    |
| 사무실        | 268   | 10.7  | 85   | 31.7   | 8    | 3.0    |
| 교실         | 14    | 0.6   | 1    | 7.1    | 0    | 0.0    |
| 놀이방        | 4     | 0.2   | 1    | 25.0   | 0    | 0.0    |
| 식당(구내, 교내) | 3     | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 베란다, 발코니   | 70    | 2.8   | 32   | 45.7   | 25   | 35.7   |
| 계단         | 22    | 0.9   | 8    | 36.4   | 2    | 9.1    |
| 엘리베이터      | 4     | 0.2   | 3    | 75.0   | 0    | 0.0    |
| 에스컬레이터     | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 현관(작은)     | 8     | 0.3   | 1    | 12.5   | 2    | 25.0   |
| 로비         | 3     | 0.1   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 복도         | 5     | 0.2   | 1    | 20.0   | 0    | 0.0    |
| 정원, 마당     | 54    | 2.2   | 17   | 31.5   | 11   | 20.4   |
| 차고         | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 진입로        | 5     | 0.2   | 2    | 40.0   | 1    | 20.0   |
| 수영장        | 10    | 0.4   | 5    | 50.0   | 0    | 0.0    |
| 테니스 코드     | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 다른 스포츠 시설  | 46    | 1.8   | 5    | 10.9   | 0    | 0.0    |
| 놀이터, 운동장   | 203   | 8.1   | 22   | 10.8   | 0    | 0.0    |
| 사설도로       | 17    | 0.7   | 9    | 52.9   | 0    | 0.0    |
| 사설 주차공간    | 13    | 0.5   | 4    | 30.8   | 3    | 23.1   |
| 지붕, 옥상     | 46    | 1.8   | 28   | 60.9   | 12   | 26.1   |
| 기타 옥외공간    | 109   | 16.4  | 222  | 54.3   | 60   | 14.7   |
| 기타         | 16    | 0.6   | 2    | 12.5   | 0    | 0.0    |
| 미상         | 7     | 0.3   | 3    | 42.9   | 0    | 0.0    |

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



## 마. 추락 발생 당시 활동

(1) 추락손상 환자<sup>1)</sup>의 손상 시 활동별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체       | 2,741 | 100.0 | 653  | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 업무*      | 464   | 16.9  | 241  | 51.9   | 25   | 5.4    |
| 무보수 업무** | 126   | 4.6   | 42   | 33.3   | 2    | 1.6    |
| 교육       | 24    | 0.9   | 2    | 8.3    | 0    | 0.0    |
| 운동       | 72    | 2.6   | 22   | 30.6   | 0    | 0.0    |
| 여가활동     | 400   | 14.6  | 79   | 19.8   | 8    | 2.0    |
| 기본일상생활   | 1,466 | 53.5  | 197  | 13.4   | 19   | 1.3    |
| 치료       | 23    | 0.8   | 6    | 26.1   | 1    | 4.3    |
| 여행       | 10    | 0.4   | 2    | 20.0   | 0    | 0.0    |
| 기타       | 133   | 4.9   | 57   | 42.9   | 66   | 49.6   |
| 미상       | 23    | 0.8   | 5    | 21.7   | 21   | 91.3   |

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)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

## 바. 음주 관련성

(1) 추락손상 환자<sup>1)</sup>에서 음주여부별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 전체       | 2,741 | 100.0 | 653  | 23.8   | 142  | 5.2    |
| 정보 없음    | 89    | 3.2   | 11   | 12.4   | 21   | 23.6   |
| 음주 증거 없음 | 2,535 | 92.5  | 591  | 23.3   | 111  | 4.4    |
| 본인 음주    | 116   | 4.2   | 51   | 44.0   | 10   | 8.6    |
| 관련자 음주   | 0     | 0.0   | 0    | -      | 0    | -      |
| 모두 음주*   | 1     | <0.1  | 0    | 0.0    | 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

#### (1) 낙상 환자<sup>1)</sup>의 성별 진료결과

| 구분 | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체 | 9,520 | 100.0 | 1,579 | 16.6   | 83   | 0.9    |
| 남자 | 4,867 | 51.1  | 728   | 15.0   | 61   | 1.3    |
| 여자 | 4,653 | 48.9  | 851   | 18.3   | 22   | 0.5    |

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

#### (2) 낙상 환자<sup>1)</sup>의 연령별 진료결과

| 구분     | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|--------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체     | 9,520 | 100.0 | 1,579 | 16.6   | 83   | 0.9    |
| 0~9세   | 1,623 | 17.0  | 61    | 3.8    | 0    | 0.0    |
| 10~19세 | 658   | 6.9   | 51    | 7.8    | 0    | 0.0    |
| 20~29세 | 794   | 8.3   | 41    | 5.2    | 0    | 0.0    |
| 30~39세 | 595   | 6.3   | 55    | 9.2    | 1    | 0.2    |
| 40~49세 | 720   | 7.6   | 83    | 11.5   | 2    | 0.3    |
| 50~59세 | 1,021 | 10.7  | 163   | 16.0   | 10   | 1.0    |
| 60~69세 | 1,286 | 13.5  | 260   | 20.2   | 16   | 1.2    |
| 70세 이상 | 2,823 | 29.7  | 865   | 30.6   | 54   | 1.9    |

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

### 나. 낙상 기전

#### (1) 낙상 환자<sup>1)</sup>의 손상기전별 진료결과

| 구분              | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체              | 9,520 | 100.0 | 1,579 | 16.6   | 83   | 0.9    |
| 계단에서 미끄러짐       | 1,008 | 10.6  | 121   | 12.0   | 2    | 0.2    |
| 계단에서 넘어짐        | 4,012 | 42.1  | 711   | 17.7   | 26   | 0.6    |
| 계단에서 뛰어내림       | 3,298 | 34.6  | 561   | 17.0   | 40   | 1.2    |
| 계단에서 떠밀림        | 332   | 3.5   | 52    | 15.7   | 4    | 1.2    |
| 동일면상에서 걸려 넘어짐   | 854   | 9.0   | 129   | 15.1   | 11   | 1.3    |
| 동일면상에서 미끄러져 넘어짐 | 9     | 0.1   | 2     | 22.2   | 0    | 0.0    |
| 동일면상에서 기타 넘어짐   | 7     | 0.1   | 3     | 42.9   | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우



## 다. 낙상 발생장소

### (1) 낙상 환자<sup>1)</sup>의 손상 장소별 진료결과

| 구분             | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체             | 9,520 | 100.0 | 1,579 | 16.6   | 83   | 0.9    |
| 집              | 4,447 | 46.7  | 877   | 19.7   | 49   | 1.1    |
| 집단주거시설         | 109   | 1.1   | 32    | 29.4   | 5    | 4.6    |
| 의료시설           | 156   | 1.6   | 36    | 23.1   | 4    | 2.6    |
| 학교·교육시설        | 234   | 2.5   | 14    | 6.0    | 0    | 0.0    |
| 운동시설           | 349   | 3.7   | 51    | 14.6   | 1    | 0.3    |
| 도로             | 2,189 | 23.0  | 256   | 11.7   | 12   | 0.5    |
| 도로 외 교통지역*     | 261   | 2.7   | 35    | 13.4   | 0    | 0.0    |
| 공장·산업·건설시설     | 59    | 0.6   | 18    | 30.5   | 0    | 0.0    |
| 농장, 기타 일차산업장   | 83    | 0.9   | 25    | 30.1   | 2    | 2.4    |
| 문화시설 및 공공행정 구역 | 246   | 2.6   | 35    | 14.2   | 0    | 0.0    |
| 상업시설           | 946   | 9.9   | 131   | 13.8   | 9    | 1.0    |
| 야외, 바다, 강      | 418   | 4.4   | 60    | 14.4   | 1    | 0.2    |
| 기타             | 5     | 0.1   | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 미상             | 18    | 0.2   | 9     | 50.0   | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

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

### (2) 낙상 환자<sup>1)</sup>의 세부 손상 장소별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체       | 6,651 | 100.0 | 1,228 | 18.5   | 70   | 1.1    |
| 화장실 및 욕실 | 1,111 | 16.7  | 223   | 20.1   | 11   | 1.0    |
| 부엌, 주방   | 130   | 2.0   | 33    | 25.4   | 4    | 3.1    |
| 거실       | 1,269 | 19.1  | 228   | 18.0   | 8    | 0.6    |



| 구분         | 총건수   | 분율(%) | 입원건수 | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|------------|-------|-------|------|--------|------|--------|
| 방, 침실      | 911   | 13.7  | 196  | 21.5   | 16   | 1.8    |
| 사무실        | 537   | 8.1   | 86   | 16.0   | 8    | 1.5    |
| 교실         | 80    | 1.2   | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 놀이방        | 27    | 0.4   | 1    | 3.7    | 0    | 0.0    |
| 식당(구내, 교내) | 21    | 0.3   | 2    | 9.5    | 0    | 0.0    |
| 베란다, 발코니   | 77    | 1.2   | 15   | 19.5   | 0    | 0.0    |
| 계단         | 1,010 | 15.2  | 166  | 16.4   | 14   | 1.4    |
| 엘리베이터      | 24    | 0.4   | 6    | 25.0   | 0    | 0.0    |
| 에스컬레이터     | 40    | 0.6   | 7    | 17.5   | 1    | 2.5    |
| 현관(작은)     | 103   | 1.5   | 23   | 22.3   | 2    | 1.9    |
| 로비         | 28    | 0.4   | 2    | 7.1    | 0    | 0.0    |
| 복도         | 99    | 1.5   | 23   | 23.2   | 0    | 0.0    |
| 정원, 마당     | 110   | 1.7   | 38   | 34.5   | 2    | 1.8    |
| 차고         | 4     | 0.1   | 2    | 50.0   | 0    | 0.0    |
| 진입로        | 17    | 0.3   | 2    | 11.8   | 0    | 0.0    |
| 수영장        | 54    | 0.8   | 7    | 13.0   | 0    | 0.0    |
| 테니스코트      | 1     | <0.1  | 0    | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 다른 스포츠 시설  | 137   | 2.1   | 18   | 13.1   | 1    | 0.7    |
| 놀이터, 운동장   | 401   | 6.0   | 52   | 13.0   | 0    | 0.0    |
| 사설도로       | 83    | 1.2   | 18   | 21.7   | 2    | 2.4    |
| 사설 주차공간    | 27    | 0.4   | 8    | 29.6   | 0    | 0.0    |
| 지붕, 옥상     | 14    | 0.2   | 4    | 28.6   | 0    | 0.0    |
| 기타 옥외공간    | 297   | 4.5   | 57   | 19.2   | 1    | 0.3    |
| 기타         | 15    | 0.2   | 2    | 13.3   | 0    | 0.0    |
| 미상         | 24    | 0.4   | 9    | 37.5   | 0    | 0.0    |

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 환자<sup>1)</sup>의 손상 시 활동별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체       | 9,520 | 100.0 | 1,579 | 16.6   | 83   | 0.9    |
| 업무*      | 346   | 3.6   | 71    | 20.5   | 3    | 0.9    |
| 무보수 업무** | 545   | 5.7   | 107   | 19.6   | 6    | 1.1    |
| 교육       | 163   | 1.7   | 12    | 7.4    | 0    | 0.0    |
| 운동       | 390   | 4.1   | 66    | 16.9   | 1    | 0.3    |
| 여가활동     | 2,200 | 23.1  | 283   | 12.9   | 13   | 0.6    |
| 기본일상생활   | 5,716 | 60.0  | 1,006 | 17.6   | 58   | 1.0    |
| 치료       | 79    | 0.8   | 20    | 25.3   | 1    | 1.3    |
| 여행       | 37    | 0.4   | 4     | 10.8   | 1    | 2.7    |
| 기타       | 40    | 0.4   | 10    | 25.0   | 0    | 0.0    |
| 미상       | 4     | <0.1  | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |

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

### (1) 낙상 환자<sup>1)</sup>에서 음주여부별 진료결과

| 구분       | 총건수   | 분율(%) | 입원건수  | 입원율(%) | 사망건수 | 사망률(%) |
|----------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
| 전체       | 9,520 | 100.0 | 1,579 | 16.6   | 83   | 0.9    |
| 정보 없음    | 441   | 4.6   | 76    | 17.2   | 3    | 0.7    |
| 음주 증거 없음 | 7,874 | 82.7  | 1,376 | 17.5   | 73   | 0.9    |
| 본인 음주    | 1,191 | 12.5  | 125   | 10.5   | 7    | 0.6    |
| 관련자 음주   | 3     | <0.1  | 0     | 0.0    | 0    | 0.0    |
| 모두 음주*   | 11    | 0.1   | 2     | 18.2   | 0    | 0.0    |

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

\*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



## 2022년을 마무리하며...

손상예방과 건강한 안전사회가 발간된 지 어느덧 6년째가 되었습니다.

그 간 운수사고, 추락과 낙상, 중독, 화상, 안전 등 다양한 손상주제로 발간하였으며, 올해는 '생애주기별 손상'을 주제로 [영유아 손상], [청소년 손상], [성인 손상], [노인 손상] 총 4편의 계간지를 발간하였습니다.

살아가면서 누구나 다양한 손상에 노출되어 있고 한 번 이상의 손상을 경험합니다. 손상예방과 건강한 안전사회는 특집 기획, 손상에 관한 통계 결과, 손상 연구의 소개, 손상 관련 기관의 탐방과 인터뷰를 통해 손상예방을 위한 각 기관들의 교육, 기술 개발, 제도 이행의 노력을 전파하여 손상 없는 건강한 안전사회를 이루는데 기여하고자 합니다.

이제까지 손상예방과 건강한 안전사회를 위해 다양한 내용의 원고를 작성해 주신 여러 기고자분들, 그리고 기관 탐방을 하며 알게 된 손상예방을 위해 노력하시는 다부처의 관계자분들께 지면을 빌어 감사의 인사를 전해드립니다. 또한 6년 동안 논단집 발간을 위해 같이 노력해 온 편집위원분들께도 감사드립니다.

손상예방은 아무리 강조해도 지나치지 않습니다. 질병관리청의 손상예방과 건강한 안전사회 편집위원들은 우리 사회 손상예방의 전도사 역할을 하며 손상 없는 건강한 안전사회를 실현하는 그날까지 지속적으로 활동을 해나가도록 하겠습니다.

앞으로도 많은 관심 부탁드립니다.

질병관리청/국가손상조사감시사업 중앙지원단 손상예방과 건강한 안전사회 편집위원 일동

Injury prevention for healthy & safe society

## 손상예방과 건강한 안전사회

2022 NO.4호



2022년 손상예방과 건강한 안전사회는 '생애주기별 손상'을 주제로 [영유아 손상], [청소년 손상], [성인 손상], [노인 손상]을 특집기획주제로 정하여 여러 전문가분들의 의견을 소개해 드렸습니다. 앞으로도 손상과 손상 예방에 대한 지역사회의 관심을 반영한 계간지를 만들어 나가겠습니다. 2023년에도 많은 관심 부탁드립니다.

- 질병관리청/국가손상조사감시사업 중앙지원단 -



질병관리청  
Korea Disease Control and  
Prevention Agency

국가손상조사감시사업  
중앙지원단

손상예방과 건강한 안전사회 2022년 NO.4호는  
질병관리청(KDCA) 누리집 <http://www.kdca.go.kr>  
국가손상정보포털 <http://www.kdca.go.kr/injury> 에서  
다운로드 가능합니다.

# 국가손상중독감시체계구축 사업에 참여하는 질병관리청과 국가손상조사감시사업 중앙지원단, 23개 참여병원



**질병관리청**



국가손상조사감시사업  
중앙지원단



**가천대 길병원**  
Gachon University Gil Medical Center



**한림대학교의료원**  
강동성심병원



**경기도 파주병원**  
KYONGGI PROVINCIAL MEDICAL CENTER  
PAJU HOSPITAL



**KNUH**  
경북대학교병원



**GNUH**  
경상대학교병원



**KUMC**  
고려대학교안암병원  
KOREA UNIVERSITY ANAM HOSPITAL



**동국대학교일산병원**  
dongguk university ilsan hospital



**PNUH**  
부산대학교병원  
Pusan National University Hospital



**SNUH**  
분당서울대학교병원



**SAMSUNG**  
삼성서울병원



**SNUH**  
서울대학교병원  
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



**SNUH**  
서울특별시보라매병원  
SNU-SEW BORAMEE MEDICAL CENTER



**세브란스병원**  
SEVERANCE HOSPITAL



**아주대학교병원**  
Ajou University Hospital



**울산대학교병원**  
ULSAN UNIVERSITY HOSPITAL



**원주세브란스기독병원**  
Wonju Severance Christian Hospital



**EUMC**  
이대목동병원



**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**  
CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



**질병관리청**  
Korea Disease Control and  
Prevention Agency

**국가손상조사감시사업**  
**중앙지원단**

