

ISSN 2586-081X

손상예방과 건강한 안전사회

Injury prevention for healthy & safe society

2017 NO. 2 호

발 간 등 류 번 호
11-1352159-000843-08

손상예방과 건강한 안전사회

Injury prevention for healthy & safe society

2017 NO.2호



질병관리본부
Centers for Disease
Control & Prevention

국가손상조사감시사업
중앙지원단

특집기획 | 운수사고(고령자 교통사고)

- 자율주행 자동차와 고령자 교통사고 예방
- 고령운전자 교통사고 예방을 위한 자동차안전기술 개발
- 인지 기능검사가 포함된 고령운전자 교육 의무화
- 고령자 보행안전과 노인보호구역의 발전방향

응급실 손상환자 심층조사 통계

인터뷰 | 한국생활안전연합

손상연구결과소개 | Article review

- 고령운전자의 안전을 위한 미래 기술 및 자가 진단 방법
(고령자 운전의 특성 및 평가 방법에 대한 연구)
- 자동차가 무서운 나이, 65세(고령 보행자를 위한 안내서)

기관탐방 | 한국생활안전연합



질병관리본부 | 국가손상조사감시사업 중앙지원단

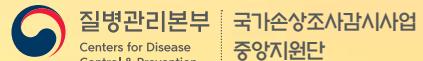


질병관리본부
Centers for Disease
Control & Prevention

국가손상조사감시사업
중앙지원단

Injury prevention for healthy & safe society

창간 2017년 8월
인쇄 2017년 10월
발행 2017년 10월
발행처 질병관리본부, 국가손상조사감시사업 중앙지원단
공동발간 질병관리본부, 국가손상조사감시사업 중앙지원단
발행인 정은경
공동편집인 김영택, 송경준
공동편집위원 권윤형, 홍성욱, 이고은, 김보애 (질병관리본부)
강경원, 김경환, 김민정, 김상철, 김선표, 김선희, 김성춘, 김유진, 류현욱, 류현호,
송경준, 양혁준, 염석란, 이강현, 이승철, 이지숙, 정상원, 정태오, 조규종, 진수근,
차원철, 한철, 흥기정 (응급실 손상환자 심층조사 참여기관 사업책임자)
인재윤, 고서영, 장호정, 김현영, 엄효식 (국가손상조사감시사업 중앙지원단)
공동편집 질병관리본부 질병예방센터 만성질환관리과 응급실 손상조사팀
(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187
서울대학교병원 의생명연구원 응급의료연구실 국가손상조사감시사업 중앙지원단
(03080) 서울특별시 종로구 대학로 101 서울대학교병원 의생명연구원
전화 043-719-7394(질병관리본부) / 02-2072-4052(국가손상조사감시사업 중앙지원단)
팩스 043-719-7429(질병관리본부) / 02-744-3967(국가손상조사감시사업 중앙지원단)
홈페이지 <http://www.cdc.go.kr>
디자인·인쇄 (주)신그라피스 043-268-1241



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



손상예방과 건강한 안전사회

2017 N0.2호



거동이 느리신 어르신들을 위해서
비쁘신 길이라도 잠시 주의를 기울이는
건강한 안전사회가 되었으면 좋겠습니다.

CONTENTS

특집기획 | 운수사고(고령자 교통사고)

06 자율주행 자동차와 고령자 교통사고 예방

이 경 수 서울대학교 기계항공공학부 교수

11 고령운전자 교통사고 예방을 위한 자동차안전기술 개발

김 시 우 교통안전공단 자동차안전연구원 연구개발센터
첨단안전연구처 / 부연구위원

17 인지 기능검사가 포함된 고령운전자 교육 의무화

정 의 석 도로교통공단 교육운영처 / 교수

22 고령자 보행안전과 노인보호구역의 발전방향

윤 선 화 한국생활안전연합 공동대표

응급실 손상환자 심층조사 통계

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

인터뷰 | 한국생활안전연합

58 손상예방과 안전사회 지킴이

윤 선 화 한국생활안전연합 공동대표

손상연구결과소개 | Article review

64 고령운전자의 안전을 위한 미래 기술 및 자가 진단 방법 (고령자 운전의 특성 및 평가 방법에 대한 연구)

안 재 윤 경북대학교 의학전문대학원 응급의학교실 조교수

70 자동차가 무서운 나이, 65세(고령 보행자를 위한 안내서)

고 서 영 서울대학교병원, 응급의학과 연구전임의

기관탐방 | 한국생활안전연합

76 우리 모두가 안전한 세상! 한국생활안전연합이 열어갑니다.

Injury prevention for healthy & safe society

특집기획 운수사고

자율주행 자동차와 고령자 교통사고 예방

이 경 수 서울대학교 기계항공공학부 교수

고령운전자 교통사고 예방을 위한 자동차안전기술 개발

김 시 우 교통안전공단 자동차안전연구원 연구개발센터 첨단안전연구처 / 부연구위원

인지 기능검사가 포함된 고령운전자 교육 의무화

정 의 석 도로교통공단 교육운영처 / 교수

고령자 보행안전과 노인보호구역의 발전방향

윤 선 화 한국생활안전연합 공동대표





자율주행 자동차와 고령자 교통사고 예방



● 이 경 수

서울대학교 기계항공공학부 교수
E. kyi@snu.ac.kr T. 02-880-1941

1. 자동차의 변화

1886년 독일의 칼 벤츠가 가솔린 자동차를 개발하고, 1908년 미국의 헨리포드가 자동차를 대량 생산하여 일반인들도 말 대신 자동차를 개인 교통수단으로 사용하게 된 이후 자동차는 끊임 없이 변화되어 왔다. 전 세계에서 자동차는 2015년 기준 9천만 대가 생산되었고, 2020년에는 연간 1억대 이상이 생산 판매될 것으로 예상되고 있다. 자동차 없는 현대 사회를 생각할 수 없지만, 매년 전 세계에서 120만명이 자동차 사고로 목숨을 잃고 있고, 우리나라에서도 매년 5,000명이 자동차 사고로 사망하고 있다.

20세기까지 자동차는 연비를 향상시키고, 대기오염을 줄이고, 교통사고 시 승객을 보호하는 방향으로 개선되어 왔다. 이러한 변화에 더하여 21세기에는 어떤 방향으로 자동차가 변화할까? 전자정보 통신제어 기술을 활용한 스마트 자율주행 자동차 (Smart Autonomous Vehicles)가 미래의 도로-교통-자동차 환경의 핵심이 될 것으로 보인다.

자율주행 자동차(Autonomous Vehicles)는 센서, 제어기, 액추에이터로 구성된 자동주행 제어시스템이 인간 운전자의 인지, 판단, 차량 제어 기능을 수행하여 자동차 스스로 안전하게 주행하는 자동차를 의미한다. 일반적으로 이러한 자율주행 자동차는 운전자의 눈 역할을 하는 각종 센서들과 뇌를 대신하는 프로그램으로 운전자의 역할을 대체한다. 특히 각종 센서들을 통해 모인 정보들을 종합하여 실시간으로 현재 주행상황을 파악하고 상황에 맞는 최적의 안전주행을 보장하는 운전명령을 결정하는데에는 신호처리, 상황인지, 차량제어, 실시간 소프트웨어 기술이 집약되어야 한다. 자율주행 자동차는 자동차사고의 90% 이상을 줄일 것으로 예상되며, 장애인, 고령자 등 운전할 수 없는 사람에게도 편리한 교통수단을 제공하고, 막히는 도로에서 운전하는 스트레스를 해소해 줄 것이며, 운전하는 시간에 휴식을 취하는 것이 가능하므로 생산성을 높이는 효과 등이 가능할 것으로 예상된다.

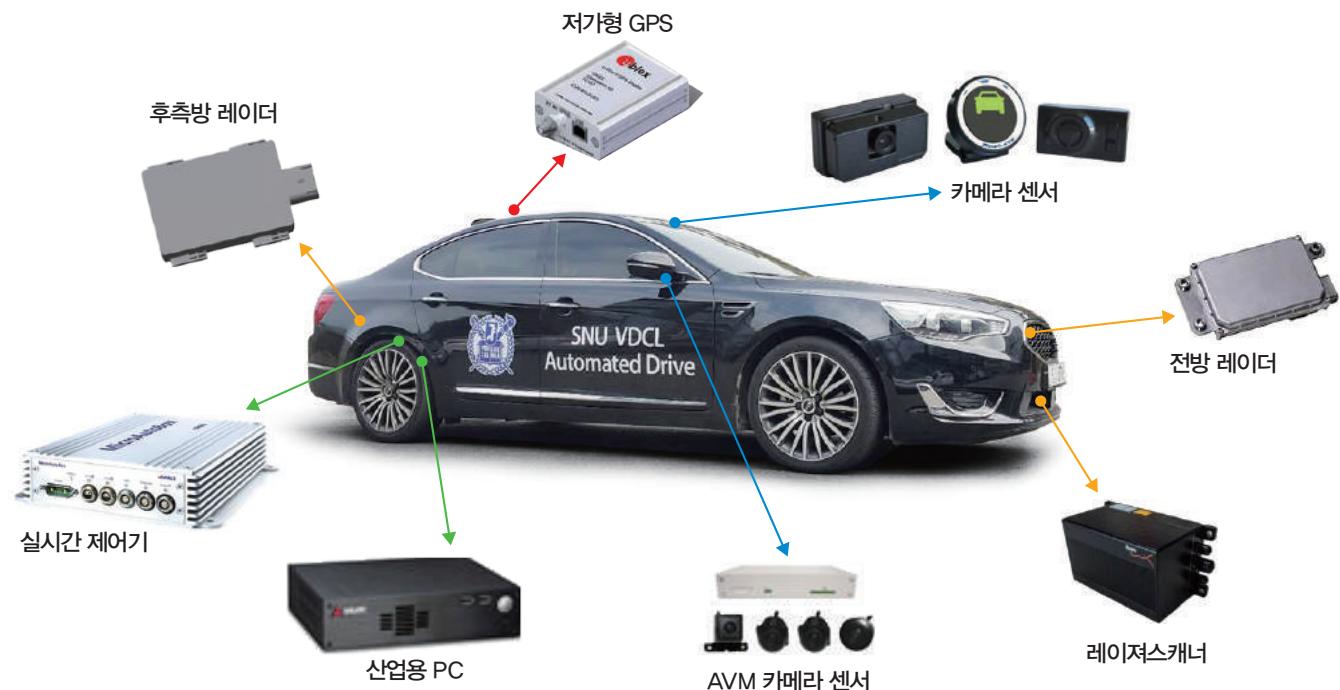


그림 1. 자율주행 자동차



그림 2. 친환경 자율주행 자동차와 주문형 공유차량 서비스

2. 미래 자동차-교통 이동수단: 자율주행 자동차와 정보통신, 빅데이터 연계 미래 교통체계

2017년 4월 미국 디트로이트에서 개최된 자동차기술회의 (SAE World Congress)에서는 향후 100년간 탈-탄소(De-Carbonization)와 디지털화(Digitalization)를 두 개의 기둥으로 전기자동차(Electromobility), 커넥티드자동차(Connected Mobility), 자율주행(Autonomous Driving), 공유자동차(Shared -New Mobility)로 자동차의 변화가 이루어질 것으로 논의되었다. 또한 사물인터넷(IOT), 차량-인프라통신(V2X), 빅데이터와 연계된 신 서비스가 자율자동차와 연계되어 신 산업을 형성하고 자동차와 교통의 변화를 이끌 것으로 예상되고 있다.

이와 같은 자동차의 변화는 개인에게는 향상된 안전성(More Safety), 더 많은 새로운 여유시간(More Time), 새로운 편안함(More Comfort)을 제공할 것이며, 사회적으로는 사고 없는 교통환경(Less Accidents), 효율적인 교통환경(Less Traffic), 효율적인 주차공간 관리(Less Parking Lot Search), 저탄소화(Less CO₂) 효과를 기대할 수 있을 것으로 예상하고 있다. 이런 새로운 미래 자동차-교통환경을 위해서는 고성능 컴퓨터-정보통신 기술, 인공지능, 센서신호 처리기술, 시스템 안전성능 검증 기술 등이 확보되어야 한다.

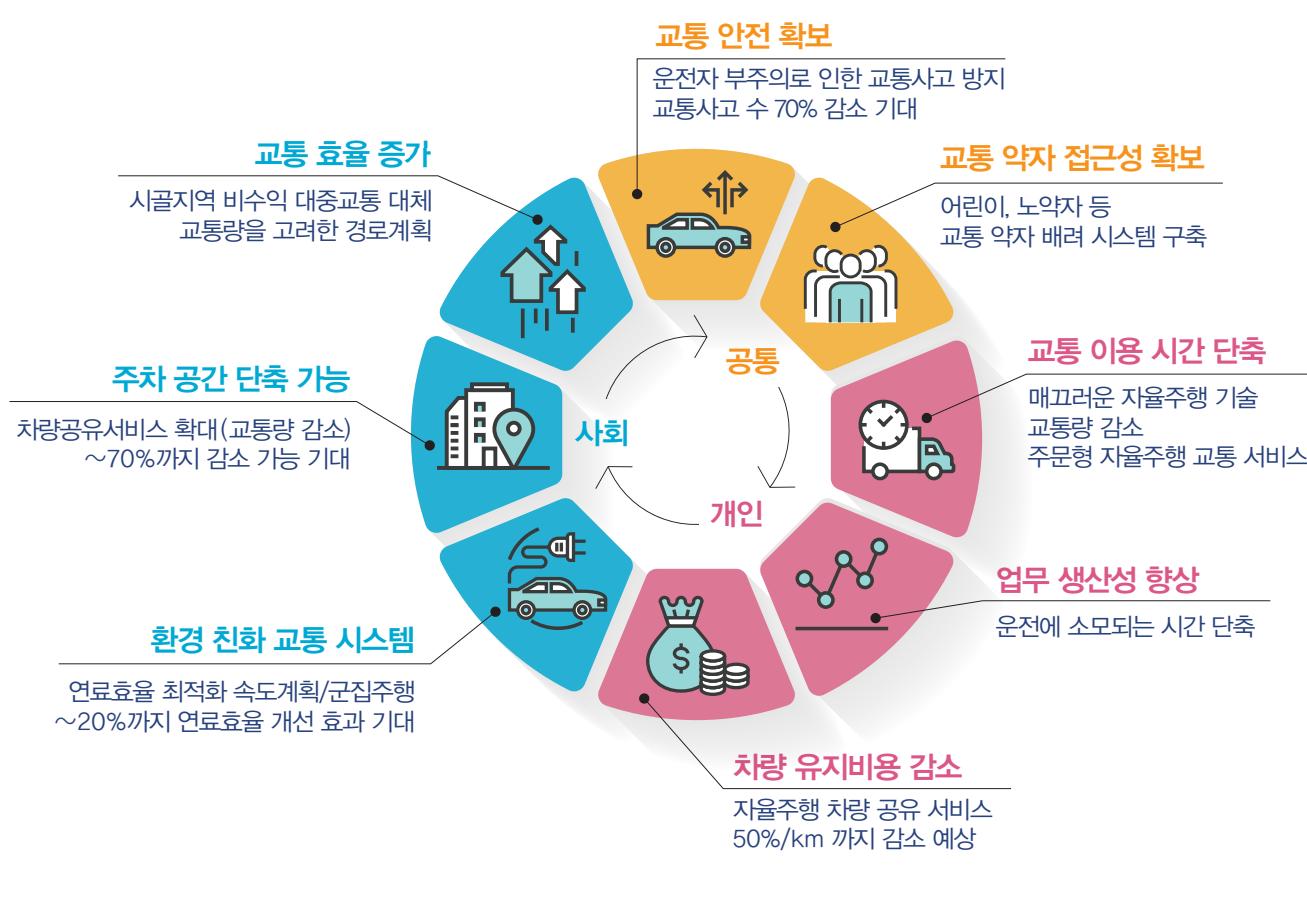


그림 3. 자율주행 자동차 기대효과

*자료출처: Andrey Berdichevskiy, World Economic Forum, Future of Urban and Autonomous Mobility, 2017 ASV San Francisco, USA

3. 자율주행 자동차를 기반으로 한 미래 교통체계에서 가장 큰 기대효과는 자동차 안전

전체 교통사고의 약 94%가 음주운전, 과속, 졸음운전, 운전자의 부주의 또는 인지/판단/조작의 실수로 인해 발생하는 것으로 알려져 있다. 자동차 안전은 도로-교통-자동차 환경에서 영원한 해결과제이며, 자동차 산업체에서는 운전자 및 도로 사용자의 안전을 확보하는 운전자 지원(Driver Assistance) 및 안전제어(Active Safety)기술을 1990년대부터 자동차기술의 핵심 요소로 개발하고 있다. 자율주차(Self-Parking), 차선유지(Lane Keeping), 순항제어(Adaptive Cruise Control), 긴급자동제동(Automated Emergency Braking)시스템 등을 이미 상용화되었으며, 자율주행 자동차를 개발하기 위한 연구는 전 세계 다수의 연구소 및 자동차 업체에서 1980년대 후반부터 시작되어 지속적으로 수행되고 있다. 운전자 지원 시스템 및 안전 제어를 통해 현대자동차에서 2015년 양산화한 고속도로 주행지원시스템(Highway Driving Assistance, HDA)과 같은 부분적인 자율주행 기능을 갖춘 자동차가 이미 상용화되었고, 2020년부터 많은 자동차회사들이 고속도로와 같은 자동차 전용도로에서 완전한 자율주행이 가능한 자동차를 양산 판매하려고 준비하고 있다.



4. 고령화 사회 진입에 따른 고령운전자 교통사고 증가

그림 4에 설명된 것과 같이 우리나라 자동차 등록대수는 2015년 기준 2,480만대를 기록하고 있으며 매년 증가하고 있다. 그림 5는 2011년~2015년 우리나라에서 발생한 교통사고 건수와 교통사고 사망자 수를 보여주고 있다. 그림 6은 만 65세 이상 고령운전자 사고 건수와 사망자 수를 보여주고 있다. 우리나라에서는 매년 약 5천명이 교통사고로 사망하고 있다. 주목할 사항은 우리나라 전체 교통사고 사망자 수는 줄어들고 있으나, 65세 고령자 교통사고 사망자 수는 절대적인 숫자도 증가하고 있으며, 사망자 수 비율은 2011년 11.5%에서 2015년 17.6%로 크게 증가하고 있다. 점차 고령화가 진행됨에 따라 고령운전자의 비중도 증가할 것으로 예상되며, 상대적으로 교통사고에 취약한 고령자의 교통사고 사망자 수도 증가 할 것으로 예상된다. 많은 인적 요인 중에서도 고령자의 인지능력 저하, 운동능력 저하, 위급사태 대응능력 저하, 예상치 못한 건강상의 문제로 인한 운전능력상실 등이 고령운전자 및 보행자의 위험요소가 될 것으로 보이며, 자율주행 자동차의 혁신적인 안전기능이 특히 고령자 교통사고 예방에 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

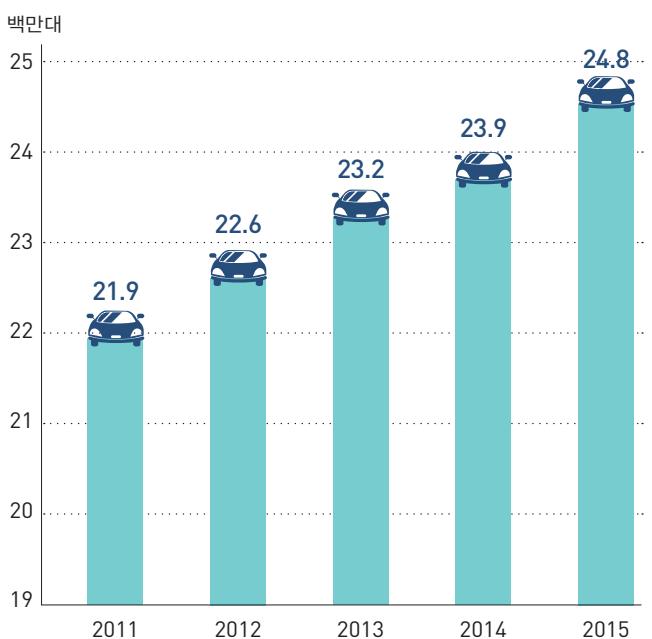


그림 4. 자동차 등록대수 현황

*자료출처: 도로교통공단, 2016년 교통사고 통계 요약



2011년~2015년 교통사고 발생 건수 및 사망자 수

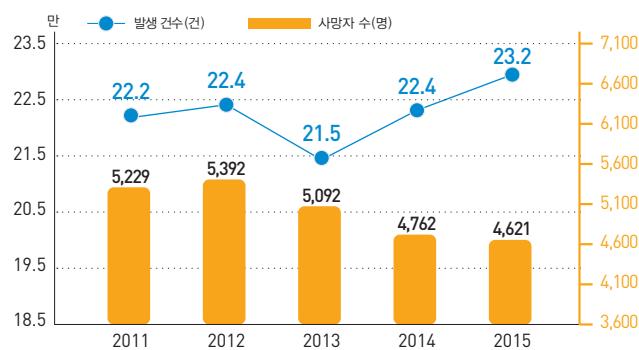


그림 5. 2011~2015년 교통사고 통계

*자료출처: 도로교통공단, 2016년 교통사고 통계 요약

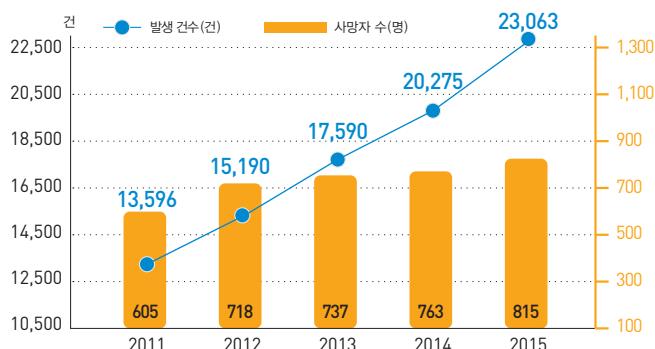


그림 6. 고령운전자(만 65세 이상) 사고 통계

*자료출처: 도로교통공단, 2016년 교통사고 통계 요약

5. 혁신적인 자동차 안전 기술: 자율주행 자동차

자율주행 자동차는 모든 상황에서 사람보다 안전하게 운전하도록 개발되므로 100% 사고 방지를 추구한다. 자율주행 자동차가 일반화되면 자동차 사고의 90% 이상을 줄일 것으로 예상되고 있다. 전 세계에서는 매년 125만 명의 교통사고 사망자가 발생하고 있다. 매일 3,000명이 자동차 사고로 사망하는 것이다. 자율주행 자동차의 시대를 하루 앞당기는 것은 3,000명의 생명을 추가로 구하는 것과 같다. 교통 문제 해소, 에너지 절감, 공해저감 환경개선, 편안한 이동수단 제공, 효율적인 교통체계 구축을 통한 도시 주차문제 해결, 이동시간 단축, 업무효율 향상 등 다양한 효과를 기대할 수 있지만 자동차 - 교통 안전의 획기적인 향상이 자율주행 자동차의 가장 큰 파급



효과가 될 것으로 예상되고 있으며 미국 교통성(United States of America Department of Transportation, USDOT)은 자율주행 자동차를 생명을 구하는 혁신적인 기술(New Innovative Lifesaving Technology)로 보고 자율주행 자동차의 양산 보급에 정부와 산업체가 긴밀히 협조하여 적극 추진하고 있다. 안전한 자동차 기술은 노약자에게 더 큰 안전을 제공할 것으로 예상된다. 완전한 자율주행 자동차 시대는 몇십 년의 시간이 걸릴 것이므로 보행자 인지를 통한 긴급제동장치, 도로에서의 추돌 방지시스템, 도로이탈 방지시스템, 운전자 비상 시 안전 주행 지원시스템 등 사고예방 시스템 기술부터 우선 보급을 촉진하여 교통사고로 인한 개인과 가족의 불행과 국가 사회적인 손실을 줄이는 것이 필요하다.

고령운전자 교통사고 예방을 위한 자동차안전기술 개발



● 김시우

교통안전공단 자동차안전연구원

연구개발센터 첨단안전연구처 / 부연구위원

E. wawoo@ts2020.kr T. 031-369-0306

우리나라의 고령 인구는 2000년 약 337만 2천 명으로 전체 인구에서 고령자가 차지하는 비율이 7.3%로 고령화 사회에 접어 들었으며, 2015년 약 656만 9천 명으로 13.2%로 고령 사회를 앞두고 있다. 고령자들이 사회생활을 영위하기 위한 기본적인 조건 중 하나가 원하는 목적지까지 이동할 수 있는 능력이고 동시에 사회생활 참여를 통한 친교활동의 범위를 확대시켜 사회성을 향상 시킬 수 있는 것이 이동성 확보의 목적이기 때문에, 이동능력은 노후 생활의 만족도와 밀접한 관계가 있다고 하겠다[1]. 고령 인구의 증가는 고령 운전면허 소지자의 급증으로 이어지며 이로 인한 사고 발생률이 증가하고 있음을 아래의 표에서 볼 수 있다.

표 1. 운전면허 소지자 현황

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	(단위 : 만 명) 연평균 증가율(%p)
전체운전자 수	2,725	2,826	2,885	2,954	3,029	2.79
고령운전자 수	168	190	212	234	255	12.95
비율(%)	6.2	6.7	7.3	7.9	8.4	-

*자료출처 : 경찰청 홈페이지(2017)

표 2. 고령운전자 사고발생 추이

구 분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	(단위 : 건) 연평균 증가율(%p)
전체사고 건수	221,711	223,656	215,354	223,552	232,035	1.16
고령운전자 건수	13,596	15,190	17,590	20,275	23,063	17.41
비율(%)	6.1	6.8	8.2	9.1	9.9	-

*자료출처: 도로교통공단 교통사고 분석시스템(TAAS) (통합DB)



일반적으로 고령운전자들이 일반운전자에 비해 평소 자동차를 운행하는 시간이나 거리 및 횟수가 적고 더 느린 속도로 운전하고 운전에 불편이 있는 요소(야간이나 악천후 등)를 회피하는 경향이 높다고 하지만 위의 표에서 볼 수 있듯이 고령운전자의 교통사고 건수를 보면 연평균 증가율이 지속적으로 증가하고 있다. 고령운전자의 교통사고 위험성이 높은 것은 고령운전자의 위험예측과 위험 인지능력 등을 포함하는 신체 감각기능의 퇴화 등에서 기인한 반응시간 증가로 볼 수 있다[2]. 도로교통공단 교통사고 분석시스템(Traffic Accident Analysis System, TAAS)의 분석결과에서도 고령운전자와 일반운전자의 운전특성 반응시간을 비교해 보면 출발 반응시간, 돌발상황 도심 반응시간과 돌발상황 고속도로 반응시간 등에서 느리게 나타나는 것을 확인할 수 있다[3]. 고령자의 인지반응을 고려하여 운전 편의를 제공하고 안전성 향상과 사고 예방을 위해서는 첨단 운전자 보조 시스템(Advanced Driver Assistance System, ADAS)의 자동차 안전 기술개발이 주요한 요소 중 하나이며,

신호등/표지판 등 도로구조개선, 자동차의 승하차 및 안전장치 등 자동차의 설계개선, 고령운전자의 교육과 고령운전자의 운전 적성검사의 도입이 필요하다고 보고되고 있다[4]. 하지만, 이러한 요소기술들을 단편적으로 적용하기보다는 복합적으로 적용하였을 때 그 효과가 커질 수 있을 것이다.

아직은 고령사회에 대비한 고령운전자를 위한 자동차 안전 기술의 개발은 다소 부족한 것이 현실이며 해외의 경우 많은 연구가 진행되고 있다. 국내에서는 교통안전공단 자동차안전 연구원에서 정부과제로 고령운전자의 안전성과 편의성 향상을 위한 고령자 친화형 자동차의 안전성 향상 기술개발 과제 ('06.10~'11.6)를 수행하였으며 이를 통해 고령운전자를 위한 편의 및 안전장치를 다음과 같이 개발하였다[5]. 최근 자동 조향 지원 주차시스템이나 사각지대 표지시스템이 장착된 자동차를 종종 볼 수 있다.



그림 1. 고령자 운전 및 탑승 편의장치

첨단운전 보조시스템(Advanced Driver Assistance System, ADAS)은 고령운전자를 포함한 모든 운전자의 운전 편의, 주행안전 및 사고 예방을 위하여 국내외 많은 자동차 제작사에 의해 개발되고 있다. 현재 자동차에 장착되어 판매되고 있는 ADAS의 기능과 내용은 인터넷을 통해 쉽게 접할 수 있으며 그 내용을 요약하면 다음과 같다.

■ 적응 순항 제어 장치(Adaptive Cruise Control System)

전방에서 주행 중인 차량의 속도를 감지한 후 운전자가 설정한 시간간격에 따라 자동으로 가·감속하여 안전거리 또는 설정속도를 유지시켜주는 장치



■ 전방충돌 경고장치(Forward Collision Warning System)
주행차선 전방의 자동차를 감지하여, 추돌 위험이 감지된 경우 운전자에게 경고를 주기 위한 장치

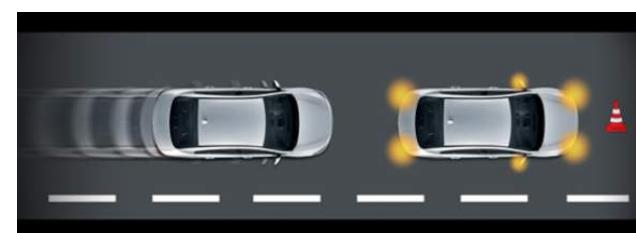


■ 비상자동 제동장치(Autonomous Emergency Braking System)
주행차선 전방의 자동차 또는 보행자를 감지하여, 충돌 위험이 감지된 경우 운전자에게 경고를 주고 자동으로 제동하여 충돌 위험을 회피하거나 감소시키기 위한 장치



■ 급제동 경보시스템(Emergency Stop Signal System)

차량이 주행 중에 급제동을 하면 브레이크 램프가 빠르게 깜빡여 후방차량에게 위험 상황을 경고해 주는 장치



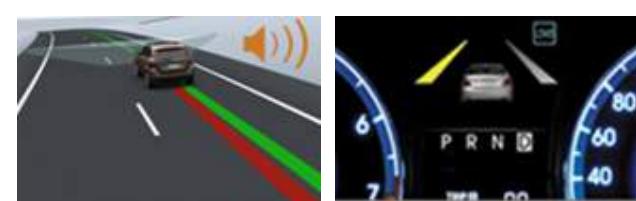
■ 다중충돌방지 브레이크(Multi Collision Brake System)

차가 장애물이나 다른 차량과 충돌해 에어백이 작동하면 자동으로 브레이크를 잡도록 하여 2차 충돌을 예방해주는 시스템



■ 차로이탈 경고장치(Lane Departure Warning System)

운전자 의도와 무관하게 주행 중 주행차로 밖으로 자동차가 벗어나는 것을 경고하기 위한 장치



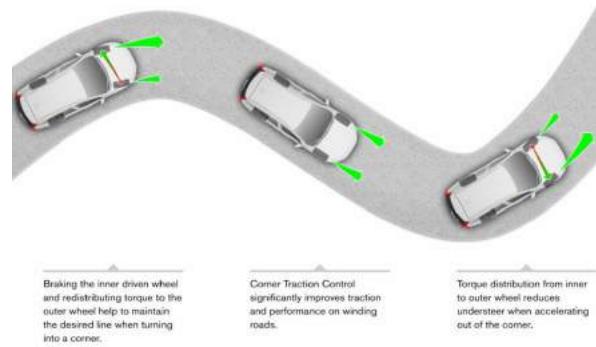
■ 차선이탈 방지장치(Lane Keeping Assistance System)

자동차가 주행 시에 자동으로 차선을 벗어나지 못하게 해주는 장치. 차선을 벗어날 경우 핸들의 진동이나 경고음으로 운전자에게 알리는 것에 그치지 않고, 핸들을 조향하여 차선을 유지하게 하는 장치



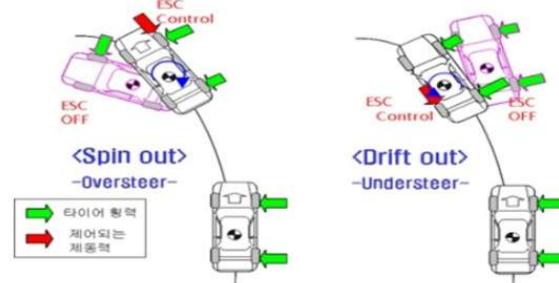
■ 트렉션 제어시스템(Traction Control System)

눈길, 빗길 따위의 미끄러지기 쉬운 노면에서 차량을 출발하거나 가속할 때 과잉의 구동력이 발생하여 타이어가 공회전하지 않도록 차량의 구동력을 제어하는 시스템



■ 자동차 안전성 제어장치(Electronic Stability Control System)

주행 중에 자동차의 자세를 실시간으로 감시하고 위험 상황 발생 시 제동장치와 출력 등을 조절하여 자동차 자세를 바로 잡을 수 있도록 도와주는 장치



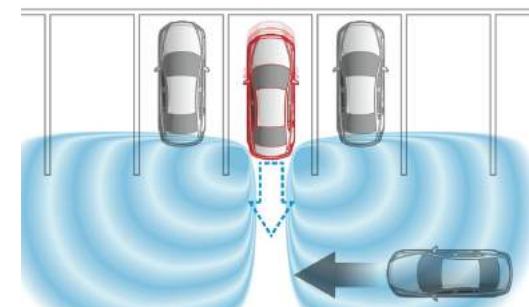
■ 사각지대 감지장치(Blind Spot Detection System)

자동차의 측·후면 사각지역에 접근하는 자동차에 대한 정보를 운전자에게 제공함으로써 충돌사고 방지에 도움을 주기 위한 장치



■ 후측방 접근 경고장치(Rear Cross Traffic Alert System)

자동차가 후진하려 하거나 후진 중 후측방에서 접근하는 다른 교통수단을 감지하여 그 교통수단과 충돌을 회피하거나 완화하기 위해 운전자에게 사전에 경고를 주는 장치

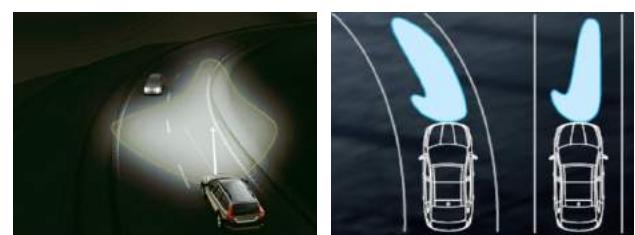


■ 자동형 긴급전화(Emergency Call, e-Call)

사고발생 시 자동차에 설치된 사고감지센서에 의해 자동으로 사고 접수센터로 사고발생 위치가 포함된 사고정보 데이터를 전송한 후, 사고자와 센터 운영자간에 음성채널을 연결시켜 주는 시스템

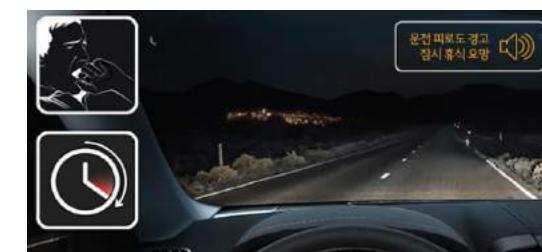
■ 어댑티브 헤드라이트(Adaptive Headlight)

스티어링 휠 각도에 따라 램프를 같은 방향으로 움직여 조명하는 헤드램프. 속도에 따라 상하 각도를 바꿔주기도 함



■ 운전 피로도 경보시스템(Unstable Trajectory Alert system)

운전자의 패턴을 파악한 뒤, 졸음운전 또는 운전 피로도로 인해 패턴이 평소와 다른 경우 경보를 울려주는 시스템



■ 나이트 비전(Night Vision)

어둠 속에서 도로에 접근하는 보행자나 야생동물 등을 적외선 카메라로 포착해 그 이미지를 차량 내부의 디스플레이 모니터에 표시함으로써 야간주행 시 시계를 확대시켜 줘 안전 운전에 기여하는 야간운전 지원시스템



■ 자동주차 시스템(Pilot assist System)

운전자가 없이도 스스로 빈 공간을 찾아 주차해주는 시스템



현재까지 개발되어 있는 첨단운전 보조시스템(ADAS)이 고령 운전자만을 위해 개발된 시스템이 아니기 때문에 가격대비 효과성 극대화를 위해서 고령운전자를 위해서 어떠한 시스템을 적용할 것인가에 대해서 검토가 필요하다. 고령운전자의 편의를 포함하여 신체적인 제약조건 등에 따른 운전 중 어려움을 경험하는 경우를 보면 개인별로 차이가 많이 있겠지만, 교차로에서 진행방향과 속도의 판단, 차로 합류나 변경 시 다른 차량위치 인지, 신호등이나 표지판 인식, 혼잡한 교통상황에서의 신속한 반응 등이 주로 보고되고 있다[6]. 이러한 어려움을 해결하기 위한 고령운전자 지원기능은 교통류 흐름 인지지원, 운전자 사각지대 경고지원, 주행 보조지원, 근접 전방 교통상황 인지지원으로 분류할 수 있다. 현재 개발되어 있는 첨단운전 보조 시스템(ADAS)이 고령운전자만을 위해 개발된 시스템이 아니라 정확한 구분이 어렵지만, 기능적인 측면을 고려하면 첨단운전 보조 시스템(ADAS)을 표 3과 같이 분류해 볼 수 있다.

표 3. 고령운전자 지원기능과 첨단운전 보조시스템(ADAS)

기능분류	첨단운전 보조시스템(ADAS)
교통류 흐름 인지 Draw attention to approaching traffic	<ul style="list-style-type: none"> 전방충돌경고장치(FVCWS) 비상자동제동장치(AEBS) 적응순항제어장치(ACC) 자율주행자동차
운전자 사각지대 신호 Signal road users located in the driver's blind spot	<ul style="list-style-type: none"> 사각지대감지장치(BSD) 자율주행자동차
주행 보조 Assist the driver in directing his attention to relevant information	<ul style="list-style-type: none"> 지능형최고속도제한장치(ISA) 급제동경보시스템(ESSS) 트랙션제어시스템(TCS) 자동차안전성제어장치(ESC) 자동형 긴급전화(E-call) 어댑티브 헤드라이트(AH) 나이트 비전(NV) 자동주차시스템(PAS) 자율주행자동차
근접전방 교통상황의 인지 Provide prior knowledge on the next traffic situation	<ul style="list-style-type: none"> 차로이탈경고장치(LDWS) 차로유지지원장치(LKSA) 비상조향작동장치(ESF) 다중충돌방지브레이크(MCBS) 후측방접근경고장치(RCTA) 자율주행자동차

*자료출처: Older Drivers(2015)

개발되어 있는 많은 첨단운전 보조시스템(ADAS)이 고령 운전자에게 효과가 있는지에 대한 연구는 아직 부족한 실정이다. 따라서 첨단운전 보조시스템(ADAS)의 적용에 따른 고령 운전자 효과 연구와 고령운전자 특성에 맞춘 첨단운전 보조 시스템(ADAS)의 개선이 선행되어야 할 것이고 건강보조 시스템 등과 같이 고령운전자를 위한 특화된 장치의 개발을 통해 효과적인 안전운전 지원과 사고예방을 할 수 있도록 시스템의 개발이 필요할 것이라 판단된다.



해외의 경우 고령운전자들이 첨단운전 보조시스템(ADAS)의 차량적용과 이용에 적극적인 것으로 보고되고 있다[7]. 이는 첨단운전 보조시스템(ADAS)이 고령운전자들에게도 안전에 많은 도움이 되고 있다는 것을 반증해 주고 있다고 볼 수 있다. 따라서, 국내에서도 첨단운전 보조시스템(ADAS)에 대해서 고령자들의 인식과 활용적인 측면도 고려하여 고령운전자의 인적요인에 대한 연구를 통해 체계적인 접근과 고령운전자 안전운전 지원과 사고예방을 위한 첨단운전 보조시스템(ADAS) 개발의 로드맵 마련 등 전략적인 프레임 개발을 통한 고령사회 패러다임 전환에 대비한 대국민 정책마련이 필요한 시점이라 판단된다. 또한, 고령운전자는 첨단운전 보조시스템(ADAS)이 보내주는 신호(시각, 청각 또는 촉각 등)를 신뢰하고 이해해야 하며, 첨단운전 보조시스템(ADAS)이 실제 고령운전자들의 안전운전에 100% 지원을 하지 않는다는 사실에 대한 흥보 등도 간과해서는 안 될 것이다.

향후 자율주행 자동차의 출현이 예고되고 있으며 이를 통해 운전자가 최소한의 작동을 통해 자동차가 자율주행하여 목적지 까지 도달하는 자동차를 통해 고령자의 이동권이 비약적으로 발전하고 이를 통한 사회활동 확대로 100세 시대를 보장할 수 있는 사회가 되기를 기대한다.

참고문헌

1. 오주석, 류범준, 이원형, “고령운전자의 자기운전을 결정짓는 주요 영향요인 및 심리사회적 특성연구”, *교통연구*, 제23권 제4호, 2016, pp. 35–48.
2. 박선진, 이순철, 장혜란, “고령운전자의 상황적응능력과 만성질환이 운전행동에 미치는 영향”, *한국심리학회지: 사회문제*, 14(2), 2008, pp. 1–19.
3. 도로교통공단 교통사고분석시스템(TASS), 2016
4. European Commission, “Older Drivers”, European Commision, Directorate General for Transport, Sep. 2015, www.erso.eu
5. 성낙문, 김영호, 이명한, “안전지향형 교통환경개선 기술 개발”, *한국도로학회지* 제12권 제3호, 2010, pp.55–60
6. Davidse, R.J., “Assisting the older driver intersection design and in-car devices to improve the safety of the older driver.” PhD thesis University of Groningen. SWOV institute for the Road Safety Research, Leidschendam.
7. Bjelkemyr, Tania Dukic, Rachel Owens, Torbjörn Falkmer and Hoe C. Lee, “Support Systems Designed for Older Drivers to Achieve Safe and Comfortable Driving”, *Journal of Transportation Technologies*, 3, pp 233-240



● 정의석

도로교통공단 교통운영처 / 교수

E. prmee@koroad.or.kr T. 033-749-5312

인지 기능검사가 포함된 고령운전자 교육 의무화

1. 고령운전자 교통사고 현황

65세 이상 고령운전자 수는 2014년에는 207만 명 정도로 나타났고 이 숫자는 2020년에 409만 명 정도로 2배 증가할 것으로 예상하고 있습니다. 고령운전자가 증가함에 따라 교통사고도 지속적으로 증가하고 있다. 최근(2012~2016년) 고령운전자의 교통사고를 보면 교통사고 발생 건수, 사망자 수, 부상자 수 모두 급속하게 증가하는 추세를 나타내고 있고, 비고령운전자의 경우 사망자는 점점 감소하는 추세를 보이고 있다. 2016년 고령운전자 사망자 수는 759명으로 2015년 815명보다 감소하였으나 전체 사고에서 차지하는 절유율은 17.7%로 동일하기 때문에 고령운전자 교통사고의 심각성이 낮아졌다고 보기는 어렵지만, 절대적인 숫자가 감소하여 그나마 다행이다.

표 1. 최근 5년간 고령운전자와 비고령운전자 교통사고 추세

구분	고령운전자(65세 이상)			비고령운전자		
	발생 건수(%)	사망자 수(%)	부상자 수(%)	발생 건수(%)	사망자 수(%)	부상자 수(%)
2012년	60,141(5.7)	718(13.4)	84,246(5.2)	995,643(94.3)	4,655(86.6)	1,563,202(94.8)
2013년	66,654(6.6)	737(14.6)	95,025(6.0)	954,993(93.4)	4,338(85.4)	1,506,424(94.0)
2014년	73,691(7.2)	763(16.1)	105,201(6.6)	963,592(92.8)	3,990(83.9)	1,513,203(93.4)
2015년	80,291(7.6)	815(17.7)	115,530(7.1)	973,607(92.3)	3,802(82.3)	1,527,378(92.9)
2016년	86,304(8.1)	759(17.7)	125,706(7.5)	980,235(91.9)	3,532(82.3)	1,545,162(92.5)

주: 연령별 분류에서 미분류된 데이터는 제거한 후 합계를 산출하였음 / 괄호 안은 전체 교통사고 발생 건수, 사망자 수, 부상자 수 대비 비중이며 단위는 %임.

*자료출처: 도로교통공단, 2017. 교통사고분석시스템(통합DB)



고령운전자 교통사고는 10~11월에 18.7%, 오전 10~12시에 13.6%로 가장 높게 나타났다. 법규위반은 안전운전 불이행 53.3%, 신호위반 12.2%, 안전거리 미확보 8.9%, 교차로 통행방법 위반 7.0%로 나타났고 신호위반이 다른 연령대에 비해 높게 나타난 것이 특징이다. 기상 상태별 치사율은 안개 낀 날이 9.1%로 가장 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 고령운전자가 이상 기후 시 운전에 대해서 상당히 부담을 느끼고 있다는 것을 알 수 있게 한다.

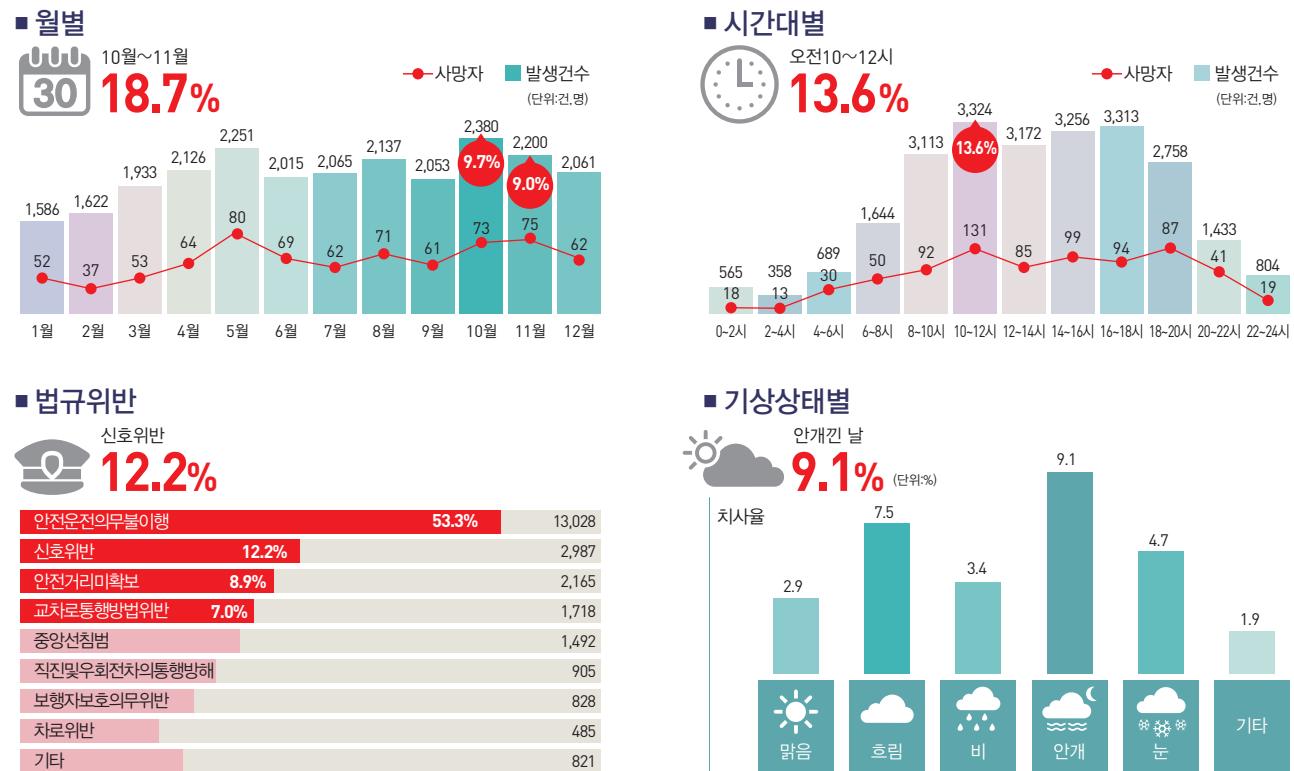


그림 1. 2016년 고령운전자 교통사고 특성

고령운전자를 초기(65~69세), 중기(70~74세), 후기(75세 이상)로 구분하여 교통사고의 상대적 위험도를 보면 75세 이상 운전자가 다른 연령대의 고령운전자보다 중앙선 침범 사고를 더 많이 발생시키고 교차로 통행, 급은 도로, 안개 낀 날에 운전하는 것에 대해 부담을 더 느끼는 것으로 나타났다. 고령운전자의 신체·인지기능 저하현상은 75세 이상 운전자에게 더 큰 위험으로 작용하고 있다고 볼 수 있다.

표 2. 고령운전자의 교통사고 상대위험도

유형	상대위험도		
	초기(65~69세)	중기(70~74세)	후기(75세 이상)
중앙선 침범	1.00	1.14	1.22
교차로 통행	1.00	1.05	1.14
급은 도로	1.00	1.06	1.13
안개 낀 날	1.00	1.45	1.45

*자료출처: 교통사고 특성분석을 통한 고령운전자의 상대위험도 분석에 관한 연구(2015)

2. 고령운전자 인지기능검사 도구 개발

지속적으로 증가하고 있고 향후 계속 증가하게 될 고령운전자 교통사고를 예방하고자 도로교통공단은 2013년 8월부터 보험료 할인 혜택이 부여되는 고령운전자의 인지기능을 검사할 수 있는 도구가 국내에는 없었기 때문에 2013년 8월에서 2015년 12월 까지는 국립재활원에서 뇌전증 환자의 인지기능력을 측정하기 위해 개발한 CPAD를 사용했다. 2016년부터는 도로교통공단이 개발한 인지기능검사 도구를 활용하면서 교육을 진행해 오고 있다.

- 32문항 과제수행, 약 5분 소요

Part 2. 시공간 기억검사

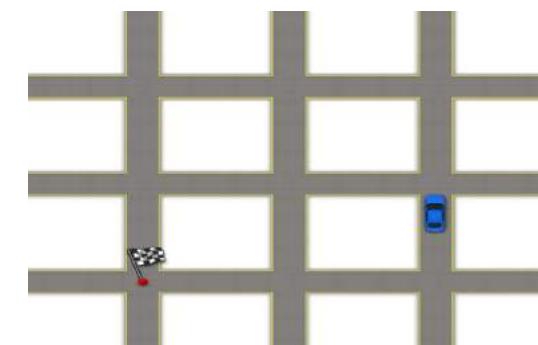


그림 3. 시공간 기억검사 장면

- 운전 중 자신의 위치, 회전해야 할 지점에 대한 파악과 기억 등 운전에 필요한 시공간 지각능력과 기억능력을 측정한다.
- 20문항 과제수행, 약 3분 소요

Part 3. 주의검사

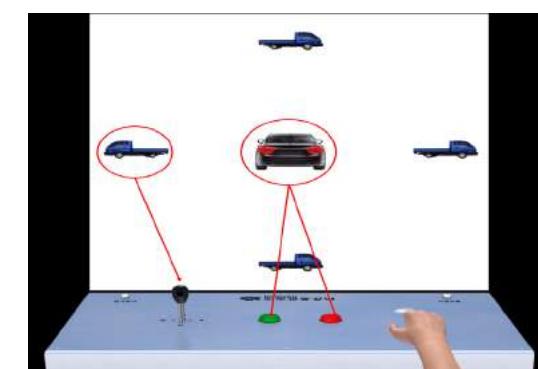


그림 4. 주의검사 장면

고령운전자의 운전행동과 관련하여 가장 중요하고 필수적이라고 많이 알려져 있는 상황인식, 시공간 지각, 기억, 지속주의, 분산주의, 가용시각장(Useful Field Of View, UFOV), 그리고 기초적 실행능력을 반영하는 반응시간 등을 모두 포괄할 수 있는 세 가지의 검사로 구성되어 있다.

■ 검사내용

Part 1. 속도 및 거리 추정 검사

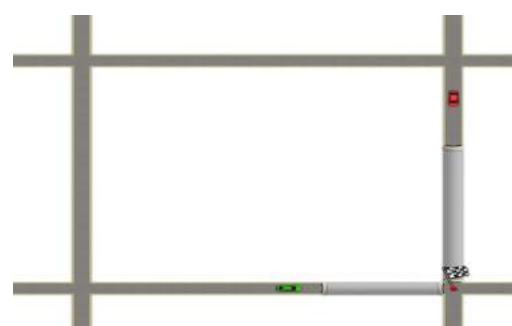


그림 2. 속도 및 거리 추정 검사 장면

- 운전 중 두 차량의 상대적 거리와 상대적 속도를 자기 차량과 다른 차량, 혹은 다른 차량과 다른 차량의 속도 및 거리를 추정하는 능력을 측정한다. 이를 통해 거리와 속도를 통합적으로 추정하는 상황인식 능력을 측정한다.
- 지속주의 12문항, 분산주의 24문항 구성, 약 3분 소요



2.2. 외국의 고령운전자 교통안전교육 제도

고령운전자가 스스로 자신의 운전능력을 측정해 보고 부족한 인지기능이 사고의 위험으로 작용하지 않도록 하기 위한 해결책을 강구하는 것이 바로 교육의 목표이다. 일본, 미국, 뉴질랜드 등 외국에서는 우리나라보다 먼저 이런 교육목표를 갖고 고령운전자 교통안전교육을 실시해 오고 있다.

표 3. 외국의 고령운전자 교통안전교육 제도

국가	교통안전교육 개요																								
일본	<ul style="list-style-type: none"> 고령운전자에 대하여 의무적으로 교육실시 면허 갱신 시 신체적 변화, 안전운전 방안, 교통법규 강의, 운전실습 실시 적성검사(동체시력, 야간시력, 반응속도 및 정확성 검사) 75세 이상 기억력과 판단력 등 인지기능검사를 실시함 																								
미국	<ul style="list-style-type: none"> 대표적인 3가지 고령자 교통교육 프로그램이 있으며, 유료로 운영, 교육 이수 시 보험료 할인 혜택 <table border="1"> <thead> <tr> <th>교육 명칭</th><th>주최</th><th>대상자</th><th>교육시간</th><th>비용</th><th>교육내용</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「Drivers 55 Plus」</td><td>AAA (전미자동차협회)</td><td>55세 이상</td><td>8~12시간</td><td>\$40</td><td>'노화와 안전운전' 자가진단 테스트</td></tr> <tr> <td>「55 Alive Driver Safety program」</td><td>AARP (미국퇴직자협회)</td><td>50세 이상</td><td>8시간</td><td>\$10</td><td>'노화와 안전운전' '신규 교통법규'</td></tr> <tr> <td>「Coaching the Mature Driver」</td><td>NSC (전미안전협회)</td><td>55세 이상</td><td>6시간</td><td>\$20</td><td>'노화와 안전운전' '교통법규'</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 고령화(50~55세 이상)로 인한 신체적 변화에 따른 안전운전 방안, 교통, 법규 강의, 운전실습 실시 자기평가도구 개발하여 스스로 운전여부를 판단하도록 유도 	교육 명칭	주최	대상자	교육시간	비용	교육내용	「Drivers 55 Plus」	AAA (전미자동차협회)	55세 이상	8~12시간	\$40	'노화와 안전운전' 자가진단 테스트	「55 Alive Driver Safety program」	AARP (미국퇴직자협회)	50세 이상	8시간	\$10	'노화와 안전운전' '신규 교통법규'	「Coaching the Mature Driver」	NSC (전미안전협회)	55세 이상	6시간	\$20	'노화와 안전운전' '교통법규'
교육 명칭	주최	대상자	교육시간	비용	교육내용																				
「Drivers 55 Plus」	AAA (전미자동차협회)	55세 이상	8~12시간	\$40	'노화와 안전운전' 자가진단 테스트																				
「55 Alive Driver Safety program」	AARP (미국퇴직자협회)	50세 이상	8시간	\$10	'노화와 안전운전' '신규 교통법규'																				
「Coaching the Mature Driver」	NSC (전미안전협회)	55세 이상	6시간	\$20	'노화와 안전운전' '교통법규'																				
뉴질랜드	<ul style="list-style-type: none"> 무료 교육(4시간, 55세 이상) 새로운 교통규칙과 시설, 유용한 운전팁 등을 강의 도로안전테스트 시험관의 개인 운전교습 시 할인혜택 부여하여 참여 유도 																								

*자료출처: 경찰청, 고령운전자 교통안전교육의무화 및 적성검사 주기 단축 계획

2.3. 고령운전자 교육 활성화 한계

경찰청과 도로교통공단이 함께 고령운전자 교통사고를 예방하기 위해 고령운전자가 자발적으로 참여하는 방식으로 인지기능 검사가 포함된 고령운전자 교육을 제공하고 있으나 참여율에 한계가 있다. 고령운전자들은 이동상의 어려움 때문에 교육에 참여하여 교통사고 예방 대책을 효율적으로 마련하기보다는 자기 자신만의 운전 노하우에 의존하면서 운전하고 있는 것으로 판단된다. 그러나 보니 도로교통공단에서 지난 4년 동안 실시한 고령운전자교육에 참여한 인원은 12,964명으로 65세 이상 운전자 2,492,776명 (2016.12.31.)의 0.5%에 불과하다.

표 4. 고령운전자교육 실시 현황

구분	합계	2013	2014	2015	2016
인원(명)	12,964	606	1,663	2,740	7,955

*자료출처: 도로교통공단, 2017년도 교육분부 업무편람



3. 고령운전자 교육 의무화

지속적으로 증가하는 고령운전자 교통사고를 예방하기 위한 효율적인 대책은 인지기능 검사가 포함된 교통안전 교육 의무화를 통한 개인별 맞춤형 사고 예방법을 고령운전자에게 제공하는 것이다. 고령운전자 교통안전 교육 의무화는 2016년부터 고령자의 의견을 수렴해서 적성검사 주기를 단축하고 면허증 갱신할 때 교육을 의무적으로 이수하게 하는 내용의 법령 개정을 추진해 오고 있는데 아직 까지는 관련 법령이 개정되지는 못하고 있다.

3.1. 추진경과

- 16. 06. 13. 국민안전처, '노인안전 종합대책 관계기관 공청회' 개최
- 16. 06. 24. 국민안전처, '공청회 후속조치 회의'
- 16. 08. 17. 경찰청, '고령운전자 교통안전대책 공청회' 개최
- 16. 09. 01. 고령운전자 관련 의원입법 발의(더민주 양승조 의원 등 10명)
‘70세 이상 운전자의 면허갱신 주기를 5년에서 3년으로 단축’하는 내용의 법안 발의
- 16. 09. 26. 경찰청, ‘고령운전자 교통안전교육의무화 및 적성검사 주기 단축 계획(통보)’
- 16. 11. 22. 안전행정위원회 전문위원 송병철, 도로교통법 일부 개정 법률안 검토보고서
‘70세 이상’에서 ‘75세 이상’으로 수정 필요

고령운전자에 대한 인지기능검사가 포함된 교통안전교육을 의무화 필요

3.2. 향후 계획

- 2017년 내 도로교통법(고령운전자 교통안전교육 의무화 등) 개정 지속 추진
- 고령운전자 인지기능검사 타당성 향상을 위한 2차 표준화 사업 진행
- 27개 면허시험장, 13개 교통안전교육장, 전국 40개 고령운전자전용 교육장 증설 예정(50% 완료 2017. 6. 30.)



고령자 보행안전과 노인보호구역의 발전방향¹⁾



● 윤선회

한국생활안전연합 공동대표

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

1. 노인보호구역 제도와 현황

초고령사회로 진입하고 있는 우리나라에는 65세 이상 고령자가 지속적으로 증가하고 있으며, 65세 이상 고령자의 교통사고는 최근 사회적 문제가 되고 있으며, 이를 해결할 방안이 필요하다.

고령자는 「교통약자의 이동편의 증진법」에 따라 교통약자에 해당한다. 「교통약자의 이동편의 증진법」에서는 '장애인, 노인, 임산부, 영유아를 동반한 사람, 어린이 등 일상생활에서 이동에 불편을 느끼는 사람'을 교통약자로 정의한다. 이러한 교통사고 위험에 취약한 교통약자를 보호하기 위해 「도로교통법」에서는 「어린이, 노인 및 장애인 보호구역」 제도를 운영하고 있다. 1993년 행정쇄신위원회에서 어린이 보호구역이 처음 추진된 이후, 1995년 「도로교통법 제12조」에 어린이 보호구역 관련 조항이 도입되었다. 노인보호구역은 이보다 늦은 2006년에 이르러서야 「도로교통법 제12조2」에서 도입되었으며, 2007년 10월 「노인

보호구역의 설치관리지침」이 만들어졌다. 이후 2010년 장애인 보호구역이 도입되었으며, 2011년 1월에 「어린이·노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」으로 노인보호구역은 어린이, 장애인 보호구역과 일원화되었다. 2015년에는 「어린이·노인·장애인 보호구역 통합지침」이 보호구역에서 교통약자의 효과적인 교통사고 예방을 위해 마련되었다.

전국의 각 지방자치단체는 교통약자를 위한 보호구역에 관한 조례를 시행하고 있다. '어린이 통학로 교통안전을 위한 조례'를 제정한 지방자치단체는 60곳이며, '어린이·노인·장애인 보호구역 교통안전 관리에 관한 조례'를 제정한 지방자치단체는 17곳, '어린이 통학로 조례' 또는 '보호구역 조례' 중 한 가지 조례만 제정한 지방자치단체는 76곳, 두 조례 모두 제정한 지방자치단체는 1곳이 있다.

1) 본 연구물은 「서울특별시 어린이통학로 교통안전을 위한 조례」 개정 및 「서울특별시 노인보호구역 교통안전을 위한 조례(가칭)」 제정을 위한 연구
(서울특별시의회, 한국생활안전연합, 2016)에서 발췌하였습니다.

표 1. 노인보호구역과 지정대상

노인보호구역과 지정대상

노인보호구역

- 시장 등은 교통사고의 위험으로부터 노인을 보호하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 지정대상시설의 주변도로 가운데 일정 구간을 노인보호구역으로 지정하여 차마의 통행을 제한하거나 금지하는 등 필요한 조치를 할 수 있다.

지정대상

- 「노인복지법」 제31조에 따른 노인복지시설 중 행정자치부령으로 정하는 시설
- 「자연공원법」 제2조제1호에 따른 자연공원 또는 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 도시공원
- 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제6조에 따른 생활체육시설
- 그 밖에 노인이 자주 왕래하는 곳으로서 조례로 정하는 시설

*자료출처: 「도로교통법」 제12조의2

2. 노인보호구역의 현황과 고령자 교통안전에 대한 사회적 관심 부족

미래의 주인공인 어린이의 교통안전, 어린이보호구역 내 안전, 어린이통학버스 안전 등 어린이 교통안전에 대한 높은 관심과 달리 고령자 교통안전과 보행안전의 사회적 인식이 떨어지는 상황이다.

현재 가장 먼저 도입된 어린이보호구역의 지정비율 가운데 가장 높고, 노인, 장애인보호구역 순으로 지정되어 있다. 노인보호구역은 2015년 6월 기준으로 우선 지정 대상 7,713개소의 9.7%(745개소)만이 지정되어 있다. 반면 어린이보호구역의 경우 초등학교, 유치원, 어린이집, 특수학교, 학원 등 지정대상 21,676개소이며, 15,963개소(73.6%)가 지정되어 있다. 초등학교는 96.3%에 설치되어 있어 같은 교통약자를 위한 보호구역임에도 큰 차이를 보이고 있다(표 2).

표 2. 전국 노인 및 어린이보호구역의 지정현황(2015년 6월 기준)

(단위: 개소, %)

노인 보호구역	구분	주거복지시설	의료복지시설	여가복지시설	공원	생활체육시설	총계
	우선지정대상	73	669	4,354	2,158	459	7,713
	실제지정대상	36	117	577	8	7	745
지정비율	49.3	17.5	13.3	0.4	1.5	9.7	

어린이 보호구역	구분	초등학교	일반유치원	병설유치원	특수학교	보육시설	학원	총계
	우선지정대상	6,266	3,998	4,496	168	3,864	2,884	21,676
	실제지정대상	6,031	2,855	4,164	140	420	3	15,963
지정비율	96.3	71.4	92.6	83.3	10.9	0.1	73.6	

*자료출처: 행정안전부(www.mois.go.kr)

이러한 노인보호구역의 실제 지정이 낮은 이유는 우선 지정 대상 시설의 책임자 조차 노인보호구역의 필요성을 인식하지 못하고 있는 것이다. 노인보호구역으로 지정 시 어린이, 장애인 보호구역과 같이 자동차 등의 통행속도를 30km/h 이내로 제한하거나 경찰에서 구간별·시간대별 차량통행제한이 가능하며, 주·정차와 노상주차장 설치가 금지된다. 특히 자동차 주행 속도를 30km/h로 제한하여 보행자의 사망 가능성을 낮출 수 있다. 자동차 주행속도가 50km/h 시 치사율은 80%에 이르지만 30km/h 이하인 경우 10% 이하로 떨어져 고령자 교통사고 사망자를 현격히 줄일 수 있다(그림 1). 또 노인보호구역의 효과성과 필요성에 대한 인지 부족, 시설물 관리의 어려움, 예산의 한계 등으로 실제 지정은 10.0%에도 못 미치는 현실이다. 노인보호구역으로 지정하더라도 어린이보호구역 내에서 교통사고 유발 시 「교통사고처리 특례법」 예외규정에 따라 운전자에 대해 공소권이 인정되지만, 노인보호구역의 경우는 예외규정에 해당되지 않으므로 공소권이 없다. 결국, 제도적인 한계도 노인보호구역에 대한 필요성과 관심을 낮추고 있는 것이다.

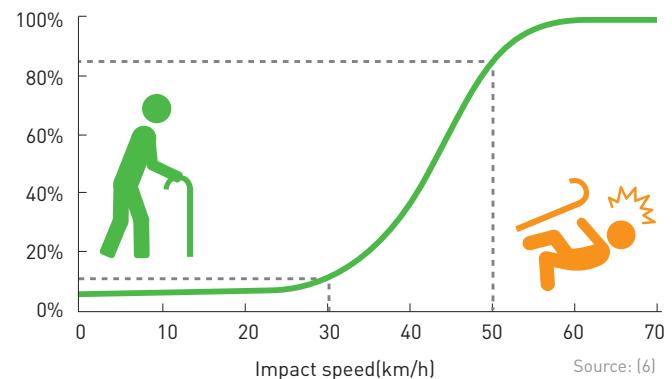


그림 1. 자동차 주행속도별 보행자 사망 가능성

*자료출처: WHO, 2008, Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners

노인보호구역과 어린이보호구역 지정의 차이와 같이 고령인구와 어린이 인구, 고령자 교통사고와 어린이교통사고 또한 차이를 보이고 있다. 우리나라의 고령 인구의 변화는 어린이 인구의 지속적인 감소와 달리 지속적으로 증가하여 초고령사회를 눈앞에 두고 있다(그림 2). 또 최근 5년간 증감을 반복한 어린이 교통사고와 달리 고령자 교통사고의 전수와 부상자는 전년 대비 소폭 감소한 2016년을 제외하고는 2015년까지 매년 증가해 왔다(그림 4).

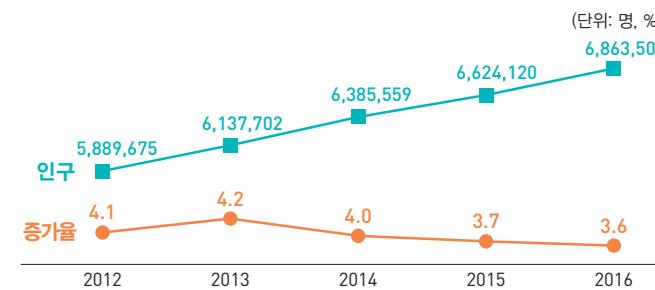


그림 2. 고령인구(65세 이상) 변화

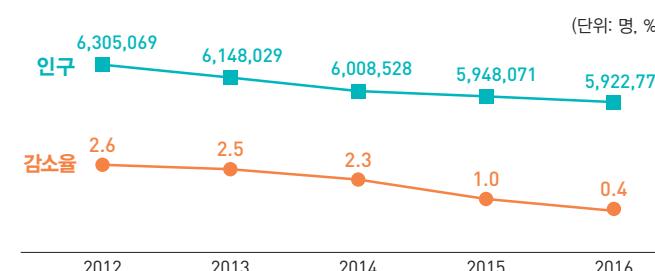


그림 3. 어린이인구(12세 이하) 변화

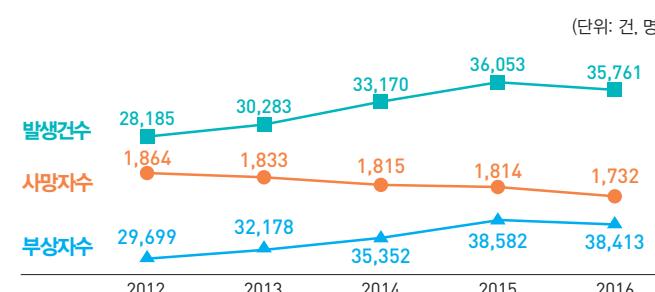


그림 4. 최근 5년간 고령자(65세 이상) 교통사고 추세

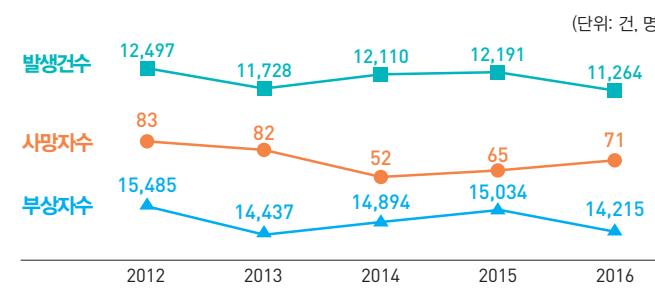


그림 5. 최근 5년간 어린이(12세 이하) 교통사고 추세

*자료출처: [그림 2~5] 도로교통공단 교통사고 분석시스템 TAAS

2016년 65세 이상 고령자의 교통사고는 전체 교통사고 사망자의 40.4%를 차지하고 있으며(그림 6), 특히 65세 이상 고령자의 보행 중 교통사고 사망자는 전체의 50.5%를 차지하고 부상자의 경우 21.5%를 차지하고 있다(그림 7).

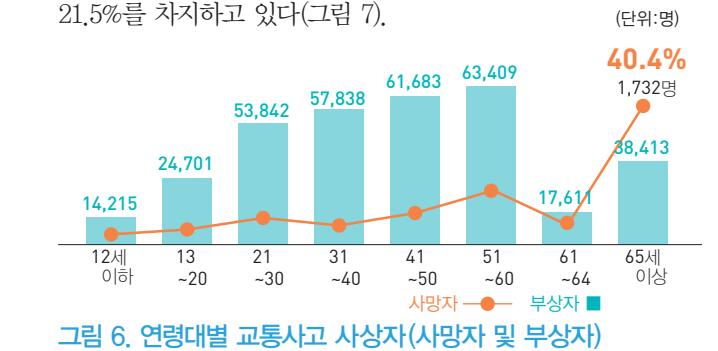


그림 6. 연령대별 교통사고 사상자(사망자 및 부상자)



그림 7. 연령대별 보행 중 교통사고 사상자

OECD 국가와 비교하면 또 65세 이상 고령 인구 10만 명당 교통사고 사망자 수는 우리나라가 28.4명으로 가장 많고, OECD 회원국 평균인 8.1명의 약 3배 이상 많고(그림 8), 보행 중 사망자 수는 OECD 회원국 중 가장 많은 14.4명으로 OECD 회원국 평균인 3.0명에 비해 4.8배나 많은 상황이다.

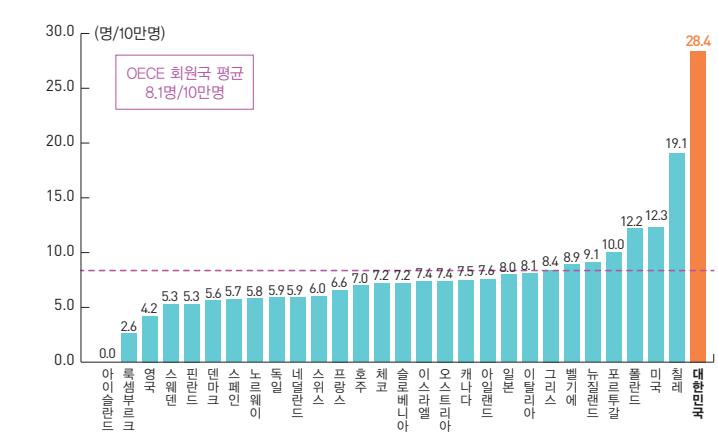


그림 8. OECD 회원국 65세 이상 고령 인구 10만 명당 교통사고 사망자 수

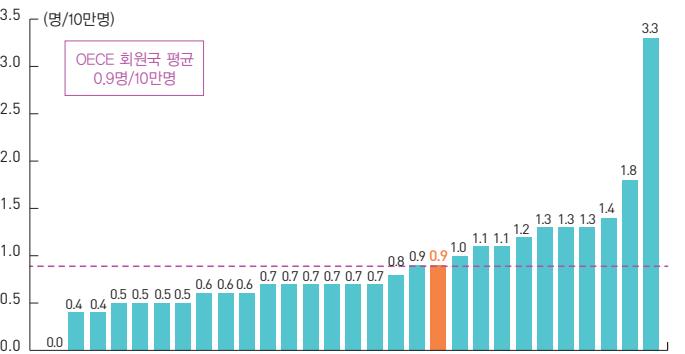


그림 9. OECD 회원국 14세 이상 어린이 인구 10만 명당 교통사고 사망자 수



그림 10. OECD 회원국 65세 이상 고령 인구 10만 명당 보행사고 사망자 수

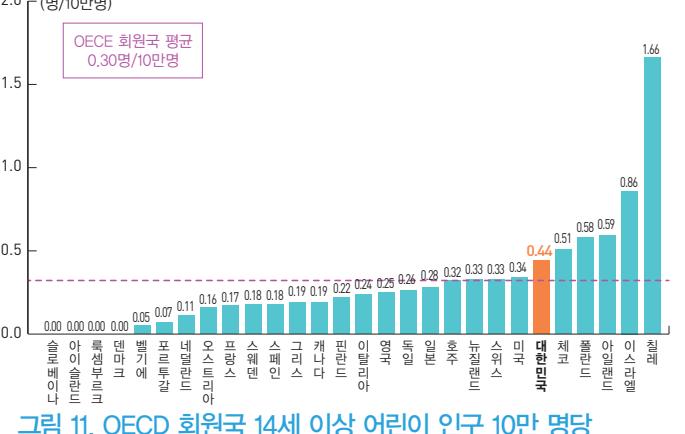


그림 11. OECD 회원국 14세 이상 어린이 인구 10만 명당 보행사고 사망자 수

*자료출처: [그림 6~11] 교통사고분석자료집(2016, 도로교통공단)

교통약자인 고령자의 운전 중 교통사고와 보행 중 교통사고의 가장 큰 문제점은 타 연령층의 교통사고 감소와 달리 고령자 교통사고는 증가하고 있다는 것이다. 이러한 문제는 우리 사회의 고령자 교통사고, 특히 고령 보행자사고에 대한 인식이 미비한 수준이기 때문이며, 초고령화 시대에 대비하여 고령자 교통사고의 심각성에 대한 사회와 노인 스스로에 대한 인식전환이 필요하다.

2017년 국토교통부의 노인보행안전 대책은 고령자 대상 교통안전교육과 반사재를 활용한 안전용품 배포가 주를 이루고 있다. 어린이보호구역의 경우 단속 강화와 부처 간 협업을 통한 저속유도, 지방자치단체의 주민참여를 통한 개선, 교통안전지도자, 엘로우 카펫 설치 등 지속적인 어린이 교통사고 예방 방안이 제시되고 예산 또한 집중되고 있는 실정이다.

3. 노인보호구역 지정과 운영의 문제

2016년 한국생활안전연합은 서울특별시의회의 연구용역(서울특별시 어린이 통학로 교통안전을 위한 조례 개정 및 노인 보행로 교통안전을 위한 조례(가칭) 제정을 위한 기초연구) 수행을 위해 2010년부터 2014년까지 5년간 서울시의 보행 중 발생한 고령자 교통사고 다발지점을 도로교통공단 교통사고 분석시스템(Traffic Accident Analysis System, TAAS)을 통하여 선정하고, 현장을 방문하여 사고원인을 조사했다.

서울시 내 노인 보행로 교통사고 다발지점 총 660개소 중 2년 이상 선정된 곳을 발생 건수, 사상자, 사망자 등을 고려하여 3곳을 선정 후 현장조사를 실시했다. 조사대상은 서울특별시 강서구 염창동 태진빌딩 부근, 서울시 동대문구 청량리동 청량리역 홍릉길 진입 부근, 서울특별시 성북구 하월곡동 이삭교회 정릉길 진입로 부근이었다.

해당 장소들의 특징은 시장 내부와 입구, 보건소 주변 등 노인들의 주요 이용장소 이거나, 공사, 신호등, 횡단보도의 부재 등으로 인해 고령자의 보행이 제약받는 곳이 주를 이루고 있었다.

표 3. 노인 교통사고 다발지점 현장조사 시 문제점



*자료출처: 「서울특별시 어린이통학로 교통안전을 위한 조례」개정 및 「서울특별시 노인보호구역 교통안전을 위한 조례(가칭)」제정을 위한 연구(서울특별시의회, 한국생활안전연합, 2016)

이 장소들의 특징은 모두 노인보호구역으로 지정된 곳이 아니었으며, 공사 지점 3곳을 제외하면 평소 노인들이 많이 이용하는 곳이며, 생활도로라고 볼 수 있는 곳이었다. 현재 노인보호구역은 노인종합복지관, 노인요양시설, 공원, 생활체육시설 등 특정 시설로 한정되어 지정 및 운영되고 있으나 보건소, 대중교통역, 교차로, 시장, 종교시설 등의 시설 주변에서 보행 중 고령자 교통사고가 많이 발생하고 있다. 따라서 노인보호구역의 지정 범위는 기존 노인이용시설 외에 평소 노인이 주로 이용하는 시설 노인보호구역 대상으로 고려되어야 한다. 현재 생활도로의 노인의 신체능력 등을 고려하여, 신호기기의 보행 신호 시간을 늘리는 경우가 주를 이루고 있으나 그럼에도 사고가 발생하고 있어 보행쉼 운영 등의 방안이 필요하다.

주요 선진국들에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 주택단지 등 생활권을 중심으로 커뮤니티존(Community Zone), 홈존(Home Zone), 학교 주변의 스쿨존(School Zone), 교통진정구역 등을 운영하며, 교통약자의 교통안전을 확보하고자 한다.

초고령화 사회인 일본은 1986년부터 고령자 보호를 위한 실버 존(Silver Zone)을 1981년부터 주택지역의 보행자 보호를 위한 커뮤니티존(Community Zone)을 운영하고 있다.

미국은 교통약자의 교통안전을 위하여 주거지역의 교통안전문제를 해결하기 위한 교통안전개선사업(Neighborhood Traffic Management & Calming Program, NTMP)지구가 운영하고 있다.

영국은 교통약자 보호를 위하여 2001년부터 주거지역에 홈존(Home Zone)을 운영하고, 교통약자를 보호하는 특별구역인 20마일존(20mph Zone)을 1999년부터 지방정부가 지정하여 운영하고 있다.

독일은 교통약자를 위하여 1980년부터 도입된 주택가 등의 보행자를 위한 교통진정구역(Verkehrsberuhigter Bereiche), 1983년 도입된 자동차 주행속도를 제한하는 템포30(Tempo 30)을 운영하고 있다.

네덜란드의 교통약자 보호구역은 1983년부터 차량의 주행 속도를 제한하는 존30(Zone 30)과 1960년 웰프트시에서 처음으로 주거지역에서 보행자를 보호를 위해 실시한 본엘프(Woonerf)가 있다.

해외의 교통약자 보호 관련 법령 및 제도는 어린이뿐만 아니라 고령자, 장애인을 포함한 교통약자를 보호하기 위해서 주거 지역 위주로 보호구역을 설정하여 보행자의 안전을 강화하고 있다. 일본의 커뮤니티존, 미국의 교통안전 개선사업, 영국의 20마일존, 독일의 템포30, 네덜란드의 존30은 자동차의 최고주행속도를 제한하는 방식을 적용하고, 영국의 홈존, 독일의 교통진정구역, 네덜란드의 본엘프는 차량의 통행속도를 보행자 보행속도로 규정하고 보행자에게 도로 전체 폭을 이용할 수 있도록 하고, 교통약자 보호구역에 필요한 시설기준과 관리는 지역 정부의 자율에 맡기고 있다.

4. 고령자와 노인 시설 관리자의 인식을 통한 노인보호구역

한국생활안전연합에서는 서울특별시의회의 연구용역(서울특별시 어린이 통학로 교통안전을 위한 조례 개정 및 노인보행로 교통안전을 위한 조례(가칭) 제정을 위한 기초연구) 수행을 위해 2016년 7월 8일부터 7월 28일까지 서울시 내 노인종합복지관 이용 고령자 101명과 서울시 내 고령자 관련 시설 관리자 90명을 대상으로 인식도 조사를 실시하였다.

노인보호구역에 대해 정확히 인지하고 있는 노인은 50%에도 미치지 못하는 상황이며(그림 12), 정확히 인지하지 못하는 상황에서 79.1%는 노인보호구역이 안전하다고 응답하였다(그림 13), 고령자는 노인보호구역 지정 후 지정 이전보다 45.0%가 안전하다고 느끼는 반면, 관리자의 경우 38.9%가 위험해졌다고 응답하였다(그림 14). 관리자는 보행안전수칙을 지키지 않는 상황이 더 큰 문제라고 지적하고 있어 노인보호구역 지정 후 고령자의 위험한 보행이 더 늘어 난 것으로 인식하고 있는 것으로 풀이할 수 있다. 그러나 고령자는 스스로 안전하게 걷고 있다고 생각하고 있었으며, 신체노화 등의 원인으로 인해 발생하는 보행 장애를 주요 문제점으로 지적하고 있었다(그림 15).



그림 12. 노인보호구역 인지

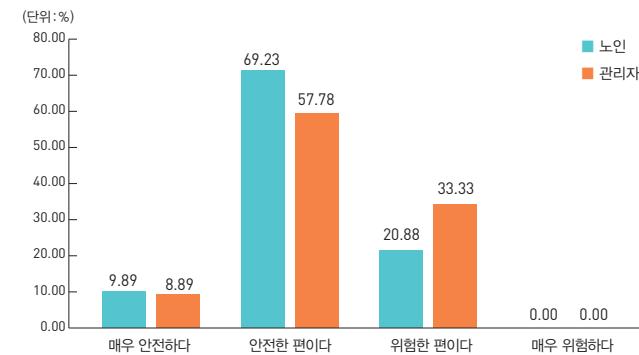


그림 13. 노인보호구역 안전성

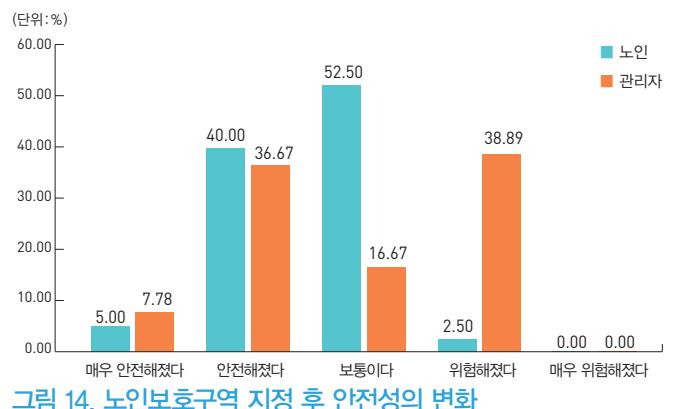


그림 14. 노인보호구역 지정 후 안전성의 변화

노인보호구역의 안전성에 대해 고령자는 시설물에서 문제점을 찾고 있으며, 관리자는 단속 부재에서 그 원인을 찾고 있다(그림 18). 운전자의 운전행태의 경우 과속에 대해서 고령자와 관리자 모두 문제점으로 지적하고 있다(그림 19).

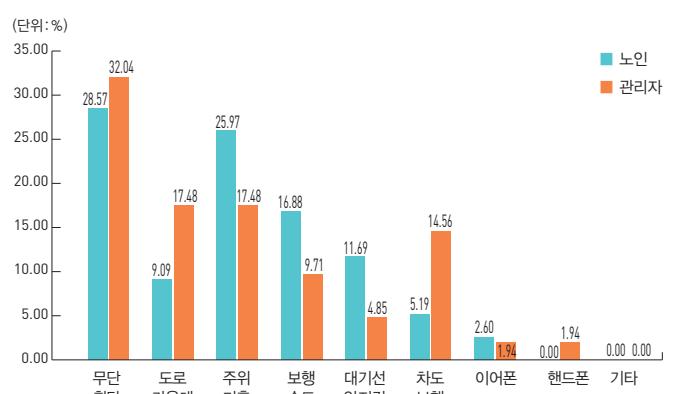


그림 15. 노인보호구역에서 고령자의 보행이 위험한 이유

노인보호구역 외의 생활도로에 대해서, 고령자는 안전성, 운전자의 운전행태, 안전관리, 필요한 교통안전 시설물 모두 안전하다고 평가하고 있으며, 노인 시설 관리자는 위험하다고 인식하고 있다. 이는 고령자의 생활도로에 대한 익숙함으로 인해 위험인식이 떨어지기 때문이다(그림 16). 그렇다면, 해외와 같이 생활도로에서 속도를 제한한다면 고령자는 익숙한 생활 도로에서 위험한 보행이 이어질 수 있어 고령자가 스스로 자신의 위험한 보행, 신체적 능력 저하를 인식하고 보행할 수 있도록 하는 맞춤형 교육 등이 필요할 것이다.

노인보호구역 내 필요한 안전시설물로 고령자는 횡단보도, 안내표지, CCTV, 과속방지턱 등 횡단과 안전운전을 위한 시설물을 요구하는 반면 관리자는 횡단보도, 신호등 등 횡단시설물을 요청하고 있다(그림 17). 고령자는 차량에 대한 속도제한을 할 수 있는 시설물을 요구하고 있고, 관리자는 노인의 보행을 도울 수 있는 시설물을 요구하고 있다.

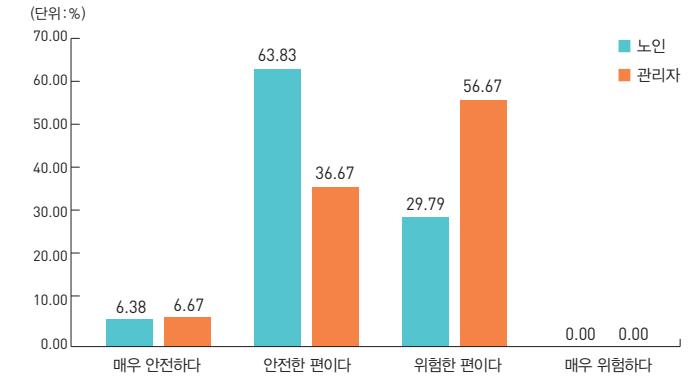


그림 16. 고령자 생활로의 안전성

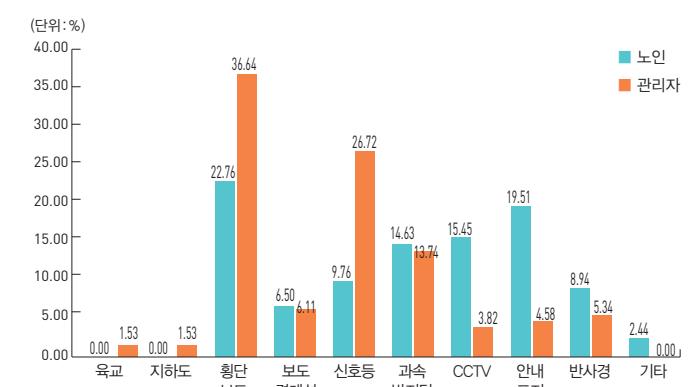


그림 17. 노인보호구역 내 필요한 안전시설물

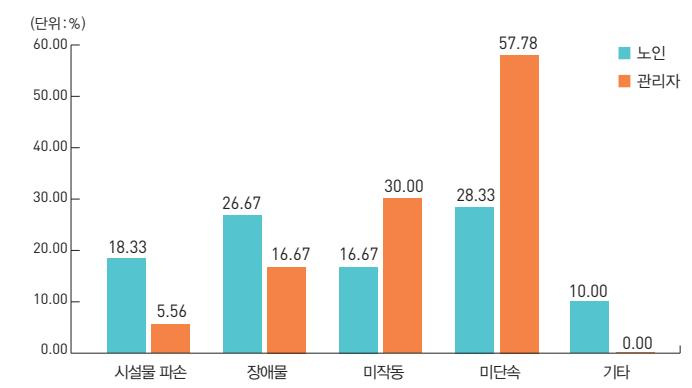


그림 18. 노인보호구역이 안전관리가 안 되는 이유

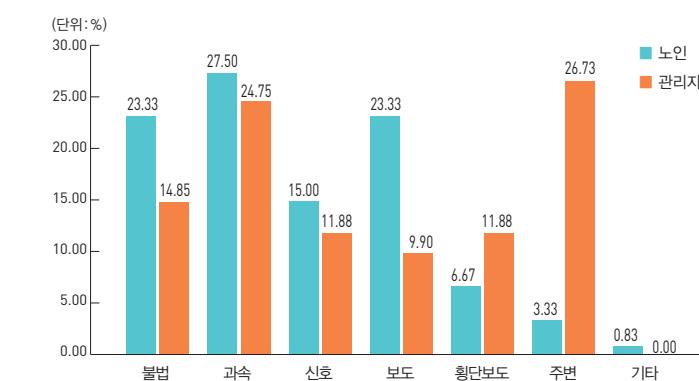


그림 19. 노인보호구역 내 운전자 운전행태의 위험 이유

노인보호구역의 확대에 대해 고령자보다 관리자의 확대요구가 높으며, 이용자 위험요소 등을 고려하여 확대하되 주민과 운전자, 선정기준 등을 고려할 것을 제시하고 있다(그림 20, 21). 현재 지정된 보호구역이 같은 도로에서 30km/h과 60km/h의 다른 속도가 동시에 존재하여 운전자와 보행자 모두에게 혼선을 주어 사고의 원인이 될 수 있다.

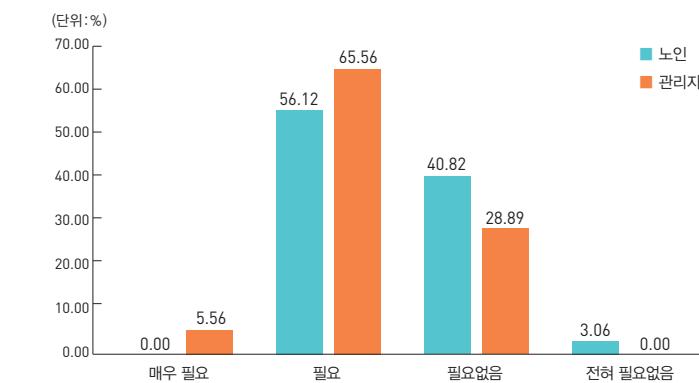


그림 20. 노인보호구역 확대 필요성

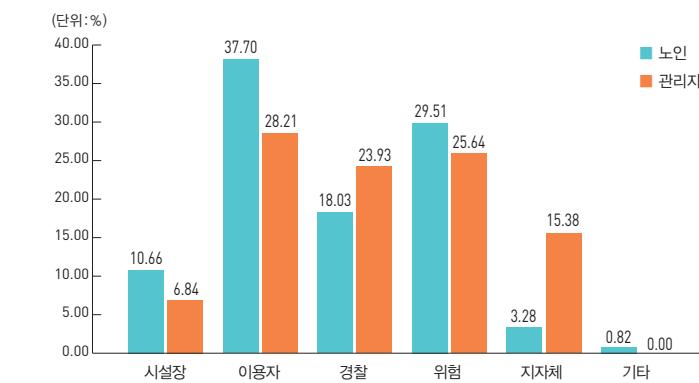


그림 21. 노인보호구역 확대 시 기준

노인보호구역 내 교통안전지도자는 없는 상황이며(그림 22), 홍보도 부족하다고 고령자와 관리자 모두 지적하고 있다(그림 23). 또 고령자에 대한 교통안전교육은 관리자는 충분하다고 응답하고 있으나 고령자는 더 필요하다고 응답하고 있으며(그림 24), 교통안전교육 후 고령자는 스스로 100%가 안전해 졌다고 응답한 반면, 관리자는 위험해진 것으로 평가하고 있다(그림 25). 결국, 고령자에 대한 교통안전 지도, 홍보, 교육 등이 부족함을 잘 보여주고 있다.

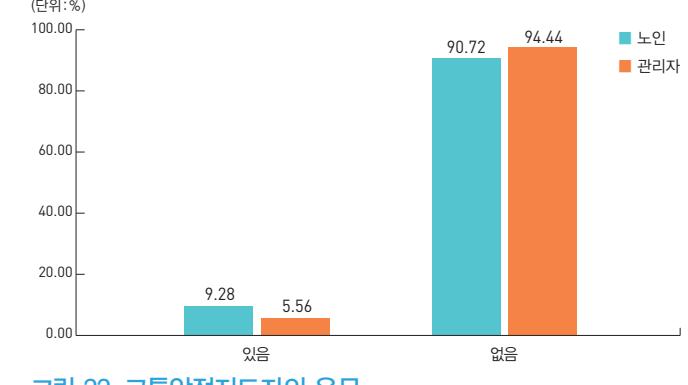


그림 22. 교통안전지도자의 유무

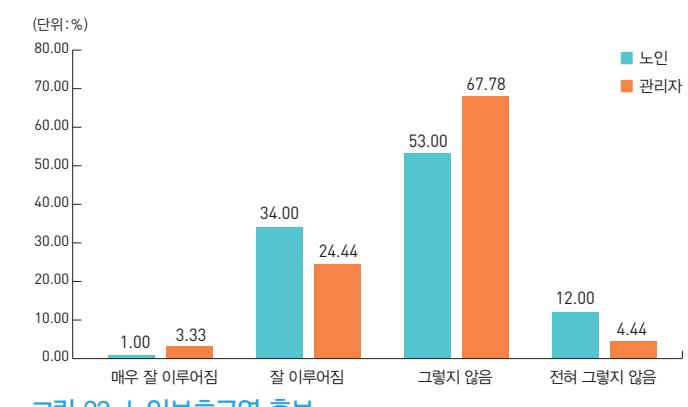


그림 23. 노인보호구역 홍보

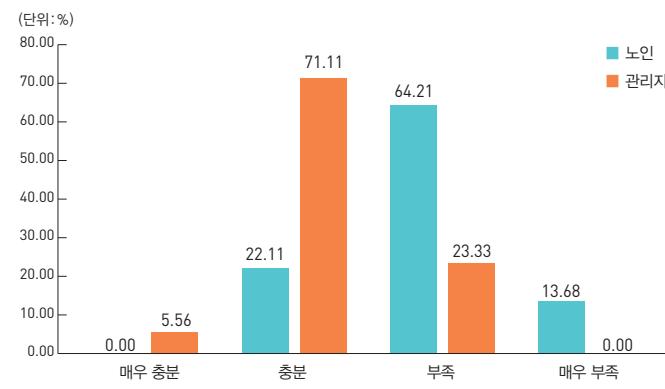


그림 24. 고령자 대상 교통안전교육 실시

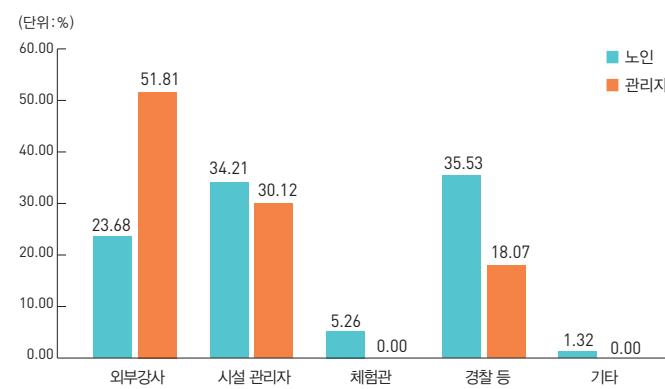


그림 25. 고령자 대상 교통안전교육 방법

*자료출처: [그림 12~25] 서울특별시 어린이 통학로 교통안전을 위한 조례 개정 및 노인보행로 교통안전을 위한 조례(가칭) 제정을 위한 기초연구(서울특별시의회, 한국생활안전연합 2016)

5. 고령자 교통안전을 위한 노인보호구역 개선 방안

고령인구의 지속적인 증가로 초고령사회에 진입하고 있는 현 시점에서 고령자 교통사고는 지속적인 증가 추세이며, 고령자 보행사고는 전체 보행사고의 50.5%를 차지하며, OECD 국가 중 최하위를 끗 벗어나고 있다. 이에 대한 개선 방안이 필요하다고 보여진다.

먼저 노인보호구역에 대한 사회 전반의 인식과 고령 보행자의 의식변화가 이루어져야 한다. 어린이 교통사고, 통학버스 안전에 대한 사회 전반의 안전의식과 같이 사회 전반의 고령자 교통안전에 대한 중요성, 인식개선이 부족하기 때문이며, 고령자 교통사고 예방을 위한 범국가적 정책이 추진되어야 한다. 사회 전반의 의식, 인식개선과 고령자 스스로의 인식개선이 이루어져야 한다. 이를 위해서는 고령자의 특성을 고려한 프로그램을 통해 교육과 홍보가 이루어져야 한다.

또 고령보행자를 위한 노인보호구역의 변화가 필요하다. 먼저 제시되는 방안은 노인보호구역 확대이다. 노인종합복지관, 노인요양시설, 공원, 생활체육시설 등 특정 시설로 한정된 노인보호구역을 고령자 교통사고, 이용정도 등을 고려하여 확대 지정하여야 한다. 현재 지방자치단체장이 「도로교통법」은 물론 지방자치단체의 조례를 통해 우선 지정대상이 아닌 곳에 필요시 지정 할 수 있음에도 실제 지정되는 사례는 거의 없는 실정이다. 따라서 고령자 교통사고 다발지점이라도 시설개선과 함께 노인보호구역으로 지정되어야 할 것이다.



노인보호구역의 거주지역 중심의 속도제한이 필요하다. 차량 속도가 30km/h이하일 때 교통사고 사망이 급감하고 있기 때문에 생활도로 법제화와 속도제한 구역의 확대가 필요하다. 그러나 생활도로의 정의가 어려운 실정이며, 「도로교통법 시행규칙 제19조」에 따라 일반도로는 60km/h가 될 수밖에 없다. 따라서 이러한 부분은 영국의 사례와 같이 지역의 특성에 맞추어 조정하는 방안 또는 지역 전체를 일괄 제한하는 방안 등이 제안될 수 있다.

그러나 무엇보다 이러한 방안의 바탕은 결국 사회 전반의 안전에 대한 고령자 교통안전에 대한 필요성이 수반되어야 한다. 그러나 기존 노인보호구역의 이용자인 고령자와 노인시설 관리자 조차 홍보가 부족하다고 평가하고 있고, 고령자의 의식을 전환 할 교육조차 부족하다고 한 실정이기 때문에 사회 전반의 인식 및 의식 개선이 우선되어야 할 것이다.



참고문헌

1. 국민안전처·도로교통공단. (2015). 어린이·노인·장애인 보호구역 통합지침.
2. 김장욱, 홍주희, 김정현, & 이수범. (2009). 교통안전/재난안전 /보안/안전정책 분야: 노인보호구역 지정방법 개선에 관한 연구. 한국안전학회지 (구 산업안전학회지), 24(1).
3. 도로교통공단. (2012). 어린이·노인·장애인 보호구역 현황 및 개선방안.
4. 도로교통공단. (2016). 교통사고분석자료집
5. 박병규. (2013). 어린이보호구역의 안전성 제고를 위한 교통안전시설 실태연구. 한국공간구조학회지, 13(2).
6. 윤판. (2015). 교통약자를 위한 이동편의 증진방안 – 교통약자 보호구역을 중심으로. 광주연구(2).
7. 이호원, 주두환 외. (2014). 어린이 교통사고 예방을 위한 교통안전시설 연구. 도로교통공단.
8. 임수경. (2014). 교통약자 보호구역 개선방안. 국회 정책자료집.
9. 최웅렬, 안영규, & 임유석. (2011). 어린이보호구역 설치·운영의 문제점 및 개선방안. 한국공안행정학회보, 20.
10. 한국생활안전연합(2007) 어린이보호구역에 대한 인식도비교 연구 'SLOW 캠페인 시행학교와 미시행학교를 중심으로'
11. 한국생활안전연합 (2008) 어린이보호구역 이용자별 인식도 분석 및 SLOW 캠페인 발전방안에 관한 연구
12. 「어린이·노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙」
13. 「서울특별시 어린이 통학로 교통안전을 위한 조례」
14. 국가법령정보센터 : <http://www.law.go.kr>
15. 도로교통공단 : TAAS : <http://taas.koroad.or.kr>
16. 세계보건기구 : http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/speed_manual/en/
17. 세계최고의 스쿨존 만들기 SLOW 캠페인 : <http://slow.or.kr/html/index.html>
18. 한국생활안전연합 : www.safia.org
19. 행정안전부 : <http://www.mois.go.kr>

응급실 손상환자 심층조사 통계



조사기간 2017.4.1. ~ 6.30.

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



자료원 설명



응급실 손상환자 심층조사 사업

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

분석자료 : 2017.4.1. ~ 2017.6.30.

응급실 손상환자 심층조사 참여기관

(2017년 기준)

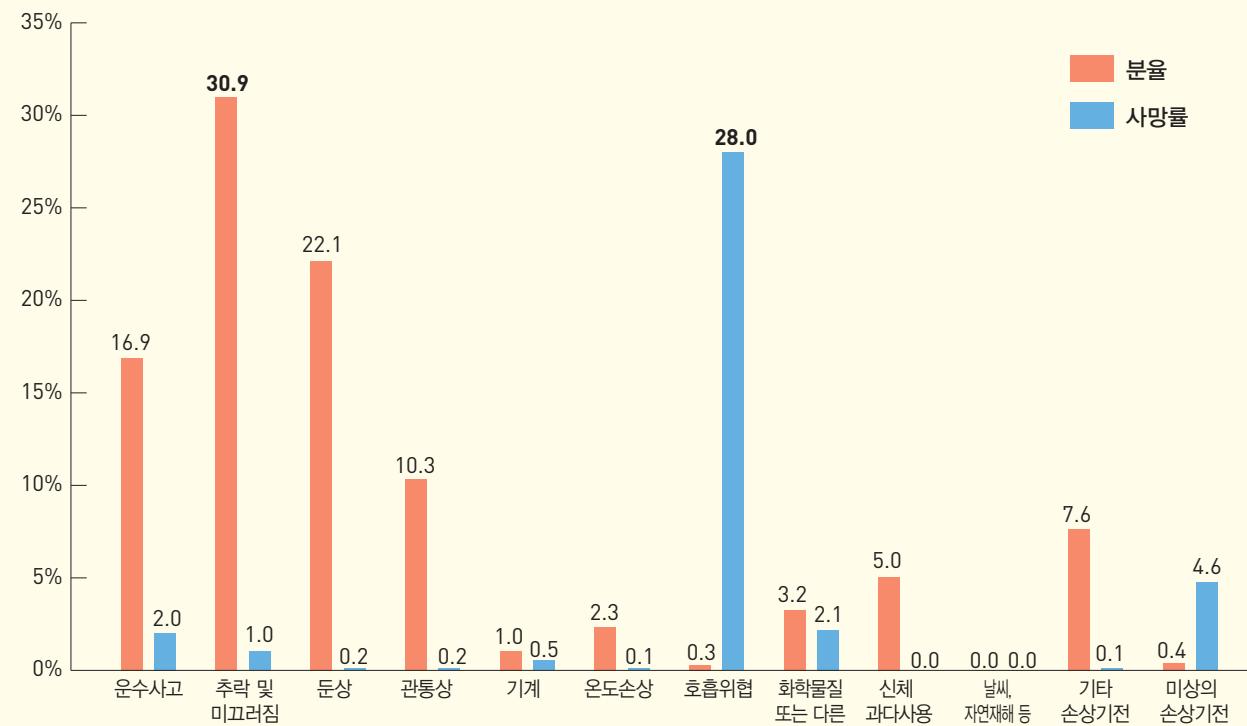
심층 영역	기관명	지역	조사시작년도
운수사고 8개	경북대학교병원	대구	2008
	길의료재단 길병원	인천	2010
	부산대학교병원	부산	2010
	분당서울대학교병원	경기	2010
	삼성서울병원	서울	2010
	전남대학교병원	광주	2010
	전북대학교병원	전북	2010
	연세대학교 원주세브란스기독병원	강원	2006
머리척추손상 5개	경상대학교병원	경남	2010
	동국대학교 일산병원	경기	2010
	서울대학교병원	서울	2006
	서울특별시 보라매병원	서울	2007
	제주대학교병원	제주	2010
자살, 중독, 추락 및 낙상 6개	강동성심병원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

해석상 유의사항

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



손상기전 중 **추락 및 미끄러짐(30.9%)**이 가장 많이 발생하였고, 다음이 **둔상(22.1%)** 이었다. 진료결과 측면에서는 총 13.2%가 입원하였고 0.9%가 사망하였다. 입원환자의 연령별 손상기전은 10~39세에서는 **운수사고가**, 40세이상에서는 **추락·낙상이** 가장 많았다. 기전별로 **호흡위협(의수, 질식, 목맹 등)**의 사망률이 28.0%로 가장 높았고, 손상 의도성별로는 **자해, 자살의 사망률이 6.8%**로 가장 높았다.



전체 손상 환자의 손상기전별 분포 입원율 및 사망률



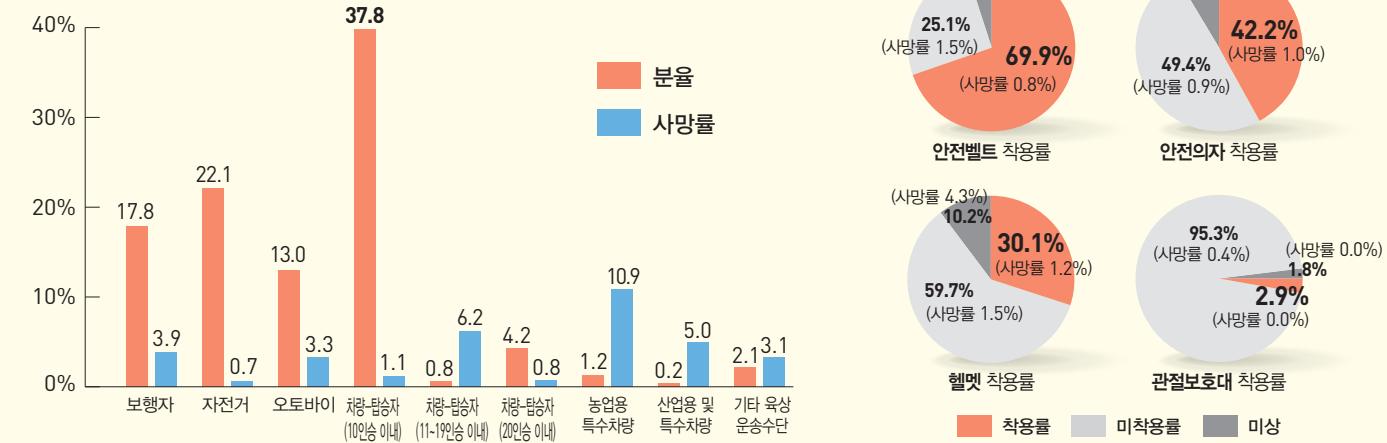
손상 입원환자의 연령별 가장 많은 손상기전



의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질



세부 손상기전별로 **차량탑승자 사고(10인승 이내)**가 37.8%로 가장 많이 발생하였고, 다음으로 자전거 사고 22.1%, 보행자 사고 17.8%, 그리고 오토바이 사고 13.0%의 순으로 많이 발생하였다. 이 중 사망은 **농업용 특수차량 사고에서 10.9%**로 가장 많았다. 또한, 차량탑승자의 운수사고 발생 시 **안전벨트 착용률(만6세 이상)**은 69.9%였고, **안전의자 착용률(만6세 미만)**은 42.2% 이었으며, **이륜차 운수사고 환자의 헬멧 착용률은 30.1%**이었다.



운수사고 환자 세부 손상기전별 분포 및 사망률



추락 총 5,403건

남자가 63.4%로 여자보다 많았다. 연령대별 분포는 0~9세에서 51.5%로 가장 많았으며, 사망률은 6.2%로 20~29세에서 가장 높았다. 추락 장소는 집이 49.3%로 가장 많았다.



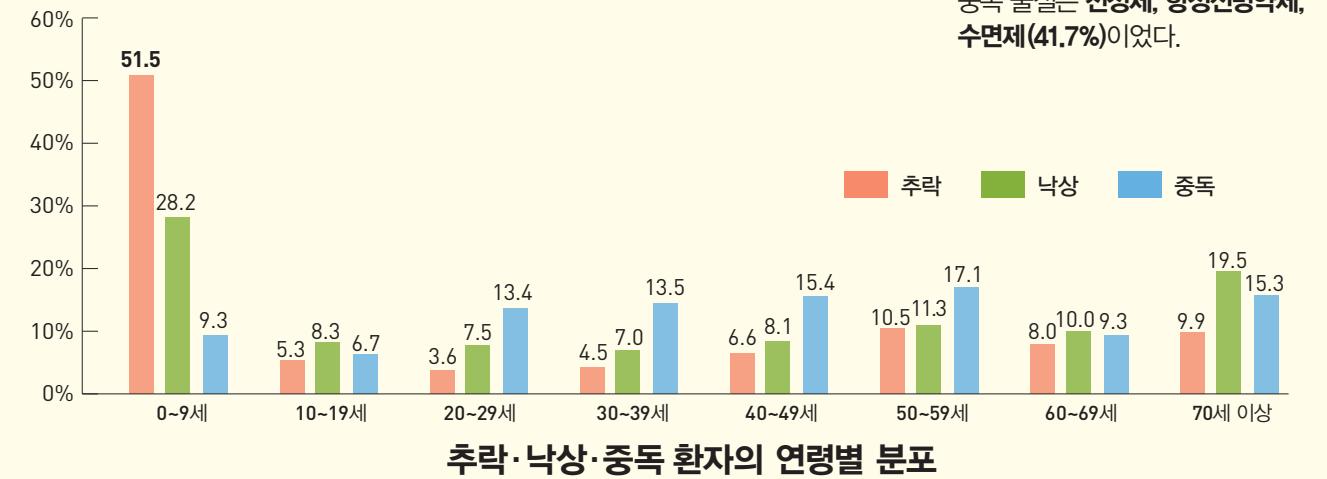
낙상 총 17,410건

연령대별 분포는 0~9세가 28.2%로 가장 많이 발생한 반면, 입원율은 70세 이상 연령 군에서 38.0%로 가장 높은 분포를 보였다.



증독 총 2,063건

연령대별로 50~59세가 17.1%로 가장 많이 발생하였고, 70세 이상 연령 군에서의 입원율이 51.1%, 사망률이 11.1%로 비율이 가장 높았다. 의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질은 **진정제, 항정신병약제, 수면제(41.7%)**이었다.



추락·낙상·증독 환자의 연령별 분포



I. 응급실 손상환자 심층조사 일반정보

1. 손상기전

(1) 전체 손상환자의 연령별 손상기전 발생 순위

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

(2) 손상 입원환자의 연령별 손상기전 순위

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

(3) 손상 사망환자의 연령별 손상기전 순위

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

(4) 전체 손상환자¹⁾의 손상기전별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	73,842	100.0	9,777	13.2	661	0.9
운수사고	12,493	16.9	2,807	22.5	249	2.0
추락 및 미끄러짐	22,813	30.9	4,016	17.6	225	1.0
둔상	16,304	22.1	940	5.8	33	0.2
관통상	7,633	10.3	499	6.5	13	0.2
기계	731	1.0	179	24.5	4	0.5
온도손상	1,686	2.3	52	3.1	1	0.1
호흡위협: 익수, 질식, 목맴 등	236	0.3	55	23.3	66	28.0
화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	2,375	3.2	710	29.9	51	2.1
신체 과다사용(관절, 전신의 무리한 사용)	3,682	5.0	297	8.1	1	0.0
날씨, 자연재해 등 자연의 힘에 노출	0	-	0	-	0	-
기타 손상기전	5,628	7.6	185	3.3	6	0.1
미상의 손상기전	261	0.4	37	14.2	12	4.6

1) 응급실로 내원한 손상환자

2. 손상의도성

(1) 전체 손상환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	73,842	100.0	9,777	13.2	661	0.9
비의도적 손상	68,611	92.9	8,759	12.8	477	0.7
자해, 자살	1,993	2.7	746	37.4	136	6.8
폭력, 타살	3,074	4.2	218	7.1	14	0.5
기타	38	0.1	15	39.5	0	-
미상	126	0.2	39	31.0	34	27.0

1) 응급실로 내원한 손상환자



3. 음주여부

(1) 전체 손상환자¹⁾의 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	73,842	100.0	9,777	13.2	661	0.9
정보 없음	3,774	5.1	603	16.0	131	3.5
음주 증거 없음	63,423	85.9	8,115	12.8	478	0.8
본인 음주	5,405	7.3	952	17.6	46	0.9
관련자 음주	158	0.2	17	10.8	0	-
모두 음주*	1,082	1.5	90	8.3	6	0.6

1) 응급실로 내원한 손상환자 / *모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

4. 응급진료결과

(1) 전체 손상환자¹⁾의 응급실 진료결과별 최종 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	73,842	100.0	9,777	13.2	661	0.9
귀가	62,116	84.1	0	-	0	-
전원	1,483	2.0	0	-	0	-
입원	9,777	13.2	9,777	100.0	358	3.7
사망	303	0.4	0	-	303	100.0
기타, 미상	163	0.2	0	-	0	-

1) 응급실로 내원한 손상환자

5. 손상발생 당시 활동

(1) 전체 손상환자의 손상발생시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	73,842	100.0	9,777	13.2	661	0.9
업무*	7,482	10.1	1,509	20.2	91	1.2
무보수 업무**	5,603	7.6	725	12.9	30	0.5
교육	1,997	2.7	139	7.0	0	-
운동	3,783	5.1	432	11.4	5	0.1
여가활동	11,522	15.6	1,632	14.2	113	1.0
기본일상생활	36,946	50.0	4,064	11.0	206	0.6
치료	353	0.5	89	25.2	7	2.0
여행	314	0.4	55	17.5	4	1.3
기타	5,344	7.2	1,015	19.0	155	2.9
미상	498	0.7	117	23.5	50	10.0

*업무: 경제활동이나 급여를 받는 업무로 출퇴근, 출장, 회식, 야유회 포함 / **무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

6. 손상발생장소

(1) 전체 손상환자¹⁾의 손상장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	73,842	100.0	9,777	13.2	661	0.9
집	27,566	37.3	2,965	10.8	221	0.8
주거시설	959	1.3	203	21.2	13	1.4
의료시설	1,080	1.5	164	15.2	16	1.5
학교, 교육시설	2,734	3.7	185	6.8	0	-
운동시설	3,391	4.6	337	9.9	2	0.1
도로	19,044	25.8	3,446	18.1	263	1.4
도로외 교통지역*	896	1.2	82	9.2	10	1.1
공장·산업·건설시설	3,674	5.0	754	20.5	46	1.3
농장, 기타 일차산업장	706	1.0	241	34.1	13	1.8
오락·문화 공공시설	3,234	4.4	251	7.8	4	0.1
상업시설	6,572	8.9	562	8.6	35	0.5
야외, 바다, 강	2,861	3.9	478	16.7	32	1.1
기타	27	0.0	7	25.9	2	7.4
미상	1,098	1.5	102	9.3	4	0.4

1) 응급실로 내원한 손상환자 / *도로 외: 주차장, 대중교통지역(공항, 버스터미널, 기차역, 버스정거장, 지하철역) 등

II. 응급실 손상환자 심층조사 심층정보

1. 운수사고

가. 성별, 연령별 운수사고

(1) 운수사고 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,493	100.0	2,807	22.5	249	2.0
남자	7,790	62.4	1,943	24.9	181	2.3
여자	4,703	37.6	864	18.4	68	1.4

1) 손상기전이 운수사고인 경우



(2) 운수사고 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,493	100.0	2,807	22.5	249	2.0
0~9세	1,315	10.5	131	10.0	8	0.6
10~19세	1,548	12.4	240	15.5	12	0.8
20~29세	1,985	15.9	304	15.3	22	1.1
30~39세	1,757	14.1	284	16.2	11	0.6
40~49세	1,563	12.5	304	19.4	24	1.5
50~59세	1,701	13.6	492	28.9	41	2.4
60~69세	1,280	10.2	427	33.4	42	3.3
70세이상	1,344	10.8	625	46.5	89	6.6

1) 손상기전이 운수사고인 경우

다. 운수사고 환자역할

(1) 운수사고 환자¹⁾의 사고당시 역할별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,493	100.0	2,807	22.5	249	2.0
운전자 또는 조작자	7,452	59.6	1,747	23.4	131	1.8
동승, 승객	2,689	21.5	401	14.9	29	1.1
보행자	2,241	17.9	639	28.5	88	3.9
승하차 중인 사람	64	0.5	10	15.6	1	1.6
외부에 있는 사람	9	0.1	5	55.6	0	-
기타	1	-	0	-	0	-
미상	37	0.3	5	13.5	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

나. 운수사고 유형

(1) 운수사고 환자¹⁾ 세부 손상기전별 분포

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,493	100.0	2,807	22.5	249	2.0
보행자	2,224	17.8	637	28.6	87	3.9
자전거	2,757	22.1	450	16.3	19	0.7
오토바이	1,620	13.0	608	37.5	54	3.3
차량-탑승자(10인승 이내)	4,721	37.8	768	16.3	54	1.1
차량-탑승자(11~19인승)	97	0.8	36	37.1	6	6.2
차량-탑승자(20인승 이상)	530	4.2	111	20.9	4	0.8
농업용 특수차량	147	1.2	102	69.4	16	10.9
산업용 및 기타 특수차량	20	0.2	10	50.0	1	5.0
기타 육상 운송수단	262	2.1	71	27.1	8	3.1
미상의 육상 운송수단	1	0.0	1	100.0	0	-
선로 차량(지하철, 전철, 모노레일)	9	0.1	3	33.3	0	-
수상 운송수단	5	0.0	1	20.0	0	-
항공 운송수단	3	0.0	2	66.7	0	-
기타 탈 것(케이블카, 스키 곤돌라 등)	91	0.7	7	7.7	0	-
미상의 탈 것	6	0.0	0	-	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

라. 운수사고 발생 당시 상대방

(1) 운수사고 환자¹⁾의 상대편²⁾별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	10,008	100.0	2,259	22.6	203	2.0
보행자	40	0.4	8	20.0	0	-
자전거	280	2.8	28	10.0	0	-
오토바이	181	1.8	39	21.5	3	1.7
시륜 이상의 소형 탈것	5,258	52.5	1,075	20.4	106	2.0
대형 탈것	584	5.8	182	31.2	22	3.8
선로 차량(지하철 등)	5	0.0	1	20.0	0	-
농업용 산업용 건설용 특수차량	110	1.1	46	41.8	7	6.4
고정된 물체	870	8.7	293	33.7	26	3.0
동물	11	0.1	3	27.3	0	-
상대편이 없는 경우	2,423	24.2	507	20.9	29	1.2
기타 운송수단	24	0.2	5	20.8	0	-
미상	222	2.2	72	32.4	10	4.5

1) 손상기전이 운수사고인 경우, 2) 19개 병원별 선택조사

마. 운수사고 발생장소

(1) 운수사고 환자¹⁾의 도로종류²⁾별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,643	100.0	1,849	21.4	174	2.0
고속도로	271	3.1	46	17.0	9	3.3
자동차전용도로	176	2.0	30	17.0	1	0.6
일반도로*	6,407	74.1	1,437	22.4	150	2.3
골목길	756	8.7	103	13.6	1	0.1
농로	101	1.2	64	63.4	4	4.0
기타(횡단보도 등)	746	8.6	111	14.9	6	0.8
미상	186	2.2	58	31.2	3	1.6

1) 손상기전이 운수사고인 경우, 2) 18개 병원별 선택조사

*일반도로: 일반국도, 지방도로, 특별광역시도, 시군도

바. 보호장비 착용

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,100	100.0	906	17.8	62	1.2
아니오	1,281	25.1	238	18.6	19	1.5
예	3,565	69.9	559	15.7	27	0.8
미상	254	5.0	109	42.9	16	6.3

1) 손상기전이 운수사고의 차량–탑승자이며 만 6세 이상인 경우

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	237	100.0	9	3.8	2	0.8
아니오	117	49.4	6	5.1	1	0.9
예	100	42.2	3	3.0	1	1.0
미상	20	8.4	0	-	0	-

1) 손상기전이 운수사고의 차량–탑승자이며 만 6세 미만인 경우, 22개 병원별 선택조사

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,376	100.0	1,057	24.2	73	1.7
아니오	2,613	59.7	528	20.2	38	1.5
예	1,318	30.1	397	30.1	16	1.2
미상	445	10.2	132	29.7	19	4.3

1) 손상기전이 운수사고 중 자전거 및 오토바이 사고인 경우

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	557	100.0	99	17.8	2	0.4
아니오	531	95.3	94	17.7	2	0.4
예	16	2.9	4	25.0	0	-
미상	10	1.8	1	10.0	0	-

1) 손상기전이 운수사고 중 자전거 및 오토바이 사고인 경우, 13개 병원별 선택조사

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,617	100.0	473	18.1	34	1.3
아니오	747	28.5	121	16.2	11	1.5
예	1,629	62.2	258	15.8	12	0.7
미상	241	9.2	94	39.0	11	4.6

1) 손상기전이 운수사고 중 차량–탑승자인 경우, 13개 병원별 선택조사

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	1,623	100.0	257	15.8	12	0.7
아니오	1,157	71.3	125	10.8	8	0.7
예	441	27.2	122	27.7	3	0.7
미상	25	1.5	10	40.0	1	4.0

1) 손상기전이 운수사고 중 차량–탑승자이며 에어백을 장착한 경우, 17개 병원별 선택조사



사. 운수사고 발생 당시 활동

(1) 운수사고 환자¹⁾의 손상시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,493	100.0	2,807	22.5	249	2.0
업무*	843	6.7	288	34.2	27	3.2
무보수 업무**	1,253	10.0	229	18.3	14	1.1
교육	71	0.6	13	18.3	0	-
운동	425	3.4	48	11.3	1	0.2
여가활동	3,600	28.8	819	22.8	79	2.2
기본일상생활	6,007	48.1	1,330	22.1	110	1.8
치료	7	0.1	1	14.3	0	-
여행	205	1.6	38	18.5	4	2.0
기타	22	0.2	13	59.1	2	9.1
정보 없음	60	0.5	28	46.7	12	20.0

1) 손상기전이 운수사고인 경우

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

**무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

아. 음주여부

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,493	100.0	2,807	22.5	249	2.0
정보 없음	800	6.4	159	19.9	45	5.6
음주 증거 없음	11,060	88.5	2,422	21.9	196	1.8
본인 음주	591	4.7	206	34.9	8	1.4
관련자 음주	19	0.2	9	47.4	0	-
모두 음주*	23	0.2	11	47.8	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

2. 추락

가. 성별·연령별 추락환자

(1) 추락손상 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,403	100.0	1,316	24.4	140	2.6
남자	3,427	63.4	928	27.1	102	3.0
여자	1,976	36.6	388	19.6	38	1.9

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

(2) 추락손상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,403	100.0	1,316	24.4	140	2.6
0~9세	2,784	51.5	216	7.8	2	0.1
10~19세	288	5.3	58	20.1	9	3.1
20~29세	195	3.6	74	37.9	12	6.2
30~39세	242	4.5	76	31.4	8	3.3
40~49세	355	6.6	156	43.9	21	5.9
50~59세	569	10.5	288	50.6	34	6.0
60~69세	433	8.0	198	45.7	26	6.0
70세 이상	537	9.9	250	46.6	28	5.2

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

나. 추락 기전

(1) 추락손상 환자¹⁾의 세부 손상기전별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,403	100.0	1,316	24.4	140	2.6
1m 미만	2,865	53.0	370	12.9	13	0.5
1m 이상 4m 미만	1,827	33.8	608	33.3	22	1.2
4m 이상	454	8.4	251	55.3	90	19.8
미상의 높이	140	2.6	51	36.4	12	8.6
기타	84	1.6	25	29.8	2	2.4
미상	33	0.6	11	33.3	1	3.0

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

다. 의도성별

(1) 추락손상 환자¹⁾의 의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,403	100.0	1,316	24.4	140	2.6
비의도적 손상	5,262	97.4	1,249	23.7	75	1.4
자해, 자살	106	2.0	53	50.0	46	43.4
폭력, 타살	5	0.1	1	20.0	0	-
기타	0	-	0	-	0	-
미상	30	0.6	13	43.3	19	63.3

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

라. 추락 발생장소

(1) 추락손상 환자¹⁾의 손상발생장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,403	100.0	1,316	24.4	140	2.6
집	2,661	49.3	410	15.4	66	2.5
주거시설	146	2.7	63	43.2	8	5.5
의료시설	86	1.6	22	25.6	7	8.1
학교, 교육시설	170	3.1	34	20.0	0	-
운동시설	148	2.7	27	18.2	0	-
도로	341	6.3	85	24.9	7	2.1
도로외 교통지역*	64	1.2	17	26.6	3	4.7
공장·산업·건설시설	548	10.1	315	57.5	25	4.6
농장, 기타 일차산업장	92	1.7	55	59.8	2	2.2
오락·문화 공공시설	452	8.4	68	15.0	1	0.2
상업시설	343	6.3	91	26.5	11	3.2
야외, 바다, 강	283	5.2	109	38.5	8	2.8
기타	5	0.1	2	40.0	0	-
미상	64	1.2	18	28.1	2	3.1

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

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

(2) 추락손상 환자¹⁾의 세부손상발생장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,715	100.0	1,105	23.4	122	2.6
화장실 및 욕실	47	1.0	7	14.9	1	2.1
부엌, 주방	128	2.7	6	4.7	1	0.8
거실	582	12.3	60	10.3	2	0.3
방, 침실	1,376	29.2	188	13.7	13	0.9
사무실	409	8.7	119	29.1	8	2.0
교실	27	0.6	2	7.4	0	-
놀이방	17	0.4	2	11.8	0	-
식당(구내, 교내)	17	0.4	2	11.8	0	-
베란다, 발코니	100	2.1	42	42.0	19	19.0
계단	74	1.6	22	29.7	2	2.7
엘리베이터	8	0.2	5	62.5	0	-
에스컬레이터	1	0.0	0	-	0	-
현관(작은)	17	0.4	2	11.8	1	5.9
로비	8	0.2	1	12.5	1	12.5
복도	15	0.3	3	20.0	2	13.3
정원, 마당	108	2.3	37	34.3	15	13.9
차고	1	0.0	0	-	0	-
진입로	9	0.2	3	33.3	0	-
수영장	7	0.1	3	42.9	0	-
테니스 코트	0	-	0	-	0	-
다른 스포츠 시설	63	1.3	12	19.0	0	-
놀이터, 운동장	747	15.8	114	15.3	0	-
사설도로	86	1.8	34	39.5	10	11.6
사설 주차공간	15	0.3	2	13.3	0	-
지붕, 옥상	99	2.1	61	61.6	8	8.1
기타 옥외공간	534	11.3	277	51.9	33	6.2
기타	147	3.1	77	52.4	5	3.4
미상	74	1.6	24	32.4	1	1.4

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



마. 추락 발생 당시 활동

(1) 추락손상 환자¹⁾의 손상발생시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,403	100.0	1,316	24.4	140	2.6
업무*	838	15.5	461	55.0	36	4.3
무보수 업무**	246	4.6	91	37.0	4	1.6
교육	99	1.8	17	17.2	0	-
운동	113	2.1	31	27.4	1	0.9
여가활동	868	16.1	185	21.3	8	0.9
기본일상생활	3,012	55.7	431	14.3	21	0.7
치료	32	0.6	10	31.3	2	6.3
여행	9	0.2	2	22.2	0	-
기타	121	2.2	58	47.9	47	38.8
미상	65	1.2	30	46.2	21	32.3

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

(1) 추락손상 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	5,403	100.0	1,316	24.4	140	2.6
정보 없음	206	3.8	79	38.3	37	18
음주 증거 없음	4,986	92.3	1,146	23.0	97	1.9
본인 음주	193	3.6	85	44.0	5	2.6
관련자 음주	2	0.0	0	-	0	-
모두 음주*	16	0.3	6	37.5	1	6.3

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

3. 낙상

가. 성별·연령별 낙상환자

(1) 낙상 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	17,410	100.0	2,700	15.5	85	0.5
남자	9,333	53.6	1,210	13.0	45	0.5
여자	8,077	46.4	1,490	18.4	40	0.5

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

(2) 낙상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	17,410	100.0	2,700	15.5	85	0.5
0~9세	4,909	28.2	123	2.5	0	-
10~19세	1,453	8.3	115	7.9	0	-
20~29세	1,313	7.5	87	6.6	0	-
30~39세	1,224	7.0	128	10.5	2	0.2
40~49세	1,409	8.1	175	12.4	3	0.2
50~59세	1,964	11.3	330	16.8	8	0.4
60~69세	1,736	10.0	448	25.8	22	1.3
70세 이상	3,402	19.5	1,294	38.0	50	1.5

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

나. 낙상 기전

(1) 낙상 환자¹⁾의 손상기전별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	17,410	100.0	2,700	15.5	85	0.5
계단에서 구름	2,241	12.9	368	16.4	11	0.5
동일면상에서 걸려 넘어짐	2,076	11.9	285	13.7	4	0.2
동일면상에서 미끄러져 넘어짐	6,723	38.6	1,121	16.7	36	0.5
동일면상에서 기타 넘어짐	6,370	36.6	926	14.5	34	0.5

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

다. 낙상 발생장소

(1) 낙상 환자¹⁾의 손상발생장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	17,410	100.0	2,700	15.5	85	0.5
집	6,852	39.4	1,257	18.3	45	0.7
주거시설	364	2.1	82	22.5	2	0.5
의료시설	256	1.5	91	35.5	5	2.0
학교, 교육시설	793	4.6	53	6.7	0	-
운동시설	727	4.2	96	13.2	0	-
도로	4,101	23.6	522	12.7	12	0.3
도로외 교통지역*	326	1.9	35	10.7	2	0.6
공장·산업·건설시설	154	0.9	33	21.4	2	1.3
농장, 기타 일자산업장	92	0.5	42	45.7	0	-
오락·문화 공공시설	985	5.7	90	9.1	1	0.1
상업시설	1,698	9.8	215	12.7	13	0.8
야외, 바다, 강	805	4.6	149	18.5	2	0.2
기타	4	0.0	1	25.0	1	25.0
미상	253	1.5	34	13.4	0	-

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

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

(2) 낙상 환자¹⁾의 세부손상발생장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	12,178	100.0	1,994	16.4	69	0.6
화장실 및 욕실	1,666	13.7	319	19.1	16	1.0
부엌, 주방	209	1.7	28	13.4	1	0.5
거실	1,740	14.3	287	16.5	7	0.4
방, 침실	1,639	13.5	347	21.2	13	0.8
사무실	944	7.8	161	17.1	7	0.7
교실	241	2.0	9	3.7	0	-
놀이방	84	0.7	0	-	0	-

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
식당(구내, 교내)	57	0.5	5	8.8	0	-
베란다, 발코니	83	0.7	18	21.7	0	-
계단	2,172	17.8	349	16.1	10	0.5
엘리베이터	26	0.2	6	23.1	0	-
에스컬레이터	45	0.4	2	4.4	0	-
현관(작은)	127	1.0	34	26.8	2	1.6
로비	28	0.2	8	28.6	0	-
복도	113	0.9	17	15.0	1	0.9
정원, 마당	223	1.8	57	25.6	2	0.9
차고	2	0.0	1	50.0	1	50.0
진입로	33	0.3	7	21.2	1	3.0
수영장	54	0.4	3	5.6	0	-
테니스코트	3	0.0	0	-	0	-
다른 스포츠 시설	242	2.0	33	13.6	1	0.4
놀이터, 운동장	1,157	9.5	118	10.2	0	-
사설도로	254	2.1	23	9.1	2	0.8
사설 주차공간	47	0.4	11	23.4	0	-
지붕, 옥상	15	0.1	4	26.7	0	-
기타 옥외공간	605	5.0	104	17.2	4	0.7
기타	160	1.3	21	13.1	1	0.6
미상	209	1.7	22	10.5	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 환자¹⁾의 손상시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	17,410	100.0	2,700	15.5	85	0.5
업무*	518	3.0	119	23.0	4	0.8
무보수 업무**	1,137	6.5	211	18.6	4	0.4
교육	589	3.4	39	6.6	0	-
운동	776	4.5	122	15.7	0	-
여가활동	3,356	19.3	444	13.2	17	0.5
기본일상생활	10,746	61.7	1,690	15.7	56	0.5
치료	87	0.5	38	43.7	2	2.3
여행	43	0.2	10	23.3	0	-
기타	92	0.5	11	12.0	1	1.1
미상	66	0.4	16	24.2	1	1.5

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

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

**무보수 업무: 자원봉사, 가사노동 등 무급노동

마. 음주여부

(1) 낙상 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	17,410	100.0	2,700	15.5	85	0.5
정보 없음	898	5.2	196	21.8	3	0.3
음주 증거 없음	14,047	80.7	2,208	15.7	69	0.5
본인 음주	2,333	13.4	282	12.1	13	0.6
관련자 음주	19	0.1	1	5.3	0	-
모두 음주*	113	0.6	13	11.5	0	-

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우 / *모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

4. 중독

가. 성별, 연령별 중독환자

(1) 중독 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,063	100.0	704	34.1	51	2.5
남자	950	46.0	323	34.0	38	4.0
여자	1,113	54.0	381	34.2	13	1.2

1) 손상기전이 중독인 경우

(2) 중독 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,063	100.0	704	34.1	51	2.5
0~9세	192	9.3	17	8.9	0	-
10~19세	138	6.7	39	28.3	1	0.7
20~29세	277	13.4	90	32.5	0	-
30~39세	278	13.5	67	24.1	3	1.1
40~49세	318	15.4	111	34.9	4	1.3
50~59세	353	17.1	127	36.0	2	0.6
60~69세	192	9.3	92	47.9	6	3.1
70세 이상	315	15.3	161	51.1	35	11.1

1) 손상기전이 중독인 경우

나. 중독물질 분포

(1) 의도적 중독 환자¹⁾에서 중독물질별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	1,211	100.0	546	45.1	43	3.6
치료약물	759	62.7	301	39.7	4	0.5
진통제	80	6.6	37	46.3	0	-
(진통제-아세트아미노펜)	59	4.9	31	52.5	0	-
(진통제-마약성)	6	0.5	2	33.3	0	-
(진통제-그 외)	15	1.2	4	26.7	0	-
진정제·항정신병약제·수면제	505	41.7	182	36.0	4	0.8
(진정제-벤조다이아제핀계)	121	10.0	42	34.7	0	-
(진정제-독시라민)	11	0.9	5	45.5	0	-
(진정제-졸파뎀)	137	11.3	49	35.8	1	0.7
(항정신병약)	21	1.7	7	33.3	0	-
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	215	17.8	79	36.7	3	1.4
향우울제	51	4.2	26	51.0	0	-

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
(항우울제-TCA계)	9	0.7	8	88.9	0	-
(항우울제-그 외)	42	3.5	18	42.9	0	-
심장혈관제	24	2.0	16	66.7	0	-
구강혈당제	1	0.1	1	100.0	0	-
항경련제	22	1.8	14	63.6	0	-
감기, 기침약	11	0.9	2	18.2	0	-
항생제, 항균제	4	0.3	0	-	0	-
각성제, 습관성의약품	1	0.1	0	-	0	-
이뇨제	0	-	0	-	0	-
항응고제	1	0.1	1	100.0	0	-
소화제, 위장약	2	0.2	0	-	0	-
진단용 약물	0	-	0	-	0	-
항암제	1	0.1	1	100.0	0	-
마취약	1	0.1	0	-	0	-
근이완제	1	0.1	1	100.0	0	-
마약길항제	0	-	0	-	0	-
눈.귀.코.목 약	2	0.2	0	-	0	-
국소적 약물	0	-	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	1	0.1	0	-	0	-
전해질, 미네랄 약물	1	0.1	1	100.0	0	-
백신, 톡소이드	0	-	0	-	0	-
호르몬제, 피임약	4	0.3	3	75.0	0	-
천식약	0	-	0	-	0	-
항히스타민제	7	0.6	1	14.3	0	-
기타치료약물	28	2.3	10	35.7	0	-
미상 치료약물	11	0.9	5	45.5	0	-
농약	259	21.4	172	66.4	33	12.7
제초제	151	12.5	102	67.5	23	15.2
(제초제-파라คว트)	16	1.3	8	50.0	6	37.5
(제초제-글라이포세이트)	58	4.8	36	62.1	7	12.1
(제초제-그 외)	77	6.4	58	75.3	10	13.0
살충제	79	6.5	47	59.5	9	11.4
(살충제-유기인계)	12	1.0	10	83.3	5	41.7
(살충제-파리스로이드)	13	1.1	6	46.2	1	7.7
(살충제-카바메이트)	1	0.1	1	100.0	0	-
(살충제-그 외)	52	4.3	29	55.8	3	5.8
살서제	9	0.7	9	100.0	0	-
기타농약	16	1.3	11	68.8	1	6.3
미상농약	4	0.3	3	75.0	0	-
가스	122	10.1	38	31.1	5	4.1
일산화탄소	118	9.7	38	32.2	5	4.2
기타가스	4	0.3	0	-	0	-

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
미상가스	0	-	0	-	0	-
인공독성물질	59	4.9	27	45.8	1	1.7
부식성물질	44	3.6	19	43.2	1	2.3
(빙초산)	2	0.2	1	50.0	0	-
(기타산성물질)	0	-	0	-	0	-
(락스)	31	2.6	13	41.9	0	-
(기타알칼리성물질)	8	0.7	4	50.0	0	-
(불산)	0	-	0	-	0	-
(기타부식성물질)	3	0.2	1	33.3	1	33.3
알코올	1	0.1	0	-	0	-
증금속	0	-	0	-	0	-
탄화수소	0	-	0	-	0	-
기타인공독성물질	14	1.2	8	57.1	0	-
미상의 인공독성물질	0	-	0	-	0	-
자연독성물질	7	0.6	4	57.1	0	-
기타독성물질	0	-	0	-	0	-
미상독성물질	5	0.4	4	80.0	0	-

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 자해·자살, 폭력·타살인 경우

(2) 비의도적 중독 환자¹⁾에서 중독물질별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	808	100.0	139	17.2	6	0.7
치료약물	233	28.8	43	18.5	3	1.3
진통제	21	2.6	2	9.5	0	-
(진통제-아세트아미노펜)	10	1.2	2	20.0	0	-
(진통제-마약성)	1	0.1	0	-	0	-
(진통제-그 외)	10	1.2	0	-	0	-
진정제, 항정신병약제, 수면제	85	10.5	18	21.2	3	3.5
(진정제-벤조다이아제핀계)	14	1.7	4	28.6	1	7.1
(진정제-독시라민)	0	-	0	-	0	-
(진정제-졸피뎀)	21	2.6	3	14.3	0	-
(항정신병약)	2	0.2	0	-	0	-
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	48	5.9	11	22.9	2	4.2
항우울제	6	0.7	0	-	0	-
(항우울제-TCA계)	1	0.1	0	-	0	-
(항우울제-그 외)	5	0.6	0	-	0	-
심장혈관제	11	1.4	3	27.3	0	-
구강혈당제	0	-	0	-	0	-
항경련제	5	0.6	2	40.0	0	-
감기, 기침약	20	2.5	1	5.0	0	-
항생제, 항균제	11	1.4	1	9.1	0	-

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
각성제, 습관성의약품	0	-	0	-	0	-
이뇨제	0	-	0	-	0	-
항응고제	0	-	0	-	0	-
소화제, 위장약	6	0.7	0	-	0	-
진단용 약물	4	0.5	2	50.0	0	-
항암제	0	-	0	-	0	-
마취약	0	-	0	-	0	-
근이완제	0	-	0	-	0	-
마약길항제	1	0.1	0	-	0	-
눈.귀.코.목 약	0	-	0	-	0	-
국소적 약물	1	0.1	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	7	0.9	4	57.1	0	-
전해질, 미네랄 약물	2	0.2	0	-	0	-
백신, 톡소아이드	0	-	0	-	0	-
호르몬제, 피임약	11	1.4	1	9.1	0	-
천식약	1	0.1	0	-	0	-
항히스타민제	11	1.4	0	-	0	-
기타치료약물	26	3.2	7	26.9	0	-
미상 치료약물	4	0.5	2	50.0	0	-
농약	48	5.9	10	20.8	0	-
제초제	19	2.4	6	31.6	0	-
(제초제-파라คว트)	3	0.4	0	-	0	-
(제초제-글라이포세이트)	4	0.5	1	25.0	0	-
(제초제-그 외)	12	1.5	5	41.7	0	-
살충제	25	3.1	3	12.0	0	-
(살충제-유기인계)	5	0.6	0	-	0	-
(살충제-피レス로이드)	1	0.1	0	-	0	-
(살충제-카바메이트)	1	0.1	1	100.0	0	-
(살충제-그 외)	18	2.2	2	11.1	0	-
살서제	1	0.1	1	100.0	0	-
기타농약	0	-	0	-	0	-
미상농약	3	0.4	0	-	0	-
가스	230	28.5	27	11.7	2	0.9
일산화탄소	173	21.4	23	13.3	2	1.2
기타가스	57	7.1	4	7.0	0	-
미상가스	0	-	0	-	0	-
인공독성물질	184	22.8	31	16.8	0	-
부식성물질	75	9.3	19	25.3	0	-
(빙초산)	5	0.6	3	60.0	0	-
(기타산성물질)	11	1.4	0	-	0	-
(락스)	36	4.5	10	27.8	0	-
(기타알칼리성물질)	12	1.5	4	33.3	0	-

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
(불산)	1	0.1	0	-	0	-
(기타부식성물질)	10	1.2	2	20.0	0	-
알코올	29	3.6	2	6.9	0	-
중금속	1	0.1	0	-	0	-
탄화수소	1	0.1	1	100.0	0	-
기타인공독성물질	70	8.7	9	12.9	0	-
미상의 인공독성물질	8	1.0	0	-	0	-
자연독성물질	75	9.3	24	32.0	0	-
기타독성물질	32	4.0	3	9.4	1	3.1
미상독성물질	6	0.7	1	16.7	0	-

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 비의도적 손상인 경우

다. 의도성별

(1) 중독 환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,063	100.0	704	34.1	51	2.5
비의도적 손상	808	39.2	139	17.2	6	0.7
자해, 자살	1,210	58.7	546	45.1	43	3.6
폭력, 타살	1	0.0	0	-	0	-
기타	32	1.6	15	46.9	0	-
미상	12	0.6	4	33.3	2	16.7

1) 손상기전이 중독인 경우

라. 음주여부

(1) 중독 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,063	100.0	704	34.1	51	2.5
정보 없음	145	7.0	53	36.6	8	5.5
음주 증거 없음	1,348	65.3	428	31.8	25	1.9
본인 음주	559	27.1	220	39.4	16	2.9
관련자 음주	4	0.2	1	25.0	0	-
모두 음주*	7	0.3	2	28.6	2	28.6

1) 손상기전이 중독인 경우

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당

인터뷰

손상예방과 안전사회 지킴이 한국생활안전연합 공동대표 윤선희



경력사항

현 국민안전처 안전문화협의회 중앙위원
현 교육부 교육과정심의위원회 위원
현 산업통상자원부 기술표준원 공산품안전심의위원회 위원
현 질병관리본부 손상포럼 자문위원
현 YTN 라디오 청취자위원회 위원
前 경찰청 교통안전시설 및 규제심의위원회 위원
前 서울특별시 소방방재혁신위원회 위원
前 소방방재청 행정안전부 정책자문위원회 위원
前 국무총리 아동정책조정위원회 실무위원
前 대통령자문 고령화 및 미래사회위원회 전문위원
前 시민단체·경찰협력위원회 위원
前 한국아동권리학회 기획이사
前 한국육아지원학회 연구이사
前 노동부 산업보건안전심의위원회 위원
前 한국회재보험협회 자문위원회 위원
前 한국보건사회연구원 국가복지정보센터 칼럼위원
前 교통방송 시청자위원회 위원
현 서울시교통약자이동편의증진위원회 위원

안녕하십니까?

국가손상조사감시사업단 3세부 '손상예방과 건강한 안전사회' 발간을 맡은 충북대학교병원 김상철입니다.

인터뷰에 흔쾌히 응해주셔서 감사합니다.

국가손상조사감시사업은 질병관리본부에서 2006년부터 시행한 응급실 기반 손상환자 심층조사 사업으로 손상예방을 위해 노력하고 있다는 점에서 생활안전연합과 통한다고 생각하여 인터뷰를 의뢰 드리게 되었습니다.

'손상예방과 건강한 안전사회'는 국가손상조사감시사업에서 발간하는 손상과 관련된 통계, 특집기획, article을 실은 책입니다.

몇 가지 질문을 드릴 텐데 편하게 답해주시면 감사하겠습니다.

Q1. 대표님께서는 어떻게 한국생활안전연합을 운영하게 되셨는지 대표님과 한국생활안전연합에 대한 소개 및 설명 부탁 드립니다.

2000년대 우리나라는 OECD 국가 중 안전에 있어서 최하위를 차지하고 있었으며 안전이야 말로 보편적 복지의 개념으로 외국에서 손상 예방활동을 중요한 국가적 정책으로 추진하고 있는 것을 보며 우리나라에서도 안전시민운동을 해야겠다는 생각을 했습니다. 한국생활 안전연합은 이러한 상황 속에서 사회적 약자인 어린이, 노인, 장애인, 여성이 안전하다면 우리 모두가 안전하다는 생각을 갖고 출발하였습니다. 특히 그 전까지 안전하면 교통, 화재, 재난 등 각 분야별 안전으로 추진되고 있어 생활 속의 포괄적인 안전이 중요하다고 생각되어 생활 안전이라는 분야를 처음으로 다루었습니다.

한국생활안전연합은 2000년대초부터 이전부터 안전교육, 조사, 연구 등을 실시하였으며, 2003년 6월 25일 비영리법인(소방방재청)으로 설립되었습니다. 한국생활안전연합은 안전의식강화를 통한 안전문화가 육성, 안전지식 보급을 위한 출판 및 홍보, 안전상담 신고센터 운영, 안전 개선과 증진을 위한 캠페인, 생활안전분야 연구학술 활동과 정부의 안전에 대한 활동감시와 정책의 대안을 제시하는 안전 시민운동을 하는 시민단체입니다.

■ 안전개선과 증진을 위한 캠페인

- 어린이교통안전을 위한 SLOW 캠페인 실시(2005~현재, 기아자동차)
- 노인교통안전캠페인 STOP캠페인 실시(2006~2009, 현대자동차그룹)
- 아동안전캠페인 실시(2007~2015, 보건복지부)
- 여성이 안전한 교통환경 만들기 캠페인(2008~2009, 서울시)
- 어린이교통안전체험관 키즈오토파크 운영(2009~현재, 현대자동차그룹)
- 어린이안전지도사 과정 운영(2010~현재)
- 어린이놀이시설 안전관리지원기관 운영(2011~현재, 안전행정부)
- 교통안전지도제작을 통한 어린이가 안전한 교통환경 만들기 실시(2013~현재, 한국타이어)
- DSFL 운영(Driving Skills for Life : 초보운전자 안전운전교육 프로그램)(2016~현재, Ford)
- 안전공감캠페인 실시(2017~현재, 현대글로비스)

■ 안전의식강화를 통한 안전전문가육성

- 어린이 안전지도사 양성
(2003~현재, 자체 : 2010년부터 민간자격 과정으로 운영)
- 어린이 생활안전 인형극단 SAFIA 운영(2007~2014)
- 서울시 안전리더 육성(2013~2014, 서울시)
- 시니어안전리더 육성 및 운영(2007~현재)
- 어머니 안전리더 양성(2015)
- 시민안전파수꾼 양성(2015, 서울시)

■ 안전지식보급을 위한 출판 및 홍보

- 장애인을 위한 화재안전스쿨 홈페이지 오픈(2006)
- 장애인을 위한 안전교육 교재 개발(2009)
- 영유아를 위한 안전관리 발간(2010)
- 영유아를 위한 안전교육과 안전교육 프로그램 발간(2010)
- 영유아 및 아동을 위한 응급처치 매뉴얼 발간(2011)
- 맞춤형 교통안전교육교재 개발(2015~현재, 서울시)
- 노인, 어린이 안전가이드 개발(2014)
- 학교생활안전매뉴얼 개발(2014, 교육과학기술부)
- 아동안전교육 콘텐츠 개발 및 아동안전사이버교육센터 구축(2015, 보건복지부)
- 외국인 관광객을 위한 서울안전도우미(2016)

■ 생활안전분야 연구학술 활동

- 어린이통학버스 제도 개선을 위한 시민 대토론회 개최(2004)
- 어린이보호구역 안전성 확보를 위한 4개국 국제심포지엄 개최(영국, 미국, 일본)(2005)
- 어린이 유괴사고 근절을 위한 국제심포지엄 개최(2007)
- 직장인 대상 심정지 인지도 및 심폐소생술 실태조사 실시(2012, 질병관리본부)
- CPR 시민네트워크 및 CPR서포터즈 활성화방안 국제심포지엄 개최(2012)
- 자동심장충격기 실태조사 실시(2013~현재, 서울시)

■ 정부의 안전에 대한 활동감시와 정책의 대안

- 전국어린이놀이터 안전모니터링 실시(2004)
- 제품안전모니터링 실시(2006~현재, 산업통상자원부 국가기술표준원)
- 어린이놀이시설 안전관리법 제정 및 개정 참여(2007, 2015)
- 품질경영 및 공산품안전관리법, 어린이제품안전특별법에 따른 제품 안전기준 개정 참여(2003~현재)
- 아동복지법 개정 참여(2012) 등

■ 안전문화 확산을 위한 안전교육

- 찾아가는 안전교육 운영(2001~현재): 어린이, 청소년, 부모, 교사 등 주제 : 교통, 성폭력, 유괴, 화재, 악물, 재난, 생활, 놀이시설, CPR 및 AED 사용 교육 등
- 찾아가는 이동안전체험 교실 운영(2003~현재)
- 전국 어린이 통학버스 운전자 교육 실시(2008)
- 생애주기별 양성평등 의식 교육(2011)
- 어린이놀이시설 관리자 안전교육(2011~현재)
- 심폐소생술 교육 · 홍보 및 AED 보급(2012~현재)
- 미래근로자 대상 안전교육을 통한 안전한 일터 만들기 (2014, 2016, 안전보건공단)
- 시민안전파수꾼 양성교육(2015)



Q2. 안전취약계층인 어린이, 노인, 장애인, 여성을 위한 활동을 많이 하고 계신 것으로 알고 있습니다.

2017년 목표 또는 요즘 가장 관심을 가지고 있는 분야나 추진하시는 일은 어떤 것이 있는지요?

한국생활안전연합은 안전취약계층인 어린이, 노인, 장애인, 여성을 대상으로 캠페인, 교육, 전문가 양성 등 다양한 활동을 해왔습니다. 2017년 한국생활안전연합에서는 우리 사회의 지속적인 문제가 되고 있는 교통안전 사고예방을 위해 주력하고 있으며 어린이, 성인, 노인 등 대상에 맞는 캠페인, 안전교육 프로그램 개발 및 교육 실시, 실태 조사 및 정책제안에 초점을 맞추고 있습니다.

어린이 교통안전을 위한 가장 대표적인 프로그램은 한국생활안전연합의 '키즈오토파크'입니다. 만 5세에서 초등학교 3학년까지의 어린이라면 누구나 무료로 보행자의 입장에서 운전자의 입장에서 직접 만지고, 직접 보면서 스스로 배우고 느끼도록 하는 프로그램입니다. 어린이에 맞게 제작된 전동차량에 직접 탑승하여 운전자의 입장에서 운전하고, 실제 차량에 탑승하여 충격을 느끼며 안전띠의 중요성을 체험하고, 실제 차량을 통해 사각지대를 확인하는 등 안전을 체득(體得)하는 교육이 이루어지고 있습니다. 또한 한국타이어의 지원으로 초등학생들이 직접 지역사회 교통안전지도를 만드는 교통안전지도 만들기 프로젝트가 진행되고 있습니다. 이외에도 어린이 교통안전교육을 위한 안전교육 콘텐츠 개발 및 찾아가는 안전교육을 실시하고 있습니다.

성인운전자, 특히 여성 초보운전자를 위한 프로그램은 DSFL(Driving Skills for Life) 프로그램으로 실제 차량을 통해 올바른 운전자세부터 위험회피, 빛길 운전 등 교통사고 예방을 위해 꼭 필요한 상황별 기술들을 배울 수 있도록 하고 있습니다.

또 어르신들의 경우 노인시설 또는 가정으로 방문하여 고령자에 맞는 보행안전 교육을 실시하고 안전용품을 나누어 주는 등의 프로그램을 진행하고 있습니다.

이외에도 최근 고속도로에서 문제가 되는 졸음운전으로 인한 교통 사고예방을 위해 안전공감 캠페인을 현대글로비스와 함께 실시하며, 졸음운전 예방 키트를 고속도로 휴게소에서 휴게철에 배포하고 졸음 예방 게임을 하는 등 실제 체험하고 실천 할 수 있는 프로그램을 제공하고 있습니다.

Q3. 최근에 어린이집에서 2살배기 아이가 장난감에 의한 기도 폐쇄로 사망한 사건이 있었는데, 어린이집을 비롯한 교육기관(어린이집 및 유치원)에서 발생하는 **안전 사고 예방을 위한 방안이나 현재 귀 단체에서 유아교육기관 어린이 대상으로 시행하고 있는 교육 프로그램을 소개해 주시기 바랍니다.**

한국생활안전연합에서는 어린이집, 유치원 등 교육기관에서의 안전 사고 예방을 위해 교사, 원장을 대상으로 다양한 안전교육을 실시하고 있습니다. 특히 상황별 응급처치 및 심폐소생술교육을 통해 실제 상황을 가정하여 119 신고부터 상황별 대처까지 이루어 질 수 있도록 교육하고 있습니다. 또한 안전사고 예방을 위한 안전관리 교육, 영유아 대상 안전교육을 실시할 수 있는 안전교육프로그램 등의 교육을 실시하고 있습니다.

또 부모와 보호자(조부모, 아이 돌보미 등)를 대상으로 가정 내 안전 사고예방 교육을 실시하고 있습니다.

이와 더불어 교육기관의 영유아를 대상으로 이외에도 신변, 교통, 재난, 생활안전, 응급처치 등 다양한 주제에 대한 안전사고 예방교육을 실시하고 있습니다.



Q4. 귀 단체에서 운영중인 어린이안전지도사 양성 프로그램은 어떤 내용으로 구성되어 있는지요?

어린이안전지도사 과정은 어린이집, 유치원, 각급학교는 물론 관련 시설의 교사 및 안전실무자에게 안전에 대한 지식과 이해 수준을 높여 안전사고를 예방하기 위한 프로그램입니다. 안전관련 실무자가 아니라도 안전전문가로서 발전해 나가고자 하는 분들을 양성하는 과정이기도 합니다.

어린이안전지도사 자격은 1급과 2급으로 운영되며, 2급은 30차시, 1급은 40차시의 과정을 이수한 후 자격검정시험을 거쳐 취득하게 됩니다.

해당 프로그램은 수강대상과 관리대상을 고려하여 구성되어 있습니다. 어린이집, 유치원, 학교 등의 실내 안전과 현장학습 및 야외활동에서의 안전, 놀이터 안전 등 실외 안전 관련 프로그램은 물론, 성폭력, 유괴, 실종 등의 신변안전 재난, 교통, 화재, 심폐소생술 및 응급처치 등 우리 생활 속에서 안전을 위해 꼭 필요한 내용을 제공하고 있습니다.

Q5. 이 같은 시민 강사 양성 프로그램의 장점 및 추후 활용 방안 계획을 말씀해주시기 바랍니다.

한국생활안전연합을 통해 양성된 시민 강사는 안전사고 발생의 메커니즘, 안전한 환경구성, 안전사고 발생 시 대처와 대비책을 이해하고 이를 시민들에게 다시 전달하고 있으며, 우리 사회 구성원들의 생애주기에 맞는 안전정보를 전달하고 있습니다.

한국생활안전연합을 통해 양성된 시민 강사는 여타의 시민 강사와는 차별화 된 강사입니다. 아동, 교육 등의 관련 전공자로 현장에서 실무 경험을 갖추어 자격요건을 갖추도록 하고 있으며, 무엇보다 한국생활 안전연합에서 60시간의 이론 및 실습교육을 받은 후 현장 실무과정을 이수 후 정식 강사로 삼고 있어 이론과 실무에 대한 전문성을 모두 갖추고 있습니다.

앞으로도 한국생활안전연합의 시민 강사는 안전사고 예방을 위한 안전교육자의 역할을 수행함과 동시에 안전정책과 생활 속 위험을 점검하는 감시자의 역할과 지역사회에서는 안전문화를 선도하고 확산하며, 안전보호자로서의 역할을 수행할 것입니다.



Q6. 이 분야에서 오랫동안 종사하신 것으로 알고 있습니다. 추진하셨던 많은 일들 중에 가장 기억에 남은 것은 어떤 것이었는지 궁금합니다.

2003년 참여정부는 ‘어린이 안전원년’을 선포하고 ‘어린이안전종합 대책’ 수립하였습니다. 한국생활안전연합은 ‘어린이안전종합대책’을 수립하는 데 참여하였고, 10여개 부처가 ‘어린이안전종합대책’을 근간으로 어린이의 안전정책을 수립하고 실행하였습니다. 한국생활안전연합의 참여로 ‘어린이안전종합대책’이 만들어지고 이를 근간으로 어린이안전사고가 감소되었다는 점에 큰 보람을 느낍니다.

또 시민단체로서 우리 시민들의 안전을 위해 법개정 등에 참여하여 어린이, 노인 등 사회적 약자의 안전을 확보했다는 데 큰 의의를 두고 있습니다. 어린이, 노인, 장애인보호구역 정착, 확대를 위해 ‘도로교통법’, ‘어린이, 노인, 장애인 보호구역 통합지침’, 지방단지자체 조례 개정 등에 참여하였으며, ‘어린이제품 안전 특별법’ 내 어린이보호포장과 어린이놀이기구 등의 기준 개정으로 어린이제품의 안전성을 확보하였습니다. 또 ‘어린이놀이시설 안전관리법’ 제정에 참여하여 안전한 어린이놀이터 환경을 이끌어 냈습니다. 이는 시민의 안전권을 확보한 활동이었습니다.

그리고 이러한 변화를 이끌어내고, 우리사회에 적용 될 수 있도록 부처, 지방단지자체에 대해서는 협업과 실행요구를 시민에게는 안전이 문화로 자리잡을 수 있도록 함께 해온 점이 가장 기억에 남습니다.

Q7. 이번 저희 손상예방과 건강한 안전사회 2호의 주제가 고령자 교통사고 예방입니다. 고령자 교통사고를 예방하기 위해 국가나 사회가 해야 되는 노력에는 어떤 것이 있을까요? 또한 일반인의 인식 면에 있어서도 고쳐야 될 점이 있다는 말씀 부탁드립니다.

2016년 고령자 교통사고 사망자는 전체 교통사고 사망자의 40.4%입니다. 이 중 고령 보행자 사망은 전체 보행자 사망의 50.5%를 차지하고 있습니다. 그 다음으로 고령운전자의 교통사는 24,429건으로 2015년 23,063건에 비해 5.9% 증가한 것으로 나타났습니다.(도로교통공단, 2017). 이렇듯 고령자 교통사고는 증가추세에 있으며 고령화 시대에서 심각한 사회문제로 대두될 것입니다.

그러나 이러한 현황에도 불구하고 고령자 교통사고 예방을 위한 사회인식 및 정부 정책은 미비한 수준입니다. 따라서 초고령화 시대에 대비하여 고령자 교통사고의 심각성에 대한 사회와 고령자 스스로에 대한 인식전환이 필요합니다.

첫째, 어린이 교통안전, 통학버스에 대한 안전과 같이 사회 전반의 고령자 교통안전에 대한 중요성, 인식개선이 필요하며 고령자 교통사고 예방을 위한 범국가적 다양한 정책이 추진되어야 합니다.

둘째, 고령자의 특성을 고려한 프로그램이 제공되어야 합니다. 고령자의 시각, 청각, 판단력, 신체기능 저하 등 신체적 특징은 주변상황 부적응과 안전법규를 위반으로 이어지게 됩니다. 이러한 점을 고령자 스스로 인식하고 보행과 운전시에 적용 할 수 있도록 교육하는 것이 우선입니다.

마지막으로 고령자 교통안전을 위해서는 특수 상황도 고려하여야 합니다. 한 예로 운전을 업으로 하는 경우 법인택시 28.9%, 개인택시 51.9%, 화물차 18.3%, 버스 17.5%가 60세 이상입니다. 2020년이 되면 개인택시 운전자 중 50%가 65세 이상이 될 것으로 예상됩니다. 따라서 이들에 대한 자격심의와 대안이 절실한 상황이며, ‘여객자동차 운수사업법 시행규칙’ 개정에 따른 실행이 빠르게 진행되어야 할 것입니다.

Q8. 질병관리본부에서 손상관련 심층조사사업을 시행하고 있습니다. 이 사업에 참여하는 병원에서도 자료 수집뿐 아니라 지역사회 기반 손상 예방 활동을 한다고 하면 어떠한 방법이 효과적일까요? (지역 병원에서 시행할 수 있는 손상예방활동으로 추천할 만한 활동도 알려주세요.)

손상관련 심층조사 사업은 지역사회를 기반으로 하고 있기 때문에 지역의 특성에 맞는 맞춤형 프로그램이 진행되는 것이 좋다고 생각합니다. 특히 도시, 농촌의 규모와 상황은 물론 지역주민의 연령, 성별 등에 따른 손상자료를 근간으로 지역에 맞는 다양한 프로그램 진행이 필요하다고 생각됩니다. 이를 위해서는 병원이 단독으로 진행하는 프로그램이 아닌 지역사회 관련기관과의 네트워크 구성을 통해 효율적으로 진행되어야 합니다.

이와 함께 손상예방을 위해서는 방문 환자들에 대한 진료뿐만 아니라 손상에 대한 사전 예방을 위한 손상예방 정보 전달(교육, 홍보 등)이 함께 이루어져져야 할 것입니다.

Q9. 한국생활안전연합과 질병관리본부 혹은 손상심층조사 사업에 참여하는 병원과의 협력모델을 가정하였을 때, 생각하시는 한국생활안전연합의 역할과 병원의 역할, 질병관리본부의 역할은 무엇일까요?

병원의 경우 설계와 실제조사를 담당하고, 질병관리본부는 관으로서 예산지원 등을 담당한다면, 한국생활안전연합은 시민단체로서 질병관리본부, 병원, 지역사회, 환자와 네트워크를 이루는 연결고리가 되거나 분석을 통해 실생활, 정책, 프로그램과의 연계, 발전을시키고 이를 검증하고, 시범사업을 수행하는 등의 역할을 할 수 있으리라 생각합니다.

Q10. SAFIA가 Safety + Utopia의 합성어로 우리가 바라는 안전한 세상을 뜻한다고 홈페이지에서 보았습니다. 선생님께서 생각하시는 ‘우리가 바라는 안전한 세상’은 어떤 세상인가요?

SAFIA는 우리가 바라는 안전한 세상이며, 안전한 미래사회를 위한 우리의 비전입니다. SAFIA라는 단어를 통해 한국생활안전연합은 사회적 약자인 어린이, 청소년, 여성, 장애인 그리고 어르신들이 안전한 세상을 실현하고, 우리 모두가 안전한 세상을 만들고자 합니다.

이것이 우리가 바라는 안전한 세상이라 생각합니다.

한국생활안전연합은 SAFIA에 담겨 있는 의미를 이루기 위해 다양하고 지속적인 안전활동을 지속하고 시민들의 안전권익을 강화하는데 앞장서는 생활 지킴이가 될 것입니다.





고령운전자의 안전을 위한 미래 기술 및 자가 진단 방법 (고령자 운전의 특성 및 평가 방법에 대한 연구)

● **안재윤** 경북대학교 의학전문대학원 응급의학교실 조교수(국가손상조사감시사업 중앙지원단)

E. jyahn@knu.ac.kr T. 053-200-6400



시뮬레이션 도로 주행은 고령운전자 평가의 안전한 대안이 될 수 있을까?

- 시뮬레이션을 통한 도로 주행과 실제 도로 주행 테스트의 비교 연구

Comparison of a Virtual Older Driver Assessment with an On-Road Driving Test.

J Am Geriatr Soc. 2016;64:e253-e258.(1)

많은 지역에서 지난 10년간 젊은 운전자의 교통사고 사망률은 감소했지만, 65세 이상의 고령운전자에서는 여전히 높은 것으로 알려져 있다. 사고의 위험성이 있는 고령운전자를 보다 효과적으로 평가하고 확인해야 할 필요성이 점차 대두되고 있다. 시뮬레이션 기술은 최근 수십 년 동안 지속적으로 향상되고 가격은 오히려 낮아지고 있어, 실제 도로 주행 평가 방법의 안전한 대안이 될 수 있을 것으로 논의되고 있다. 이 연구는 고령운전자에서 저비용 시뮬레이터 기반의 운전 평가 방법을 설계하고, 도로 주행 평가 및 다른 측정 방법들과 비교하기 위해 시행되었다.

본 연구를 위해 2015년 1월부터 10월까지 호주 캔버라시에 거주 중인 65세 이상의 운전 면허증을 소유한 고령운전자를 모집하였다. 시뮬레이션 평가를 위해 사고 위험성이 있는 운전자를 가장 잘 판별할 수 있을 만한 곳으로 확인된 주행 경로 5개의 구역을 선정하였다. 실제 도로 주행 평가와 시뮬레이터를 이용한 운전 평가에는 동일한 평가 방법을 사용하였다. 연구 참가자들은 50분(26km)간 표준화된 실제 도로 평가와 인지 검사, 건강 및 기억력 측정 검사, 운전자 적격 검사 등과 같은 비도로 주행 평가도 함께 시행하였다.



A 실제 도로 주행



B 시뮬레이션 주행

C 실제 도로 주행

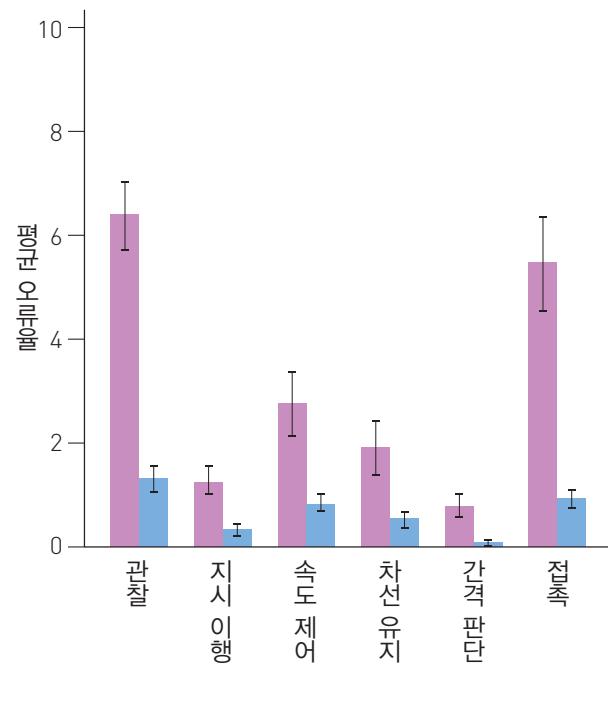
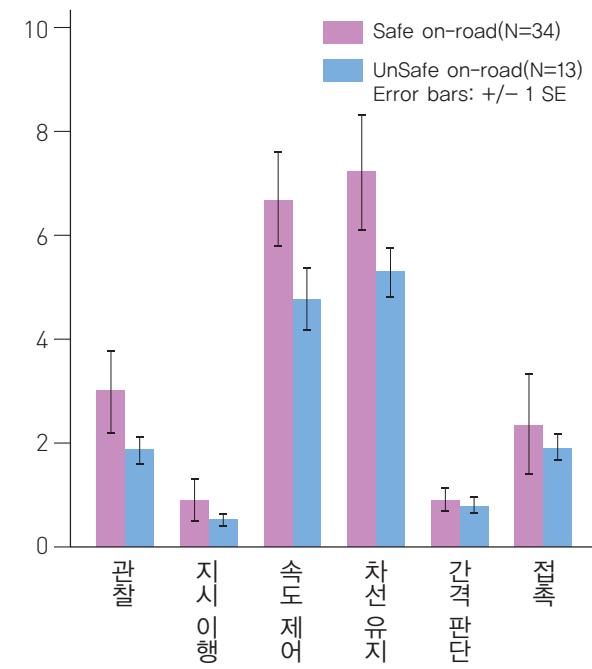


그림 1. 위험한 고령운전자로 분류된 참여자들은 시뮬레이션 평가와 도로 주행 평가 모두에서 덜위험할 것으로 분류된 참여자들 보다 더 많은 실수들을 범하였다. 물론 평가 방법에 따라 운전자들이 저지르는 실수들의 유형은 다소 차이를 보였지만, 이러한 결과는 실제 도로 주행시 발생할 수 있는 실수들이 시뮬레이션 상황에서도 비슷하게 발생할 수 있다는 점을 반영한다.

연구참여자는 총 47명으로 남자는 39명(72.2%)이었으며, 평균 나이는 75.1 ± 5.8 세였다. 시뮬레이션 평가와 실제 도로 주행 평가 결과간에는 유의한 상관성을 보여주었다. 시뮬레이션 평가(16.9 ± 7.9)에서 참여자들은 도로 주행 평가(8.1 ± 7.7)보다 더 많은 실수를 범하는 것으로 나타났다. 시뮬레이션 도로 평가에서 낮은 점수를 받은 평가자들은 비도로 주행 평가에서도 역시 낮은 점수를 받았다.

D 시뮬레이션 주행



나이가 들어감에 따라 운전에 꼭 필요한 시력이나 인지능력 또는 돌발 상황에 대처 하는 능력이 젊은이들에 비해 떨어질 수밖에 없다. 특히 운전능력이 많이 떨어진 고령운전자는 본인 뿐만 아니라 다른 운전자나 보행자들에게 사고를 유발할 위험성이 커지므로 이러한 운전자들을 적절히 평가하여 운전을 중단하게 할 필요가 있다. 다만, 단순히 나이가 많다는 이유만으로 운전을 제한하거나 복잡한 운전면허 갱신 과정을 통해 스스로 운전을 포기하게 하는 것보다는 고령운전자 중에서 반드시 운전대를 놓아야만 하는, 즉 운전 능력이 현저히 떨어진 이들을 감별하여 최소한으로 운전 제한을 시키는 것이 적절할 것으로 생각된다. 모든 고령운전자에게 도로 주행 평가를 통해 실제 운전능력을 테스트 하는 것이 이상적인 방법이나, 비용 및 시간적인 측면에서 많은 부담으로 작용할 수 있고 테스트 중 사고가 발생할 위험성도 도사리고 있다. 이러한 면을 고려할 때 시뮬레이션을 통한 운전 평가는 안전하고 간편하여 실제 도로 주행 평가에 좋은 대안이 될 수 있을 것으로 생각된다.

완전히 '운전을 중단'하지는 않고, 운전에 따른 위험과 스트레스를 줄이되 어느 정도의 이동성을 유지하기 위해 스스로 '운전을 조절'하는 방법을 선택하며 이를 '운전 자가 조절'이라 일컫는다[4, 5]. 이러한 '운전 자가 조절'에는 운전빈도를 줄이는 것 뿐만 아니라 밤이나 악천후 같은 위험한 운전 환경을 피하는 것도 포함된다[7, 8]. 이 연구에서는 운전 자가 조절의 패턴에 따라 고령운전자를 분류한 새로운 기준에 대해서 평가하고, 운전 자가 조절 정도에 따라 분류된 각 집단들의 특성을 알아보았다.

이 연구의 자료는 ITN아메리카(ITNAmeria)라는 독립, 비영리 단체의 데이터베이스에서 추출하였다. ITN 아메리카에서는 고령자(60~65세 이상)나 시력 장애가 있는 사람들의 요청이 있을 경우 운전을 대신해주거나 이들이 이동하길 원하는 장소나 지역으로 이동시켜주는 프로그램을 운영 중이다. 분석은 2010년 4월부터 2013년 11월까지 이 프로그램에 등록된 60세 이상의 고령운전자(729명)를 대상으로 시행되었다. 수집한 자료는 '나이', '성별', '동거 형태', '시력 장애 여부', '휠체어와 같은 보조기구 사용 여부', '불안 장애, 난청, 방광이나 장 조절의 문제 등으로 인한 특수한 의료 수요 여부', '운전에 대한 걱정 때문에 쇼핑이나 친구 만나기와 같은 기회를 포기하는 빈도' 등이다. 운전 자가 조절의 정도는 운전의 빈도*와 위험한 운전 환경** 회피 정도에 따라 3가지 타입(낮은, 중간, 높은)으로 분류하여 분석을 시행하였다.

고령운전자는 어떻게 스스로 운전을 조절하는가?

- 운전 자가 조절 정도에 따라 분류된 고령운전자 집단간의 특성에 대한 비교 연구

How do older adult drivers self-regulate?
Characteristics of self-regulation classes defined by latent class analysis. J Safety Res. 2017;61:205-210.[2]

연령이 증가함에 따라 많은 고령운전자들은 스스로 운전에 어려움을 느끼거나, 주변 이들의 권유 등의 이유로 운전을 중단하게 된다[3, 4]. 고령자들에게 있어 운전의 중단은 우울증, 사회 서비스에 대한 접근 감소, 그리고 사회적인 고립을 유발할 수 있는 것으로 알려져 있다[5, 6]. 이러한 이유로 일부 운전자는

낮은 자가 조절 그룹	자주 운전을 하며, 7가지 운전 환경을 대부분 피하지 않는 운전자
중간 자가 조절 그룹	두 그룹 사이에 포함되는 운전자
높은 자가 조절 그룹	자주 운전을 하지 않으며, 7가지 운전 환경에서 대부분 운전을 피하는 운전자

*운전 빈도: 주 1회미만(적음), 주 1~2회(중간), 주3회이상(많음)

**7가지 운전 환경: 야간, 고속도로, 비보호 좌회전, 악천후, 단독 운전, 교통량이 많은 도로, 낮선 지역

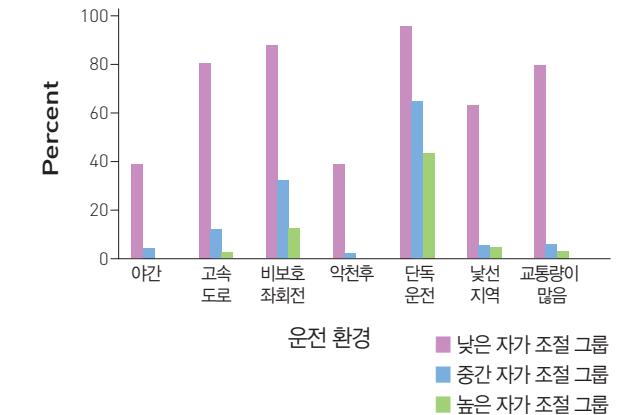


연구 결과 여성 운전자는 남성 운전자에 비해 높은 자가 조절 경향을 보였다. 60~69세의 비교적 젊은 고령운전자의 절반 정도(49%)는 운전 자가 조절 경향이 낮은 것으로 나타났으며, 이러한 수치는 70~79세(38%) 또는 80세 이상(22%)의 운전자 보다 높은 비율이었다. 80세 이상의 고령운전자, 시력 장애가 있는 운전자, 특수한 의료 수요가 필요한 운전자 역시 낮은 자가 조절 보다 높은 또는 중간 자가 조절의 경향을 보여주었다. 보조기구 사용 군은 낮은 자가 조절보다 높은 자가 조절 경향이 1.8배 높은 것으로 나타났다. 운전에 대한 걱정으로 인한 기회 포기 경험여부는 낮은, 중간, 높은 자가 조절 그룹에서 각각 19%, 72%, 95% 였다.

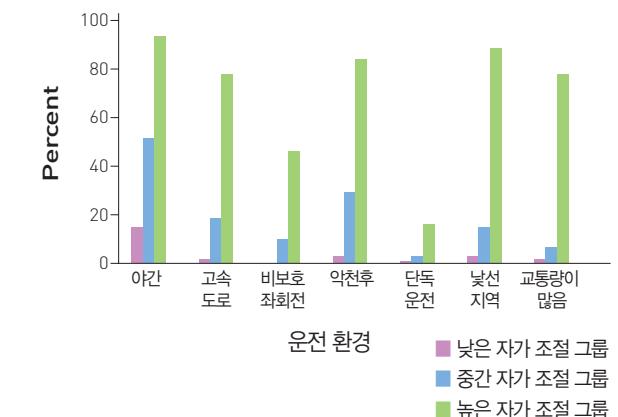
저자는 고령 운전자의 운전 자가 조절 정도를 이전보다 좀 더 세분화하여 운전 패턴을 분석하였다. 이 연구 결과는 이전의 다른 연구 결과와 유사하게 여성, 초고령 운전자, 시력 장애가 있거나 다른 의학적인 문제로 운전에 어려움을 겪는 경우에 운전의 횟수를 줄이거나 위험한 운전 환경(야간 운전, 출퇴근 시간, 비가 오거나 눈이 내리는 도로 환경)을 회피하는 높은 운전 자가 조절 경향을 보였다. 역으로 이야기 하면 비교적 나이가 젊고 독립적인 생활이

가능한 남성 고령운전자는 운전 자가 조절 경향이 낮다고 할 수 있다. 이러한 운전자들은 통상 본인들의 운전 능력을 과신하거나 건강 상태에 자신감을 보이고, 따라서 굳이 운전을 줄이거나 피할 필요가 없다고 느낀다고 알려져 있다. 실제 운전을 하는데 지장이 없는 경우도 있으나, 일부에서는 나이가 들어감에 따라 운전 능력이 감소하고 있으나 이를 본인이 인지하지 못하거나 그러한 부분을 부정하고 있는 경우도 있다. 이를 운전자들에게 노화에 따라 누구나 겪을 수 밖에 없는 신체적 변화와 인지능력 저하를 잘 이해시킬 수 적절한 교육과 홍보 활동이 동반되어야 할 필요가 있겠다. 다만 일부 고령운전자 중에서는 운전을 중단하고 싶으나 외부로 이동할 수 있는 수단이 마땅치 않아 어쩔 수 없이 운전을 지속하는 경우도 있다. 스스로 운전을 포기하겠다고 결정한 고령자들이 독립적인 생활을 지속적을 영유할 수 있게 위해 이들을 위한 최적의 교통 서비스를 확보할 방안에 대한 논의도 향후 필요할 것으로 생각된다. 이러한 방안은 대중 교통의 접근성이 상대적으로 열악한 농촌 지역 고령자에 대해 우선적으로 고려될 필요가 있겠다.

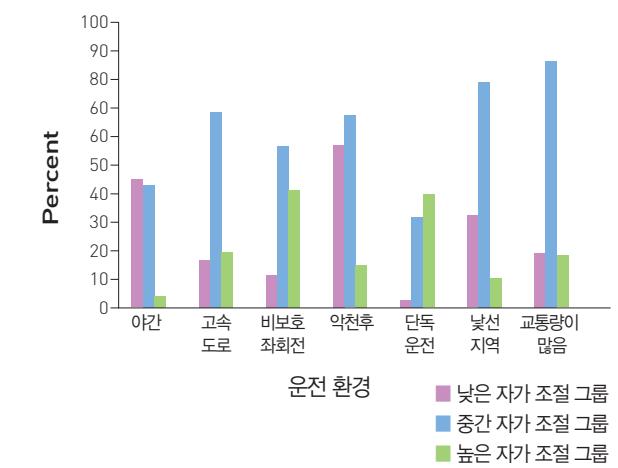
A. 전혀 회피하지 않는다고 보고한 비율 2010~2013 ITN 아메리카



B. 항상 회피한다고 보고한 비율



C. 가끔 회피한다고 보고한 비율



참고문헌

- Eramudugolla R, Price J, Chopra S, Li X, Anstey KJ. Comparison of a Virtual Older Driver Assessment with an On-Road Driving Test. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64:e253-e258.
- Bergen G, West BA, Luo F, Bird DC, Freund K, Fortinsky RH, Staplin L. How do older adult drivers self-regulate? Characteristics of self-regulation classes defined by latent class analysis. *J Safety Res.* 2017;61:205-210.
- Choi, M, Adams, KB, Mezuk B. Examining the aging process through the stress-coping framework: Application to driving cessation in later life. *Aging Ment Health.* 2012;16:75-83.
- Dickerson AE, Molnar LJ, Eby DW, Adler G, Bedard M, Berg-Weger M, et al. Transportation and aging: A research agenda for advancing safe mobility. *The Gerontologist.* 2007;47:578-90.
- Ragland DR, Satariano WA, MacLeod KE. Driving cessation and increased depressive symptoms. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2005;60:399-403.
- Satariano WA, Guralnik JM, Jackson RJ, Marottoli RA., Phelan EA, Prohaska TR. Mobility and aging: New directions for public health action. *Am J Public Health.* 2012;102:1508-1515.
- Molnar LJ, Eby DW. The relationship between self-regulation and driving-related abilities in older drivers: An exploratory study. *Traffic Inj Prev.* 2008;9:314-319.
- Naumann RB, Dellinger AM, Kresnow MJ. Driving self-restriction in high-risk conditions: How do older drivers compare to others? *J Safety Res.* 2011;42:67-71.

그림 2. 자가 조절 분류에 따른 운전 상황 회피 경향



자동차가 무서운 나이, 65세 (고령 보행자를 위한 안내서)

● 고 서 영 서울대학교병원, 응급의학과 연구전임의(국가손상조사감시사업 중앙지원단)
E. A6909@snuh.org T. 02-2072-3257

호주 통계청(ABS, 2013) 및 OECD(2001) 자료에 따르면 호주와 선진국 대부분은 출산율 저하, 기대수명 연장으로 인해 고령화되고 있으며, 이러한 추세는 우리나라도 예외가 아니다[1, 2]. 2015년 미국 통계청(US, Census Bureau)에서 발표한 '고령화 세계(The Aging World: 2015)'에 따르면 2050년이 되면 한국의 65세 이상 인구 비율은 35.9%로 40.1%인 일본에 이어 세계 2위를 기록할 것으로 예상하고 있다.

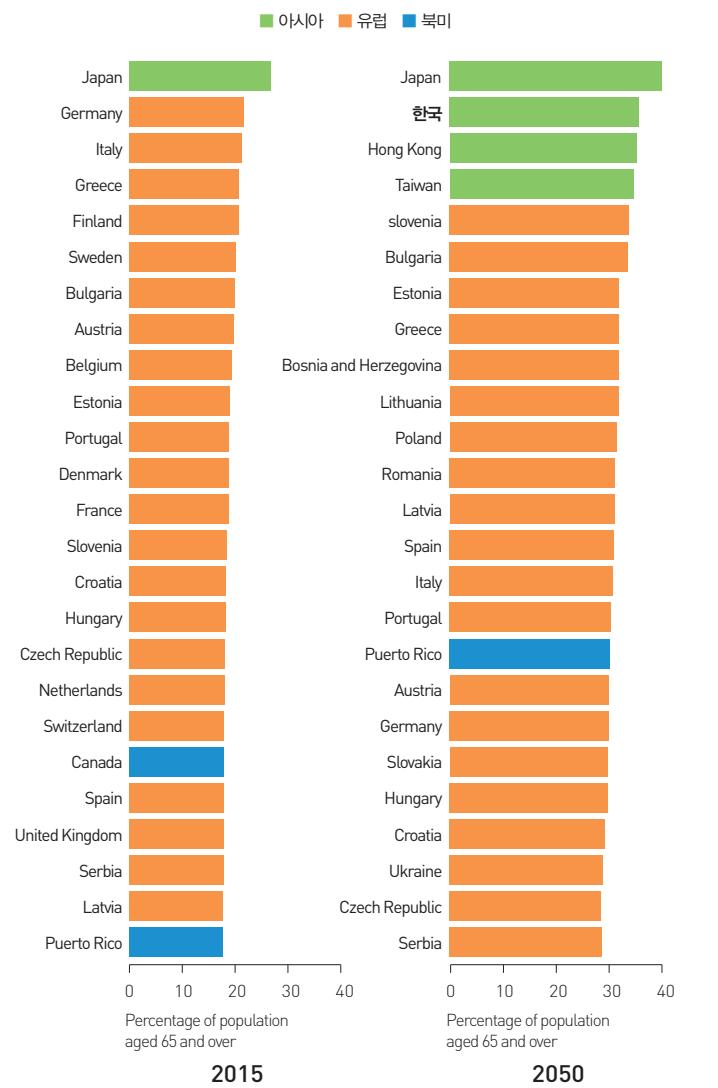


그림 1. 세계 고령사회 국가 25위: 2015년 vs 2050년

Note: The list includes countries and area with a total population of at least 1 million in 2015.

Source U.S Census Bureau, 2013; Internation Data Base.

미국에서 2016년 발표한 외상 환자를 대상으로 한 연구에서 나이에 따라 손상 패턴과 원인이 많이 달랐지만 그럼에도 불구하고 모든 외상 기전에서 노년층의 사망률이 높음을 보여주었다[3].

보행자 교통사고로 인해 2시간마다 사망자가 발생하며, 1명의 보행자가 8분마다 부상당하고 있는데, 보행자 사고의 경우 탑승자 교통사고보다 사망할 가능성이 1.5배 높다[4]. 2008년 미국 질병 관리본부(CDC) 통계에 따르면 65세 이상의 보행자가 전체 보행자 사망의 18%를 차지하고, 부상당한 전체 보행자의 10%를 차지하였다.

대부분의 고령보행자는 연약한 신체, 주의력 감퇴 등의 이유로 보행자 교통사고 발생의 잠재적 위험요소를 가지며, 같은 손상이 발생하였을 때도 더 심하게 다치거나 젊은 환자에 비하여 합병증 발생 등으로 사망할 가능성이 높다[5, 6].

고령보행자는 도로에서 주의 및 안전 조치를 취함으로써 보행자 교통사고로 인한 부상이나 사망을 피할 수 있다. 고령보행자 교통사고 예방을 위한 다음 요령을 숙지하고 건강한 미래를 준비하자.

- 보행자는 주변을 잘 살펴 보아야 하며, 눈에 잘 뛸 수 있도록 해야 한다. 새벽, 흉한 또는 어두운 곳에서 걷는 경우 운전자가 쉽게 볼 수 있도록 밝은 옷을 입어야 한다.
- 항상 안전한 경로-보도 및 횡단보도를 사용해야 한다. 고령자의 경우 자신의 신체 능력을 과신하는 경우가 있다.
- 고령자는 일반적으로 운동이 느려지므로 신체 상태에 유의해야 한다. 길을 건너기 전에 충분한 시간을 가져야 하며, 신호등이 녹색으로 바뀌는 순간부터 걷는 것이 가장 좋다.
- 교차로를 조심하라. 교차로, 교차로 전, 코너에서 보행자 사고가 많이 발생한다. 도로에 들어가기 전에 연석에서 물러나고, 왼쪽을 보며, 차가 지나가고 나서 출발하자.
- 친구, 가족과 함께 또는 단체로 걸어라. 그룹으로 걷는 것은 사회생활에도 도움이 되며, 운전자의 눈에 띄기 쉬운 손쉬운 방법이다.



법의학 데이터를 이용한 고령자 교통사고의 치명적 위험요소 조사

Using medico-legal data to investigate fatal older road user crash circumstances and risk factors.
Traffic Inj Prevention. 2017 [7]

이 연구는 65 세 이상 고령자 교통사고의 사고 발생 상황과 안전 시스템 접근 방식의 네 가지 주요 구성 요소(도로 & 도로변, 차량, 보행자, 속도)와 관련된 위험 요소를 법의학 데이터를 이용하여 조사한 연구이다

2013년부터 2014년까지 호주 빅토리아 주의 법의학 데이터 (The Coroners' Court of Victoria (CCOV)'s Surveillance Database)를 이용하여 치명적인 손상을 받은 고령의 도로 이용자의 충돌 특성 및 상황, 위험요소를 분석하였다.

나이의 중앙값은 79세(사분위수범위: 73~85세)였고, 남녀의 비율은 남성 52%, 여성 48%로 비슷하였으나, 동승자 중에서는 여성이 79%로 유의하게 많았다. 전체 사망한 고령자 교통사고 환자 중 운전자가 44%, 보행자가 32%였다. 치명적인 손상 발생 시 충돌의 대응률은 승용차가 50%, 나무와 제방과 같은 고정된 물체가 25% 이었다. 고령자에서 교통사고로 인해 치명적인 손상을 받은 사망자가 연간 인구 10만 명당 8.1명 발생하였고, 40~55세 그룹(10만 명당 3.6명)과 비교하여 유의하게 높은 비율을 보였다.

나이가 증가함에 따라 고령운전자 사망은 감소하는데 반해 고령 보행자 사망은 증가하는 추세를 보였다. 특징적으로 대부분의 고령자 교통사고가 집 근처 포장된 도로에서 발생하였으며 (73%), 저위험환경인 한낮(정오~오후 6시, 44%), 주간(80%), 날씨가 건조하고 맑을 때(81%), 차량의 수가 적을 때(37%) 치명적인 사고한 발생한 것을 알 수 있었다[표 1].

사망한 고령운전자의 33%는 직선 경로에서 벗어나며, 특히 우회전 할 때(18%) 사고가 발생한 것으로 보고되었다. 사망한 고령 보행자의 89%는 걷고 있던 중에 손상을 받았으며, 32%는 측면 충돌(near-side)로 인해 치명적인 손상이 발생하였다.

손상자의 측면에서 검시관과 경찰에 의해서 사고의 원인을 판단하였는데 고령운전자의 경우 교통법규 위반이 50%로 가장 많았고, 통제 불가 상황이 35%였다. 고령 보행자의 경우 판단 오류가 67%로 가장 많았고 2번째가 교차로에서 교통법규 위반이었다[표 2].

고령의 보행자들은 젊은 보행자와 달리 복잡한 도시지역에서 도로를 가로지르는 경향이 있으며, 이같은 판단 오류에 의한 사고 경향은 이전 연구에서도 관찰된 바 있다.

궁극적으로 본 연구의 목표는 치명적인 손상을 받은 고령의 도로 이용자의 손상 특성 및 충돌의 특성을 파악하고 고령의 도로 이용자의 판단 오류 등을 인정하고 수용함으로써 치명적인 손상을 최소화하는 안전한 도로 시스템을 만드는 것이다. 이 연구가 시사하는 또 다른 바는 현재의 안전 시스템이 고령자의 한계를 수용하지 못하고 있다는 것이기도 하다. 본 연구에서 제안하고 있는 몇 가지 정책은 교차로의 복잡성 감소, 도로의 시야 확보 및 가시성 증가, 우회전의 제거, 보행자 활동이 많은 지역과 같은 보행자 사고 위험률이 높은 지역의 보행자를 보호하는 인프라 구축 등을 예로 들고 있었다.

차량을 구매할 때도 차량 충돌 발생 시를 반드시 고려하여 보다 안전한 차량을 선택할 수 있도록 해야하며, 업체측에서도 충돌 방지 기술 개발과 같은 안전 기술이 점목된 차량 개발에 힘써야 함을 강조하고 있다.

노인보호구역 지정을 통한 속도 제한, 교차로 안전 프로그램 개발, 보조 이동 수단 마련 등 정책적인 예방 방법 개발도 필요하며, 고령자를 대상으로 한 연령에 관련한 신체적 변화 및 사고에 대처하는 능력의 변화에 대한 교육 프로그램도 시행되어야 한다고 주장했다.

표 1. 치명적인 고령자 교통사고 발생 당시 환경

		사망한 고령의 도로 이용자			
		운전자 N(%)	동승자 N(%)	보행자 N(%)	전체
충돌-시간	0~6시	0(0)	0(0)	1(2)	1(1)
	6시~12시	17(28)	9(38)	22(50)	51(37)
	12시~18시	32(53)	13(54)	13(30)	62(44)
	18시~24시	5(8)	2(8)	8(18)	15(11)
충돌-주증/주말	주중	51(84)	18(75)	34(77)	111(80)
	주말	10(16)	5(25)	10(23)	27(20)
충돌-주변조명	밝음	49(80)	20(84)	30(67)	105(75)
	다소 어두움	0(0)	0(0)	4(9)	5(4)
	어두움 -거리 조명 있음	1(2)	1(4)	7(16)	9(7)
	어두움 -거리 조명 없음	3(5)	1(4)	1(2)	5(4)
충돌-날씨	건조 /맑음	48(79)	18(75)	39(89)	113(81)
	습함 /비	8(13)	4(17)	4(9)	16(12)
	강한 바람	0(0)	0(0)	1(2)	1(1)
충돌-장소	도로	36(59)	11(46)	28(63)	80(57)
	고속도로	24(39)	12(50)	2(5)	40(29)
	비포장길	0(0)	1(4)	14(32)	17(13)

표 2. 치명적인 고령자 교통사고 발생 원인

		사망한 고령의 도로 이용자		
		운전자 N(%)	보행자 N(%)	전체
교통법규 위반	아니오	17(42)	10(42)	27(41)
	예	20(50)	14(58)	36(54)
	모름	3(8)	0(0)	3(5)
잘못 판단	아니오	7(18)	0(0)	7(11)
	예	9(22)	16(67)	27(41)
	모름	24(60)	8(33)	32(48)
시야 확보 못함	아니오	10(25)	4(16)	15(23)
	예	4(10)	10(42)	15(23)
	모름	26(65)	10(42)	36(54)
부주의	아니오	8(20)	1(4)	9(14)
	예	1(3)	5(21)	7(10)
	모름	31(77)	18(75)	50(76)
피로	아니오	6(15)	2(8)	8(12)
	예	4(10)	0(0)	4(6)
	모름	30(75)	22(92)	54(82)
제어 불가	아니오	18(45)	-	19(45)
	예	14(35)	-	15(36)
	모름	8(20)	-	8(19)



파란불일 때 빨리 걷기!!

• 고령 보행자 걷기 속도에 대한 단면 연구

Older adults must hurry at pedestrian lights!

A cross-sectional analysis of preferred and fast walking speed under single- and dual-task conditions [8]

고령 인구에서 감소된 평상 시 또는 선호 보행속도는 장애 정도, 인지장애, 낙상 및 모든 원인으로 인한 사망 위험 증가와 밀접하게 관련되어 있다. 보행속도는 '6번째 생체 신호'로 불리는데, 간단하면서도 고령자 사망률과 관련이 높은 평가항목이다.

다수의 고령자의 선호 보행속도는 1.2m/s 보다 느리다. 1.2m/s는 미국, 캐나다, 영국 등 여러 나라에서 요구되는 교차로를 건너는데 필요한 최소 속도이다. 보행자의 이동과 안전성에 대한 최근 연구에서 보행자의 보행속도 저하, 신체 활동 감소, 체중 감소, 피곤, 근력 약화뿐만 아니라 주의력 결핍, 시력 감소 등과도 관련이 있을 것으로 보고하였다. 예를 들어 시뮬레이션 된 가상 교차로에서 젊은 성인과 비교하여 고령자에서 음악을 듣거나 전화로 이야기하는 등 이중 작업에 더 취약하였다. 또한 지각, 신체 기능, 인지 기능이 열악한 고령자가 교차로에서 위험한 결정을 내리는 경향이 있음을 알 수 있었다. 그 외 연구에서는 느린 보행속도뿐만 아니라 시각처리속도, 시각적 관심 및 주의 이동 능력을 포함하여 연구하기도 하였다. 본 연구에서는 보행속도와 인지 능력을 함께 테스트하는 듀얼 태스크(Dual-task walking speed)를 이용하여 교차로를 건널 때 고령 보행자의 보행속도를 평가하였다.

스위스의 한 도시에서 70세 이상 고령자 120명을 대상으로 시행한 단면 연구이며, 70~79세, 80세 이상 그룹으로 나누어 분석하였다.

개인마다 4개의 상황에서 보행속도를 측정하였으며, 1.2m/s 이하의 보행속도를 보인 고령자를 퍼센트로 나타내었다. 4개의 상황은 선호하는 보행속도로 걸을 때, 뛰지 않고 최대한 빨리 걸을 때, 인지 평가를 할 때와 하지 않을 때이다. 각 실험 조건을 3번 반복하여 평균값을 이용하였고, 조사자의 피로감에 따라 측정 횟수를 2회로 줄이기도 하였다. 인지 평가는 7 빼기, 동일한 공식 풀기, 사물 이름 말하기 등 각 개인의 기본 인지 능력에 따라

3개 중 1개를 택하여 행하였다.

여성은 65%이었으며, 70~79세는 59명, 80세이상은 61명이었다.

결과는 인지 평가를 함께 하였을 때 70~79세 그룹의 35.6 %와 80세 이상 그룹의 73.8 %가 1.2 m/s보다 느린 보행속도를 보였다. 최대한 빠른 속도로 걷도록 하였을 때 선호 속도로 걷는 경우 보다 유의하게 1.2 m/s보다 느리게 걷는 사람이 적었다[그림 1]. 나이에 따른 선호 보행속도 평균은 70~79세 그룹은 1.19 m/s, 80세 이상 그룹은 0.94 m/s 이었다[그림 2]. 이러한 결과는 본 연구에 참여한 많은 고령자의 운동 상태가 도시 지역의 보행자에 대한 요구사항을 충족시키지 못하며, 교차로에서 안전하게 이동하기에 부적절함을 보여준다. 둘째, 고령 보행자의 보행속도와 안전성을 높이기 위해 고령자에 대한 정기적인 인지 및 신체 훈련이 필요함을 강조한다.

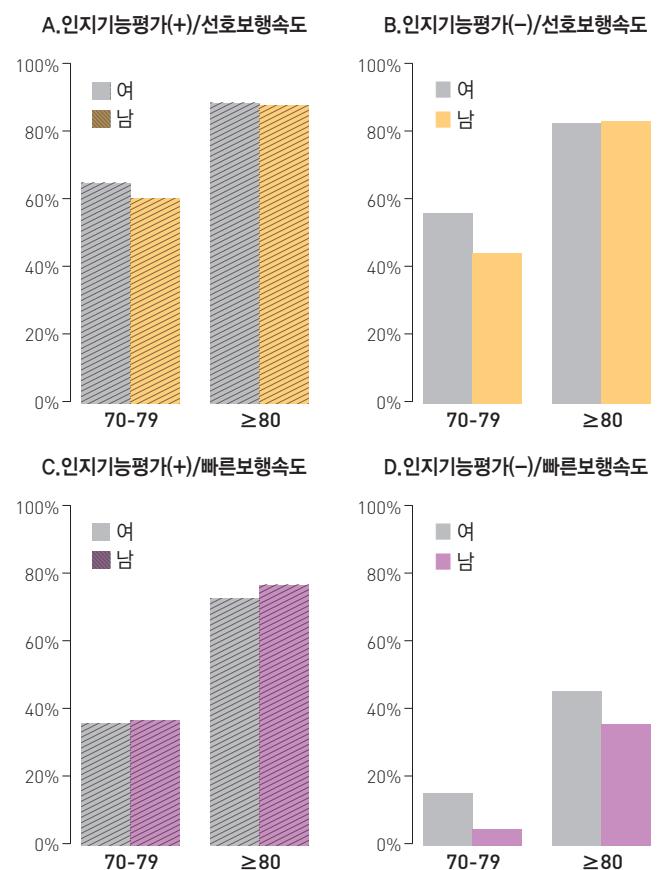


그림 1. 임무별로 1.2 m/s 이하로 걷는 고령자의 비율(%)

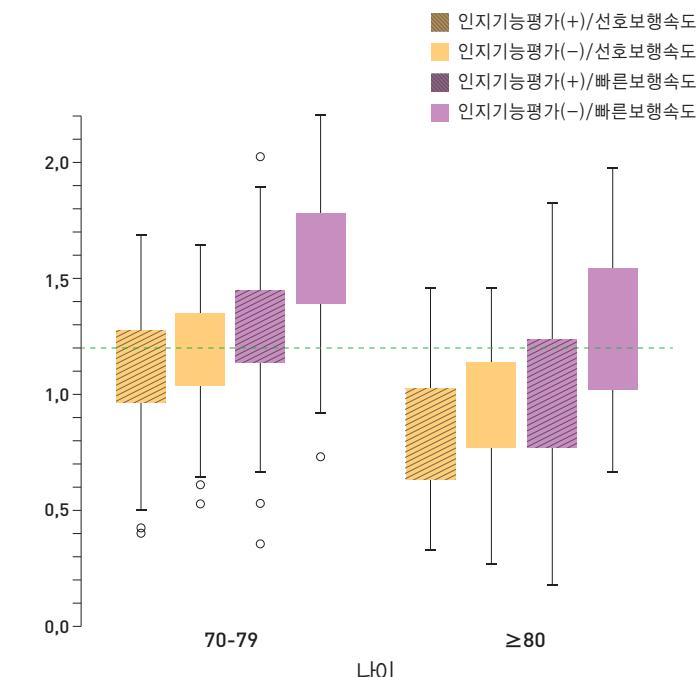


그림 2. 4가지의 보행조건에 따른 보행속도 평균 보행속도는 4가지 보행조건 모두에서 70~79세 연령군에서 더 높음 ($p < .001$). 각각의 집단에서의 평균값은 유의미한 차이를 보임 ($p < .05$). 점선의 녹색선은 보행자가 교차로를 안전하게 통과하기 위해 필요한 1.2m/s의 보행속도를 나타냄

보행속도는 근력 강화와 같은 신체 운동을 통해 개선 가능하며, 인지 구성 요소는 에어로빅과 같은 인지-체력 통합 훈련 등을 통해 향상할 수 있다. 고령자는 일상생활에서 독립성을 유지하기 위한 필수 요소인 자유로운 보행과 교차로 안전을 개선하기 위하여 인지 능력 및 신체 능력을 향상하는데 시간을 투자해야 한다.



참고문헌

1. ABS (2013). Population Projections, Australia, 2012 (base) to 2101. Retrieved June 28 2016
2. OECD. (2001). Ageing and Transport: Mobility needs and safety issues. Paris, France: OECD Publications.
3. Brown CV, Rix K, Klein AL, Ford B, Teixeira PG, Aydelotte J, et al. A Comprehensive Investigation of Comorbidities, Mechanisms, Injury Patterns, and Outcomes in Geriatric Blunt Trauma Patients. Am Surg. 2016;82(11):1055-62.
4. Injury in the United States: 2007 Chartbook. Centers for Disease Control and Prevention. 2008
5. Park YJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Lee SC, Kim YJ, et al. Age effects on case fatality rates of injury patients by mechanism. Am J Emerg Med. 2016;34(3):515-20.
6. Chaudhary BL, Vidua RK, Kumar A, Bajaj AV. A Study on Mortality Profile among Fifty Plus- (50+)- Population (FPP) of India: A 5-Year Retrospective Study at New Delhi District. Curr Gerontol Geriatr Res. 2016;2016:6403103.
7. Koppel S, Bugeja L, Smith D, Lamb A, Dwyer J, Fitzharris M, et al. Using medico-legal data to investigate fatal older road user crash circumstances and risk factors. Traffic Inj Prev. 2017;0.
8. Eggenberger P, Tomovic S, Munzer T, de Bruin ED. Older adults must hurry at pedestrian lights! A cross-sectional analysis of preferred and fast walking speed under single- and dual-task conditions. PLoS One. 2017;12(7):e0182180.



SAFIA

사단법인 한국생활안전연합

국가손상조사감시사업 중앙지원단과,
한국생활안전연합 기념 촬영



좌로부터 한국생활안전연합 이주영 안전지킴이국 팀장, 정윤경 기획실장 외 3명,
국가손상조사감시사업 중앙지원단 김상철, 고서영, 장호정, 김현영 외 1명

www.safia.org

우리 모두가 안전한 세상!
한국생활안전연합이 열어갑니다.

사단법인 한국생활안전연합은 Safety와 Utopia의 합성어인 SAFIA를 영문 이름하여, 진정으로 안전한 미래사회를 추구하며 어린이, 청소년, 노인, 장애인 등 사회적 약자가 안전한 세상을 만들어 가는데 앞장서는 대한민국의 대표 안전 비영리공익법인이다.

'안전한 세상은 꿈이 아니라 권리이자 우리 모두의 의무'라는 이념 아래 생활 안전에 대한 교육, 모니터링, 캠페인, 안전체험관 운영 등 여러 분야에서 모두의 행복을 위한 활동을 활발히 전개하고 있고, 일시적인 변화보다는 국민의 안전 의식을 뿌리부터 고쳐나가는 장기적인 개선을 위한 프로그램들을 실시하고 있었다.

한국생활안전연합의 주요사업으로는 기아자동차와 함께하는 '세계 최고의 스쿨존 만들기' SLOW 캠페인(어린이 보호구역내 Stop, Look, Walk), 영유아 자녀가 있는 부모들을 대상으로 아동안전사고 예방 교육, 응급 처치 교육과 더불어 안전용품 및 안전교육 활동자료 보급, 그리고 안전 정보를 제공하는 아동안전 캠페인, 안전한 놀이 환경을 위한 안심놀이터 가꾸기 캠페인, CPR 교육과 자동심장충격기를 보급하는 심폐소생술 교육 및 홍보 캠페인 등이 있었다.

한국생활안전연합은 「손상예방과 건강한 안전사회」 2호의 주제인 고령자 운수사고 예방을 위해서도 힘쓰고 있었다. 노인은 다른 계층에 비해 신체적 제약, 고착된 사고로 인해 큰 변화를 기대하기 어려우므로 방문 교육이나 시니어 안전 지도자를 양성하는 방법으로 최소한의 행동 변화를 이끌어내고 있었다. 고령자를 대상으로 하는 대표적인 캠페인으로는 어르신들의 교통사고를 줄이고자 실시하는 STOP 캠페인이 있었다. STOP는 Seniors Traffic accidents O(zero) Practice의 약자로 운전 및 교통사고 예방을 위해 반사 모자, 반사 배지, 즐음 방지 물품 등의 안전용품을 전달하고 고령자들 위주로 교육하는 프로젝트이다.



교통약자인 어린이를 위해서는 교통 안전 의식을 어렸을 때부터 뿌리내리도록 하기 위해 키즈오토파크도 운영하고 있었다. 키즈오토파크는 어린이들이 직접보고, 만지고, 작동해보며 교통 안전을 배울 수 있는 교통 안전 체험관이다. 또한, 안심놀이터 가꾸기 캠페인을 통해 2008년 「어린이놀이시설안전관리법」 제정에 기여를 하여 어린이 놀이시설 안전관리 지원기관으로 지정 받아서 주택관리사, 어린이집, 유치원, 초등학교, 아동복지시설, 지방자치단체 공원 담당자, 학원 등의 어린이놀이시설 관리자에 대한 어린이놀이시설 안전교육을 실시하고 있었다.

조사와 연구를 기반으로 사회적 약자의 안전을 위하는 한국생활안전연합은 향후 생애주기별 안전교육을 계획하고 있으며, 이를 통한 전 국민들의 안전인식개선으로 더욱 더 안전한 사회를 만들어 나가길 바란다.



사업영역



01
정부활동 감시
정책대안 제시



02
안전의식 강화
안전전문가 육성



03
안전지식 보급
출판 및 홍보



04
생활안전 분야
연구학술 활동



05
안전개선 증진
시민캠페인



06
안전상담 신고센터



국제협력 네트워크

- 국제놀이협회 (International Play Association)
- 유럽아동안전연맹 (European Children Safety Alliance)
- 미국 어린이안전네트워크 (Children's Safety Network)
- 미국 놀이터안전국가프로그램 (National Program for Playground Safety)
- 미국 어린이유괴예방기구 (Child Lures Prevention)
- 영국 왕립자해예방협회 (The Royal Society for Prevention of Accident)
- 영국 교통사고 피해자기구 (RoadPeace)
- 영국 교통안전클럽 (The Children's Traffic Club)

SAFIA
법인 한국생활안전연합



■ 교육을 통해 안전을 실천합니다.



세계 최초 어린이 스스로
작동을 통해 안전을 배우는
키즈오토파크
(어린이 교통안전체험관)



어린이·부모·교사 대상
찾아가는 안전교육



안전교육 인형극단(SAFIA)
운영



안전교육 자료 및 도서 출판

■ 어린이 어르신 등의 안전을 응호합니다.



어린이 용품 및 제품
안전모니터링



어린이통학버스법 제도 개선
모니터링



어린이놀이터 안전점검 및
안심놀이터 만들기 캠페인



시니어안전지도자 양성 및 활동

■ 안전한 사회를 위해 관심을 모읍니다.



SLOW 캠페인(생활안전캠페인)



꿈나무지키기 캠페인
어린이교통사고 예방교육



영유아 부모대상 아동안전사고
예방 및 응급처치 교육 캠페인



여성이 안전한 대중교통환경
만들기 캠페인

■ 안전한 세계를 향해 함께 노력합니다.



아동안전 국제심포지엄



어린이놀이터 안전
국제심포지엄



어린이 유괴사고 근절
국제심포지엄



Child Lures Prevention(CLIP) - 한국생활안전연합(KASC)
업무협정에 관한 양해각서 체결

BiLATERAL AGREEMENTS for CHILD ABDUCTION PREVENTION
from CLIP and KASC

2017년 4월 20일

■ 어린이교통안전체험관 키즈오토파크



- 대상 : 유아(6~7세 취학 전 어린이), 초등(초등학생 1~3학년)
- 예약 : 홈페이지를 통한 온라인 사전 예약제
- 프로그램 : 안전벨트 체험, 3D입체영상, 주행체험, 보행체험
- 교육비 : 무료
- 2016년 교육인원 : 18,586명

■ 성인교통안전캠페인 DSFL 캠페인



- 대상 : 사회초년생 초보운전자 대상 교통안전 체험교육
- 프로그램 : 기본소양교육, 올바른 운전자세, 차량점검, 빗길, 빙판 등 제동한계, 코너링 주행체험, 차량전복체험 등

• 2016년 교육인원 : 269명

■ 찾아가는 안전교육



대상별 CPR / AED 교육



특성화고등학교 산재예방교육



학교로 찾아가는 청소년 안전교실



대상별 찾아가는 안전교육



어린이놀이시설 관리자 안전교육



교사 및 성인대상 안전교육

■ 어린이교통안전캠페인 SLOW캠페인



- 대상 : 유아(6~7세 취학 전 어린이), 초등(초등학생 1~3학년)
- 프로그램 : ENZY DAY / 교통안전동화, 이면도로 및 횡단보도 횡단체험 등
- ENZY's Road Safety Box : 찾아가는 교통안전교육
2016년 참여인원 : 58,261명

■ 어린이 교통안전 지도만들기



- 대상 : 초등학생
- 프로그램 : 초등학생들이 직접 자신의 통학로 탐색
교통 위험/안전요소 표시한 교통안전지도 제작
- 2016년 교육인원 : 초등4학년 536명, 학부모 400명

■ 안전 모니터링



AED 모니터링

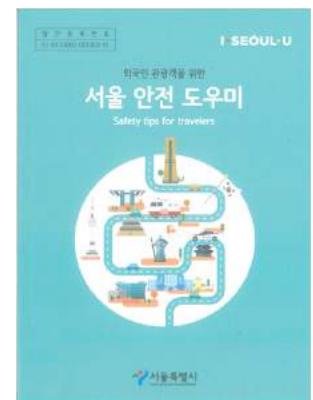


공산품 모니터링

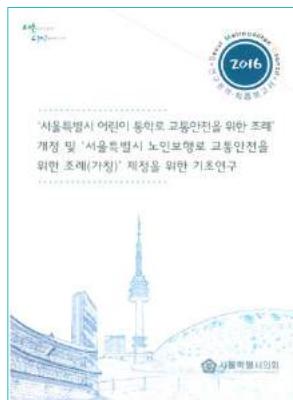


어린이 보호구역조사

■ 연구개발 및 홍보



외국인 안전매뉴얼



서울시 보호구역조례 기초연구



맞춤형 교통안전교육 프로그램 개발



홈페이지 개편

■ 업무협약



어린이 교통안전을 위한 MOU



경기도 광주시 안전도시 구축 MOU



어린이 생활안전 증진MOU

어린이가 안전한 세상
한국생활안전연합이 여러분과 함께 그 꿈을 실현합니다.

Injury prevention for healthy & safe society



제19차 손상포럼

주제 | 국내 스포츠 레저 손상 발생 현황과 위험 요인 분석

일시 | 2017년 12월 1일 (금), 13:00~18:00

장소 | 서울대학교병원 의학연구혁신센터 1층 서성환홀

주관

국가손상조사감시사업 중앙지원단

주최

질병관리본부



국가손상중독감시체계구축 사업에 참여하는
질병관리본부와 국가손상조사감시사업 중앙지원단, 23개 참여병원

Injury prevention for healthy & safe society

손상예방과 건강한 안전사회

2017 NO. 03호

발간 일정 | 2017년 11월 25일(예정)

주제 | 이륜차 교통사고(오토바이, 자전거)와 겨울철 교통사고의 특징



2017년 손상예방과 건강한 안전사회에서는 운수사고를 대주제로 취약 계층의 교통사고의 특징과 예방 방법에 대한 내용을 다루고 있습니다. 3호에서는 자전거와 이륜자동차(오토바이)로 인한 교통사고를 다룰 예정이며, 추워지는 겨울철에 발생할 수 있는 교통사고의 특징을 파악하고 예방방법에 대한 정보를 제공하여 안전한 겨울 준비를 하려합니다.

질병관리본부 | 국가손상조사감시사업
중앙지원단
Centers for Disease Control & Prevention

손상예방과 건강한 안전사회 2017 NO. 2호는
질병관리본부(KCDC) 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.
<http://cdc.go.kr/CDC/main.jsp>

