

발 간 등 록 번 호

11-1352159-000843-08

ISSN 2586-081X

손상예방과 건강한 안전사회

Injury prevention for healthy & safe society

2020 NO. 3호

특집기획 | 운수사고

- 코로나19, 국내 교통 특성의 변화
- 교통사고는 '속도의 문제'
- 고령 운전자 교통사고 안전정책 제언
- (초)고령 운전자 시대와 교통 전문의의 역할

응급실 손상환자 심층조사 통계

손상 통계 및 예방 프로그램 소개 | Article review

- 코로나19와 관련된 교통사고 현황에 대한 해외 문헌고찰
- 코로나19와 도로교통 정책의 변화

손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

- 응급실 손상환자 심층조사 사업 '운수사고심층분과' 정 태 오 교수
- 한국소비자원 소비자안전센터 이 득 연 소장

기관탐방 | 한국소비자원

- 소비생활에 가치와 신뢰를 더하는 한국소비자원



질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency

국가손상조사감시사업
중앙지원단



9 772586 081001
ISSN 2586-081X

72



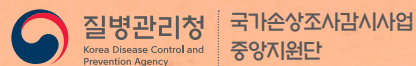
질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency

국가손상조사감시사업
중앙지원단



Injury prevention for healthy & safe society

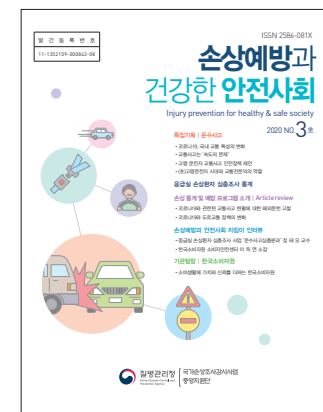
창 간 2017년 08월
인 쇄 2020년 10월
발 행 2020년 10월
발 행 처 질병관리청, 국가손상조사감시사업 중앙지원단
공 동 발 간 질병관리청, 국가손상조사감시사업 중앙지원단
발 행 인 정은경
공 동 편 집 인 권상희, 홍기정
공동편집위원 박수정, 홍성욱, 차은실, 박미진 (질병관리청)
김경환, 김동훈, 김상철, 김선표, 김선휴, 김수진, 김우정, 김유진, 류현욱, 류현호, 박은정,
박재욱, 송경준, 염석란, 이강현, 이덕희, 이승철, 이지환, 임용수, 정태오, 조규중, 차원철,
김상철, 안재윤, 고서영, 김대곤, 윤현경, 김설린, 김서현 (국가손상조사감시사업 중앙지원단)
공 동 편 집 질병관리청 만성질환관리국 건강위해대응관 응급실 손상조사팀
(28161) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로125
서울대학교병원 의생명연구원 응급의료연구실 국가손상조사감시사업 중앙지원단
(03080) 서울특별시 종로구 대학로 101 서울대학교병원 의생명연구원
전 화 043-719-7414(질병관리청) / 02-2072-4052(국가손상조사감시사업 중앙지원단)
팩 스 043-719-7429(질병관리청) / 02-744-3967(국가손상조사감시사업 중앙지원단)
홈 페이지 http://www.cdc.go.kr
디자인·인쇄 (주)신그래픽스 043-268-1241



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

손상예방과 건강한 안전사회

2020 NO. 3호



CONTENTS

특집기획 | 운수사고

- 06 코로나19, 국내 교통 특성의 변화
임 채 홍 삼성교통안전문화연구소 책임연구원
- 10 교통사고는 '속도의 문제'
최 병 호 한국교통안전공단 안전관리처 처장
- 14 고령 운전자 교통사고 안전정책 제언
최 재 성 국토연구원 국토인프라연구본부 부연구위원
- 18 (초)고령 운전자 시대와 교통 전문의의 역할
최 병 호 한국교통안전공단 안전관리처 처장

응급실 손상환자 심층조사 통계

- 22 질병관리청 [응급실 손상환자 심층조사]
수집자료 분석결과

손상 통계 및 예방 프로그램 소개 | Article review

- 52 코로나19와 관련된 교통사고 현황에 대한 해외 문헌고찰
김 대 곤 분당서울대학교병원 응급의학과 진료조교수
- 56 코로나19와 도로교통 정책의 변화
윤 현 경 서울대학교병원 응급의학과 임상전임의

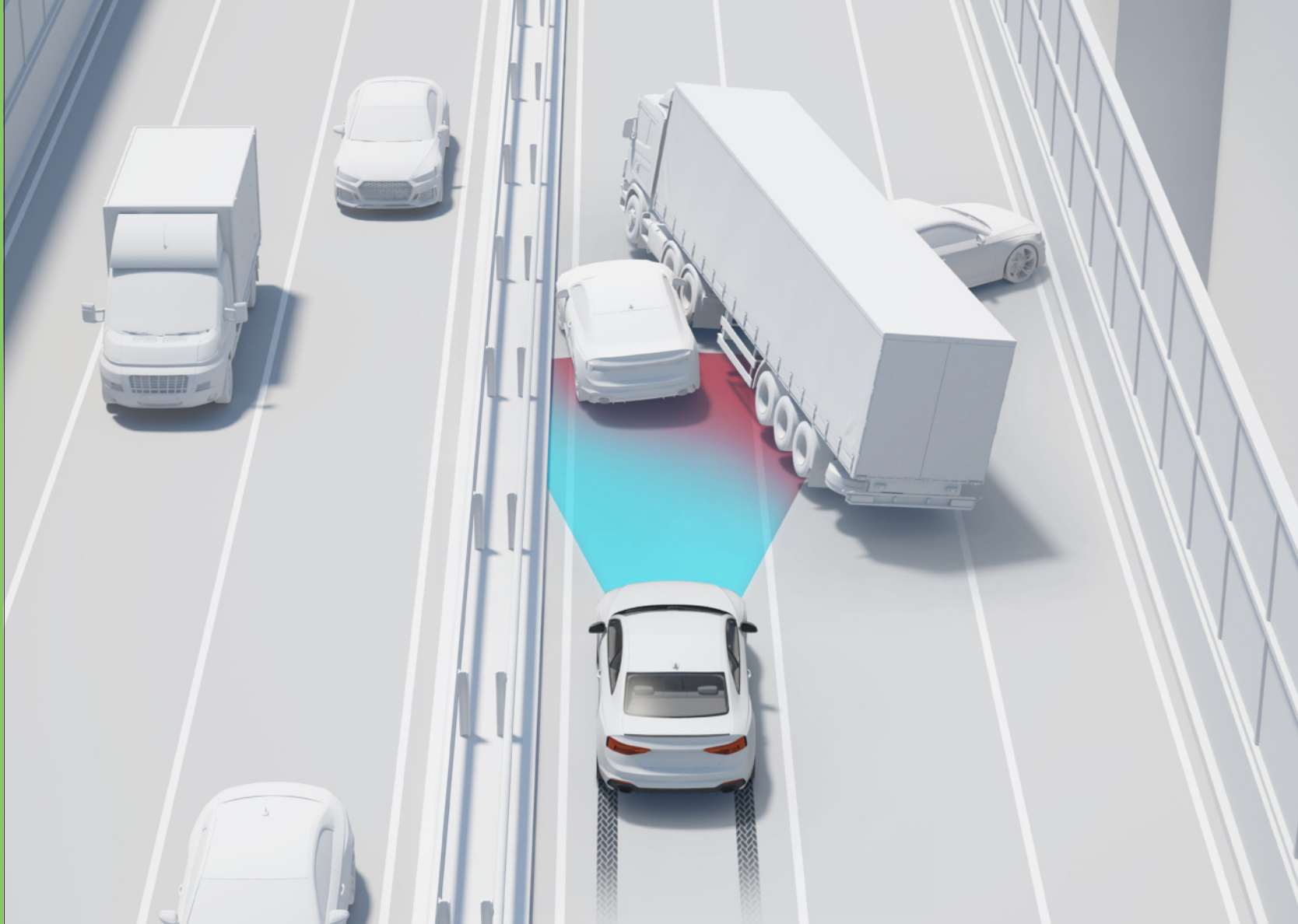
손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

- 60 응급실 손상환자 심층조사 사업 '운수사고심층분과' 정 태 오 교수
- 64 한국소비자원 소비자안전센터 이 득 연 소장

기관탐방 | 한국소비자원

- 70 소비생활에 가치와 신뢰를 더하는 한국소비자원

Injury prevention for healthy & safe society



특집기획

운수사고

코로나19, 국내 교통 특성의 변화

임 채 홍 삼성교통안전문화연구소 책임연구원

교통사고는 '속도의 문제'

최 병 호 한국교통안전공단 안전관리처 처장

고령 운전자 교통사고 안전정책 제언

최 재 성 국토연구원 국토인프라연구본부 부연구위원

(초)고령 운전자 시대와 교통 전문의의 역할

최 병 호 한국교통안전공단 안전관리처 처장

코로나19, 국내 교통 특성의 변화



● 임 채 홍

삼성교통안전문화연구소 책임연구원

E. chaehong15.lim@samsung.com T. 02-3465-8093

1. 서론

차량흐름은 인간이 승차한 차량과 주행차로, 신호기 등 여러 가지 도로환경과의 조합을 통하여 만들어진다. 또한, 이러한 차량흐름들은 사회구성원의 활동 형태에 따라 일별, 시간대 별로 일정한 패턴을 만들어 낸다. 공학자들은 이러한 패턴을 분석하여 차로를 설계하고, 신호 시간을 결정하며, 대중교통 배차를 조절하는 등 교통의 이동성과 안전성을 높이기 위한 최적화된 시스템을 만든다.

그런데 2020년에 이런 차량흐름의 패턴이 크게 바뀌게 될 수 있는 사건이 발생하였다. 코로나19의 국내 유입으로 질병의 확산을 막기 위하여, 학교는 학생들의 등교를 조절하고, 직장은 직원들의 출퇴근 형태를 조절하고, 개인은 서로의 만남을 자제하는 등 생활 방식에 큰 변화가 생겼다. 이러한 변화는 통행

이라는 행위가 수반되어야 하므로 분명 통행패턴에도 변화를 가져왔을 것으로 판단할 수 있다. 그렇다면 통행패턴이 어떻게 얼마만큼 바뀌었는지 수치상으로 제시할 필요가 있어 보인다.

본 연구에서는 통행이라는 행위를 승용차와 대중교통이라는 수단별로 구분하여 코로나19가 유입된 이후의 변화를 살펴 보았다. 분석을 위하여 인구가 집중되어 있으며 통행 데이터 베이스가 비교적 잘 구축된 수도권으로 범위를 한정하였고, 서울시 교통정보센터에서 공개하는 관내 주요 135개 지점 교통량과 대중교통카드 기종점 데이터를 분석하였다. 질병의 국내 유입 직전인 2019년 12월을 기준으로 이후의 월별 변화량을 산출하여 의미를 부여하였다.

2. 자동차 교통량 변화

2020년 1~8월의 서울시 주요 135개 지점 월평균 1일 교통량은 약 928만대로 코로나 이전인 작년 12월의 93.8% 수준이다. 전체적으로 교통량이 6.2%P 감소하였다고 말할 수 있다.

교통량의 변화는 코로나19의 확산세에 따라 증감의 수준에 차이를 보였다. 코로나19 확진자의 급격한 증가로 인해 강력한 사회적 거리 두기가 요구되었던 3월과 8월의 경우 교통량이 급감하는 추세가 나타났다. 특정 종교 활동 관련 집단감염이 일어났던 3월의 교통량은 전년 12월 대비 91.9% 수준으로, 대규모 집회 관련 집단감염이 일어났던 8월은 86.3% 수준으로 교통량이 감소하였다.

요일별로 평일과 주말의 교통량은 증감의 폭이 더욱 커지는 경향을 보였다. 평일의 경우 교통량이 가장 많이 감소하였던 8월에도 89.3%로 약 10%P 감소에 그쳤으나, 주말의 경우 동일 교통량은 77.7%로 22%P 이상 감소하여 2배 이상 차이가 발생하였다.

평일 출퇴근 교통량은 코로나19에도 불과하고 영향이 미미하였다. 8월을 제외하고는 기준월 교통량의 90% 이상을 지속 유지하였고, 3~5월은 100%를 넘는 값을 보이기도 하였다. 반면 출퇴근 이외의 시간대는 전체 통계와 유사하게 3월과 8월에 저점을 기록함에 따라, 시간대별 교통량 격차는 코로나19가 확산할수록 커지는 패턴을 보였다.

표 1. 월별 교통량 변화

단위: 대

	'19.12월	'20.1월	2월	3월	4월
교통량(일평균)	9,895,456	9,594,856	9,234,681	9,094,635	9,389,873
12월 대비	100.0%	97.0%	93.3%	91.9%	94.9%

단위: 대

	5월	6월	7월	8월	1~8월 평균
교통량(일평균)	9,651,733	9,468,218	9,280,684	8,538,584	9,281,658
12월 대비	97.5%	95.7%	93.8%	86.3%	93.8%

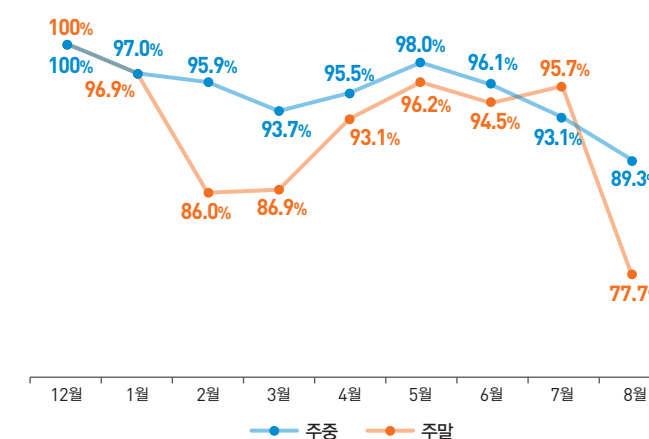


그림 1. 평일, 주말 교통량 변화 비교

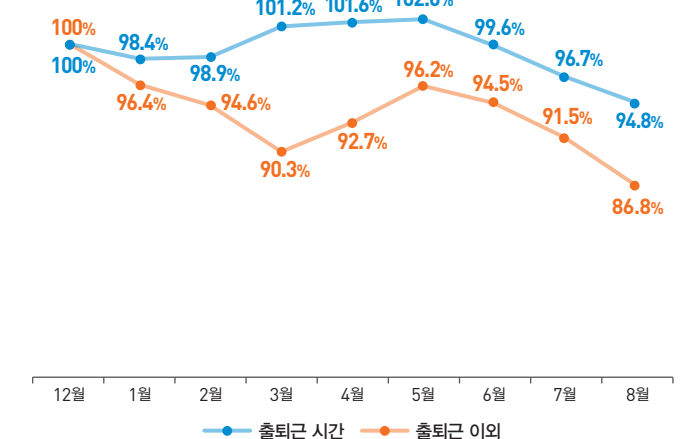


그림 2. 평일 시간대별 교통량 변화 비교

3. 대중교통 통행 횟수 변화

코로나19 확산에 따른 대중교통 이용 감소는 교통량보다 훨씬 크게 나타났다. 교통량 분석과 같은 일자의 교통카드 데이터를 분석한 결과 1일 통행 횟수는 886만 통행으로 코로나 이전인 작년 12월의 74.7% 수준으로 조사되었다. 이는 대중교통 이용이 25.3%p 감소하였다는 의미로서 교통량 감소분인 6.2%p의 4배 수준의 통행 감소가 나타났음을 의미한다.

코로나19의 확산세에 따른 이용 민감도 또한 교통량 대비 훨씬 크게 나타나는 경향을 보였다. 교통량의 감소가 가장 컸던 8월의 경우 대중교통 이용객이 코로나19 이전 대비 주중은 68.8%, 주말은 48.3%에 불과하여 교통량 감소 비율과는 큰 격차를 보였다.

또 하나 주목할 점은 질병의 확산세가 어느 정도 진정 국면을 보인 5~7월 평일의 추세이다. 이 시기 교통량은 완만한 감소세를 보였지만 대중교통 이용객은 증가하였다. 이는 일부 시민들은 코로나19의 확산에 따라 대중교통에서 승용차로, 또다시 승용차에서 대중교통으로 통행수단을 바꾸고 있음을 의미한다.

표 2. 월별 대중교통 이용객수 변화

	'19.12월	'20.1월	2월	3월	4월
이용객 수(일평균)	11,851,965	11,110,651	9,402,875	7,220,763	8,237,227
12월 대비	100.0%	93.7%	79.3%	60.9%	69.5%

	5월	6월	7월	8월	1~8월 평균
이용객 수(일평균)	8,757,600	9,158,050	9,341,608	7,625,965	8,856,842
12월 대비	73.9%	77.3%	78.8%	64.3%	74.7%

4. 통행 감소량 추정

코로나19 기간에 대중교통에서 승용차로 통행수단을 전환한 인원을 정확히 파악하기는 어렵다. 앞서 추세를 살펴본 자료에서 교통량은 135개 지점 합산(대) 자료이고, 대중교통은 수도권 전체 수단통행 수(회)이기 때문에 동일 단위로 조정할 필요가 있었다. 이를 위하여 서울시에서 매년 조사하는 평일 통행수

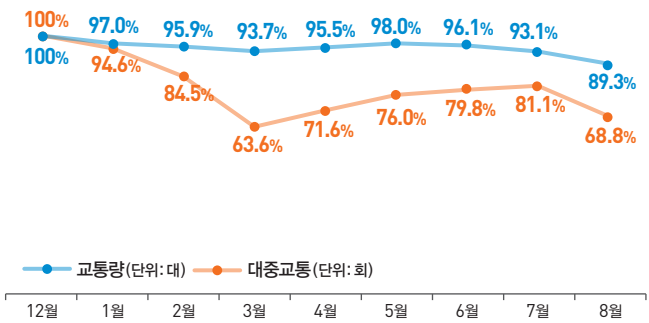


그림 3. 주중 교통량과 대중교통 이용객 변화 비교

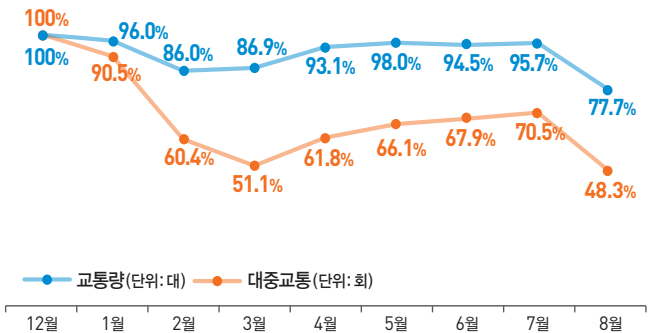


그림 4. 주말 교통량과 대중교통 이용객 변화 비교

표 3. 수단별 통행 횟수 감소량

	교통량 (측정치) (단위: 대)	통행 횟수 (단위: 회)			
		대중교통 (측정치, ①)	승용차 (추정치, ②)	합계 (①+②)	비율
'19.12월	10,216,147	13,018,760	7,010,102	20,028,862	-
'20. 1월	9,908,466	12,319,728	6,798,977	19,118,705	95.5%
2월	9,800,955	11,005,722	6,725,206	17,730,927	88.5%
3월	9,571,521	8,284,237	6,567,773	14,852,010	74.2%
4월	9,758,557	9,322,605	6,696,113	16,018,717	80.0%
5월	10,011,480	9,899,905	6,869,664	16,769,569	83.7%
6월	9,817,929	10,394,503	6,736,853	17,131,355	85.5%
7월	9,511,169	10,558,786	6,526,360	17,085,146	85.3%
8월	9,126,635	8,951,804	6,262,502	15,214,305	76.0%

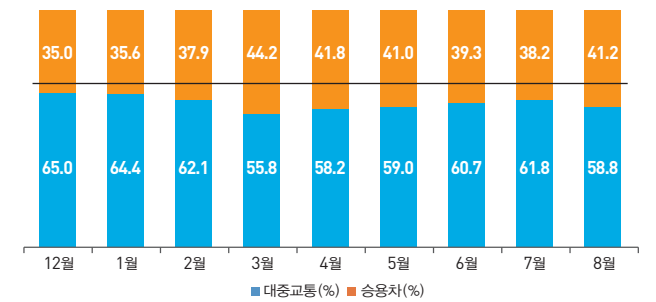


그림 5. 승용차와 대중교통의 수단 부담률 변화

코로나19 이전 기준점인 12월의 대중교통은 1천3백만 통행이고, 이에 상응하는 승용차는 약 7백만 통행으로 총 2천만 통행이 기점이 된다. 이후 월별 통행 횟수 값으로 대중교통은 월별 평일 실측치를 그대로 사용하였고, 승용차는 12월을 기준으로 135개 지점 교통량 감소분을 적용, 추정치를 산출하였다.

그 결과, 대중교통과 승용차를 합한 통행 횟수는 2019년 12월 기점으로 3월 74.2%까지 줄었다가, 확산세가 꺾인 6~7월 85.5%까지 회복하였고, 8월 다시 76.0% 수준으로 감소하였다.

코로나19가 유입되지 않아서 대중교통과 승용차의 수단 부담률이 65:35를 유지하였다고 가정하면, 대중교통과 승용차 이용의 격차가 가장 컸던 3월은 전체 통행에서 9.2%p가, 8월은 6.2%p가 대중교통을 포기하고 승용차를 이용한 것으로 추정할 수 있다.

5. 결론

교통량과 대중교통 통행 데이터를 통하여 코로나19로 인하여 시민들의 통행 횟수가 얼마나 변화했는지 살펴보았다. 이를 통하여 전체 통행량은 사회적 거리 두기 2.5단계로 평가되는 2020년 3월과 8월에 약 25%p, 2단계로 평가되는 5~7월은 약 15%p 줄어들게 되었다고 추정할 수 있었다.

통행 발생 민감도는 목적, 수단 등에 따라 다르게 작용하여 주중 승용차 통행, 특히 출퇴근은 코로나19 이전과 크게 차이가 없고, 대중교통과 비업무 통행에 타격이 크게 작용하였음을 확인하였다. 이는 주중보다는 주말, 출퇴근을 제외한 통행 자체 사회적 거리 두기가 요구될 때 시민들이 업무통행보다 여가 통행을 먼저 줄였다는 점을 확인할 수 있었다.

또한, 대중교통은 불특정 다수의 승객이 이용하기 때문에 질병의 확산 공포에 따라 영향을 훨씬 크게 받는다는 것을 수치로 확인할 수 있었다. '20년 8월 기준 주중 이용객은 코로나19 이전의 2/3 수준이고, 주말 이용객은 과거의 절반이 채 되지 않는다. 그리고 일부 시민은 대중교통을 포기하고 승용차로 통행수단을 전환하였다는 것을 알 수 있었다.

본 연구는 수도권에 국한된 데이터를 이용하였고 물류, 보행 등 모든 통행이 고려되지 못하였다는 데 한계는 있다. 그런데도 최소 두 가지 활용도를 기대할 수 있다. 하나는 사회적 거리 두기 캠페인이 어느 정도 효과가 있었는지 평가하는 근거로 활용이다. 대면 교류는 결국 통행을 발생시키기 때문에 통행량 분석을 통하여 거리의 변화를 추정할 수 있을 것으로 생각한다. 다른 하나는 대중교통 정책변화의 근거로 활용이다. 교통사고와 연료 소비 감소를 위해서는 승용차보다 대중교통이 훨씬 효율적임에도 불구하고 질병 감염으로 인한 이용객 감소 위험을 확인하였기에 대중교통의 서비스 질을 높이는데 방역 신뢰성을 그 지표로 추가할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 서울시 교통정보센터 <https://topis.seoul.go.kr>

교통사고는 '속도의 문제'



● 최 병 호

한국교통안전공단 안전관리처 처장

E. byongho.choe@kotsa.or.kr T. 031-297-5000

1. 속도와 안전의 관계

1800년 말 벤츠 자동차가 처음 등장하면서 도시부 도로 제한 속도(20km/h) 개념이 도입되었다. 예나 지금이나 교통사고의 주요 쟁점 중 하나가 제한속도에 대한 수준이라 할 수 있다. 교통 사고는 강자와 약자의 구도에서 바라보면 항상 위험성을 내포 한다. 가장 생명의 위협을 받는 대상은 보행자, 노인, 자전거 등 교통약자이다. 최근에는 전동휠체어, 전동킥보드, ATV(전지형 차) 등 약자의 범주가 다각화되고 있다. 시속 10km가 갖는 상충 시 충격량과 급정지 시 제동거리에 대한 강자의 이해 수준에 따라 속도 행동이 달라진다. 독일은 이미 1957년에 도시부 도로 제한 속도를 50km/h로 표준화하였다. 그러나 제한속도 규정이 잘 지켜지지 않았고 환경오염을 줄이는 효과가 크지 않다는 경향이 쌓이면서 제한속도를 50km/h에서 30km/h로 줄이는 노력을 해오고 있다. 왜냐하면, 통행하는 자동차가 느리면 느릴수록 조용하고 안전하며, 청정해지기 때문이다. 30km/h 준수 시 교통 소음은 3~4데시벨 감소하고 교통사고의 심도, 즉 중대한 인명사고는 발생하지 않고 자동차 배출가스의 70~80% 감축을 유도하여 오염물질의 농도를 낮출 수 있다. 핀란드 헬싱키와 오슬로는 1960년대부터 도시부 도로 전체를 30km/h로 표준화 정책을 추진해왔고 2019년에 보행자와 자전거 사망사고 제로

비전을 구현하였다. [1] 유럽교통안전위원회(European Transport Safety Council)는 도로 교통 사망사고의 33%는 과속이나 부적절한 속도에 기인하고 통행 속도를 1km/h 줄면 연간 2,200 명의 생명을 구할 수 있는 것으로 추정하였다. 즉, 모든 운전자가 속도를 1% 줄이면 사망사고를 4% 감축할 수 있고 평균 차속을 10% 낮추면 사망사고는 30% 감소 효과를 기대할 수 있다.[2]



그림 1. 자동차 평균 차속비율 대비 사고율의 관계

자료출처: OECD (2006). Speed Management

2. 불안정한 설계의 철학

유럽연합은 2050년까지 도시 지역 도로 교통사고 사망자 제로를 정책목표, 소위 Valletta 선언을 공표하였다¹⁾. 이에 오스트리아 교통클럽(VCO)은 도로 교통 사망자수 90% 감축대책으로 도시 지역도로 30km/h 확대, 주거상업지역 교통정온화 설계, 사회 문화시설로 보행자중심가로 디자인 등을 제안하였다.[3] 독일 도로교통협회(FGSV)는 보행자의 횡단수요를 고려한 도로 공간 설계 가이드에 보차분리를 위한 연석을 제거하고 노면디자인 및 사회문화시설로 공유 공간 이미지를 형성하며, 신호기/교통 표지/노면표시 제거를 통한 도로의 합축기능을 강화하고 노변 장애물 제거를 통해 보행자의 동선 시거를 확보하는 소위 “불 안전을 통한 안전(Safety through Unsafety)” 설계원칙을 제시 하고 있다.[4]



그림 2. Rudersberg(루더스베르크) - 불안전을 통한 안전 설계

자료출처: <https://www.srl.de>

3. 속도 하향의 결정기준

속도 하향을 결정하는 기준은 무엇인가? 국내는 제한속도에 대해 공학적 및 정책적 판단 기준을 구분하는데, 공학적 판단 기준은 편도 차로 수, 교차로 간격, 횡단보도 개수, 중앙분리대 유무, 무단 횡단 방지 시설 유무, 속도 저감 시설 유무, 85백

분위속도를 고려하는 반면, 정책적 판단 기준은 시가화 수준, 보호구역/통학로 유무, 속도 편차(±20km/h) 초과 여부, 교통 사고 누적 구간 여부, 노상 주차 설치구간 등을 추가로 검토 한다. [5]

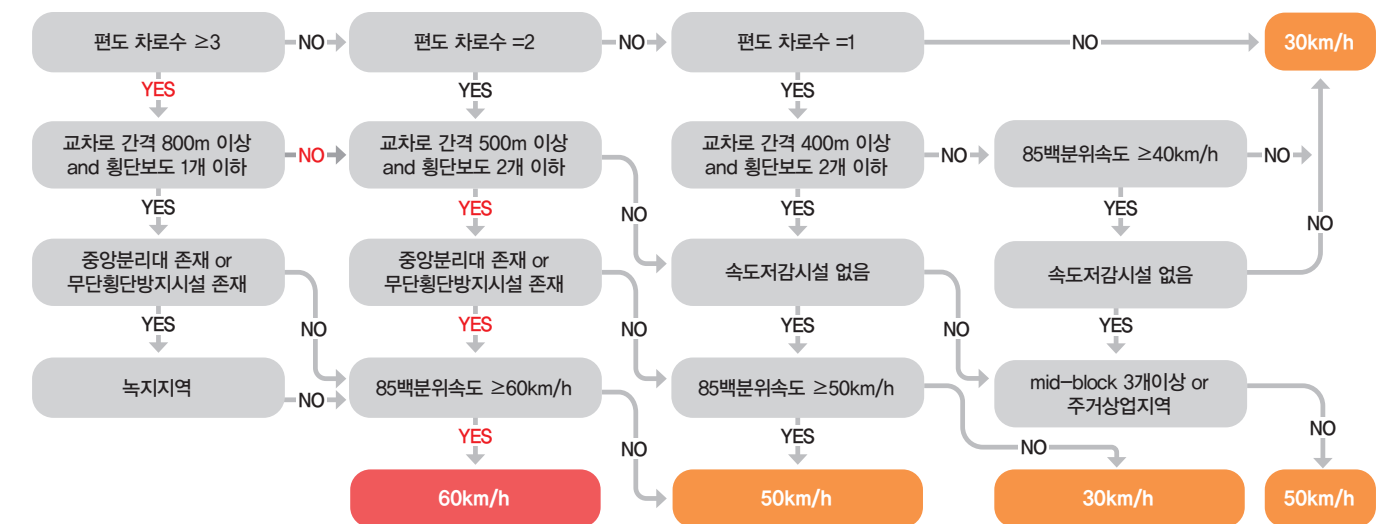


그림 3. 제한속도 공학적 설정 기준

자료출처: 경찰청/국토교통부 (2019). 안전속도 5030 설계·운영 매뉴얼



그러나 교통안전 선진국은 토지 용도의 변경을 우선하는데, 예컨대 교통망에서 하향도로의 지배적인 기능(체류 > 교통류?), 대중교통의 통행 빈도와 운행 속도, 도로 공간의 구조(연장)와 관련하여 승용차의 예상되는 속도 레벨, 노상 주차면 수요 특성(장기, 단기), 배송 차량의 용도와 통행 빈도, 보행/자전거의 특성과 횡단 빈도, 레저/체류의 특성과 시간적 분포를 고려하여 간선도로의 속도 하향을 결정한다. 따라서 교통 분리가 아니라 교통융합의 관점에서 도로 이용자 간 속도 편차를 최소화하는

4. 도로안전과 배출 감소의 통합적 접근

최근 국내에 속도 편차를 최소화할 수 있는 방안으로 「교통 정온화 시설 설치 및 관리지침」이 제정되었고 교통정온화 설계를 다각화하는 노력이 진행되고 있다. 교통정온화는 독일이 교통 소음과 교통사고를 동시에 줄이려는 방편으로 도입한 설계개념으로 독일연방 환경청은 매년 주거 수준, 도로 활용도, 레저 수준, 교통 소음 레벨 및 민감도를 토대로 교통정온화 품질을 평가한다. [7]

「국내 소음·진동규제법」 제28조1항 (교통 소음·진동규제 지역의 지정)에 “시·도지사는 주민의 정온한 생활환경을 유지

것이 속도 하향의 핵심이다. [6] 과속 내지는 부적절한 속도에 의한 교통사고는 교통안전의 문제를 넘어 사고유발자의 운행 동기를 고려하면 사회문제이기도 하다. 경찰의 단속은 만병통치약이 아니며, 지속적인 도로시설의 최적화, 속도 문제에 대한 사회적 인식개선, 대책에 대한 성과평가, 강력한 처벌과 행정 처분이 병행되어야 한다. 강제적 속도억제시설을 확대하고 차로에 보행자/자전거의 통행우선권을 부여하는 법령의 개혁이 없이는 보행자 중심 도시의 구현은 요원하다.

하기 위하여 교통기관으로 인하여 발생하는 소음·진동을 규제할 필요가 있다고 인정되는 지역을 교통 소음·진동 규제지역으로 지정할 수 있다.”라고 명시하고 있다. 그러나 주택가·시장 및 학교지역 등 보행자 밀도가 높고 보행환경이 열악한 12m 이하의 이면도로를 보행자 안전 및 교통 소음규제 지역으로 통합적 설계를 하는 정책혼합(policy mix) 근거가 부재한 형편이다. 유럽연합은 속도 하향 및 도로설계 시 도로시설 유형별 소음저감 효과를 고려하도록 하고 있다. [8][9]

표 1. 독일 교통정온화 품질지표

소음 민감도	주거 수준		도로 활용도		레저 수준		소음 레벨 (DIN 18005)	
	거주자/km²	중요도	토지용도	중요도	휴양 레벨	중요도	낮	밤
경미한	0~250	0.25	공업+상업	0.23	직주근접레저불가	0.48	60	50
중간	250~750	1.00	주거+상업	1.00	직주근접레저가능	1.00	55	45
높은	750~1,750	2.50	순수주거	2.73	산림근접	2.25	50	40
아주 높은	1,750이상	5.80	재활+교육	6.55	산림	3.24	50	40

자료출처: Umweltbundesamt (1998). Entwicklung eines Verfahrens zur Aufstellung umweltorientierter Fernverkehrskonzept als Beitrag zur undesverkehrswegeplanung



따라서 「교통안전법」 제59조에 의거한 교통문화지수에 운전 행태영역, 보행행태, 교통환경영역, 교통안전 영역 외에 교통 소음을 포함하는 방안을 검토할 필요가 있다. 예컨대 교통환경 영역에 교통 소음에 대한 소음 민감도를 조사항목으로 검토하되, 도로시설 유형별 소음 저감 효과에 대한 경험 데이터를 축적할

필요가 있다. 주거·상업지역 교통 소음 발생에 영향을 미치는 공학 계수를 토대로 시설 유형 및 교통 특성에 따른 소음 기준을 정하여 도로를 설계하는 프로세스를 정립한다면 특히 고령화 사회의 소음 민원의 인지 특성과 보정방안을 마련하는데 이바지할 수 있을 것이다.

표 2. 유럽연합의 도로안전 및 배출저감 통합설계지침 (2011)

Air Pollution Prevention Measures	Evaluation of Air Quality			Time Frame			Mitigation Effect of Noise	Evaluation of Noise Reduction	Time Frame		
	PM10	NO2	CO2	s	m	l			s	m	l
intergrated urban and traffic planning	1-2	1-2	1-2			x	<ul style="list-style-type: none">• traffic volume -30% → 1.5dB(A)• traffic volume -50% → -3dB(A)• traffic volume -90% → -10dB(A)	++			x
use mix	3-4	3-4	3-4			x					
promoting green mobility, multimodal transport	2-3	2-3	2-3			x					
restricting vehicle traffic	2-3	2-3	2-3	x							
mobility management	4	4	3-4			x					
public relations	5	5	5	x	x	x					
reducing HGVs, promoting rail freight transport	2-3	2-3	2-3		x	x	<ul style="list-style-type: none">• share of HGVs from 10% to 5% →-1.8dB(A)• share of HGVs from 10% to 1% →-3dB(A)	++		x	x
intermodal transport	2-3	3-4	3-4					++			
decentralized freight village	2-3	3-4	3-4								
city logistics	2-3	3-4	3-4				thumb rule: 1HGV is tantamount to 10 individual cars				

• reduction of Noise Pollution ++=low(<1,5dB(A)) +++=medium(<1,5-3dB(A)) ++++=high(>3dB(A))
• reduction of Air Pollution 5=no appreciable effect 4=low(<1µg/m³) 3=medium(1-5µg/m³) 2=high(5-10µg/m³) 1=very high(>10µg/m³)

자료출처: Hinweise zur EU-Umweltgesetzgebung in der Verkehrsplanungspraxis, FGSV, 2011

참고문헌

1. https://www.wort.lu
2. OECD (2006). Speed Management
3. www.wien.gv.at
4. Hinweise zu Straßenräumen mit besonderem Querungsbedarf (횡단수요 도로의 설계 가이드)
5. 경찰청/국토교통부 (2019). 안전속도 5030 설계·운영 매뉴얼
6. StVO VwV (독일연방교통부 도로교통법 행정규칙)
7. Umweltbundesamt(1998).EntwicklungeinesVerfahrens zur Aufstellung umweltorientierter Fernverkehrskonzpete als Beitrag zur Bundesverkehrswegeplanung (연방환경청)
8. Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (환경소음평가 및 방지에 대한 유럽 연합 하원과 상원의 기준)
9. Hinweise zur EU-Umweltgesetzgebung in der Verkehrsplanungspraxis (교통·환경 설계가이드)

고령 운전자 교통사고 안전정책 제언



● 최 재 성

국토연구원 국토인프라연구본부 부연구위원

E. jaesung.choi@krihs.re.kr T. 044-960-0346

1. 고령 운전자 교통사고 사망자 수 추이

국내 65세 이상 고령 운전자가 가해자로 유발하는 교통사고 사망자 수는 2000년 233명에서 2019년 769명으로 약 3.3배 증가하였지만 전(全) 연령이 유발한 사망자 수는 2001년 8,097명에서 2019년 3,349명으로 약 0.41배 감소하여 상반된 추세를 보이는 실정이다¹⁾. 따라서, 전체 국토 내에서 빠르게 증가하고 있는 고령 운전자 교통사고 사망자 수를 줄여 현재의 증가추세를 하향화시키고 중장기적으로 지속 가능한 고령 운전자 교통안전 정책이 필요한 시점이다.

20대, 30대, 40대 연령구간과 65세 이상 고령 운전자 연령구간의 그림 1 비교 결과를 보면, 비고령 운전자 연령구간별 사망자 수는 2000년 약 2.2~2.8천 명대에서 2019년에는 2000년 대비 20대가 약 14%, 30대가 약 15%, 40대가 약 27%를 차지하며 기하급수적으로 감소하는 반면, 고령 운전자는 점진적으로 증가하는 추세를 보인다.

1) 도로교통공단 교통사고 분석 시스템의 가해 운전자 연령층별 사망자 수 자료를 이용해 분석

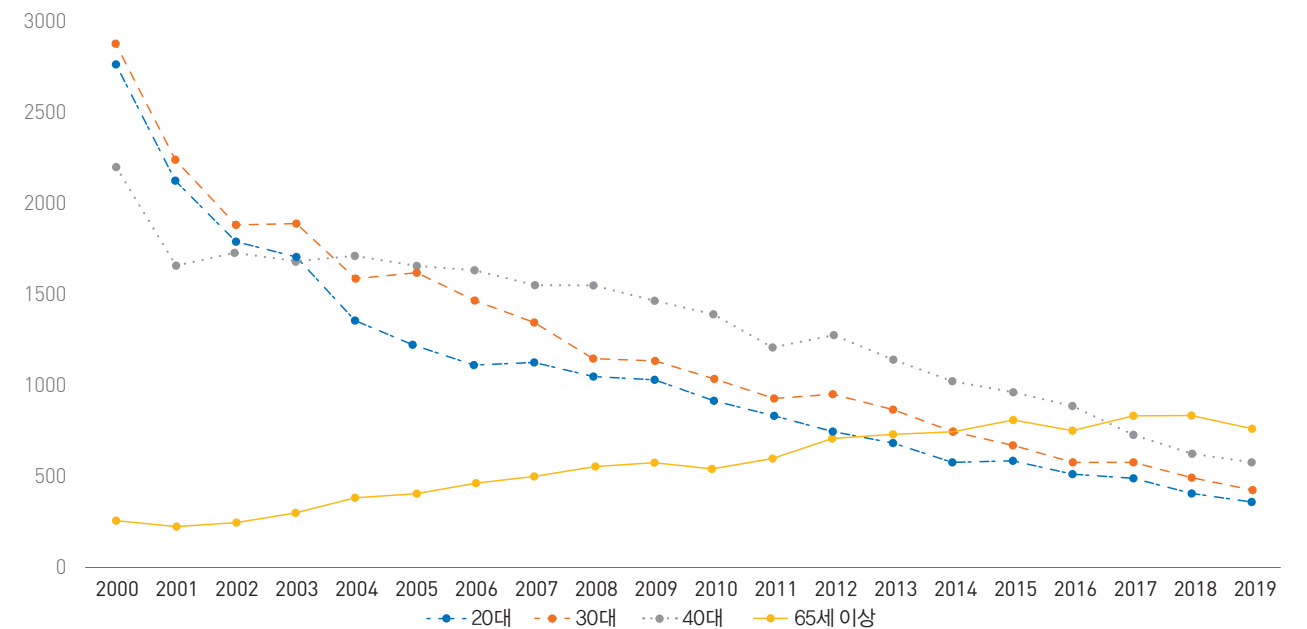


그림 1. 가해 운전자 연령별 교통사고 사망자 수(단위: 명)

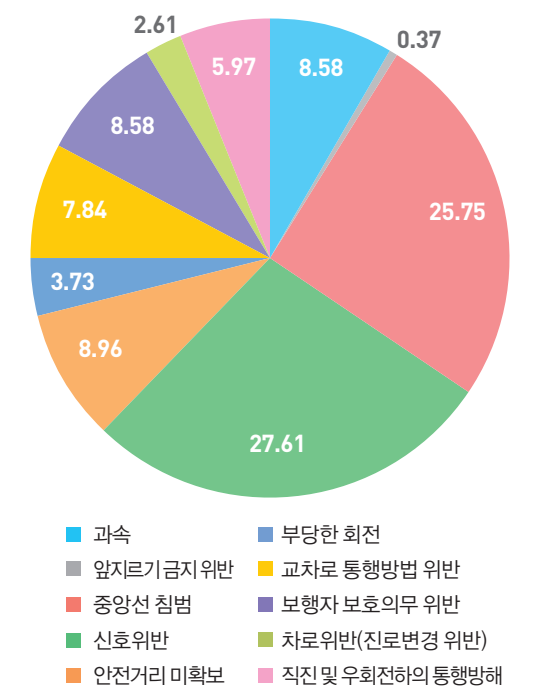
자료출처 : 도로교통공단 교통사고분석시스템 자료를 이용해 저자 작성

2. 고령 운전자 사망사고 특성 및 정책 추진방향

고령 운전자가 가해자로 발생시킨 사망사고의 경우, 2019년 기준 전체 769건의 사망사고 중 268건(안전운전 의무 불이행 및 기타 등의 사유를 제외)이 중앙선 침범, 신호 위반, 안전거리 미 확보, 차로 위반, 보행자 보호의무 위반 등의 법규 위반 사망 사고로 이루어져 있으며, 고령 운전자의 운전면허 반납 및 이동성 지원 측면과 첨단기술을 이용한 안전운전 환경 조성이라는 두가지 정책 틀에서 실효적인 교통안전 개선 정책이 마련될 수 있을 것으로 보인다.

그림 2. 2019년 기준 65세 이상 고령 운전자 법규 위반별 사망사고 비중(단위: %)

자료출처 : 도로교통공단 교통사고분석시스템 자료를 이용해 저자 작성



3. 고령 운전자 안전정책 대안 1: 면허반납 및 이동성 지원

고령 운전자가 가해자로 유발하는 사망사고 발생을 감소시키기 위해 운전면허 반납을 유도하고 그에 대한 보상으로 이동성 지원을 추진하는 방안이 있다. 실제 부산광역시, 대구광역시 등의 광역 지자체 및 밀양시, 속초시 등의 기초지자체에서는 면허반납 시 10만 원이 충전된 선급교통카드를 지급하여 고령 운전자 이동성을

지원하고 있으며, 효과성과 지속가능성을 증대하기 위해서는 정부나 지자체에서 대중교통 인프라 구축 및 접근성 강화, 단순 일회성이 아닌 주기적 이동성 지원을 위한 보조금 지급 및 재원 마련 방안 등의 정책 대안 발굴이 필요하다.

표 1. 일부 광역·기초 지자체의 고령 운전자 면허반납 및 지원 사례

구 분	주요내용
부산광역시	<ul style="list-style-type: none"> • 반납연령 : 만 65세 이상 • 혜택 : 10만 원이 충전된 선급교통카드 지급 • 결과 : 2018년 7월부터 올해 5월 기준 반납자 수 17,065명
대구광역시	<ul style="list-style-type: none"> • 반납연령 : 만 65세 이상 • 혜택 : 10만 원이 충전된 선급교통카드 지급 • 결과 : 2019년 9월부터 2020년 6월까지 운전면허 반납자 수 6,727명
대전광역시	<ul style="list-style-type: none"> • 반납연령 : 65세 이상 • 혜택 : 10만 원이 충전된 선급교통카드 지급 • 결과 : 2018년에서 2019년까지 반납자 수 246명
밀양시	<ul style="list-style-type: none"> • 반납연령 : 70세 이상 • 혜택 : 10만 원 상당의 밀양사랑상품권 지급
속초시	<ul style="list-style-type: none"> • 반납연령 : 65세이상 • 혜택 : 최초 1회 한정 10만 원의 교통비 지급

자료출처 : 저자 작성

4. 고령 운전자 안전정책 대안 2: 첨단 안전장치를 이용해 안전한 운행환경 지원

고령 운전자의 사망사고 발생이 높은 전방충돌, 차선이탈, 보행자 충돌 등의 교통사고는 현대차, 쌍용차 등 완성차업체의 전방 충돌 방지 보조, 차로 이탈방지 보조 등의 첨단 주행 안전장치의 장착을 통해 사망사고 발생을 상당히 감소시킬 수 있을 것으로 보인다. 신차 측면에서는 차량제조업체에서 주행 안전 패키지에 대해 차량 구매 시 옵션보다는 저렴한 가격에 기본 구성으로 장착을 추진하고 정부나 지자체는 버스의 충돌사고 방지를 위한 비상 자동 제동 장치 장착, 대형차량 졸음운전 사고 예방을 위한 차로이탈경고 장치의 보조금 지원 등의 유사 사례를 참고해 고령 운전자의 기존 차량에 첨단 안전장치 구축 시 보조금 지원 등의 정책 방안 고려가 필요하다.



그림 3. 상용화된 차량 안전시스템(예시)

자료출처 : 현대자동차, <https://www.hyundai.com/kr/ko/e/vehicles/avante/intro#safety>

(초)고령 운전자 시대와 교통 전문의의 역할



● 최 병 호

한국교통안전공단 안전관리처 처장

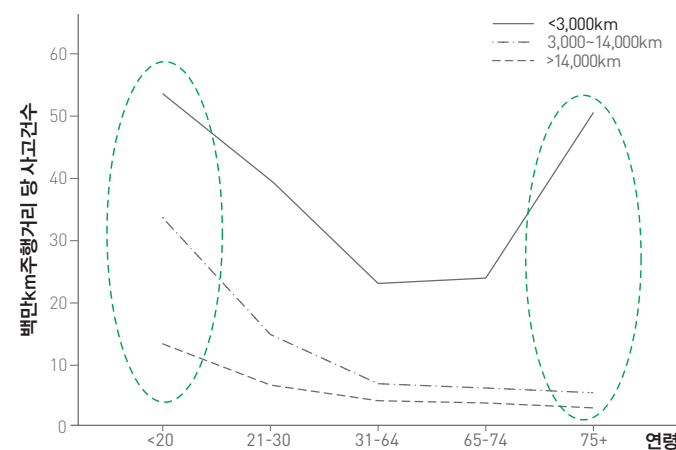
E. byongho.choe@kotsa.or.kr T. 031-297-5000

1. 오해와 진실

우리나라는 2018년 고령사회(14.3%)를 지나 2026년 초고령 사회(20%)로 진입할 예정이다. 고령 운전자와 고령 보행자의 교통사고 원인은 매우 다르기 때문에 접근방식을 달리할 필요가 있는데, 고령 보행자는 '안전속도 5030정책'이 정착단계에 들어

그림 1. 연령별 주행거리와 사고율

자료출처: LANGFORD, J.; METHORST, R.; HAKAMIES-BLOMQUIST, L. (2006). Older drivers do not have a high crash risk - A replication of low mileage bias. In: Accident Analysis & Prevention, 38, 574 - 578



서고 30구역 및 교통정온화설계가 퍼질 것으로 예상되는바, 고령 보행자의 차도 횡단 환경이 개선되어 사고 심도가 개선될 것으로 기대하고 있다. 반면, 고령 운전자는 청년 운전자보다 훨씬 이질적인 집단으로 고령 운전자의 신체기능 저하에 따른 운전 부주의 및 사고 현황 분석만으로는 고령 운전자의 교통사고 기제를 규명하는 데에 한계가 있다. 은퇴 세대의 이동 욕구는 더욱 증가할 것이고 직접 운전이 자주성, 생활력, 문화적 역량 등을 상징하는바, (초)고령 운전자 시대를 대비한 고령 운전자의 지속 가능한 운전환경을 통한 안전복지의 구현은 당면과제이다. 나이를 위험요인으로 단정하기보다 경찰사고기록에서 구할 수

없는 심층원인조사정보(예, 도로 종류별 주행거리와 사고 이력, 교차로 형태 및 질환 유형별 사고 형태, 운전능력에 대한 자기 비판능력 등) 수집을 통해 질환 특성이 도로 특성과 어떻게 부 조화를 이루는지를 규명할 필요가 있다. 예컨대 적은 주행거리 조건에서 후미 추돌사고 비율이 높은 고령 운전자는 안과 질환과 밀접한 관련이 있다.[1] 국내 택시 고령 운전자의 안과질환(백내장, 녹내장)이 이차사고(준사고) 발생건수와 상관관계가 있는 것으로 나타났다.[2] 독일은 고령 운전자의 황반변성, 백내장을 교통사고 위험 요소로 제시하였다.[3]

보유 질환에 따른 안전운전 관련성 인식도

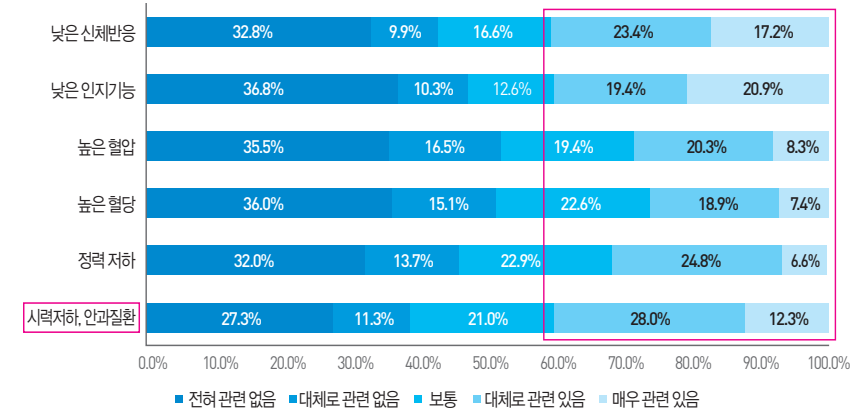


그림 2. 택시 운수종사자의 질환과 안전운전 인식

자료출처: 최병호, 박성희, 강지혜 (2018). 택시 운수종사자 건강 수준 및 질병에 따른 운전위험도 인식 실태조사, 한국교통안전공단

적록 색맹(Red-Green Blindness)

녹내장(Glaucoma, Green Star)

백내장(Cataract, Gray Star)

황반변성(Macular Degeneration)

야맹증(Night Blindness)

섬광민감성(Glare Sensitivity)

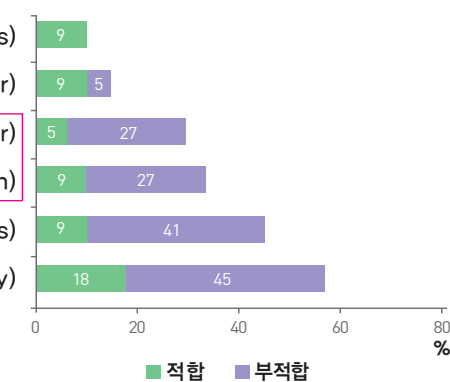


그림 3. 독일 고령 운전자의 질환과 운전적합성

자료출처: Heike Hoffmann (2113). Experimentelle Untersuchung zur Unterstützung der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen für ältere Kraftfahrer, BAST

2. 의료계에 대한 제언

국내에는 직접 운전의 기회를 박탈하는 운전면허반납제도를 시행하고 고령 운전자를 퇴출하기 위한 스크리닝 논리 및 운전 능력평가 도구에 주력하는 반면, 국외는 고령 운전자의 운전능력 영향요인이 질환, 교통 특성, 유도시설, 속도 편차, 기상 조건, 주행거리 특성 등 복합적으로 이루어져 있을 뿐 아니라 코호트 내 운전능력의 편차가 매우 크므로 개인별 심신 변화 진단을 권고하고 있다. 예컨대 독일, 프랑스, 스웨덴 등은 고령 운전자 운전능력평가제도가 없으며, 노르웨이는 75세부터 운전능력을 교통전문의가 검증하고 그리스는 65세부터 병리학, 안과 검사를 의무화하고 있다.[4]



표 1. 주요 국가별 고령 운전자 운전적성검사제도 비교

국 가	고령운전자적성검사	검사기간	자가보고	의사검증	의료적 검사
네덜란드	Yes	75세부터 매 5년('14)			일반의
덴마크	Yes	70세, 47세, 76세, 78세, 80세 이후 매년			신체검사, 간이인지 검사(MMST)
독일	No				
일본	Yes	70세, 74세부터 매 3년			75세부터 치매검사
프랑스	No				
그리스	Yes	65세부터 매 3년			병리학, 안과전문의
영국	Yes	70세부터 매 3년	Yes		
노르웨이	Yes	75세부터 매 1~3년	Yes	Yes	
스웨덴	No	연령무관 매 1~3년	Yes		
이탈리아	Yes	70세부터 매 3년		일반의	일반의
한국	Yes	65~75세 매 5년, 이후 매 3년	Yes		일반의

자료출처: Wolfgang Fastenmeier, Herbert Gstalter (2014). Fahreignung älterer Kraftfahrer im internationalen Vergleich, GDV

노인질환은 약물치료를 통해 보정되지 않는 퇴행성 질환으로 교통전문의 평가를 위한 고령 운전자 임상진단 매뉴얼 개발과 교통전문의, 약사, 심리치료사 대상 질환, 약물복용과 운전 위험도의 관계에 대한 교육프로그램 개발이 필요하다. 예컨대 차선 유지가 불안정하거나 도시부 도로에서는 과속하고, 지방부 도로에서는 기준속도 이하로 운행하거나, 갈림길에서 멈칫하거나, 신호기/표지를 제대로 인지하지 못하거나, 급차로변경 행동이 빈번하거나, 교차로에서 보행자나 자전거 동선을 인지하지 못하는 등 고령 운전자의 운전 특성을 시뮬레이터 기반으로 교통전문의가 의료적으로 평가하고 아차사고(준사고) 경험 등을 표준화된 양식으로 기록하는 협업체계를 구축할 필요가 있다. 더 나아가 교통전문의가 고령 운전자의 특성진단(예, 교통표지 판독, 회전 시점 탐지, 노면 표시 추적, 신호기 반응, 보행자 인식, 정지시거)을 토대로 도로 교통 시설(예, 셋백(setback), 교차각, 회전반경)의 디자인 과정에도 참여하여 고령 운전자 맞춤형 도시지역 도로설계 적합성 평가지표를 함께 개발하기를 희망한다.

고령 운전자의 행위 오류는 인지적 정보처리 역량을 초과하거나, 주의력에 대한 요구가 부적절하거나, 운행이 단순하고 반복적이어서 무료하거나, 운전기술에 대한 지식이 부족하거나, 선천적 내지는 학습된 행동 양식 등 다양한 조건에 의해 유발된다. 도로설계 관련 법령은 기술적 안전에 대한 법적 기준을 마련하고 관리·감독을 제도화하고 있으나 다양한 유형의 위기 상황에 유연하게 대처할 수 있는 인식 모델을 제공하지 않는다. 인간 요인(Human Factors)은 도로설계의 신뢰성과 안전성을 결정하며, 행위 오류는 행위 목표의 미달성을 의미하고 다른 사람의 의도적인 오류 행위의 가능성을 고려하면 논리적인 부조리를 내포하므로 고령 운전자의 행위 오류에 대한 사회적 낙인보다 독립성, 자율성, 경제성 권리 보장의 관점에서 접근하기를 고대한다.

참고문헌

1. LANGFORD, J.; METHORST, R.; HAKAMIES-BLOMQUIST, L. (2006). Older drivers do not have a high crash risk – A replication of low mileage bias. In: Accident Analysis & Prevention, 38, 574 - 578

2. 최병호, 박성희, 강지혜 (2018). 택시 운수종사자 건강 수준 및 질병에 따른 운전위험도 인식 실태조사, 한국교통안전공단

3. Heike Hoffmann (2113). Experimentelle Untersuchung zur Unterstützung der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen für ältere Kraftfahrer, BASt

4. Wolfgang Fastenmeier, Herbert Gstalter (2014). Fahreignung älterer Kraftfahrer im internationalen Vergleich, GDV

응급실 손상환자 심층조사 통계

조사기간 2020.04.01.~.06.30.

질병관리청[응급실 손상환자 심층조사]를 통해 수집된 자료를 분석한 결과
(본 통계는 중간 질관리단계 분석결과로 최종결과와 일부 차이가 있을 수 있습니다.)



자료원 설명

응급실 손상환자 심층조사 사업

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

분석자료 : 2020.04.01.~ 06.30.

응급실 손상환자 심층조사 참여기관

심층 영역	기관명	지역	조사시작년도
운수사고 8개	경북대학교병원	대구	2008
	길의료재단 길병원	인천	2010
	부산대학교병원	부산	2010
	분당서울대학교병원	경기	2010
	삼성서울병원	서울	2010
	전남대학교병원	광주	2010
	전북대학교병원	전북	2010
	연세대학교 원주세브란스기독병원	강원	2006
머리·척추손상 5개	경상대학교병원	경남	2010
	동국대학교 일산병원	경기	2010
	서울대학교병원	서울	2006
	서울특별시 보라매병원	서울	2007
	제주대학교병원	제주	2010
자살, 중독, 추락 및 낙상 6개	강동성심병원	서울	2010
	아주대학교병원	경기	2006
	연세대학교 세브란스병원	서울	2010
	울산대학교병원	울산	2010
	이화여자대학교 목동병원	서울	2006
	조선대학교병원	광주	2008
취학전 어린이손상 4개	경기도의료원 파주병원	경기	2015
	고려대학교 안암병원	서울	2019
	인제대학교 일산백병원	경기	2006
	충북대학교병원	충북	2017

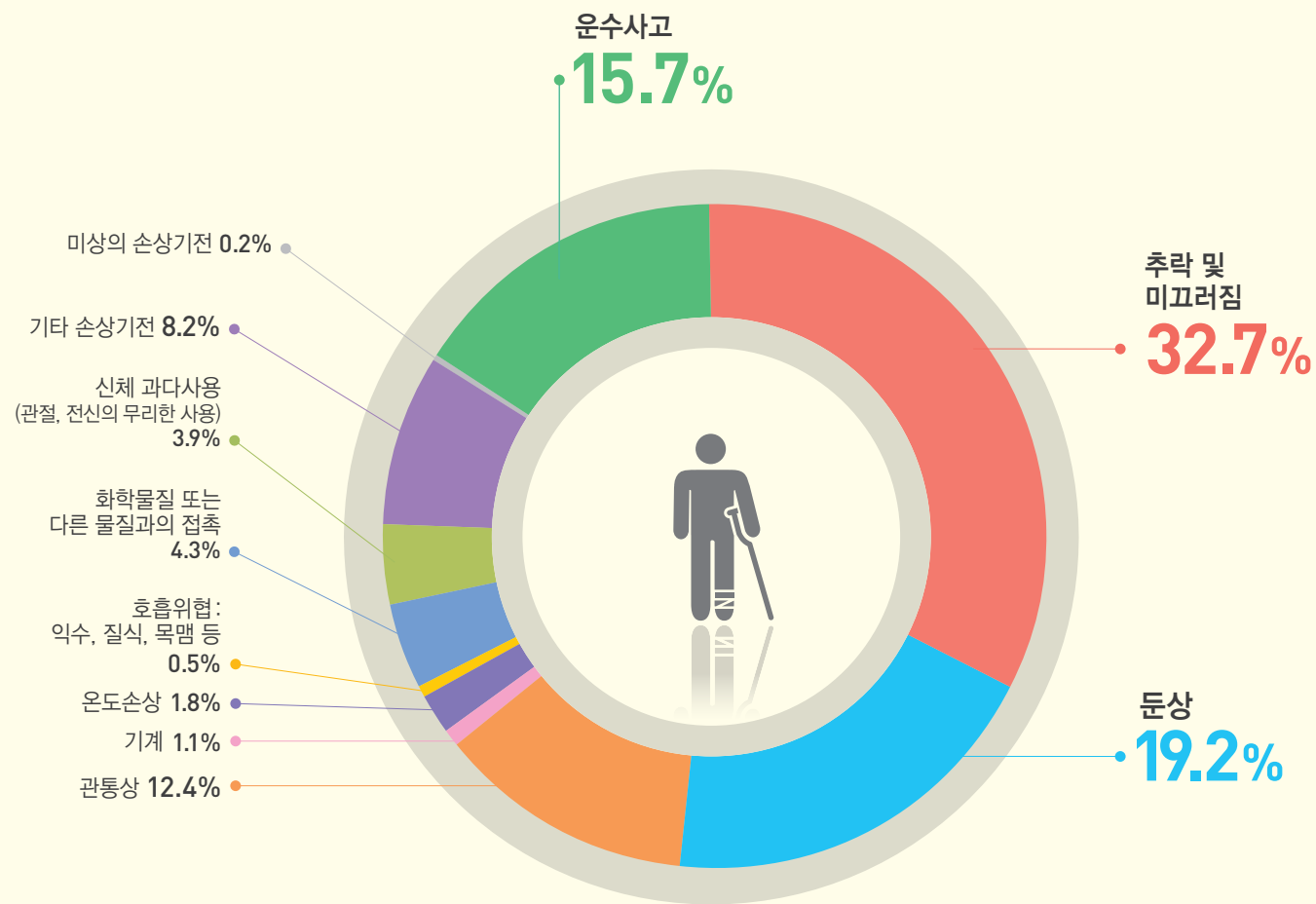
해석상 유의사항

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



일반정보 총 55,471건

해당 기간 중 전체 55,471건이 발생하였으며, **손상기전 중 추락 및 미끄러짐(32.7%)**이 가장 많이 발생하였고, 다음이 **둔상(19.2%)**이었다. 진료결과 측면에서는 총 **15.0%**가 **입원**하였고, 1.1%가 사망하였다. 연령별 손상기전은 10-19세에서는 **둔상**이, 20-29세에서는 **관통상**이, 10세 미만과 30세 이상에서는 **추락·낙상**이 가장 많았다. 입원환자의 손상기전은 20-49세에서는 **운수사고**가, 그 외 연령대에서는 **추락·낙상**이 가장 많았다. 기전별로 **호흡위험**(익수, 질식, 목매 등)의 **사망률이 30.9%**로 가장 높았다.



전체 손상환자의 손상기전별 분포



추락 총 4,036건

추락손상은 해당 기간 총 4,036건이 발생하였으며, **남자가 61.6%**로 여자보다 많았다. 연령대별로는 **0-9세**에서 **44.7%**로 가장 많이 발생하였으며, 사망률은 **20-29세에서 9.0%**로 가장 높았다. 추락 장소는 **집이 59.7%**로 절반 이상 차지하였다.



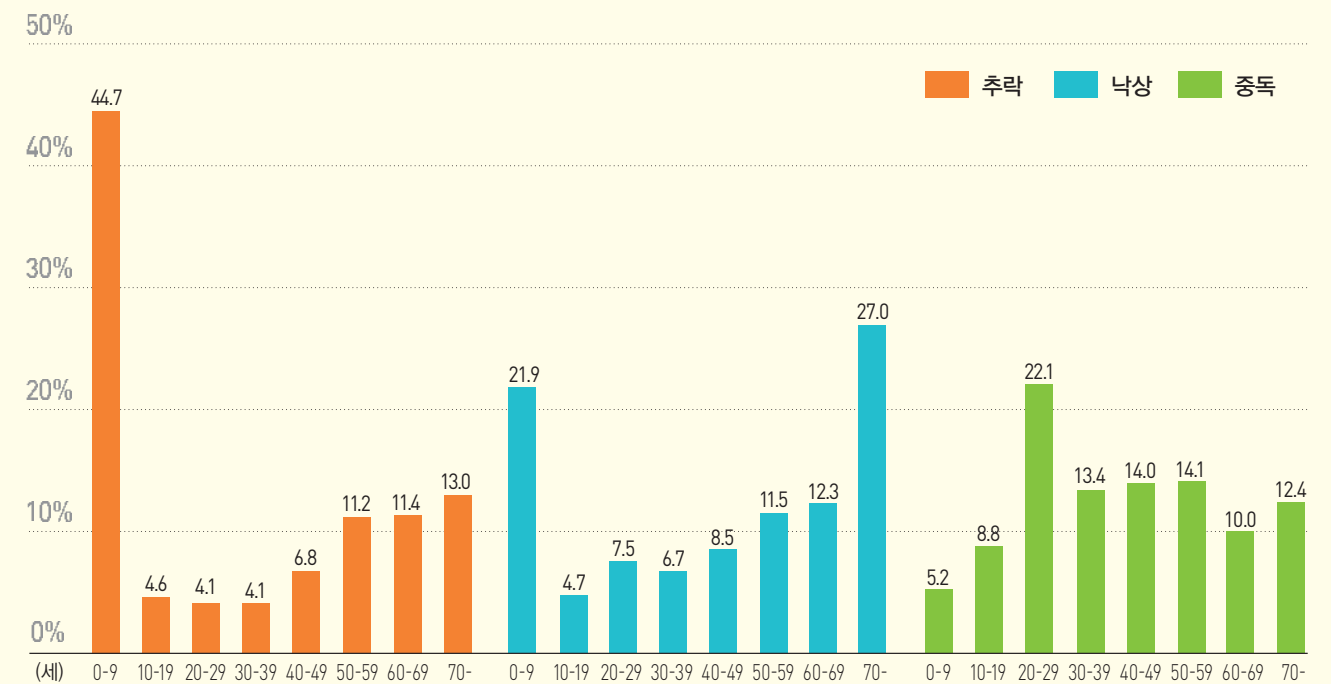
낙상 총 14,107건

낙상은 해당 기간 총 14,107건이 발생하였으며, 연령대별로는 **70세 이상이 27.0%**로 가장 많이 발생하였다. 세부 손상 발생장소별로는 **거실이 17.0%**로 가장 많았으며, 다음으로 화장실 및 욕실 16.8%, 계단 15.5% 순으로 많이 발생하였다.



중독 총 2,149건

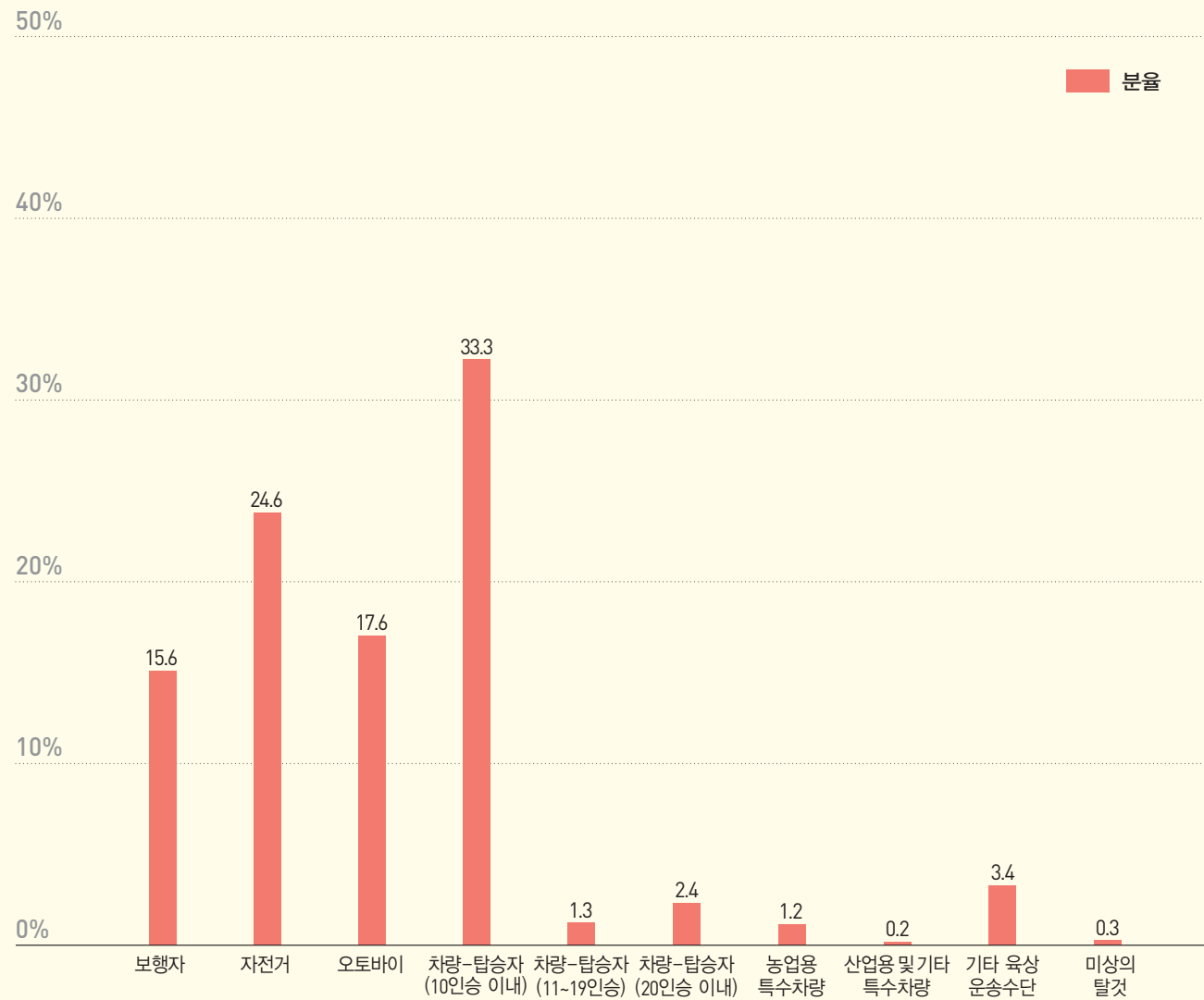
중독은 해당 기간 총 2,149건이 발생하였으며, 연령대별로 **20-29세가 22.1%**로 가장 많이 발생하였다. **70세 이상에서는 입원율과 사망률이 각각 56.9%, 6.0%**로 가장 높은 비율을 보였다. 의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질은 **진정제, 항정신병약제, 수면제(45.4%)**이었으며, 사망건수가 가장 많은 중독 물질은 **제초제(9건)**와 **일산화탄소(9건)**였다. 비의도적 중독 환자에서 가장 흔한 중독 물질은 **일산화탄소(18.2%)**였다.



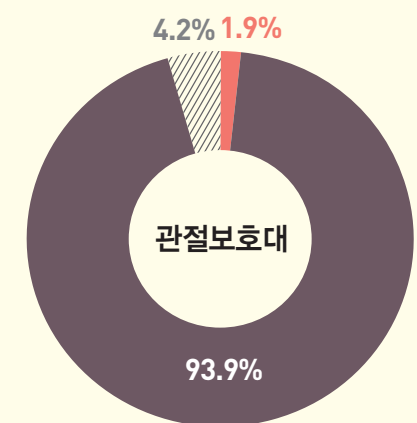
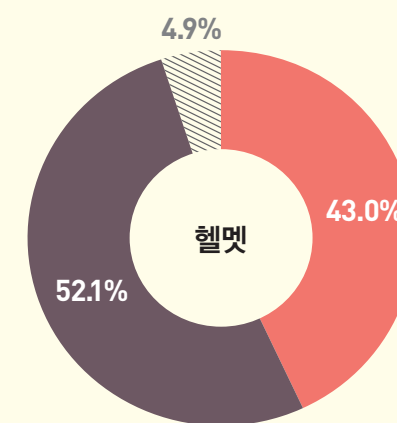
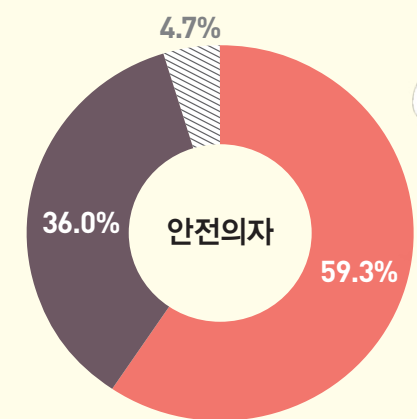
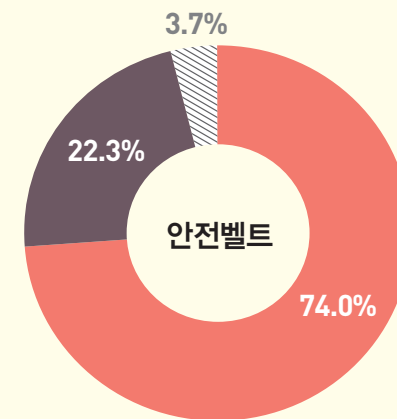
추락·낙상·중독 환자의 연령별 분포

운수사고 총 8,715건

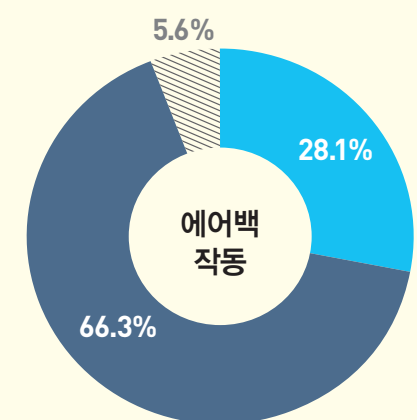
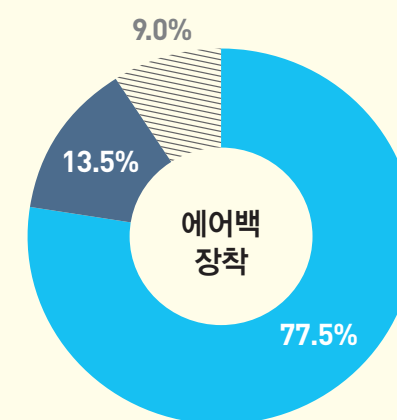
운수사고는 해당 기간 총 8,715건이 발생하였으며, 세부 손상기전별로 **차량탑승자 사고(10인승 이내)**가 **33.3%**로 가장 많이 발생하였고, 다음으로 자전거 사고 24.6%, 오토바이 사고 17.6%, 보행자 사고 15.6% 순으로 많이 발생하였다. 차량탑승자의 운수사고 발생 시 **안전벨트 착용률**(만6세 이상)은 **74.0%**, **안전의자 착용률**(만6세 미만)은 **59.3%**이었으며, 이륜차 운수사고 환자의 **헬멧 착용률**은 **43.0%**이었다.



운수사고 환자 세부 손상기전별 분포



■ 착용
 ■ 미착용
 ▨ 미상



■ 예
 ■ 아니오
 ▨ 미상

운수사고 환자·보호장비 착용률



1. 응급실 손상환자 심층조사 일반정보

1. 손상기전

(1) 전체 손상환자의 연령별 손상기전 발생 순위

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

(2) 손상 입원환자의 연령별 손상기전 순위

구분	0~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70세 이상
1위	추락·낙상	추락·낙상	운수사고	운수사고	운수사고	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상
2위	운수사고	운수사고	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	추락·낙상	추락·낙상	운수사고	운수사고	운수사고
3위	기타	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	추락·낙상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	둔상	둔상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉
4위	둔상	둔상	둔상	둔상	둔상	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	추락·낙상 (2건)	운수사고 (9건)	운수사고 (19건)	운수사고 (16건)	추락·낙상 (19건)	추락·낙상 (27건)	운수사고 (48건)	추락·낙상 (84건)
2위	운수사고/둔상 /호흡위협	추락·낙상	추락·낙상	추락·낙상	운수사고	운수사고	추락·낙상	운수사고
3위	—	관통상 /호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협	호흡위협
4위	—	—	관통상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	둔상	화학물질 또는 다른 물질과의 접촉

(4) 전체 손상환자¹⁾의 손상기전별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	55,471	100.0	8,335	15.0	583	1.1
운수사고	8,715	15.7	2,090	24.0	199	2.3
추락 및 미끄러짐	18,143	32.7	3,638	20.1	205	1.1
둔상	10,637	19.2	642	6.0	19	0.2
관통상	6,880	12.4	466	6.8	13	0.2
기계	607	1.1	137	22.6	1	0.2
온도손상	996	1.8	22	2.2	2	0.2
호흡위협: 익수, 질식, 목매 등	282	0.5	88	31.2	87	30.9
화학물질 또는 다른 물질과의 접촉	2,397	4.3	802	33.5	43	1.8
신체 과다사용(관절, 전신의 무리한 사용)	2,152	3.9	189	8.8	0	-
날씨, 자연재해 등 자연의 힘에 노출	1	0.0	0	-	0	-
기타 손상기전	4,536	8.2	224	4.9	6	0.1
미상의 손상기전	125	0.2	37	29.6	8	6.4

1) 응급실로 내원한 손상환자

2. 손상의도성

(1) 전체 손상환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	55,471	100.0	8,335	15.0	583	1.1
비의도적 손상	50,175	90.5	7,224	14.4	390	0.8
자해, 자살	2,636	4.8	902	34.2	154	5.8
폭력, 타살	2,516	4.5	159	6.3	9	0.4
기타	61	0.1	18	29.5	2	3.3
미상	83	0.1	32	38.6	28	33.7

1) 응급실로 내원한 손상환자



3. 음주 관련성

(1) 전체 손상환자¹⁾의 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	55,471	100.0	8,335	15.0	583	1.1
정보 없음	2,937	5.3	480	16.3	95	3.2
음주 증거 없음	46,742	84.3	6,958	14.9	443	0.9
본인 음주	4,795	8.6	827	17.2	43	0.9
관련자 음주	127	0.2	16	12.6	1	0.8
모두 음주*	870	1.6	54	6.2	1	0.1

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	55,471	100.0	8,335	15.0	583	1.1
귀가	45,544	82.1	0	-	0	-
전원	1,152	2.1	0	-	0	-
입원	8,335	15.0	8,335	100.0	278	3.3
사망	305	0.5	0	-	305	100.0
기타, 미상	135	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	55,471	100.0	8,335	15.0	583	1.1
업무*	6,465	11.7	1,469	22.7	82	1.3
무보수 업무**	4,025	7.3	551	13.7	28	0.7
교육	330	0.6	22	6.7	0	-
운동	1,811	3.3	232	12.8	3	0.2
여가활동	11,307	20.4	1,634	14.5	88	0.8
기본일상생활	25,659	46.3	3,199	12.5	173	0.7
치료	369	0.7	93	25.2	5	1.4
여행	69	0.1	2	2.9	0	-
기타	5,185	9.3	1,078	20.8	169	3.3
미상	251	0.5	55	21.9	35	13.9

*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	55,471	100.0	8,335	15.0	583	1.1
집	25,310	45.6	3,222	12.7	244	1.0
주거시설	473	0.9	106	22.4	11	2.3
의료시설	1,014	1.8	140	13.8	7	0.7
학교, 교육시설	550	1.0	42	7.6	0	-
운동시설	1,413	2.5	153	10.8	1	0.1
도로	13,750	24.8	2,635	19.2	218	1.6
도로외 교통지역*	644	1.2	90	14.0	6	0.9
공장·산업·건설시설	2,467	4.4	600	24.3	28	1.1
농장, 기타 일차산업장	743	1.3	286	38.5	13	1.7
오락·문화 공공시설	1,229	2.2	145	11.8	7	0.6
상업시설	5,326	9.6	483	9.1	24	0.5
야외, 바다, 강	2,003	3.6	363	18.1	23	1.1
기타	1	0.0	0	-	0	-
미상	548	1.0	70	12.8	1	0.2

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	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
남자	5,778	66.3	1,525	26.4	149	2.6
여자	2,937	33.7	565	19.2	50	1.7

1) 손상기전이 운수사고인 경우





(2) 운수사고 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
0~9세	644	7.4	69	10.7	1	0.2
10~19세	787	9.0	121	15.4	9	1.1
20~29세	1,496	17.2	218	14.6	19	1.3
30~39세	1,246	14.3	252	20.2	16	1.3
40~49세	1,152	13.2	278	24.1	15	1.3
50~59세	1,282	14.7	336	26.2	22	1.7
60~69세	1,081	12.4	374	34.6	48	4.4
70세이상	1,027	11.8	442	43.0	69	6.7

1) 손상기전이 운수사고인 경우

나. 운수사고 유형

(1) 운수사고 환자¹⁾ 세부 손상기전별 분포

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
보행자	1,360	15.6	396	29.1	65	4.8
자전거	2,142	24.6	356	16.6	16	0.7
오토바이	1,533	17.6	531	34.6	57	3.7
차량-탑승자(10인승 이내)	2,906	33.3	568	19.5	39	1.3
차량-탑승자(11-19인승)	117	1.3	38	32.5	2	1.7
차량-탑승자(20인승 이상)	206	2.4	56	27.2	3	1.5
농업용 특수차량	107	1.2	72	67.3	12	11.2
산업용 및 기타 특수차량	18	0.2	8	44.4	0	-
기타 육상 운송수단	296	3.4	61	20.6	5	1.7
미상의 육상 운송수단	1	0.0	0	-	0	-
선로 차량(지하철, 전철, 모노레일)	3	0.0	1	33.3	0	-
수상 운송수단	2	0.0	0	-	0	-
항공 운송수단	0	-	0	-	0	-
기타 탈 것(케이블카, 스키곤돌라 등)	1	0.0	0	-	0	-
미상의 탈 것	23	0.3	3	13.0	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

다. 운수사고 환자역할

(1) 운수사고 환자¹⁾의 사고당시 역할별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
운전자 또는 조작자	5,908	67.8	1,463	24.8	118	2.0
동승, 승객	1,390	15.9	220	15.8	15	1.1
보행자	1,356	15.6	395	29.1	65	4.8
승하차 중인 사람	36	0.4	8	22.2	1	2.8
외부에 있는 사람	1	0.0	0	-	0	-
기타	2	0.0	1	50.0	0	-
미상	22	0.3	3	13.6	0	-

1) 손상기전이 운수사고인 경우

라. 운수사고 발생 당시 상대방

(1) 운수사고 환자¹⁾의 상대방별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
보행자	46	0.5	4	8.7	0	-
자전거	307	3.5	28	9.1	0	-
오토바이	288	3.3	67	23.3	4	1.4
사륜 이상의 소형 탈 것	4,394	50.4	1,029	23.4	114	2.6
대형 탈 것	404	4.6	132	32.7	18	4.5
선로 차량(지하철 등)	0	-	0	-	0	-
농업용 산업용 건설용 특수차량	90	1.0	40	44.4	3	3.3
고정된 물체	554	6.4	184	33.2	20	3.6
동물	13	0.1	5	38.5	0	-
상대편이 없는 경우	2,523	29.0	568	22.5	37	1.5
기타 운송수단	21	0.2	2	9.5	0	-
미상	75	0.9	31	41.3	3	4.0

1) 손상기전이 운수사고인 경우



마. 운수사고 발생장소

(1) 운수사고 환자¹⁾의 도로종류별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
고속도로	254	2.9	78	30.7	13	5.1
자동차전용도로	205	2.4	33	16.1	2	1.0
일반도로*	5,961	68.4	1,502	25.2	147	2.5
횡단보도	274	3.1	73	26.6	10	3.6
골목길	841	9.7	140	16.6	7	0.8
농로	153	1.8	90	58.8	14	9.2
기타	853	9.8	123	14.4	3	0.4
미상	174	2.0	51	29.3	3	1.7

1) 손상기전이 운수사고인 경우

*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	3,143	100.0	657	20.9	44	1.4
아니오	702	22.3	168	23.9	13	1.9
예	2,326	74.0	454	19.5	24	1.0
(앞좌석)	2,125	67.6	435	20.5	21	1.0
(뒷좌석)	175	5.6	18	10.3	2	1.1
(좌석미상)	26	0.8	1	3.8	1	3.8
미상	115	3.7	35	30.4	7	6.1

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	86	100.0	5	5.8	0	-
아니오	31	36.0	0	-	0	-
예	51	59.3	5	9.8	0	-
미상	4	4.7	0	-	0	-

1) 손상기전이 운수사고의 차량-탑승자이며 만 6세 미만인 경우

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	3,675	100.0	887	24.1	73	2.0
아니오	1,915	52.1	407	21.3	42	2.2
예	1,581	43.0	418	26.4	20	1.3
미상	179	4.9	62	34.6	11	6.1

1) 손상기전이 자전거 및 오토바이인 경우

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	424	100.0	55	13.0	0	-
아니오	398	93.9	51	12.8	0	-
예	8	1.9	0	-	0	-
미상	18	4.2	4	22.2	0	-

1) 손상기전이 자전거 및 오토바이인 경우

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	3,079	100.0	642	20.9	41	1.3
아니오	417	13.5	61	14.6	5	1.2
예	2,386	77.5	498	20.9	27	1.1
미상	276	9.0	83	30.1	9	3.3

1) 손상기전이 차량-탑승자인 경우

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

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,386	100.0	498	20.9	27	1.1
아니오	1,581	66.3	232	14.7	8	0.5
예	671	28.1	203	30.3	12	1.8
미상	134	5.6	63	47.0	7	5.2

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



사. 운수사고 발생 당시 활동

(1) 운수사고 환자¹⁾의 손상시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
업무*	1,076	12.3	395	36.7	41	3.8
무보수 업무**	627	7.2	125	19.9	17	2.7
교육	15	0.2	3	20.0	0	-
운동	101	1.2	16	15.8	1	1.0
여가활동	3,761	43.2	791	21.0	63	1.7
기본일상생활	3,058	35.1	749	24.5	73	2.4
치료	10	0.1	1	10.0	0	-
여행	23	0.3	0	-	0	-
기타	5	0.1	3	60.0	0	-
미상	39	0.4	7	17.9	4	10.3

1) 손상기전이 운수사고인 경우

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

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

아. 음주관련성

(1) 운수사고 환자¹⁾의 운전자 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	8,715	100.0	2,090	24.0	199	2.3
정보 없음	525	6.0	141	26.9	31	5.9
음주 증거 없음	7,653	87.8	1,758	23.0	154	2.0
본인 음주	512	5.9	181	35.4	14	2.7
관련자 음주	15	0.2	5	33.3	0	-
모두 음주*	10	0.1	5	50.0	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	4,036	100.0	1,124	27.8	129	3.2
남자	2,488	61.6	786	31.6	91	3.7
여자	1,548	38.4	338	21.8	38	2.5

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

(2) 추락손상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,036	100.0	1,124	27.8	129	3.2
0~9세	1,806	44.7	145	8.0	2	0.1
10~19세	185	4.6	59	31.9	5	2.7
20~29세	167	4.1	57	34.1	15	9.0
30~39세	164	4.1	69	42.1	11	6.7
40~49세	275	6.8	111	40.4	13	4.7
50~59세	453	11.2	218	48.1	21	4.6
60~69세	461	11.4	218	47.3	24	5.2
70세 이상	525	13.0	247	47.0	38	7.2

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	4,036	100.0	1,124	27.8	129	3.2
1m 미만	2,124	52.6	285	13.4	7	0.3
1m 이상 4m 미만	1,420	35.2	553	38.9	21	1.5
4m 이상	433	10.7	263	60.7	83	19.2
미상의 높이	59	1.5	23	39.0	18	30.5

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

다. 의도성별

(1) 추락손상 환자¹⁾의 의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,036	100.0	1,124	27.8	129	3.2
비의도적 손상	3,868	95.8	1,044	27.0	61	1.6
자해, 자살	150	3.7	76	50.7	54	36.0
폭력, 타살	3	0.1	0	-	0	-
기타	1	0.0	1	100.0	1	100.0
미상	14	0.3	3	21.4	13	92.9

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	4,036	100.0	1,124	27.8	129	3.2
집	2,411	59.7	468	19.4	82	3.4
주거시설	49	1.2	19	38.8	3	6.1
의료시설	62	1.5	18	29.0	3	4.8
학교, 교육시설	30	0.7	7	23.3	0	-
운동시설	72	1.8	16	22.2	0	-
도로	182	4.5	52	28.6	4	2.2
도로외 교통지역*	40	1.0	10	25.0	1	2.5
공장·산업·건설시설	441	10.9	262	59.4	17	3.9
농장, 기타 일차산업장	109	2.7	70	64.2	4	3.7
오락·문화 공공시설	189	4.7	38	20.1	1	0.5
상업시설	265	6.6	87	32.8	9	3.4
야외, 바다, 강	160	4.0	69	43.1	4	2.5
기타	0	-	0	-	0	-
미상	26	0.6	8	30.8	1	3.8

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우

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

(2) 추락손상 환자¹⁾의 세부장소별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	3,644	100.0	988	27.1	120	3.3
화장실 및 욕실	31	0.9	4	12.9	0	-
부엌, 주방	132	3.6	12	9.1	0	-
거실	497	13.6	54	10.9	1	0.2
방, 침실	1,105	30.3	155	14.0	6	0.5
사무실	325	8.9	134	41.2	9	2.8
교실	8	0.2	2	25.0	0	-
놀이방	4	0.1	0	-	0	-
식당(구내, 교내)	5	0.1	0	-	0	-
베란다, 발코니	103	2.8	47	45.6	27	26.2
계단	35	1.0	11	31.4	0	-
엘리베이터	5	0.1	4	80.0	0	-
에스컬레이터	2	0.1	0	-	0	-
현관(작은)	9	0.2	2	22.2	1	11.1
로비	1	0.0	0	-	0	-
복도	5	0.1	0	-	0	-
정원, 마당	85	2.3	39	45.9	6	7.1
차고	1	0.0	0	-	0	-
진입로	16	0.4	6	37.5	2	12.5
수영장	5	0.1	1	20.0	0	-
테니스 코트	0	-	0	-	0	-
다른 스포츠 시설	36	1.0	8	22.2	0	-
놀이터, 운동장	418	11.5	75	17.9	0	-
사설도로	22	0.6	12	54.5	1	4.5
사설 주차공간	17	0.5	7	41.2	0	-
지붕, 옥상	118	3.2	85	72.0	10	8.5
기타 옥외공간	624	17.1	319	51.1	55	8.8
기타	4	0.1	2	50.0	1	25.0
미상	31	0.9	9	29.0	1	3.2

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 손상 발생시 활동별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,036	100.0	1,124	27.8	129	3.2
업무*	742	18.4	417	56.2	24	3.2
무보수 업무**	232	5.7	101	43.5	6	2.6
교육	14	0.3	1	7.1	0	-
운동	80	2.0	23	28.8	0	-
여가활동	697	17.3	161	23.1	6	0.9
기본일상생활	2,044	50.6	326	15.9	18	0.9
치료	30	0.7	5	16.7	1	3.3
여행	6	0.1	1	16.7	0	-
기타	160	4.0	78	48.8	56	35.0
미상	31	0.8	11	35.5	18	58.1

1) 손상기전이 추락(떨어지거나 뛰어내리거나 떠밀림)인 경우
* 업무: 경제적 활동 및 직업과 관련된 활동으로 출퇴근, 회식, 출장 등 포함
** 무보수 업무: 봉사활동, 요리, 애보기, 쇼핑, 청소하기, DIY, 집수리, 텃밭 가꾸기 등

바. 음주 관련성

(1) 추락손상 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	4,036	100.0	1,124	27.8	129	3.2
정보 없음	184	4.6	50	27.2	31	16.8
음주 증거 없음	3,698	91.6	1,005	27.2	95	2.6
본인 음주	151	3.7	69	45.7	3	2.0
관련자 음주	0	-	0	-	0	-
모두 음주*	3	0.1	0	-	0	-

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

3. 낙상

가. 성별·연령별 낙상환자

(1) 낙상 환자¹⁾의 성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,107	100.0	2,514	17.8	76	0.5
남자	7,230	51.3	1,127	15.6	50	0.7
여자	6,877	48.7	1,387	20.2	26	0.4

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

(2) 낙상 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,107	100.0	2,514	17.8	76	0.5
0~9세	3,084	21.9	113	3.7	0	-
10~19세	657	4.7	69	10.5	0	-
20~29세	1,058	7.5	80	7.6	1	0.1
30~39세	943	6.7	88	9.3	2	0.2
40~49세	1,206	8.5	164	13.6	6	0.5
50~59세	1,623	11.5	256	15.8	6	0.4
60~69세	1,729	12.3	362	20.9	15	0.9
70세 이상	3,807	27.0	1,382	36.3	46	1.2

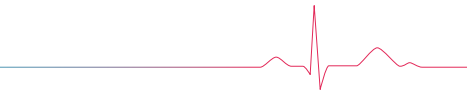
1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

나. 낙상 기전

(1) 낙상 환자¹⁾의 손상기전별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,107	100.0	2,514	17.8	76	0.5
계단에서 미끄러짐	300	2.1	46	15.3	0	-
계단에서 넘어짐	1,376	9.8	213	15.5	14	1.0
계단에서 뛰어내림	24	0.2	8	33.3	0	-
계단에서 떠밀림	16	0.1	3	18.8	0	-
동일면상에서 걸려 넘어짐	1,584	11.2	231	14.6	5	0.3
동일면상에서 미끄러져 넘어짐	4,726	33.5	954	20.2	21	0.4
동일면상에서 기타 넘어짐	6,081	43.1	1,059	17.4	36	0.6

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	14,107	100.0	2,514	17.8	76	0.5
집	6,648	47.1	1,397	21.0	53	0.8
주거시설	151	1.1	43	28.5	2	1.3
의료시설	222	1.6	72	32.4	1	0.5
학교, 교육시설	166	1.2	15	9.0	0	-
운동시설	263	1.9	42	16.0	0	-
도로	3,549	25.2	456	12.8	11	0.3
도로외 교통지역*	294	2.1	47	16.0	1	0.3
공장·산업·건설시설	105	0.7	20	19.0	0	-
농장, 기타 일차산업장	126	0.9	55	43.7	1	0.8
오락·문화 공공시설	497	3.5	64	12.9	1	0.2
상업시설	1,290	9.1	145	11.2	5	0.4
야외, 바다, 강	687	4.9	133	19.4	1	0.1
기타	0	-	0	-	0	-
미상	109	0.8	25	22.9	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	9,560	100.0	1,875	19.6	63	0.7
화장실 및 욕실	1,608	16.8	324	20.1	15	0.9
부엌, 주방	184	1.9	38	20.7	1	0.5
거실	1,628	17.0	284	17.4	8	0.5

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
방, 침실	1,450	15.2	404	27.9	11	0.8
사무실	657	6.9	125	19.0	3	0.5
교실	62	0.6	2	3.2	0	-
놀이방	30	0.3	0	-	0	-
식당(구내, 교내)	45	0.5	5	11.1	0	-
베란다, 발코니	69	0.7	13	18.8	1	1.4
계단	1,484	15.5	246	16.6	14	0.9
엘리베이터	14	0.1	2	14.3	0	-
에스컬레이터	59	0.6	8	13.6	0	-
현관(작은)	142	1.5	34	23.9	2	1.4
로비	33	0.3	4	12.1	0	-
복도	70	0.7	19	27.1	0	-
정원, 마당	196	2.1	82	41.8	0	-
차고	1	0.0	1	100.0	0	-
진입로	64	0.7	12	18.8	1	1.6
수영장	14	0.1	0	-	0	-
테니스코트	3	0.0	2	66.7	0	-
다른 스포츠 시설	98	1.0	17	17.3	0	-
놀이터, 운동장	608	6.4	68	11.2	0	-
사설도로	160	1.7	18	11.3	2	1.3
사설 주차공간	66	0.7	13	19.7	1	1.5
지붕, 옥상	13	0.1	3	23.1	0	-
기타 옥외공간	688	7.2	129	18.8	2	0.3
기타	0	-	0	-	0	-
미상	114	1.2	22	19.3	2	1.8

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	14,107	100.0	2,514	17.8	76	0.5
업무*	480	3.4	114	23.8	0	-
무보수 업무**	748	5.3	172	23.0	4	0.5
교육	102	0.7	9	8.8	0	-
운동	521	3.7	90	17.3	0	-
여가활동	3,922	27.8	534	13.6	18	0.5
기본일상생활	8,147	57.8	1,545	19.0	49	0.6
치료	98	0.7	39	39.8	2	2.0
여행	13	0.1	0	-	0	-
기타	48	0.3	6	12.5	0	-
미상	28	0.2	5	17.9	3	10.7

1) 손상기전이 낙상(계단에서 구름, 동일면상에서의 넘어짐)인 경우

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

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

마. 음주관련성

(1) 낙상 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	14,107	100.0	2,514	17.8	76	0.5
정보 없음	813	5.8	156	19.2	4	0.5
음주 증거 없음	11,150	79.0	2,128	19.1	60	0.5
본인 음주	2,114	15.0	229	10.8	12	0.6
관련자 음주	3	0.0	1	33.3	0	-
모두 음주*	27	0.2	0	-	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	2,149	100.0	794	36.9	42	2.0
남자	877	40.8	340	38.8	34	3.9
여자	1,272	59.2	454	35.7	8	0.6

1) 손상기전이 중독인 경우

(2) 중독 환자¹⁾의 연령별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,149	100.0	794	36.9	42	2.0
0~9세	111	5.2	11	9.9	0	-
10~19세	190	8.8	61	32.1	0	-
20~29세	474	22.1	153	32.3	1	0.2
30~39세	287	13.4	78	27.2	8	2.8
40~49세	301	14.0	125	41.5	3	1.0
50~59세	304	14.1	119	39.1	10	3.3
60~69세	215	10.0	95	44.2	4	1.9
70세 이상	267	12.4	152	56.9	16	6.0

1) 손상기전이 중독인 경우

나. 중독물질 분포

(1) 의도적 중독 환자¹⁾에서 중독물질별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	1,549	100.0	668	43.1	33	2.1
치료약물	1,162	75.0	445	38.3	2	0.2
진통제, 항류마티스제	110	7.1	56	50.9	0	-
(진통제-아세트아미노펜)	82	5.3	46	56.1	0	-
(진통제-마약성)	1	0.1	1	100.0	0	-





구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
(진통제-그 외)	27	1.7	9	33.3	0	-
진정제, 항정신병약제, 수면제	741	47.8	265	35.8	1	0.1
(진정제-벤조다이아제핀계)	278	17.9	94	33.8	1	0.4
(진정제-독시라민)	6	0.4	2	33.3	0	-
(진정제-졸피뎀)	220	14.2	89	40.5	0	-
(항정신병약)	52	3.4	20	38.5	0	-
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	185	11.9	60	32.4	0	-
항우울제	150	9.7	65	43.3	0	-
(항우울제-TCA계)	25	1.6	17	68.0	0	-
(항우울제-그 외)	125	8.1	48	38.4	0	-
심장혈관계	54	3.5	22	40.7	0	-
구강혈당제	3	0.2	2	66.7	0	-
항경련제	23	1.5	8	34.8	0	-
감기, 기침약	2	0.1	2	100.0	0	-
항생제, 항균제	5	0.3	1	20.0	1	20.0
각성제, 습관성의약품	0	-	0	-	0	-
이뇨제	0	-	0	-	0	-
항응고제	3	0.2	1	33.3	0	-
소화제, 위장약	2	0.1	0	-	0	-
진단용 약물	4	0.3	1	25.0	0	-
항암제	0	-	0	-	0	-
마취약	1	0.1	0	-	0	-
근이완제	3	0.2	0	-	0	-
마약길항제	0	-	0	-	0	-
눈.귀.코.목 약	1	0.1	1	100.0	0	-
국소적 약물	0	-	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	2	0.1	1	50.0	0	-
전해질, 미네랄 약물	1	0.1	0	-	0	-



구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
백신, 독소이드	0	-	0	-	0	-
호르몬제, 피임약	4	0.3	1	25.0	0	-
천식약	1	0.1	0	-	0	-
항히스타민제	13	0.8	2	15.4	0	-
기타치료약물	10	0.6	4	40.0	0	-
미상 치료약물	29	1.9	13	44.8	0	-
농약	196	12.7	141	71.9	14	7.1
제초제	104	6.7	80	76.9	9	8.7
(제초제-파라쿼트)	7	0.5	6	85.7	3	42.9
(제초제-글라이포세이트)	62	4.0	50	80.6	4	6.5
(제초제-그 외)	35	2.3	24	68.6	2	5.7
살충제	70	4.5	45	64.3	4	5.7
(살충제-유기인계)	13	0.8	8	61.5	1	7.7
(살충제-피레스로이드)	12	0.8	7	58.3	1	8.3
(살충제-카바메이트)	1	0.1	1	100.0	0	-
(살충제-그 외)	44	2.8	29	65.9	2	4.5
살서제	4	0.3	2	50.0	0	-
기타농약	10	0.6	8	80.0	0	-
미상농약	8	0.5	6	75.0	1	12.5
가스	108	7.0	41	38.0	9	8.3
일산화탄소	102	6.6	40	39.2	9	8.8
기타가스	6	0.4	1	16.7	0	-
미상가스	0	-	0	-	0	-
인공독성물질	79	5.1	39	49.4	8	10.1
부식성물질	60	4.0	32	53.3	7	11.7
(빙초산)	4	0.3	2	50.0	4	100.0
(기타산성물질)	7	0.5	6	85.7	2	28.6
(락스)	28	1.8	13	46.4	0	-



구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
(기타알칼리성물질)	12	0.8	7	58.3	1	8.3
(불산)	1	0.1	0	-	0	-
(기타부식성물질)	8	0.5	4	50.0	0	-
알코올	5	0.3	4	80.0	0	-
중금속	0	-	0	-	0	-
탄화수소	2	0.1	0	-	0	-
기타 인공독성물질	12	0.8	3	25.0	1	8.3
미상의 인공독성물질	0	-	0	-	0	-
자연독성물질	1	0.1	1	100.0	0	-
기타독성물질	1	0.1	0	-	0	-
미상독성물질	2	0.1	1	50.0	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	538	100.0	105	19.5	7	1.3
치료약물	152	28.3	35	23.0	0	-
진통제	16	3.0	3	18.8	0	-
(진통제-아세트아미노펜)	12	2.2	3	25.0	0	-
(진통제-마약성)	0	-	0	-	0	-
(진통제-그 외)	4	0.7	0	-	0	-
진정제, 항정신병약제, 수면제	73	13.6	17	23.3	0	-
(진정제-벤조다이아제핀계)	16	3.0	3	18.8	0	-
(진정제-독시라민)	1	0.2	0	-	0	-
(진정제-졸피뎀)	19	3.5	5	26.3	0	-
(항정신병약)	6	1.1	1	16.7	0	-
(기타진정제, 항정신병제, 수면제)	31	5.8	8	25.8	0	-



구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
항우울제	3	0.6	0	-	0	-
(항우울제-TCA계)	0	-	0	-	0	-
(항우울제-그 외)	3	0.6	0	-	0	-
심장혈관계	9	1.7	4	44.4	0	-
구강혈당제	3	0.6	0	-	0	-
항경련제	3	0.6	2	66.7	0	-
감기, 기침약	3	0.6	0	-	0	-
항생제, 항균제	4	0.7	0	-	0	-
각성제, 습관성의약품	0	-	0	-	0	-
이뇨제	0	-	0	-	0	-
항응고제	1	0.2	1	100.0	0	-
소화제, 위장약	3	0.6	1	33.3	0	-
진단용 약물	4	0.7	0	-	0	-
항암제	0	-	0	-	0	-
마취약	1	0.2	0	-	0	-
근이완제	0	-	0	-	0	-
마약길항제	0	-	0	-	0	-
눈.귀.코.목 약	1	0.2	0	-	0	-
국소적 약물	1	0.2	0	-	0	-
비타민, 식이보충제	6	1.1	0	-	0	-
전해질, 미네랄 약물	0	-	0	-	0	-
백신, 독소이드	0	-	0	-	0	-
호르몬제, 피임약	8	1.5	3	37.5	0	-
천식약	0	-	0	-	0	-
항히스타민제	4	0.7	1	25.0	0	-
기타치료약물	6	1.1	2	33.3	0	-
미상 치료약물	3	0.6	1	33.3	0	-



구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
농약	42	7.8	16	15.2	3	42.9
제초제	15	2.8	7	46.7	0	-
(제초제-파라쿼트)	1	0.2	0	-	0	-
(제초제-글라이포세이트)	7	1.3	3	42.9	0	-
(제초제-그 외)	7	1.3	4	57.1	0	-
살충제	19	3.5	6	31.6	2	10.5
(살충제-유기인계)	4	0.7	2	50.0	1	25.0
(살충제-피레스로이드)	2	0.4	2	100.0	0	-
(살충제-카바메이트)	0	-	0	-	0	-
(살충제-그 외)	13	2.4	2	15.4	1	7.7
살서제	1	0.2	1	100.0	0	-
기타농약	3	0.6	0	-	0	-
미상농약	4	0.7	2	50.0	1	25.0
가스	119	22.1	15	12.6	4	3.4
일산화탄소	98	18.2	13	13.3	3	3.1
기타가스	19	3.5	1	5.3	1	5.3
미상가스	2	0.4	1	50.0	0	-
인공독성물질	162	30.1	25	15.4	0	-
부식성물질	65	12.1	12	18.5	0	-
(빙초산)	2	0.4	1	50.0	0	-
(기타산성물질)	21	3.9	3	14.3	0	-
(락스)	22	4.1	5	22.7	0	-
(기타알칼리성물질)	16	3.0	1	6.3	0	-
(불산)	1	0.2	0	-	0	-
(기타부식성물질)	3	0.6	2	66.7	0	-
알코올	30	5.6	1	3.3	0	-
중금속	2	0.4	1	50.0	0	-
탄화수소	4	0.7	0	-	0	-



구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
기타인공독성물질	59	11.0	11	18.6	0	-
미상의 인공독성물질	2	0.4	0	-	0	-
자연독성물질	54	10.0	13	24.1	0	-
기타독성물질	5	0.9	0	-	0	-
미상독성물질	4	0.7	1	25.0	0	-

1) 손상기전이 중독이며 의도성이 비의도적 손상인 경우

다. 의도성별

(1) 중독 환자¹⁾의 손상의도성별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,149	100.0	794	36.9	42	2.0
비의도적 손상	538	25.0	105	19.5	7	1.3
자해, 자살	1,548	72.0	668	43.2	33	2.1
폭력, 타살	1	0.0	0	-	0	-
기타	56	2.6	17	30.4	1	1.8
미상	6	0.3	4	66.7	1	16.7

1) 손상기전이 중독인 경우

라. 음주관련성

(1) 중독 환자¹⁾에서 음주여부별 진료결과

구분	건수	(분율, %)	입원건수	입원율(%)	사망건수	사망률(%)
전체	2,149	100.0	794	36.9	42	2.0
정보 없음	158	7.4	56	35.4	6	3.8
음주 증거 없음	1,404	65.3	515	36.7	32	2.3
본인 음주	587	27.3	223	38.0	4	0.7
관련자 음주	0	-	0	-	0	-
모두 음주*	0	-	0	-	0	-

1) 손상기전이 중독 인 경우

*모두 음주: 본인 음주 및 관련자 음주 모두 해당



코로나19와 관련된 교통사고 현황에 대한 해외 문헌고찰

● 김 대 곤 분당서울대학교병원 응급의학과 진료조교수
E. ggondae85@snubh.org T. 031-787-7592

2020년 초에 발생한 코로나19 대유행은 사회적 거리 두기, 재택근무, 온라인 주문 활성화, 온라인 화상회의 등 우리 삶의 많은 부분에 영향을 미쳤다. 이러한 일상생활 양식의 변화는 손상의 발생 양상에도 영향을 끼쳤으며 그중에서도 교통수단의 이용 방법과 교통량에 많은 영향이 있었다. 이번 칼럼에서는 코로나19의 영향으로 인한 교통사고 양상의 변화에 대해 해외 문헌고찰을 통하여 알아보고자 한다.

1. 코로나19: 도로안전에 미치는 영향은? (2020 Accident Analysis and Prevention) [1-4]

1) 배경

2019년 12월, 중국 우한지역에서 원인 모를 폐렴의 집단감염이 발생하며 2020년 3월에는 세계보건기구에서 코로나19 전 세계 대유행을 선포하였다. 다수의 국가에서 방역을 위하여 행정기관, 음식점, 마트, 비필수 산업의 영역에 봉쇄령을 통한 사회적 거리 두기를 시행하였다. 이러한 이동의 제한은 도로 안전에도 여러 방면에서 영향을 미쳤다.

2) 경기 침체와 도로 안전

경제지표는 교통사고와 연관이 있다. 경제 활동이 감소하면 여행이 줄어들면서 운전자는 충돌의 위험성이 감소한다. 실제로 코로나19 유행 상황에서 교통량의 감소가 확인되었으며 이는 이전 연구들에서도 제시된 경기 침체가 교통사고 감소와 연관성이 있다는 보고와 일치한다. 미국 캘리포니아에서는 2020년 3월 1일부터 4월 30일까지 봉쇄령이 있던 기간 동안, 고속도로에서의 교통사고는 2019년의 동일 기간보다 50% 감소하였다. 하지만 미국 내에서도 지역적인 편차를 보여 운전습관, 경찰단속, 도로 종류, 운전자의 나이/성별, 계절, 날씨 등의 요소 또한 영향을 미쳤을 가능성이 있어 향후 정보가 축적되면 추가적인 연구가 필요하다.

경기 침체와 연관된 도로 위 안전의 요소는 1) 운전량의 감소, 2) 난폭운전자의 도로 위 감소, 3) 수입 감소로 인한 여가활동 감소, 4) 음주, 마약 사용 감소, 5) 자동차 구매의 감소 등이 있다. 또한 경기 침체는 도로 상황에 다양한 영향을 미칠 수 있는데 2008년에 시행된 연구에서는 실업률이 증가할 시 고위험 운전자군(60세 이상 운전자, 노후화된 차량 운전자)은 운전량이 줄어드는 반면 저위험 운전자군(60세 미만 운전자, 신차 운전자)은 구직활동의 증가로 운전량이 증가하는 것으로 알려져 있다.

3) 코로나19 의 도로 안전에 대한 잠재적 영향

3-1) 사람

최근의 뉴스에 의하면 젊은 남성의 운전특징인 과속과 난폭 운전이 코로나19 기간에 국제적으로 증가하였다. 캐나다 토론토 경찰에 의하면 3월 15~31일의 기간 동안 과속이 35% 증가했으며 난폭운전은 200% 증가했다고 보고하였다. 미국에서는 160km/hr 이상의 과속이 30% 증가하였다. 이러한 현상이 일시적인지, 지역적인지 대해서는 추적관리가 필요하다.

코로나19의 사망률을 보면 고령에 집중되어 있는데, 이로 인해 고령 운전자는 사회적 거리 두기 및 집안에 머무르는 행동 수칙을 준수하였을 것이고, 치매나 인지기능이 저하된 고령 운전자의 감소도 도로 안전에 영향을 미쳤을 수 있다.

또 다른 교통사고의 취약그룹으로는 보행자와 자전거 운전자가 있다. 운동시설이 문을 닫으면서 거리로 나와 산책 및 자전거를 타는 사람이 늘었으며 2m 거리 두기를 위해 인도에서 내려와 차도로 걷는 사람도 보이게 되었다. 또한, 학교의 휴교로 아이들도 거리에 많이 나오게 되었으나 거주하는 지역에서의 도로는 교통량 감소로 자동차의 과속 및 신호 무시는 오히려 증가하여 사고 위험성은 증가하였다.

3-2) 상황

2m 사회적 거리 두기로 인하여 대중교통 이용은 감소하였으며 이동이 필요한 경우 자가 보유 차량을 이용하는 경향이 증가하였다. 코로나19 대유행이 종료될 경우 여전히 자가 보유 차량으로 이동하게 되면 도로 교통량의 증가와 이로 인한 사고 위험은 증가할 수 있다.

기름값은 또 하나의 고려할 요소로 코로나19 봉쇄령으로 석유 수요가 감소하여 기름값이 내려갔는데 이전 연구에 의하면 기름값 인하는 일시적으로 도로안전에 도움이 되나 장기적으로는 도로 위험을 증가시킨다고 알려져 있다. 하지만 기름값에 영향을 미치는 요소는 나이, 성별, 고용 상태 등도 있어서 이번 대유행과 관련해서는 추가적인 조사가 필요하다.

2. 특집보고: 코로나19의 교통사고 발생과 사회적 비용 감소에 대한 영향, 캘리포니아 (2020 Road Ecology Center, UC Davis) [5]

코로나19 의 위험을 줄이는 방법으로는 사람 간의 접촉을 피하는 것이다. 이에 캘리포니아에서는 “Shelter-in-Place”라는 정책으로 사람을 집에 머무르게 하여 바이러스의 전파 속도를 감소시켰다. 이러한 정책은 의도하지 않게 교통량 감소로 교통사고를 감소 시켰다. 이번 문헌에서는 정부의 “Shelter-in-Place” 정책이 캘리포니아의 도로에 어떤 영향을 미쳤는지 California Highway Incident Processing System (CHIPS)를 통해 알아보려고 한다.

1) 교통사고 수와 사고로 인한 사회적 손실의 감소

“Shelter-in-Place” 정책이 시행된 2020/3/21~4/11까지의 교통사고 비율과 2019/2/27~3/19, 2020/2/27~3/19, 2019/3/21~4/11 기간의 교통사고 비율을 비교하였다.

2020년 2월 27일~2020년 3월 19일 기간의 사고는 1,056건으로 1년 전의 1,151건과 비교하여 큰 변화는 없으나 정책 기간 동안인 2020년 3월 21일~2020년 4월 11일의 사고는 450건으로 52%의 사고 감소세를 보였다. (표 1) 이 영향으로 재물 손실, 치료비용, 노동력 손실, 긴급 대응, 보험비용 등을 고려했을 때 약 4,000만 달러를 아낄 수 있었다.

표 1. 정책 기간과 그 외 기간의 교통사고 비율과 사회적 손실의 비교

ACCIDENT TYPE/COST	BEFORE ORDER (2/27-3/19/2019)	BEFORE ORDER (2/27-3/19/2020)	“AFTER” ORDER (3/31-4/11/2019)	AFTER ORDER (3/31-4/11/2020)
COLLISION	1151	1056	1128	450
INJURY/FATALITY	509	496	448	237
% REDUCTION BEFORE/AFTER			n.s	52% (P<0.01)
COST/DAY		\$139,352,785		\$99,092,702

2) 폭우로 인한 영향

교통 사고량이 200건/일에서 2020년 4월 6일~2020년 4월 9일까지의 폭우 동안 600~1,000건/일로 증가하였다가 다시 200건/일로 돌아왔는데 이는 순전히 폭우의 영향이었다. 같은 기간 동안 교통량의 변화는 없었다. 추정하기로는 교통량의 감소로 인해 도로가 한산하여 도로 위의 사람들은 격리가 시작되기 전보다 과속을 한 것으로 보인다. 이러한 변화가 평소대로라면 폭우는 2~3배의 사고 위험을 높이는 데 비해 최대 5배까지 사고 위험을 높인 것으로 보인다.

3) Sacramento 지역 병원들의 외상 비율 감소

UC Davis Medical Center의 외상외과로부터 받은 자료에 의하면 Sacramento 지역의 4개 병원에서 자동차와 오토바이로 인한 교통사고 외상환자가 2020/3/1~19 기간보다 2020/3/21~4/6까지 기간 동안 38% 감소하였다. 같은 기간 동안 자전거와 보행자 사고는 46%가 감소하였다. 그러나 2019년의 같은 기간에는 2019/3/20을 기준으로 아무 변화가 없었다.

4) 교통량의 변화

캘리포니아 도로교통국에서 정책 전후의 고속도로 교통량을 비교했는데 통계적으로 유의하게 정책 전보다 정책 기간 동안 20~55% 정도의 교통량이 감소한 것을 확인할 수 있었다. (그림2)



그림 2. 해안가 인근의 Interstate 5 도로의 교통량 변화

5) 운전 속도의 변화

교통단속카메라에서 확인된 고속도로의 운전 속도를 비교해보면 상위 95~99%에서는 최고 속도가 약간 증가하였으나 평균 속도는 1~4m pH (1.6~6.4km/hr) 정도의 통계적으로 유의한 증가하는 경향을 보였다. 이러한 변화는 지방의 고속도로보다 도심의 고속도로에서 두드러졌다.

3. 결론

코로나19 이후로 시행된 사회적 거리 두기, 집안에 머무르기 등의 변화는 도로 위의 교통량 자체를 감소시켜 전체적인 교통사고의 위험은 감소하였다. 하지만 적은 교통량으로 인하여 운전 속도 자체는 증가하였다. 또한, 도로의 안전에 영향을 미치는 고령 운전자, 음주 습관, 거주지에서의 어린이 생활습관 변화 등은 추가적인 연구가 필요한 부분으로 확인되었다. 코로나19의 대유행으로 유발된 사회적 변화가 일시적인지 혹은 지속해서 우리의 삶에 영향을 미칠지에 대해서는 대유행이 종료된 이후 재평가가 필요할 것이다.

Reference

- Ahangari, H., Outlaw, J., Atkinson-Palombo, C., Investigation into impact of fluctuations in gasoline prices and macroeconomic conditions on road safety in developed countries. Transp. Res. Rec. 2465 (1), 48-56 <https://doi.org/10.314/2465-07>.
- Walton, V., 2020. Personal Injury claims could spike due to social distancing. 2020 May 16.
- Australian Road Safety Foundation, 2020. COVID-19 Complacency Driving Risk in Dangerous Road Behaviour.
- Lockwood, M., Lahiri, S., Traffic trends and safety in a COVID-19 World. What is happening in Virginia ? Virginia department of Transportation (VDOT). 2020 June 2. Transportation Research Board (TRB) Webinar.
- Fraser Shilling, Ph.D., Co-Director;David Waetjen, Ph.D., Analyst, Special Report(Update): Impact of COVID19 Mitigation on Numbers and Costs of California Traffic Crashes (2020 Road Ecology Center, UC Davis), updated 4/15/2020



코로나19와 도로교통 정책의 변화

● **윤 현 경** 서울대학교병원 응급의학과 임상전임의
E. noonup@naver.com T. 02-2072-3257

1. 코로나19 폐쇄 기간 동안 유럽 국가들의 교통사고 변화

1) 코로나19 유행과 폐쇄

2019년 12월 중국 우한에서 처음 진단된 신종코로나바이러스가 2020년 3월 초 세계 보건기구 (WHO)에서 전염병으로 선포되었다. 대부분의 국가에서 시행한 코로나19 확산에 대한 가장 보편적인 대응책은 가장 필수적인 부분만 제외하고 일상생활을 제한하고 사람들이 거주지를 떠나는 것을 금지하는 “폐쇄 (lockdown)”였다. 유럽 전역으로도 바이러스가 퍼져나가며 2020년 3월 코로나19 유행에 대응하여 대부분의 유럽 정부는 국경 폐쇄 · 학교 · 직장 · 상점 · 레저 및 스포츠 시설 폐쇄를 포함하여 여행 및 이동에 대한 전례 없는 제한을 시행하였다. 전 세계 인구의 대다수가 폐쇄된 상태에 있으며 일반적으로 도로 교통량과 이동성이 크게 감소하였고 교통량의 감소는 교통사고에 노출되는 위험을 감소시켰다.

2) 교통량과 교통사고 사망자의 감소

유럽연합국가 중 19개 국가에서 지난 3년 4월에 비해 2020년 4월 도로 사망자가 감소하였다. 2020년 4월, 유럽연합국가들에서 교통사고로 인해 910명이 사망하였는데 같은 기간 동안 이전 평균 1,415명에 비해 505명이 감소한 것으로 교통사고 사망률이 36%로 크게 감소한 것은 전례가 없는 일이었다.

하지만 교통사고 사망률이 교통량의 감소만큼 떨어지지는 않았는데, 예를 들면 프랑스 전역의 전체 충돌 사고는 74% 감소한 반면, 교통사고 사망자는 56%밖에 감소하지 않았다. 또한 체코 공화국에서도 코로나19 폐쇄 기간 동안 충돌 사고는 28% 감소했으나 교통사고 사망자수는 12%만 감소했다.

3) 속도위반의 증가

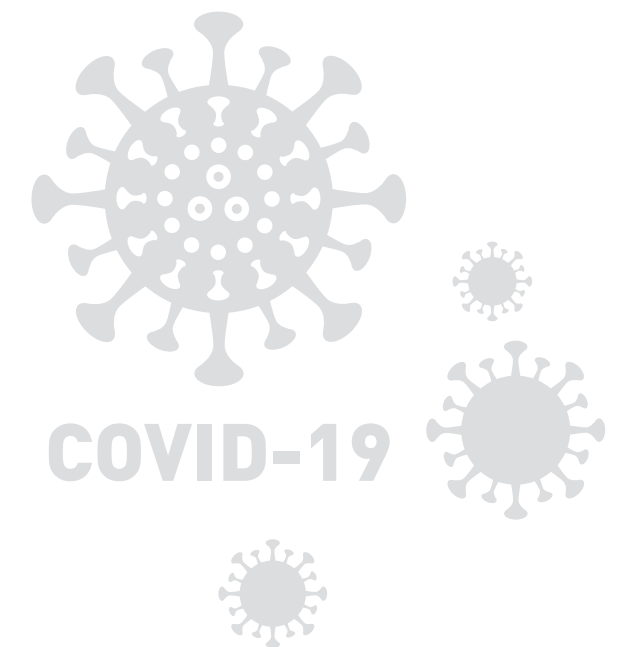
교통량은 줄었지만 많은 국가에서 제한 속도를 초과하는 차량의 수가 증가했다. 덴마크에서는 과속 운전자 비율이 10% 증가했고 프랑스의 과속단속카메라 데이터에 따르면 2019년 4월에 비해 심각한 속도위반 (법정 속도 제한의 50%이상)이 16%나 증가했다. 조사결과에 따르면 덜 심각한 교통 위반은 감소했지만 법정 속도 제한의 50% 이상을 넘는 심한 과속과 같은 심각한 위반은 증가한 것으로 나타났다.

4) 교통단속의 감소

도로교통법 위반이 전반적으로 감소한 것으로 등록된 일부 국가에서는 코로나19 조치를 집행하기 위해 교통경찰이 분산되었으며 그 결과 교통위반의 적발이 적은 것으로 나타났다. 스페인의 비도심지역 도로에서 발생한 교통사고 사망의 약 36%가 안전벨트를 착용하지 않았으며, 이는 폐쇄되기 전의 22%에 비해 14% 증가한 수치이다.

5) 각 국가별 교통사고 현황보고

- 스페인: 비도심 지역의 교통사고 사망자가 62% 감소했지만 속도위반은 증가
- 이탈리아: 교통량 감소로 사망 300명, 중상 700여명 감소
- 핀란드: 중증 교통 상해의 증가
- 헝가리: 도로교통법 집행 감소와 교통량 감소로 속도위반이 증가
- 네덜란드: 교통량의 급격한 감소에도 불구하고, 코로나19 폐쇄 기간 동안 교통사고 사망자 증가
- 체코 공화국: 코로나19 폐쇄 기간 동안 교통사고 사망자 증가, 특히 오토바이 사고에 의한 사망
- 프랑스: 교통사고 사망률이 감소했지만 전체 교통사고 감소 비율에 비하면 증가



2. 코로나19 유행 기간 동안 교통안전을 위한 조치

1) 교통 정책과 사회적 비용

사망과 중상은 모두 사회에 막대한 비용을 초래한다. 금전적 측면에서만 유럽연합의 도로 사고로 인한 연간 비용은 GDP의 약 2%에 해당하는 약 2,800억 유로로 추정되며 특히 현재 많은 유럽 연합 국가들이 코로나19 위기에서 직면하고 있는 재정적 어려움을 감안할 때, 도로 안전을 개선하는 것은 정책 및 예산 계획 과정에서부터 고려되어야 한다.

2) 유럽 국가들의 권고 사항

유럽 연합 집행위원회는 교통 정책에 대한 일련의 권장 사항을 발표했다. 우선 여러 국가에서 코로나19 폐쇄 기간 동안 트럭 운전사에게 더 긴 운전시간을 허용하여 의료장비와 같은 필수 제품을 배송

할 수 있도록 했는데 운전 및 휴식 시간 규제 완화로 인해 운전 중 피로가 누적되고 이로 인한 사고 위험이 증가할 수 있으며 이는 의료계에 더 큰 부담을 줄 수 있음을 강조했다.

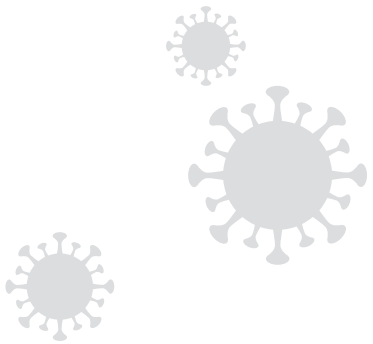
또한 사회적 거리두기 규칙은 대중교통 네트워크에 과부하를 줄 수 있으므로 공공 당국은 자동차 운전이 가장 안전한 첫 번째 선택권으로 간주되는 것을 피하기 위해 열심히 노력하고 있다. 많은 유럽 국가에서 코로나19 유행 기간 동안 걷기 및 자전거 타기를 안전하고 매력적인 이동 방안으로 만들기 위한 조치를 취하고 있다. 뿐만 아니라 차량의 속도 제한을 줄이면서 안전하고 효율적인 방식으로 이동할 수 있도록 일시적으로 포장도로를 확장하고 도로 공간을 확충하기 위해 노력하고 있다.



3) 교통 정책의 변화

- 걷기와 자전거로 이동하는 거리를 늘리기 위해 도로 안전조치 및 목표를 설정함.
- 안전한 속도 제한 적용에 대한 권장 사항을 개발함.
- 새로운 속도 제한 기준의 도입: 주거 지역과 많은 보행자, 자전거 이용자가 사용하는 지역의 속도 제한은 30km/h, 기타 도심 지역의 다른 곳에서는 최대 속도가 50km/h 인 구역을 채택 하도록 함. (특히 주거 지역, 보행자와 자전거 이용자가 많고 학교로 가는 길에 30km/h 구역을 적극적으로 도입)
- 보행자와 자전거 이용자가 많은 도시 지역에서 과속, 음주운전 및 주의산만 단속을 강화함.
- 과속 단속은 카메라를 통해 대규모로 구현되어야 하며, 필요한 경우 큰 벌금을 내는 새로운 법률로 효율적으로 업그레이드 되어야함.

- 휴대전화 사용 및 안전벨트, 헬멧 미사용 단속과 같은 교통 통제를 강화함.
- 과속 및 기타 주요 교통사고 요인에 대한 대중의 인식을 높이는 대규모 캠페인을 시행함.
- 정책 입안자들은 트램, 지하철, 버스와 같은 대중교통의 대안을 모색해야함
- 보행자와 자전거에게 도로 공간을 더 할당하고 자동차 이용 가능 공간을 줄여 사람들이 차를 타지 않고, 걸어 다니거나 자전거를 타도록 유도해야 함.



Reference

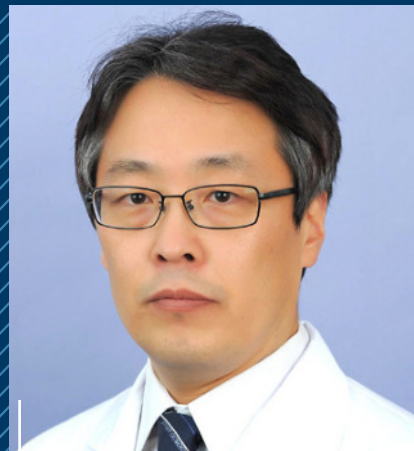
1. Christos Katrakazas, Eva Michelaraki, Marios Sekadakis, George Yannis, A descriptive analysis of the effect of the COVID-19 pandemic on driving behavior and road safety, Transportation Research Interdisciplinary Perspectives
2. THE IMPACT OF COVID-19 LOCKDOWNS ON ROAD DEATHS IN APRIL 2020, European Transport Safety Council

손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

응급실 손상환자 심층조사 사업
‘운수 사고’ 분과

정 태 오

• 전북대학교병원 응급의학과 교수



경력사항

前 전북 권역응급의료센터장

前 전북응급의료지원센터장

現 전북대학교병원 응급의학과장

現 대한응급의학회 편집이사

現 대한임상독성학회 법제이사

現 대한응급의학회지, 대한중환자의학회지,

대한임상독성학회지, CEEM 심사위원

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

질병관리청과 국가손상조사감시사업 중앙지원단(이하 손상중앙지원단)이 참여하고 있는 국가손상조사감시사업의 하나로, 본 계간지를 통해 사업에 참여 중인 23개 참여병원을 소개하고 있습니다. 2020년 3호에서는 응급실 손상환자 심층조사 사업의 ‘운수사고심층분과’ 분과의 전북대학교 병원 정태오 교수님을 모시고 운수사고 손상에 대하여 이야기 해 보겠습니다.

Q1. 안녕하세요? ‘손상예방과 건강한 안전사회’ 발간 팀입니다. 먼저, 교수님 소개와 운수사고심층분과로서 전북대학교병원의 소개를 부탁드립니다.

안녕하십니까? 전북대학교병원 응급의학과 교수 정태오입니다. 저는 현재 전북대학교병원 응급실 손상환자 심층조사의 책임연구원으로 운수 사고심층분과에 속해 있습니다.

우리 병원은 2010년 응급실 손상환자 심층조사가 20개 병원으로 확대 될 때 참여하여 지금까지 이어오고 있습니다. 지난 10년 동안 전북지역의 유일한 참여병원으로 응급실 손상환자 관련 연구를 위해 큰 노력을 해 왔습니다. 지역의료의 중심 역할로 인하여 외상환자의 중증도가 전국 에서 상당히 높은 병원입니다. 분원에 중독환자가 많이 내원하고 있었 지만, 심층조사 사업에 운수사고심층분과를 전북지역의 특성상 교통 관련 중증환자의 발생이 인구대비 높은 비율을 보이는 것에 비해 관련 연구나 자료 수집을 위한 활동이 전혀 없어 운수사고심층분과를 택하게 되었습니다. 타병원에 권역외상센터가 따로 있음에도 여전히 지역 사회 손상환자 치료의 중심 역할을 하는 병원입니다.



Q2. 그 동안의 조사 연구를 통해 파악된 전라북도 운수사고 관련 손상의 특성에 대하여 간략하게 알려주십시오.

전라북도는 가구 수 대비 승용차 비율이 높은(가구당 1.9대, 2015년) 지역입니다. 대중교통이 원활하지 못하여 승용차 이용이 많습니다. 승용차 이용이 많은 것에 비해 열악한 도로 사정과 동쪽 지역의 산악 지형으로 인한 운수사고가 자주 발생하고 있습니다.

도내 운수사고는 운전자나 조작자에 의한 사고가 다수이고 약 20% 정도가 동승자 관련, 약 20% 정도는 보행자 사고입니다. 발생 장소는

70% 정도가 일반도로에서 발생합니다. 절반 이상의 사고가 사륜 이상의 소형 탈 것과 관련되어 발생하며 상대방이 없는 단독 사고도 약 30% 정도 보이며 이는 열악한 도로의 안전시설, 도로 상황 등과 관련이 있을 것으로 생각합니다. 안전띠 경우 사고 당시 착용하고 있었던 것은 앞 좌석은 50% 정도로 여전히 낮은 상태이며 뒷좌석의 경우는 4%대로 매우 심각한 상황을 보입니다. 아마도 대부분 사고가 일반도로이었던 만큼 뒷좌석의 안전띠 착용률이 낮았을 것으로 생각합니다.

Q3. 전북대학교병원에서 운영하는 운수사고 손상예방과 관련된 연구 및 사업 또는 예방 프로그램이 있다면 소개 부탁드립니다.

전북대학교병원은 지난 10년간의 경험을 토대로 일반인 응급처치 교육 중 운수사고를 포함한 손상환자 교육을 연 70회 이상 실시하고 있습니다. (2020년은 코로나 상황으로 인해 거의 교육이 없음) 또한 전라북도 구조·구급 정책위원회, 전북응급의료 위원회 등의 활동을 통하여 전라북도와 협력하여 손상 관련 예방을 위한 많은 자문을 하고 있습니다.

연구 활동은 다른 활동에 비해 활발하지 못하여 현재까지 The prognostic value of platelet-to-lymphocyte ratio on in-hospital mortality in admitted adult traffic accident patients 라는 논문을 통해 운수사고 환자의 사망률 예측을 위한 위험인자를 밝히는 노력이 있었습니다.

또한, 작년 하반기 우리 지역사회에서 교통사고 예방 가능 사망률을 낮추기 위한 지역 거버넌스 구축 사업이 시작되어 본원이 주도적으로 참여하여 기획·정책 수립·활동을 위해 노력했으나 코로나 상황으로 현재는 중단된 상황입니다.



Q4. 현재 진행하고 있는 조사 연구 이외에 운수사고심층 분과에서 앞으로 꼭 진행하고 싶은 활동이 있으시다면 어떻게 있을까요?

현재 운수사고를 포함한 손상환자 조사에는 사회적·문화적 특성으로 제한이 많이 있습니다. 특히 운수사고의 경우는 법적 책임, 보험 관계 등으로 병원 조사에 어려움이 있습니다. 따라서 앞으로 소방, 경찰, 보험 회사등의 자료를 통합하여 이용할 수 있는 방법이 있으면 더 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각합니다.

현재까지 운수사고와 관련된 많은 연구가 있는 것으로 알고 있습니다. 대부분의 연구에서 비슷한 결과를 보이는 것 같습니다. 오랜 기간 많은 데이터의 축적과 더불어 좀 더 흥미있고 사람들이 관심을 불러일으킬 만한 주제를 찾아서 연구를 진행할 수 있었으면 합니다. 예를 들어 차종에 따른 손상 정도·특정 손상 부위를 알아보거나, 코로나19 상황 전후의 비교, 날씨나 온도와 관련된 운수사고 형태, 119 구급대를 통한 내원 환자의 병원 선택의 적절성과 같이 일반 시민들의 관심을 끌 수 있는 주제가 있으며 관심을 더 유도하고 예방의 중요성을 강조할 수 있는 기회가 더 제공될 수 있을 거로 생각합니다.

Q5. 마지막으로 운수사고 관련 손상을 예방하여 안전한 사회를 만들기 위해 지역사회가 더 노력해야 하는 점이나 향후 계획에 대해서 한 말씀 부탁드립니다.

현재 지역사회의 운수사고 관련 정책에 조언을 할 기회는 제공이 되지만 실천이 되는 경우는 많지 않을 것 같습니다. 앞으로는 지역사회가 더 참여할 수 있는 기회 제공의 장이 많아졌으면 합니다. 앞에서 말했듯이 우선 지역만이라도 여러 기관, 단체의 정보를 통합 관리하고 지역 기관들의 참여를 유도하면 지역의 맞춤형 손상 예방 정책의 마련이 가능해질 것이고 더 나아가 이를 확대하면 전국적인 정책 마련이 가능할 것으로 생각합니다.

이를 위해 앞으로 더욱 적극적으로 지역사회에 협력할 것이며, 정책 수립과 실행을 위해 노력하겠습니다. 많은 지지 부탁드립니다. 감사합니다.

손상예방과 안전사회 지킴이 인터뷰

한국소비자원 소비자안전센터 소장 이 득 연



경력사항

現 베스티안재단 이사장
現 한국병원경영학회 부회장
現 대한전문병원협의회 부회장

2020년 3호 손상예방과 건강한 안전사회의 안전지킴이 인터뷰와 기관 탐방은 코로나19로 안전을 위해 비대면으로 진행하였습니다.

먼저, 한국소비자원 소비자안전센터 이득연 소장의 소개를 받고 한국소비자원 내 소비자안전센터의 역할, 손상예방 활동에 대해 궁금한 것들을 여쭙보았습니다.

Q 안녕하세요? 손상예방과 건강한 안전사회 편집 위원회입니다. 바쁜 시기에 인터뷰에 응해주셔서 감사드립니다. 이득연 소장님 소개 부탁드립니다.

A 안녕하세요? 한국소비자원 소비자안전센터 소장 이득연입니다. 반갑습니다. 저는 2019년부터 소비자안전센터 소장을 맡고 있으며, 한국소비자원에서 30여 년 이상 소비자안전정책을 비롯한 소비자 정책 분야에서 정부의 정책 수립 및 집행을 지원하는 연구 활동을 하고 있습니다.

Q 한국소비자원은 어떤 기관이고, 무슨 일을 주로 하는 곳인지 소개 부탁드립니다.

A 한국소비자원은 1987년 정부의 소비자정책을 종합적으로 추진하기 위해 국가가 설립한 공공기관입니다. 현재 충북혁신도시 음성에 있으며, 본원 외 10개 지원에서 약 500명의 임직원이 일하고 있습니다.

소비자원은 소비생활 전 영역에 걸쳐 소비자권의 증진을 위한 업무를 수행하고 있습니다. 우선 소비자권익과 관련된 법과 제도, 정책을 연구해 정부에 소비자 정책 추진 방향을 제시하고, 제품의 안전성에 관한 조사 및 시험 검사를 통해 사업자에게 리콜 권고 등 시정 권고를 합니다. 또한, 거래 과정에서 나타나는 소비자 문제를 파악해 사업자와 정부에 개선을 건의하고, 상품과 서비스를 이용하는 과정에서 발생하는 소비자의 불만과 피해를 해결하며, 소비자 역량 강화를 위해 정보 제공과 교육을 시행합니다. 마지막으로 최근 증가하고 있는 해외직구에 따른 문제 등 국제 소비자 이슈도 다룹니다.

Q 다양한 소비자와 관련된 이슈를 다루실텐데요, 특별히 소비자의 안전에 주목하여 기관 내에 소비자안전센터를 두고 있는 것으로 알고 있습니다. 구체적으로 '소비자안전센터'는 어떤 업무를 수행하는 곳인지 설명 부탁드립니다.

A '소비자안전센터'는 「소비자기본법」에서 소비자의 기본적인 권리 중 첫 번째인 '물품 또는 용역으로 인한 생명·신체·재산에 대한 위해로부터 보호받을 권리'의 실현을 목표로 정부의 소비자안전 시책을 지원하기 위해 2004년 한국소비자원에 설치된 법정 기구입니다.

소비자안전센터는 위해정보국, 안전감시국, 시험검사국 총 3개 부서 12개 팀, 90여 명으로 구성되어 있으며, 소비자 안전 확보를 위한

다양한 업무를 수행합니다. 주로 소비생활 전 영역에 걸친 촘촘한 감시 활동을 통해 소비자의 안전을 위협하는 제품 및 서비스의 위해요소를 적극적으로 발굴하여 사업자의 결함 시정 및 제도 개선을 끌어내는데 중점을 두고 있습니다.

이를 통해 소비자가 안전하게 소비할 수 있는 시장 환경을 만들어 가고 있고, 특히 공공기관으로서 사회적 책무를 다하기 위해 어린이, 노약자, 결혼 이민자 가정 등 안전취약계층을 중점적으로 보호하는 활동에 앞장서고 있습니다.

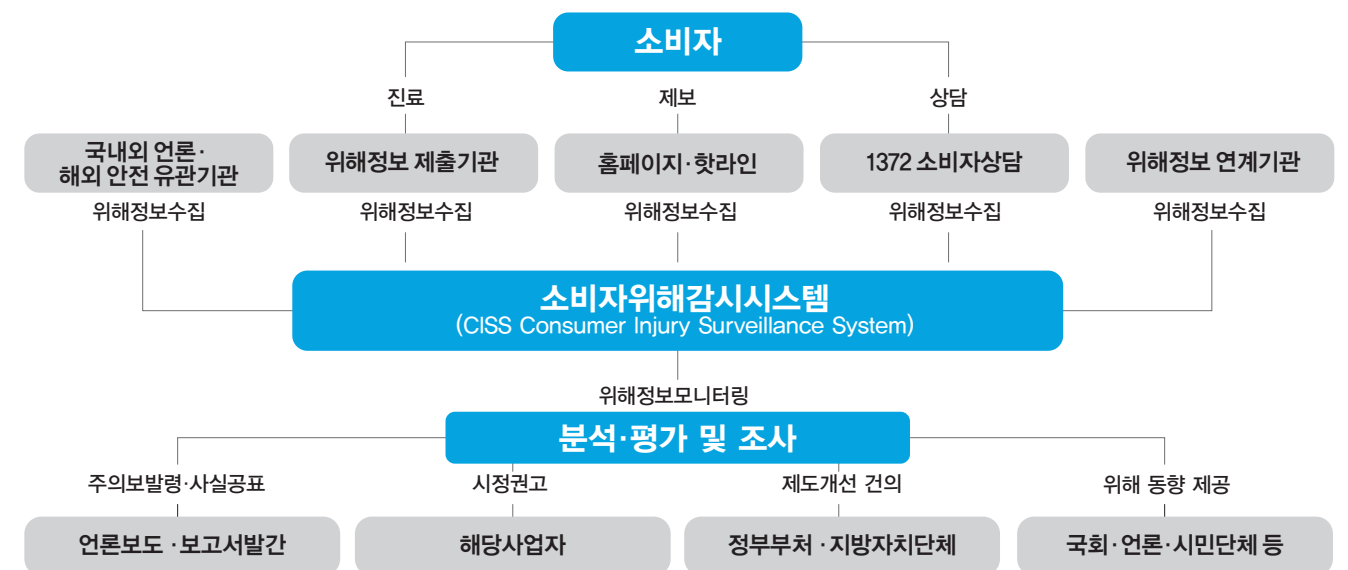


그림 1. 소비자위해감시시스템(CISS)

* 위해정보 연계기관 : 국가기술표준원, 소방청, 도로교통공단, 식약처(의료기기), 식품안전정보원(건강기능식품), 한국약품안전관리원(의약품)

Q 질병관리청에서는 국가손상감시체계로서 응급실 손상환자 심층조사 사업을 운영하고 있습니다. 이와 유사하게 소비자원에서 소비자위해감시시스템(CISS)을 운영하고 있는 것으로 알고 있습니다. CISS는 어떤 정보를 수집하는 감시체계이고, 이를 어떻게 활용하고 있는지 궁금합니다.

A 소비자위해감시시스템(Consumer Injury Surveillance System, CISS)은 소비 생활 속 소비자를 위협하는 요인을 탐지하고 제거하기 위해 소비자원에서 운영하는 감시체계입니다.

질병관리청의 응급실 손상환자 심층조사 사업이 손상 예방을 목적으로 국내 23개 병원 응급실이 참여하여 응급실에 내원한 손상 환자의 정보를 수집하는 것이라면, 소비자위해감시시스템(CISS)은 소비자가 상품이나 서비스를 이용하는 과정에서 생명·신체 또는 재산에 위해가 발생했거나 발생할 우려가 있는 사안에 대한 정보를 수집함으로써 상품이나 서비스로 인한 피해를 예방하고자 운영하는 시스템입니다. CISS에는 운수사고, 산업재해 사고, 타인에 의한 상해 사고 등의 정보는 제외됩니다. 정보 수집 방법은 공정거래위원회 고시로 전국의 63개 의료기관 및 18개 소방서를 위해정보 제출기관으로 지정해 운영하고 있으며, 63개 의료기관은 15개의 응급실과 48개의 의무기록실로 구성되어 있습니다. 이 밖에도 1372 소비자상담센터, 소비자 직접신고, 국내외 관계기관 등 다양한 방법을 통해 연간 7만 건 이상의 위해 정보를 수집하고 있습니다.

이렇게 수집된 위해정보는 면밀한 분석과 조사를 거쳐 소비자 안전 주의보 발령, 결함 제품에 대한 리콜 등의 시정 권고, 정부와 지자체에 제도 개선 건의 등 소비자 안전 확보를 위한 실효성 있는 조치에 다양하게 활용됩니다.



표 1. 최근 5년간 위해정보 수집 건수

연 도	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	총 계
건수(건)	68,002	69,018	71,000	72,013	73,007	353,040

Q CISS 자료나 응급실 손상 통계를 보면 어린이나 고령자 계층이 특히 손상에 취약한 것을 알 수 있습니다. 소비자원에서 특히 취약계층의 손상예방 및 안전을 위해 추진 중인 사업이 있으면 말씀해 주십시오.

A ■ **취약계층 대상 안전정보 제공 및 안전교육 시행**
어린이나 고령자, 결혼 이민자 등 안전취약계층 보호를 위해서는 대상별로 적절한 안전정보를 제공해 자신의 안전역량을 갖추게 하는 것이 중요합니다. 이에 소비자원은 ▲어린이·고령자 안전사고 예방 가이드·안전 동영상 제작 및 보급 ▲결혼 이민자를 위한 12개 국가의 국어 번역본 생활 안전가이드 보급 등을 시행하고 있으며, 취약계층 지원 관련 기관과 업무협약을 체결하여 정보제공 및 교육을 강화하고 있습니다.

■ 어린이 안전문화 확산, 안전한 지역사회 만들기

또한, 미래 소비자인 어린이의 안전인식 제고를 위해 ▲어린이 안전 교육 뮤지컬 개최 ▲초등학생 안전 포스터 공모전 개최 등 어린이 참여형 프로그램을 진행해 지역사회로부터 많은 호응을 얻고 있습니다.

최근에는 지역 내 어린이 안전 확보에 관심이 높은 인천광역시 중구를 선도 지자체로 선정하여 어린이가 안심하고 생활할 수 있는 지역사회를 만들도록 집중 지원하고 있습니다. ▲어린이 안전 종합 대책을 함께 세우고 ▲어린이 안전조례 고도화 ▲어린이집·유치원 대상 에어컨 화재 예방 안전점검 캠페인 ▲어린이 생활 안전 교육 프로그램 제작 ▲저소득층 어린이 안전장비 제작·보급을 지원하는 등 지역사회 내 어린이 안전사고를 줄이기 위해 다각적인 노력을 함께 하고 있습니다.

1) 한국소비자원과 가전제품·정수기·위생용품·화장품·자동차·유통분야 등 10개 분야 86개 기업이 산업별 소비자의 안전 이슈에 선제적으로 공동 대응하고 위해 저감을 위한 다양한 활동을 위해 출범

Q CISS를 통해 위해정보를 수집하고 분석하여 소비자 안전 확보에 활용한다는 부분이 인상적인데, 이러한 활동이 구체적으로 어떻게 진행되는지와 그간의 성과를 설명해 주셨으면 합니다.

A CISS에 접수된 위해정보를 감시하여 소비자 안전을 위협하는 불법·불량 제품이 확인되면 사업자에게 유통을 차단하고 품질 및 표시를 개선할 것을 권고합니다. 사안에 따라 제품 회수·폐기·교환·환급 등 리콜을 권고하기도 합니다. 이 과정에서 사업자 정례 협의체¹⁾와 협력하여 불법·불량 제품이 판매되지 못하도록 일괄 차단하는 시스템도 운영하고 있습니다. 예를 들면 금년 초에 안전인증을 받지 않아 보호 기능이 미흡한 자동차용 어린이 카시트 530종에 대해 온라인상에서 유통되지 않도록 통신판매 중개업자 정례협의체를 통해 일괄 조치했고, 다이어트와 건강에 좋다고 알려져 인기를 끈 새싹보리 분말 식품에서 금속성 이물 및 대장균이 검출되어 11개 제품에 대해 회수·폐기 조치를 한 바 있습니다.

이 외에도 해외에서 안전 문제로 리콜된 제품이 해외직구 등을 통해 국내에 유입되지 않도록 철저히 감시하고 유통이 확인되면 판매를 차단하여 국내 소비자를 보호하고 있습니다. 특히 2020년 3월부터는 해외 위해 제품에 대한 관리를 강화하기 위해 식약처·국가기술 표준원 등 제품안전 유관부처 간 '해외 위해 제품 관리실무협의체'를 구성하여 공동감시·합동 조사 등을 추진하고 있습니다.



Q CISS를 통해 수집되는 위해정보는 소비자 안전을 지키는 기초자료로 매우 중요한 것 같습니다. 의료 기관과 지역사회의 적극적인 참여가 필요해 보이는데 이에 한 말씀 부탁드립니다.

A 위해정보는 소비생활에서 발생하는 위해 원인을 파악하기 위한 기초정보로, 소비자 접점에서 위해 사례를 선별하여 제출하는 의료기관의 역할이 무엇보다 중요합니다. 가슴기 살균제 사건 발생 이후 소비자 위해 요인을 신속히 탐지해야 한다는 사회적 요구가 높아짐에 따라 2019년 소비자원은 상급종합병원 중심으로 응급실 기반 위해정보 제출기관 5곳을 확대하는 등 전국 63개 의료 기관을 위해정보 제출기관으로 지정해 운영하고 있습니다. 현재 CISS를 통해 수집되는 위해정보 중 의료기관에서 제공된 정보가 전체의 60% 이상으로 가장 큰 비중을 차지하고 있습니다. 소비자원이 정확한 위해정보를 토대로 필요한 조치를 취할 수 있도록 병원이 양적, 질적으로 충실한 위해정보를 제공해주는 등 적극적인 참여가 필요합니다. 고품질의 위해정보를 바탕으로 소비자 위해를 조기에 감지하고 선제적으로 대응할 수 있도록 의료기관과 지역사회의 지속적인 관심과 협조를 부탁드립니다.

그림 2. 코로나19 예방법 (2020.03 지면광고 총 23회 게재)



Q 마지막으로 요즘 코로나19가 우리 일상에 많은 영향을 미치고 있습니다. 코로나 예방에 마스크와 손소독제가 필수 용품이 되면서 관련된 소비자의 불편 사항도 많았을 것 같은데요. 이를 해결하기 위한 소비자의 대응과 앞으로의 노력에 대해서 말씀 부탁드립니다.

A ■ 코로나19 소비자피해 대응 현황

코로나19는 마스크, 손 소독제 등 보건용품의 사재기, 부당 광고 등의 문제뿐만 아니라 국외여행을 비롯한 항공, 숙박, 예약과 같은 서비스 분야에서 많은 위약금 관련 소비자 분쟁을 유발했습니다.

소비자원은 국민 불편을 최소화하기 위해 ▲소비자 상담 일일 현황을 관계부처와 공유해 대책 마련을 지원하고, ▲식품의약품안전처와 공동으로 마스크·손 소독제 사재기신고센터를 운영하는 등 소비자 피해 확산을 차단하기 위해 노력했습니다. 또한 ▲공정거래위원회와 합동으로 소비자를 오인시키는 보건용품 관련 부당 광고를 찾아내 바로잡도록 조치하고, 위약금과 관련한 소비자피해 구제를 위해 ▲‘코로나19 소비자 피해 집중대응반’을 구성하여 신속하게 대응했습니다.

■ 코로나19 소비자안전 확보 노력

특히, 코로나19 확산을 틈타 안전성이 검증되지 않은 제품들이 시중에 유통되는 것을 막기 위해 계속해서 감시하고 있습니다. 그 결과 4월에는 인체에 사용이 불가한 살균 소독제 등을 손 소독제처럼 표시하거나 의약품 허가 받지 않은 채 손 소독 효과를 표시한 손 세정용 제품 623건에 대해 표시개선·판매중단을 끌어낸 바 있습니다. 또한, 온라인상에서 판매되는 일회용 마스크를 집중 감시하여 부적절한 표시·문구에 대해서도 시정조치를 하고 있습니다.

이 외에도 사업자 정례협의체의 자율적인 공통 방역지침 수립을 지원하여 매장, 서비스센터 등 고객 접점 분야에서 소비자가 안심하고 생활할 수 있는 환경을 조성하기 위해 노력하고 있습니다.

■ 코로나19 소비자피해 예방 정보 제공

소비자들이 코로나19와 관련한 소비자 정보를 쉽게 찾아볼 수 있도록 소비자원 누리집에 전용 게시판 ‘코로나19 소비자 정보 한곳에!’를 운영하고 있습니다. 동 게시판을 통해 코로나19로 인한 소비자 분쟁 해결 방법, 소비자 안전정보, 해외 항공권 및 숙박시설 환급 요구를 위한 영문 서식, 소비생활 꿀팁 등을 확인할 수 있습니다. 지난 3월에는 질병관리청, 유아방송과 함께 어린이의 코로나19 감염 예방 기본수칙에 대한 주요 일간지 지면 캠페인을 전개하여 어린이와 보호자의 감염병 예방에 대한 인식을 높인 바 있습니다.

앞으로도 소비자들이 손쉽게 정보를 얻고 소비생활에 활용할 수 있도록 계속해서 콘텐츠를 제작하여 업데이트하고, 새로운 소비자 이슈가 발생하면 신속하게 정보를 제공할 예정입니다.



* 2020년 3호 손상예방과 건강한 안전사회의 안전지킴이 인터뷰와 기관 탐방은 코로나19로 안전을 위해 비대면으로 진행되었습니다.

소비생활에 가치와 신뢰를 더하는 한국소비자원

“소비자의 권익을 증진하고 소비생활의 향상을 도모하며 국민경제의 발전에 이바지한다”라는 목표 아래 1987년 7월 설립된 한국소비자원은 지난 33년간 소비자의 관점에서, 소비자의 시각으로 소비자가 정당한 권리를 누릴 수 있도록 다양한 기능과 임무를 수행하며 소비자 곁을 지켜온 대한민국 대표 소비자 전문기관이다.

전문화된 인력과 환경을 갖춘 충북혁신도시 본원을 비롯해 서울, 경기, 부산 등 10개 지방지원에서는 소비자 불만 해소 및 피해구제뿐 아니라 소비자 정책 연구, 제품 및 서비스 조사·검사 등을 통해 거래환경을 개선하고 안전한 소비환경을 조성하는 일에 힘쓰고 있다. 또한, 다양한 교육 프로그램과 유익한 정보 제공을 통해 빠르게 변화하는 소비환경에서 소비자가 능동적으로 대처하고 적응할 수 있도록 소비자역량 강화를 위해 노력하고 있다.

그림 1. 한국소비자원



■ 보다 더 합리적이고 안전한 소비환경 조성

한국소비자원은 제품 및 서비스 거래 실태조사를 통해 거래환경을 개선하고 일상과 밀접한 제품의 품질, 안전성 등에 대한 조사·검사를 통해 소비자안전 사각지대를 해소함으로써 더욱 더 합리적이고 안전한 소비환경 조성을 위해 노력하고 있다.

최근에는 정보통신기술 발달로 소비자거래의 중심이 오프라인에서 온라인으로 이동하고 새로운 거래 형태가 등장하면서 이에 따른 소비자 피해도 속출하고 있다. 소비자원은 이러한 소비자 피해를 예방하기 위해 SNS 시장, 다크 넷지, 배달 앱 등 신유형 거래 실태를 조사하고 불공정 요소를 밝혀내 제도를 개선하며 사업자 자율 시정을 유도해 소비자 편익을 증진하고 있다.



또한, 드론, 자동세척 의류 건조기 등 새롭게 등장한 신기술 제품의 안전성 확보를 위해 시험 검사 및 안전조사를 시행해 위한 제품의 유통을 선제적으로 차단하고 객관적인 품질 정보를 제공한다. 이 과정에서 안전 기준이 없거나 주요 선진국과 비교하면 미흡한 제도가 있을 때, 정부 부처에 개선방안을 제시함으로써 안전 제도의 선진화를 도모하고 있다.

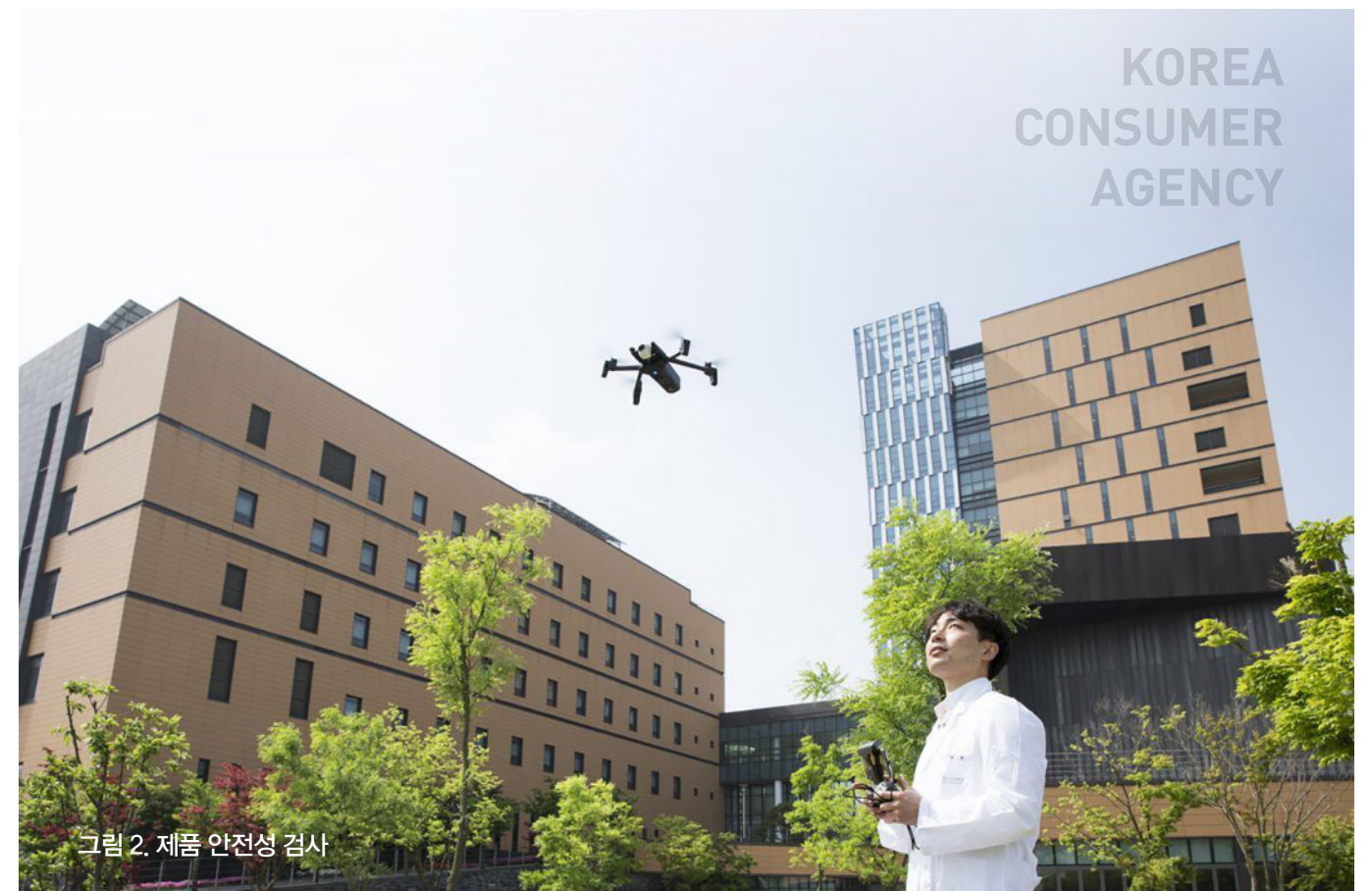


그림 2. 제품 안전성 검사

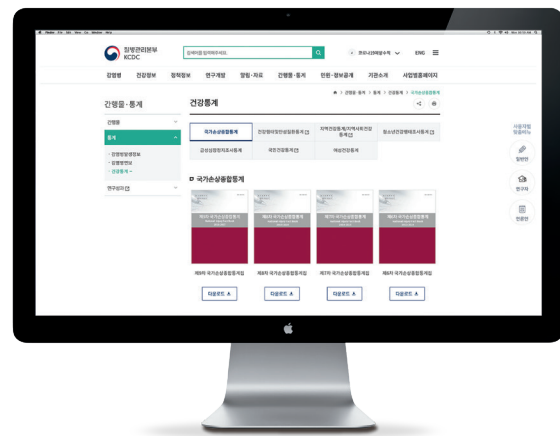
■ 글로벌 시대, 국제 소비자피해 해결 지원

해외직구, 해외배송대행 시장이 확대됨에 따라 유통채널의 국내외 경계가 무너지고 소비환경이 세계화 되면서 해외사업자와의 분쟁이 다발하고 있다. 그러나 해외사업자와의 분쟁은 국가 간 관행과 법규의 차이, 언어장벽 등으로 인해 해결하기가 쉽지 않아 예방이 매우 중요하다. 한국소비자원은 이러한 국제 소비자 불만·피해를 예방하기 위해 '국제거래 소비자 포털'(<http://crossborder.kca.go.kr/>)을 통해 다양한 정보를 제공하고 있다. 국제거래 사기 의심 사이트를 공개(8.19. 기준 1,487개)하고 피해 예방주의보를 발령하며 피해 발생 시 '불만 해결 지원 서비스'를 제공한다. 특히 올해는 코로나19로 인해 해외 숙박·항공과 관련한 불만이 급증함에 따라 해외 사업자와 직접 접촉하여 중재하거나 소비자가 직접 분쟁을 해결할 수 있도록 언어를 지원하고 이의제기 영문 서식도 제공하고 있다.

이 외에도 국제소비자 문제 공동 대응을 위해 소비자원은 '국제 사기 피해 방지의 달', '인터넷 청소의 날' 등 국제 캠페인과 다양한 소비자분야국제기구 정례회의(OECD CCP, ICPEN, ICPHSO 등)에 주도적으로 참여하고 있으며, 우리나라와 교류 및 경제활동이 활발한 국가의 소비자보호 관계 기관과 업무협약(MOU)을 체결해 국내외 소비자 권익증진을 위한 글로벌 협력에 앞장서고 있다.

• 업무협약 체결 현황

- 2015년: 일본·베트남
- 2016년: 미국(북미권)·태국
- 2017년: 홍콩·싱가포르
- 2019년: 마카오·몽골·대만
- 2020년: 말레이시아



2020 사기피해 방지의 달

국민 참여 이벤트
2020.4.6(월)~4.24(금)

여기서 시작!

'사기피해 방지의 달'이란?
국제소비자보호협회(ICPEN) 회원국들의 소비자 사기 피해 예방을 위해 매년 실시하는 국제 캠페인입니다.

사방달을 공유해주세요!

Step.1
본 게시물 또는 사방달 관련 카드뉴스를 최소 3회 이상 본인의 SNS*에 공유하고 URL 복사!
*인스타그램, 페이스북, 네이버 밴드, 블로그 등

Step.2
하단의 '결과 제출' 버튼을 누르고 게시물의 URL을 제출하면 완료!!

이벤트 기간
2020년
4월 6일(월) ~ 4월 24일(금)

당첨자 발표
2020년 5월 8일(금)
당첨자 70명 선정
*이벤트 참여자 중 우첨을 통해 당첨자를 선정

이벤트 경품
온누리상품권(3만원)

이벤트 참여 후, 한국소비자원에서 제공하는 알찬 정보와 함께 경품도 받아주세요!

결과 제출 >

■ 소비자 교육과 정보 제공을 통한 역량 강화

'정보에 기초한 소비'는 하루가 다르게 다양한 상품과 서비스가 쏟아지는 시장에서 가장 합리적인 소비 방법이다. 소비자원은 다양한 교육 프로그램 운영과 콘텐츠 제작·보급을 통해 소비자의 역량을 높이는 활동에도 큰 노력을 기울이고 있다.

이민자, 고령자 등 사회적 배려계층의 소비자 역량 강화를 위해 지역별, 대상별 소비자 교육 전문 강사를 양성하고 있다. 학교소비자 교육 활성화를 위해서는 교원연수를 시행하고, 초·중등학교를 소비자 교육 연구학교로 지정해 학생들을 위한 교육 프로그램을 지원한다.

소비자원에서 제공하는 다양한 콘텐츠는 홈페이지(www.kca.go.kr) 또는 기관 SNS(유튜브, 인스타그램, 블로그)를 통해 확인할 수 있다. 또한, 공정거래위원회가 운영하는 '행복 드림' 스마트폰 앱을 통해 리콜 정보를 비롯한 품질 및 서비스 비교정보, 피해 예방을 위한 주의사항 등 다양한 정보를 확인할 수 있으므로 제품 구매 또는 서비스 계약 전 정보를 살피고 정보에 기초한 구매를 하는 것이 좋겠다.

제품·서비스를 이용하는 과정에서 피해를 입은 경우, 전화상담 **국번없이 1372** 또는 인터넷 상담 **www.ccn.go.kr** 후 피해구제 신청 가능



소비자원은 올해부터 투명한 정보공개를 위해 카카오톡 알림톡 기능을 활용해 민원 업무 처리단계별(상담·피해구제·분쟁 조정) 안내 문자를 발송하고, 온라인 분쟁 해결시스템을 활성화하는 등 투명한 업무 처리와 민원인의 편의성 제고를 위해 노력하고 있다.

앞으로도 더욱 투명하게 업무를 처리하고 소비자들의 편익을 위한 개선방안을 지속해서 발굴하여 전 국민의 신뢰를 받는 기관이 되도록 힘쓸 계획이다.

Injury prevention for healthy & safe society 손상예방과 건강한 안전사회

2020 NO. 04호

발간일정 | 2020년 12월 31일(예정) 주제 : 자살, 중독, 추락 및 낙상



2020년부터 손상예방과 건강한 안전사회는 심층 분과별 손상 이슈에 대하여 이야기 하고 있습니다. 1호 '취약 전 어린이 손상', 2호 '머리척추손상', 3호 '운수 사고', 4호 '자살, 중독, 추락 및 낙상'과 관련된 이슈를 분기별로 다룸으로서 연속성 있는 기간지를 만들고자 합니다. 다음 4호에서는 '자살예방 및 중독'과 관련된 손상 예방 방법을 알려드리겠습니다. 많은 관심 부탁드립니다.

- 질병관리청/국가손상조사감시사업 중앙지원단 -



질병관리청
Korea Disease Control and
Prevention Agency

국가손상조사감시사업
중앙지원단

손상예방과 건강한 안전사회 2020년 NO.3는
질병관리청(KDCA) 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.

<http://cdc.go.kr/CDC/main.jsp>

국가손상중독감시체계구축 사업에 참여하는 질병관리청과 국가손상조사감시사업 중앙지원단, 23개 참여병원



질병관리청



국가손상조사감시사업
중앙지원단



가천대 길병원
Gachon University Gil Medical Center



한림대학교의료원
강동성심병원



경기도
의료원 파주병원
GYEONGGI PROVINCIAL MEDICAL CENTER
PAIK HOSPITAL



KNUH
경북대학교병원



GNUH
경상대학교병원
Gyeongsang National University Hospital



KU
고려대학교안암병원
KOREA UNIVERSITY ANAM HOSPITAL



동국대학교일산병원
dongguk university ilsan hospital



PNU
부산대학교병원
Pusan National University Hospital



SNUH
분당서울대학교병원
SUNGIL NATIONAL UNIVERSITY BUNDAUNG HOSPITAL



SAMSUNG
삼성서울병원



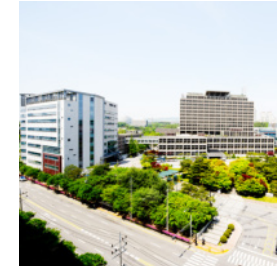
SNUH
서울대학교병원
SUNGIL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



SNUH
서울특별시보라매병원
SUNGIL NATIONAL UNIVERSITY BORAMA E HOSPITAL



세브란스병원
SEVERANCE HOSPITAL



아주대학교병원
Ajou University Hospital



울산대학교병원
ULSAN UNIVERSITY HOSPITAL



원주세브란스기독병원
Wonju Severance Christian Hospital



이화여자대학교 의과대학 보속
목동병원
Mokdong Hospital



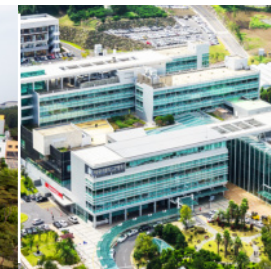
인제대학교일산백병원
INJE UNIVERSITY ILSAN PAIK HOSPITAL



전남대학교병원
JEONNAM NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



전북대학교병원
JEONBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



제주대학교병원
JEJU NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL



조선대학교병원
CHOSUN UNIVERSITY HOSPITAL



충북대학교병원
CHUNGBUK NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL