

# 전기-후기노인의 안전의식 및 건강요인이 손상 및 손상기전에 미치는 영향

김창환<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>춘해보건대학교 응급구조과

## Factors Influencing the Safety Consciousness and Health status of the Young-old and Old-old elderly on Injury Occurrence Analysis

Chang-Hwan Kim<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Emergency Medical Technology, Choonhae College of Science

### 요약

본 연구는 국민건강영양조사 제7기 제3년도(2018년)원시자료를 바탕으로 한국전기-후기노인의 안전의식 및 건강요인이 손상 및 손상기전에 미치는 영향요인을 알아보고자 하였다. 연구 대상자는 1년간 손상발생 여부에 응답한 전-후기노인 1608명을 최종 대상으로 하였다. 분석은 빈도분석, 교차분석, 다중 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 연구결과는 노인은 성별, 결혼상태, 안전의식, 건강요인이 손상발생률과 관련성이 있으며, 전기노인은 여성일수록, 결혼상태가 별거 및 이혼 등의 상태일 때, 안전의식이 낮을수록, 2주간 몸의 불편감, 1달간의 외병여부, 1년간의 입원여부, 2주간의 외래 진료여부, 연간 미충족 의료서비스 경험이 있을수록 손상 발생률이 높았다. 후기노인도 여성, 별거 및 이혼 상태, 안전의식 수준이 낮고, 외병 여부, 입원여부, 연간 미충족 의료서비스 경험자일수록 손상발생률이 높았다. 따라서 손상사고 발생률을 낮추는 예방 교육으로 사회활동이 많은 전기노인은 교통수단 이용증가에 따른 맞춤형 안전교육, 후기노인은 건강행태에 따른 맞춤형 안전의식 고취 교육을 선별적으로 강화하고, 다양한 운송수단에 대한 음주운행 시 법적 처벌 강화, 교육의 통합 시스템적인 접근이 요구된다 하겠다.

### Abstract

The purpose of this study is to examine the current status of the Injury based on the 7th National Data on the National Health and Nutrition Survey, identify the relationship between general characteristics, safety awareness, health status, injury, and identify the factors that affect the occurrence of injury. The subjects were selected for the final analysis of 1,608data. For the analysis, frequency analysis, cross analysis, and multiple logistic regression analysis were performed. the results of the study show that in the young-old elderly, gender(woman), marital status(separated of divorced), lower the awareness of safety, body discomfort, sickness, and in-outpatient, Annual unmet medical service experienced are higher the occurrence of injury. Therefore, as a prevention education that lowers the incidence of injury. selective education is required for the Young-old and Old-old elderly, and legal penalties for drunk driving on various means of transportation and an integrated approach to strengthening and education is required.

**Key Words** Injury, Health Status, Safety Awareness, young-old elderly, old-old elderly

## 1. 서론

현대 사회에서 운송수단인 자동차는 삶에 편리성과 이동성을 제공해 주었고, 자동차의 수가 급격히 증가하면서 사고 또한 급격하게 증가되

었으며, 자동차 운전으로 인한 교통사고 발생은 현재는 피할 수 없는 문제이다. 우리나라 교통사고 사망자는 TAAS교통사고분석시스템 OECD 국제 비교자료에 따르면 인구 10만명 당 사망자수는 8.1명으로 칠레 11.9명, 미국 11.1명,

\*이 논문은 2020년도 춘해보건대학교 학술연구비 지원에 의한 것임.

\*Corresponding Author : Chang-Hwan Kim(Choonhae Collage of Health Sciences)

Tel: \*\*\* - \*\*\*\* - \*\*\*\* Email: chkim@ch.ac.kr

Received October 26, 2020

Revised November 18, 2020

Accepted December 18, 2020

터키 9.6명으로 OECD 회원국 평균 5.1명에 비해서 약 1.6배 높은 편이다[1-2].

2020년 우리나라 고령인구 비율은 인구의 15.7%이며, 향후에도 지속적으로 증가하여 2025년에는 20.3%에 이르러 초고령사회로 진입할 것으로 예상하고 있다[3]. 이러한 현실 속에서도 위에 65세 이상 고령운전자의 규모도 점점 커지고 있는 현실이다. 65세 이상 노인의 운전 면허 소지자(2019년 통계)는 333.7만 여명으로 전체 운전면허소지자 3,264.9만 명의 9.78%를 차지하는 것으로 나타났다[2].

2019년 OECD 회원국 간 교통사고 비교 통계에 따르면 65세 이상 노인의 교통사고 사망자수 구성비는 일본은 56.6%로 가장 높았으며, 우리나라는 42.2%로 OECD 회원국 평균 26.8%에 비해 높다[1].

현재 교통안전에 대한 다양한 정책들이 제시되고 있다. 정부는 2019년 교통안전 정책 추진 방향으로 교통안전 증점관리 5대 분야를 통해, 보행자 우선 교통체계로 패러다임 전환, 고령자 등 교통 약자 보호 안전 환경 조성, 사업용 차량 안전관리 고도화, 사고 잦은 도로 안전관리 개선, 교통안전문화 확산 지원체계 구축 등 다양한 정책이 제시되어 교통안전 홍보교육 통해 전체 교통사고는 꾸준히 감소의 성과를 나타내고 있다[4]

그럼에도 불구하고 눈에 띄게 지속적으로 증가하고 있는 사고가 바로 고령운전자 교통사고이며, 도로교통공단의 2020년판 교통사고 통계분석(2019년 통계) 자료를 보면 최근 10년간 고령자 연평균 사고건수, 사망자수, 부상자수 모두 각각 11.4%, 3.9%, 11.1%의 증가 추세를 나타내고 있으며, 2019년 고령 운전자 사고건수는 전년 대비 10.8% 증가하였다[2].

또한, 사망사고 가해 운전자 연령대별로 보면 50대가(23.9%)에 의한 사고가 가장 많지만, 다음으로 많은 것이 65세 이상(23.1%)의 고령 운전자였다. 2019년 전체 교통사고 연령대별 사상자 중 고령(65세 이상) 사망자가 1,523명으로 전체 사망자 3,349명의 45.5%로 나타났으며, 또한 사고건수는 33,239건, 부상자는 48,223명에 이르

며, 부상자 중 고령자의 중상자 비율도 25.9%로 가장 높았고, 고령운전자 치사율(2.3명/100건)으로 평균 치사율 1.5(명/100건)에 비해 지속적으로 증가하고 있다[1-2].

이제 우리는 초고령화 사회의 인구 구조와 생활 문화 변화에 따라 노인들의 교통참여가 활발하게 이루어질 것이고, 이로 인한 다양한 교통사고 등의 사고와 손상에 대한 국가적으로 많은 관심과 대책이 요구되며, 안전에 대한 의식교육과 증가하는 고령층 운전자에 대한 대책 마련이 절실하다. 또한, 음주 문화에 관대한 우리 사회는 지속적인 음주운전으로 인한 교통사고가 발생하고 있으며, 처벌이 강화되고 있음에도 불구하고 음주사고로 인한 사회적 고통은 증가하고 있는 현실이다[5-10].

자동차의 안전띠는 자동차 안전의식의 가장 기본이 되는 원칙이며 2020년 교통사고 통계분석(2019년 통계) 결과에서도 안전띠 착용여부별 안전띠 미착용 사망률은 1.48%로 안전띠 착용 사망률 0.28%보다 약 5.2배 높았다[2].

기존 안전의식에 관련된 음주 및 안전띠 미착용 행위의 관련 요인 연구들은 특정 지역과 특정 인구집단으로 대상이 한정되었고, 개인 수준 요인만을 고려한 경우가 많았다. 또한, 경제 활동인구인 청장년층 인구집단과 특정 지역을 대상으로 한 연구가 많았다[6, 8-10].

이에 본 연구에서는 전국 규모의 대규모 조사 자료를 이용하여 노인들의 교통사고로 인한 사고손상과 관련된 안전의식 연구를 노년기의 확장에 따른 75세 미만을 전기노인, 75세 이상을 후기노인으로 구분하여 연구한 Negarten와 Moorm(1995)의 연구방법을 인용하여, 노년기를 좀 더 세분화하여 연구하고자 하였다. 세분화된 연구는 추후 노인을 대상으로 한 국가 교통안전 및 안전정책 교육방안 수립 시 도움이 되는 기초자료가 될 것이다[11].

### 1.1 연구방법

본 연구는 노인의 안전의식과 건강요인이 손상 및 손상기전과의 관련성을 분석하기 위해서 국민건강영양조사 2017년 제3차년도(2018) 질병관리본

부 원시자료를 활용하였다.

노인을 전기(65세-74세)노인, 후기(75세이상)노인으로 구분하여 일반적인 특성, 안전의식, 건강요인과 손상과 손상기전에 대하여 조사하고자 하였고, 건강행태, 음주운전 여부, 안전벨트 착용 등의 연구 변수에 무응답자를 제외한 1,608명을 대상으로 연구를 진행하였다.

## 1.2 분석방법

수집된 자료는 SPSS 22.0 k를 이용하여 연구 대상자들의 일반적 특성, 안전의식, 건강행태 및 사고손상률에 대해서 빈도 및 기술적 통계분석과 단변량 교차분석을 실시하고, 다변량 로지스틱 회귀분석을 복합적으로 수행하였다.

## 2. 본론

### 2.1 연구결과

#### 2.1.1 대상자의 일반적 특성

일반적 특성으로 여성이 57.5%, 남성이 42.5%로 나타났고, 연령은 65세-74세의 전기노인이 57.6%, 75세 이상의 후기노인이 42.4%로 나타났다. 교육수준으로는 초등학교 졸업 이하 56.8%, 중학교 졸업이 16.1%, 고등학교 졸업이 17.3%, 대학교 졸업 이상이 9.7%로 나타났다. 현재 결혼상태를 묻은 질문에 유배우자(동거)가 66.3%로 나타났으며, 별거, 이혼 및 사별, 미혼 기타 등이 33.7%로 나타났다. 현재 경제활동을 하는 직업군은 관리, 사무직이 9.7%, 농어업 및 기능직이 11.5%, 단순노무직이 13.2%, 무직으로 주부 등이 65.6%, 연가구소득 사분위수는 1/4분위 48.1%, 2/4분위 25.7%, 3/4분위 15.6%, 4/4분위 10.5%로 나타났다. 지역은 도시의 동지역이 74.3%, 면/읍지역이 25.7%, 주택소유 여부는 없음이 26.6%, 1가구 소유가 61.4%, 2가구 이상 소유가 11.9%로 나타났다[표 1].

#### 2.1.2 연구대상자의 안전의식 관련특성

[Table 1] General Characteristics

Dependent Variables		No	%
Gender	male	683	42.5
	female	925	57.5
Age	65-74	927	57.6
	>75	681	42.4
Marital status	cohabitation	1,056	66.3
	Bereavement(divorce) etc	536	33.7
Education status	elementary<	864	56.8
	Middle	245	16.1
	High	263	17.3
occupation	>University	148	9.7
	office work	148	9.7
	Agri/fishing labor	175	11.5
ho-income	in occupation	200	13.2
	1/4	996	65.6
	2/2	769	48.1
	3/4	411	25.7
region	4/4	250	15.6
	town	168	10.5
	country	1,195	74.3
		413	25.7
No. House	No	428	26.6
	1 house	988	61.4
	>2 house	192	11.9
Total		1,608	100.0

연구대상자의 안전의식 관련 특성은 운전 시 안전 벨트를 “항상 착용한다”에 “예”로 응답한 비율이 81.3%, 반대에 18.7%, 동승차량 앞좌석 안전벨트착용에 대해서도 “항상 착용한다”에 80.7%, 반대에 19.3%을 보였다. 자전거 헬멧 착용에 대해서는 미착용이 84.6%, 오토바이헬멧 착용률에서 미착용이 37.6%, 자동차 음주운행 여부에서 10.0%, 자전거 음주운전여부에도 “예”라고 응답한 비율이 15.4%, 오토바이 음주운전 여부에 20.5%, 음주운전차량 동승여부에 “예”라고 응답한 비율도 5.7%을 보였다[표 2].

연구대상자의 음주관련 특성은 평생 음주경험이 있는 그룹이 76.2%이 나타났으며, 음주 시작 연령은 평균± 표준편차는 29.81세 ± 14.848, 음주빈도는 월2회 이상하는 비율도 36.9%, 음주량도 10잔 이상을 드시는 위험군이 3.4%, 폭음빈도에서 월1회-주1회의 비율이 10.0%, 거의 매일의 비율도 6.2%로 나타났다. 의료진 및 가족의

로부터 절주권고를 1년 이내에 받은 비율도 10.6%, 음주문제로 상담받은 비율은 0.3%, 타인에게 음주로 어떠한 피해를 준 비율은 4.6%로 나타났고, 최근 1년간 월1잔 이상 음주한다는 월간 음주율은 33.3%로 나타났다[표 3].

[Table 2] Safety Awareness

[표 2] 조사대상자의 안전의식 No.(%)

Variables		No.	%
safety belt	Yes	434	81.3
	No	100	18.7
passenger safety belt	Yes	1,164	80.7
	No	279	19.3
Bicycle helmet	Yes	38	15.4
	No	208	84.6
Motorcycle helmet	Yes	63	62.4
	No	38	37.6
Drunk Driving Vehicle	Yes	43	10.0
	No	387	90.0
Drunk Bicycle	Yes	38	15.4
	No	208	84.6
Drunk Motorcycle	Yes	16	20.5
	No	62	79.5
Riding in Drunk Vehicle	Yes	91	5.7
	No	1,498	94.3

[Table 3] Drinking Characteristics

[표 3] 조사대상자의 음주행태 No.(%)

Variables		No.	%
Drinking Experience	Yes	1,213	76.2
	No	378	23.8
Startng age of Drinking	Mean±SD	29.81 ± 14.848	
Drinking frequency	No	393	32.6
	<1 per month	370	30.5
	>2 per month	447	36.9
Drinking	<1-4 glass	651	79.7
	5-9 glass	138	16.9
	>10 glass	28	3.4
Binge drinking frequency	No	523	64.0
	<1 per month	161	19.7
	1/month -1week	82	10.0
	everyday	51	6.2
Sobriety recommendation	No	918	75.7
	< Past	166	13.7
	> 1 Year	129	10.6
Drinking problem consultation	Yes	4	0.3
	No	1,587	99.7
Others damage by drinking	Yes	71	4.6
	No	1,534	95.4
Monthly drinking rate	Yes	529	33.3
	No	1,061	66.7

### 2.1.3 연구대상자의 손상 발생률 현황

연구대상자의 손상 발생 특성은 연간 손상발생률이 6.7%, 손상횟수의 평균±표준편차는 1.03 ± 0.168 조사되었으며, 손상기전은 추락/미끄러짐이 58.9% 운수사고가 21.1%의 순을 보였다. 손상치료는 응급실내원이 8.7%, 외래 60.2%, 입원 31.1%로 나타났다. 와병 경험 여부는 40.8% 와병일수는 약25.45일, 결석 경험 여부는 46.3%, 근무처 결석일수는 약 19.42일이 손상 후 발생하였다. 주관적인 건강상태에 대해서 31.5%가 스스로 나쁘다고 인식하고 있었다[표 4].

[Table 4] Injury characteristics Rate

[표 4] 조사대상자의 손상 발생률 현황 No.(%)

Variables		No.	%
Subjective health status	Good	323	20.9
	usually	734	47.6
	Bad	486	31.5
Annual injury experience rate	No	1,426	93.3
	Yes	103	6.7
No. of injury	Mean±SD	1.03 ± 0.168	
Injury mechanism	accident	19	21.1
	Fall/Slip	53	58.9
	Bump	10	11.1
	Laceration/cut	7	7.8
	burn	1	1.1
Injury treatment	ER	9	8.7
	outpatient	62	60.2
	Inpatient	32	31.1
Sickness	Yes	42	40.8
	No	61	59.2
Day of Sickness absent	Mean±SD	25.45 ± 33.101	
	Yes	19	46.3
	No	22	53.7
Day of absent	Mean±SD	19.42 ± 34.905	

### 2.1.4 연구사회학적특성과 손상발생과의 관련성

연구대상자의 연구사회학적 특성과 손상발생과의 관련성은 성별, 결혼상태에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 성별의 남성은 5.4%, 여성은 7.7%로 여성이 손상발생률이 높았고, 결혼상태에서는 별거, 이혼, 사별 등의 사고 및 손상률이 8.7%로 동거(유배우자)그룹 5.7%에 비해 높게 나타났다[표5].

[Table 5] Cross Analysis of General-Characteristics and Injury

[표 5] 인구사회학적 특성과 손상발생과의 관련성

Variables	Injury		X <sup>2</sup>	p
	Yes	No		
Gender	male	35(5.4) 611(94.6)	3.095	.080
	female	68(7.7) 815(92.3)		
Age	65-74	65(7.5) 829(92.7)	.978	.352
	>75	38(6.0) 597(94.0)		
Marital status	cohabitation	57(5.7) 950(94.3)	4.934	.029*
	Bereavement (divorce) etc	44(8.7) 463(91.3)		
Education status	elementary<	59(6.8) 805(93.2)	.626	.891
	Middle	15(6.1) 230(93.9)		
	High	17(6.5) 246(93.5)		
occupation	>University	12(8.1) 136(91.9)	3.685	.298
	office work	14(9.5) 134(90.5)		
	Agri/fishing	9(5.1) 166(94.9)		
	labor	17(8.5) 183(91.5)		
inoccupation	63(6.3) 933(93.7)	2.056	.561	
	1/4			46(6.3) 680(93.7)
	2/2			27(6.9) 364(93.1)
	3/4			14(5.8) 227(94.2)
region	4/4	15(9.1) 149(90.9)	.071	.814
	town	76(6.6) 1,069(93.4)		
No. House	country	27(7.0) 357(93.0)	1.129	.569
	No	32(7.8) 376(92.2)		
	1 house	60(6.4) 877(93.6)		
	>2 house	11(6.0) 173(94.0)		

\* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

### 2.1.5 안전의식 특성과 손상발생률과의 관련성

안전의식에서는 운전 시 안전벨트 미착용 그룹의 손상발생률이 9.3%로 착용그룹의 6.9%에 비해서 1.35배 높았다. 동승차량 앞좌석 안전벨트는 착용, 미착용 그룹 모두 손상률이 비슷하게 조사되었지만, 통계적으로는 유의하지는 않았다. 자전거 헬멧 착용에 따른 사고 발생율은 미착용그룹이 6.3%로 착용그룹의 2.9%에 비해서 2.74배 높았다. 자전거 음주운전 및 오토바이 음주운전은 음주운전 그룹이 8.1%, 7.1%로 비음주운전 그룹에 대해서 1.5배, 1.39배 이상 높았다. 그러나 자동차 음주운전 유무에 따른 사고 발생율은 비슷하게 조사되었다. 또한 음주운전 차량 동승여부에 따른 사고 발생율은 안하는 그룹에 비해서 9.2%로 1.42 배 높게 나타났다. 이렇게 안전의식과 손상발생률은 안전의식이 낮은 그룹에서 손상률이 높게 나타났다. 그러나 안전의식에 대한 다양한 특성과 손상발

생률과의 관련성은 통계적으로 명확한 유의한 차이는 없었다[표6].

[Table 6] Cross Analysis of Safety Awareness and Injury

[표 6] 안전의식과 손상발생과의 관련성

Variables	Injury		X <sup>2</sup>	p
	Yes	No		
safety belt	Yes	29(6.9) 394(93.1)	.684	.391
	No	9(9.3) 88(90.7)		
passenger safety belt	Yes	75(6.7) 1,041(93.3)	.063	.892
	No	17(6.3) 253(93.7)		
Bicycle helmet	Yes	1(2.9) 33(97.1)	.611	.699
	No	13(6.3) 192(93.7)		
Motorcycle helmet	Yes	2(5.3) 36(94.7)	.105	1.000
	No	4(6.9) 54(93.1)		
Drunk Driving Vehicle	Yes	2(4.7) 41(95.3)	.108	1.000
	No	22(5.9) 352(94.2)		
Drunk Bicycle	Yes	3(8.1) 34(91.9)	.402	.460
	No	11(5.4) 191(94.6)		
Drunk Motorcycle	Yes	1(7.1) 13(92.9)	.093	1.000
	No	3(5.1) 56(94.9)		
Riding in Drunk Vehicle	Yes	8(9.2) 79(90.8)	.987	.369
	No	93(6.5) 1,345(93.5)		

\*\* p<.01

### 2.1.6 노인의 건강행태 특성과 손상발생률과의 관련성

65세 이상 노인 그룹 전체의 건강행태와 손상발생률은 건강행태 특성에서 주관적 건강인식이 나쁘다고 인식하는 그룹일수록, 2주간 몸의 불편감을 경험한 그룹, 와병을 가지고 있는 그룹, 입원을 한 경험이 있는 그룹, 외래이용을 한 그룹, 연간 미충족 의료서비스를 경험한 그룹에서 경험하지 않은 그룹에 비해 손상발생률이 높게 나타났다.

2주간 몸의 불편감을 경험한 그룹은 손상발생률이 9.1%로 1.63배 높았으며, 와병유무에 “예”라고 응답한 그룹은 14.3%로 2.34배, 입원의 경험을 가진 그룹은 19.7%로 아닌 그룹에 비해서 4.1배, 외래 이용을 한 그룹은 손상 발생률이 8.5%로 1.55 배, 연간 미충족 의료서비스를 경험한 그룹은 13.5%로 2.25배 높게 손상발생률이 발생하는 것으로 조사되었으며, 통계적으로도 유의하였다[표 7].

[Table 7] Cross Analysis of Health Status and Injury for Elderly  
[표 7] 노인의 건강행태와 손상발생과의 관련성

Variables		Injury		X <sup>2</sup>	p
		Yes	No		
Subjective health status	Good	20( 6.3)	300(93.8)	1.053	.591
	usually	46( 6.3)	683(93.7)		
	Bad	37( 7.7)	443(92.3)		
2 weeks discomfort	Yes	45( 9.1)	449(90.9)	6.540	.012*
	No	58( 5.6)	977(94.4)		
Activity restriction	Yes	24( 9.0)	242(91.0)	2.679	.107
	No	79( 6.3)	1184(93.7)		
Sickness for month	Yes	17(14.3)	102(85.7)	11.706	.002*
	No	86( 6.1)	1324(93.9)		
Stress	Yes	84( 6.8)	1160(93.2)	.171	.790
	No	17( 6.1)	263(93.9)		
aerobic activity	Yes	26( 5.9)	416(94.1)	.584	.497
	No	75( 7.0)	1003(93.0)		
inpatient for 1 year	Yes	39(19.7)	159(80.3)	60.741	.000***
	No	64( 4.8)	1266(95.2)		
outpatient for 2 weeks	Yes	54( 8.5)	583(91.5)	5.267	.023*
	No	49( 5.5)	843(94.5)		
unmet medical service	Yes	21(13.5)	135(86.5)	12.161	.001***
	No	82( 6.0)	1276(94.0)		

\*p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

2.1.7 전기-후기노인의 건강행태 특성과 손상발생률과의 관련성

전기 노인을 대상으로 한 건강행태 특성과 손상발생률과의 관련성은 2주간 몸의 불편감을 경험한 그룹은 손상발생률이 10.5%로 1.75배 높았으며, 입원 이용 경험을 가진 그룹은 22.8%로 아닌 그룹에 비해서 4.56배, 연간 미충족 의료서비스를 경험한 그룹은 14.9%로 2.29배 높게 손상발생률이 발생하는 것으로 조사되었으며, 2주간의 몸의 불편감 경험, 입원이용여부, 연간미충족의료서비스경험 여부가 통계적으로도 유의하였고, 손상발생률도 미경험 그룹에 비해서 높게 나타났다[표 8].

후기 노인의 그룹에서는 와병여부 그룹이 16.7%로 3.3배, 입원이용 경험 그룹이 15.5%로 3.44배, 연간 미충족 의료 서비스 경험그룹이 11.6%로 2.15배 손상발생률이 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 결과를 보였다[표 9].

[Table 8]Cross Analysis of Health Status and Injury for Young-old Elderly  
[표 8]전기노인 건강행태와 손상발생과의 관련성

Variables		Injury		X <sup>2</sup>	p
		Yes	No		
Subjective health status	Good	14( 6.9)	190(93.1)	1.849	.397
	usually	29( 6.4)	422(93.6)		
	Bad	22( 9.2)	217(90.8)		
2 weeks discomfort	Yes	27(10.5)	229(89.5)	5.711	.022*
	No	38( 6.0)	600(94.0)		
Activity restriction	Yes	11( 8.9)	112(91.1)	.592	.454
	No	54( 7.0)	717(93.0)		
Sickness for month	Yes	8(12.3)	57(87.7)	2.638	.130
	No	57( 6.9)	772(93.1)		
Stress	Yes	13( 7.6)	159(92.4)	.023	.871
	No	52( 7.2)	668(92.8)		
aerobic activity	Yes	20( 6.4)	290(93.6)	.528	.502
	No	45( 7.8)	535(92.2)		
inpatient for 1 year	Yes	26(22.8)	88(77.2)	46.690	.000***
	No	39( 5.0)	740(95.0)		
outpatient for 2 weeks	Yes	33( 9.1)	328(90.9)	3.143	.088*
	No	32( 6.0)	501(94.0)		
unmet medical service	Yes	13(14.9)	74(85.1)	8.286	.008*
	No	52( 6.5)	750(93.5)		

\*p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

[Table 9]Cross Analysis of Health Status and Injury for Old-old Elderly  
[표 9] 후기노인의 건강행태와 손상발생과의 관련성

Variables		Injury		X <sup>2</sup>	p
		Yes	No		
Subjective health status	Good	6( 5.2)	11(94.8)	.169	.919
	usually	17( 6.1)	261(93.9)		
	Bad	15( 6.2)	226(93.6)		
2 weeks discomfort	Yes	18( 7.6)	220(92.4)	1.687	.194
	No	20( 5.0)	377(95.0)		
Activity restriction	Yes	13( 9.1)	130(90.9)	3.166	.106
	No	25( 5.1)	467(94.9)		
Sickness for month	Yes	9(16.7)	45(83.3)	11.971	.003**
	No	29( 5.0)	552(95.0)		
Stress	Yes	4( 3.7)	104(96.3)	.963	.492
	No	32( 6.1)	492(93.9)		
aerobic activity	Yes	30( 6.0)	468(94.0)	.401	.674
	No	6( 4.6)	125(95.4)		
inpatient for 1 year	Yes	13(15.5)	71(84.5)	15.502	.001***
	No	25( 4.5)	526(95.5)		
outpatient for 2 weeks	Yes	21(97.6)	255(92.4)	2.290	.176
	No	17( 4.7)	342(95.3)		
unmet medical service	Yes	8(11.6)	61(88.4)	4.130	.057
	No	30( 5.4)	526(94.6)		

\*p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

2.1.7 전기-후기노인의 인구사회적, 안전의식, 건강행태특성의 손상발생률과의 관련성

단변량 분석을 통해서 통계적으로 유의한 관련성이 있던 항목을 독립변수로, 연간손상발생률 여부를 종속변수로 하여 로지스틱 회귀분석을

이용하여 손상발생률을 전기노인, 후기노인을 대상으로 분석하였다. 결과는 다음과 같다.

인구학적 특성 중 성별에서 남성이 여성에 비해 손상 발생위험이 전기노인은 1.869배 후기노인은 16.111배 높게 나타났다. 전기노인(95% CI .783-4.457), 후기노인(95% CI 1.789 - 145.083)그리고, 통계적으로 전기노인은 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 후기노인에서는 통계적으로도 유의한 차이는 있었다. 사회학적 다양한 특성 중에서는 결혼상태에서 유배우자동차에 비해서 별거,이혼 등 독거상태일때가 전기노인에서는 2.046배, 후기 노인도 높은 사고발생율을 보였으며, 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 전기노인에서는 1년간 입원여부가 0.250배(95% CI .097-.646), 연간 미충족 의로서비스에서 전기노인은 4.323배 전기노인(95% CI 1.445-12.936)을 보였으며, 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 안전의식에 관한 변수는 단별량 분석에서 통계적으로 유의한 결과를 찾을 수 없었다. 그러나, 안전벨트 미착용자는 착용자에 비해 전기노인에서는 0.829배 (95% CI .276-2.489), 후기 노인에서는 0.382배 (95% CI .056-2.589)사고 사고손상률이 높았다. 음주 운전자 동승 여부는전기노인에서 1.395배(95% CI .374-5.200)를 보였지만 통계적으로 유의하지는 않았다[표10-11].

[Table 10] Logistic Regression Analysis of General Characteristics, Safety Awareness, and Health Status for Young-old elderly

[표 10] 전기노인의 일반적 특성, 안전의식, 건강요인과 손상발생률과의 관련성

Variables	Odds Ratio	95% CI	p-value
Gender male	1		
female	1.869	.783-4.457	.159
Marital status	1		
cohabitation	2.946	1.080-8.037	.035*
Bereavement(divorce) etc			
Safety Awareness			
safety belt	.829	.276-2.489	.738
Riding in Drunk Vehicle	1.395	.374-5.200	.620
Health Status			
2 weeks discomfort	.988	.395-2.531	.980
Sickness for month	.928	.196-4.388	.925
inpatient for 1 year	.250	.097-.646	.004**
outpatient for 2 weeks	.726	.314-1.680	.454
unmet medical service	4.323	1.445-12.936	.009**

[Table 11] Logistic Regression Analysis of General Characteristics, Safety Awareness, and Health Status for Old-old elderly

[표 11] 후기 노인의 일반적 특성, 안전의식, 건강요인과 손상발생률과의 관련성

Variables	Odds Ratio	95% CI	p-value
Gender male	1		
female	16.111	-145.083	.013*
Marital status	1		
cohabitation	.000	.000	.998
Bereavement(divorce) etc			
Safety Awareness			
safety belt	.382	.056-2.589	.324
Riding in Drunk Vehicle	.000	.000	.999
Health Status			
Sickness for month	.446	.031-6.390	.552
inpatient for 1 year	.361	.045-2.917	.339
unmet medical service	.000	.000	.999

### 3. 고찰 및 결론

연구에서 한국인 65세 이상의 노인에서의 연간 손상 발생률은 전기노인(65-74세)은 7.5%, 후기노인(75세이상)은 6.0%였으며, 전기노인에서 유의한 차이가 있었던 변수는 결혼상태, 1년간 입원 경험여부, 연간 미충족 의로서비스였으며, 후기노인에서는 성별이 통계적으로 유의한 변수였다.

인구사회학적 특성 중에는 성별, 결혼상태 손상 발생과 통계적 관련성이 있었고, 전기노인일수록, 성별은 여성, 결혼 상태는 사별 및 가족과 비동거 일수록, 학력이 높을수록, 가구 소식이 낮을수록, 시골에 거주할수록, 주택 보유가 없을수록 손상 발생률이 높게 나타났다.

안전의식에서는 운전시 안전벨트, 동승차량 앞좌석 안전벨트, 자전거 헬멧 착용, 오토바이 헬멧착용, 자동차 음주운전, 자전거음주운전, 오토바이 음주운전, 음주운전차량 동승 여부등에서 안전의식이 낮은 그룹이 모두 사고발생율이 높았다. 그러나 통계적으로는 유의미하지는 않았다. 건강행태에서는 2주간 몽의 불편감 경험, 와병 경험 여부, 입원경험 여부, 외래 이용여부, 연간 미충족 의로서비스 경험한 그룹에서 모두 사고발생율이 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의하였다.

손상 발생률에 대한 연구결과는 국민건강영양조사 제3기(2005년)에는 연간 손상발생률이 6.8%였고, 2015년 9.1(남성 9.3%, 여성 8.9%) 가장 높은 수치를

나타내다가 2016년 7.2% 2017년 6.5%로 점차 감소하는 추세로 나타났다[12-13].

본 연구에서의 노인의 손상발생률은 64세까지의 전기노인에서는 7.5%, 65세 이상의 후기노인에서는 6.0%의 손상발생률을 보였다. 이러한 연구결과는 아직 사회활동을 하고있는 전기노인의 손상발생율이 높으며, 후기노인으로 갈수록 전반적인 사회활동이 낮아짐에 따라 손상발생율도 함께 낮아진 것으로 생각된다. 그러나 평균 6.9%의 손상발생률은 높은 수준이며, 이러한 손상발생률은 전기노인 인구의 증가로 더 증가될 것이다. 현재 사고 및 손상에 따른 건강보험료는 급속하게 증가하고 있는 추세다. 2004년 1.4조(입원 0.7조, 외래 0.7조원)에 비해 2016년은 4.1조로 약 2.93배로 급속하게 증가하고 있고, 노인의 손상기전으로 추락/미끄러짐이 58.9%로 가장 높았으며, 운수사고가 21.1%, 부딪힘 11.1%의 순으로 나타나, 추락사고와 자동차 등 운수사고가 대부분을 차지한다고 볼 수 있으며, 운수사고와 추락 등의 손상 관련 의료 비용은 지속적으로 증가될 것이다[12].

성별의 따른 손상률의 경우 노인에서는 여성이 남성보다 높게 나타났으며, 연령에 따른 차이는 경제 사회활동을 하는 전기노인의 그룹에서 상대적으로 높게 나타나서 경제적 활동에 따라 사회활동 및 차량 운행 활동 등의 증가가 사고 등 손상 발생율을 높힌다고 볼 수 있을 듯하며, 연령변수가 통계적으로 유의미한 변수로는 볼 수 없었다.

안전의식이 손상 발생에 미치는 영향요인을 분석해 보면, 운전 시 및 동승 시 안전벨트 착용여부는 분명히 손상 발생과 관련이 있지만, 본 연구에서는 통계적으로 유의하게 나타나지는 않았다.

도로교통공단의 보고서에 따르면 안전벨트 착용자는 미착용자에 비해 치사율이 평균 17.8%감소하며, 특히 운전자는 21.1%, 앞좌석 동승자는 30%감소한다고 보고되었고, 2017년 교통사고 결과에서는 안전띠 착용여부별 사망자는 안전띠 미착용 시 착용 시보다 사망률이 4배 이상으로 높았으며, 2020년 교통사고 통계분석(2019년통계)결과에서도 안전띠 착용여부별에 따른 사망률은 안전띠 미착용 사망률이 1.48%로 조사되어 안전띠

착용 사망률 0.28%보다 약 5.2배 높았다. 또한, 미국안전협회는 안전벨트 착용자는 미착용자에 비해 병원에 입원할 확률이 3배, 골절상 2.7배, 의식 불명 8.4배, 입원기간 2.6배 낮은 것으로 보고되었다 [2, 12, 14].

기존 연구에서도 자동차의 대표적인 안전의식 행위인 안전띠 착용에 대한 연구조사결과는 우리나라의 앞좌석 안전띠 착용률은 84.4%로 95%이상인 독일, 영국과 비교해 낮은 편이다[12-13]. 본 노인을 대상으로 한 연구에서도 운전 시 안전벨트 착용률이 장년층을 대상으로 한 기존의 79.6%로 조사된 연구에 비하면 높은 81.3%을 보였으며, 동승시 앞좌석 안전벨트 착용율은 80.7로 조사되어 노인층에서 착용율이 장년층에 비해서 높게 조사되었다. 현재 안전벨트 착용에 대한 범국민 운동과 뒷좌석 안전벨트 착용에 대해서도 법안도 도입되었고, 2018년 9월 오토바이 및 자전거도 운전자 및 동승자는 헬멧 착용을 의무화하였다. 그러나 본 연구에서는 이륜자동차 오토바이 운행 시 헬멧 착용률 62.4%, 자전거 운행 시 헬멧 착용률 15.4%에 머물러 있는 안전의식 후진국이라고 할 수 있다. 장년층 오토바이 운행 헬멧착용율 62.9%에 비해 더 낮아졌으며, 장년층의 자전거 헬멧 착용율 13.4%에 비해 15.4%로 다소 높게 조사되었다. 현재 음주운전에 대한 처벌수위가 사회전반적으로 강화하고 높아졌음에도 불구하고 음주운전 연부는 여전히 10%정도 유지하며, 음주운전 차량 동승여부도 5.7%에 달하며, 오토바이는 20.5%, 자전거는 15.5%에 달해 자동차 음주운전 10%에 비해 훨씬 높은 수준을 유지하고 있기에, 이륜차와 자전거 음주운전에 대한 경각심이 더 높아져야 하며, 오토바이, 자전거 등 모든 운송수단에 대한 음주 운전 단속 및 지도 교육이 강화 실시하여야 하겠다.

결론적으로 노인은 성별, 결혼상태, 안전의식, 건강요인이 손상발생률과 관련성이 있으며, 전기노인은 여성일수록, 결혼상태가 별거 및 이혼 등의 상태일 때, 안전의식이 낮을수록, 2주간 몸의 불편감, 1달간의 와병여부, 1년간의 입원여부, 2주간의 외래 진료여부, 연간 미충족의료서비스 경험이 있을수록 손상 발생율이 높았다. 후기노인도 유사한 결과를 보



였으며, 여성일수록, 별거 및 이혼 등의 독거상태 일수록, 안전의식이 낮을수록, 1달간의 와병 여부, 1년간의 입원여부, 연간 미충족의료서비스 경험자 일수록 손상발생률이 높았다.

따라서 손상발생률을 낮추는 예방교육으로 안전벨트 착용 등의 안전의식 고취 교육과 음주운전에 대한 처벌강화 및 음주운전 동승자 안전의식 교육도 더 강화되어야 하겠다. 독거노인, 소득수준이 낮은, 건강요인이 와병, 입원의 경험자들을 선택적으로 선별하고 추가적인 손상 발생을 예방하지 않도록 예방교육이 선·후행된다면 좋은 효과가 있을 것으로 사료된다.

이에 본 연구결과를 전기-후기노인의 안전의식 교육도 맞춤형으로 진행된다면 고령 운전자들의 안전의식을 높이고, 고령 운전자들에 대한 차량 안전표시 등 다양한 맞춤형 정책이 필요하며, 손상을 예방하는 다양한 교육프로그램과 사회적 돌보미 프로그램 등의 사회 안전망 확대와 키보드 등 다양한 운송수단에 대한 맞춤형 안전교육과 모든 운송수단에 대한 음주 운행 시 법적인 처벌강화 등 맞춤형 교육과 처벌의 통합시스템적인 접근이 요구된다 하겠다.

## Reference

- [1] TAAS(Traffic Accident Analysis System) (2019), Statistics of traffic accidents in OECD countries, KoRoad : Road Traffic Authority
- [2] TAAS 2020 version (2019 statistics) traffic accident statistical analysis, KoRoad : Road Traffic Authority
- [3] Statistics of the elderly in 2020, National Statistical Office
- [4] 2019 Traffic Safety Policy Promotion Plan, Korea Transportation Safety Authority.
- [5] K-D. Ki, 'An empirical Study on Drunk Driving in Korea', *Korean Police Studies Review*, vol.9, no.2, pp.3-28, 2010.
- [6] S-H. Kim, 'A Study on Characteristics and Reduction methods of Traffic Accidents by Elderly Drivers in Jeju', Graduate School of Public Administration, *Jeju National Univ*, 2016.
- [7] D-K. Park and E-M. Park, 'A Study on Realities of Drunken Driving and Trigger Factors', *Korean Association for Public Security Administration*, vol.7, no.1, pp.1-17, 2010.
- [8] S-H. Park, 'A study on the traffic accident reduction plan for the elderly driver : focusing attention on police response', *Hansei University*, 2017.
- [9] H-Y. Park, 'A Study on the Influence Factors of Traffic Accidents for the Elderly - Focused on police traffic work in Daejeon and Chungcheongnam-do Province', Department of Public Administration, *Graduate School of Paichai University*, 2019.
- [10] S-G. Wee, 'A Study on the Prevention of Traffic Accidents due to the Elderly Population Growth - Centered on Seoul city', Major Police Guard of Department of Public Administration *Jungwon University Graduate School of Social & Culture*, 2019.
- [11] B. Negarten and J. Morr, 'Low Age constraints and adults socialization', *American Journal of Sociology*, vol.70, pp.710-717, 1995.
- [12] Road Traffic Authority, '*Social costs of road traffic accidents in 2014*', Seoul Police Agency, 2016.
- [13] National Statistical Portal of the National Statistical Office (KOSIS) (2017), Road traffic accident mortality and traffic accidents. National Police Agency
- [14] S-A. Kim, 'Preventive effect on the death of seat belts according to age in automobile traffic accidents', *2018 Korean Society of Emergency Medicine Fall Conference*, Songdo, 2018.