

국내 노인들의 위험행동과 손상발생의 특성: 융복합적 개념의 적용

탁양주
한국교통대학교 응급구조학과

Comparison of characteristics of risk behaviors and injuries between elderly and young population in Korea: application of convergence educational concept

Yang-Ju Tak

Dept. of Paramedic science, Korea National University of Transportation

요약 본 연구는 노인들의 위험과 관련된 행태 및 손상 관련 특성을 파악하기 위하여 교육학의 개념을 의학에 적용한 융복합 연구이다. 전 국민을 대상으로 2010년 8월에서 10월까지 시행한 '2010년 지역사회건강조사'의 원시자료 중 위험행동과 관련된 지표 및 손상발생 관련 지표를 65세 미만과 65세 이상으로 나누어 두 군 간의 차이를 비교분석하였다. 자동차안전벨트 착용률(85.16% vs 78.81%)은 노인에서 높았고 음주운전경험(12.99% vs 13.24%)은 더 낮았다. 오토바이 보호장구는 노인이 더 많이 착용하였으나(60.16% vs 51.87%), 자전거 보호장구는 노인에서 더 적게 착용하였다(2.37% vs 4.82%). 손상경험률은 노인에서 더 높았고(5.6% vs 4.76%) 특히 추락이 많이 발생하였다(1.07% vs 2.22%). 결론적으로 노인들은 청장년층에 비해 위험행동은 적게 하였으나 손상은 더 많이 발생하였다.

주제어 : 노인, 위험행동, 안전의식, 손상, 지역사회건강조사, 융복합 연구

Abstract This convergence study was conducted to compare difference of risk behaviors and injury incidence between younger(under 65 years) and elderly(over 65 years). For this analysis we used law data of nation-wide community health survey data during August to October 2010. Data of drink-driving, seat belt use, injury incidence rate, type of injury, cause of injury were used for comparison. Seat belt use(85.16% vs 78.81%) was high but drink-driving(12.99% vs 13.24%) was low in elderly. Injury incidence was high especially in falls(1.07% vs 2.22%). In conclusion, elderly do less risk behaviors, but experienced much more injuries especially falls.

Key Words : Elderly, Risk behavior, Safety awareness, Injury, Community Health Survey, Convergence study

* 이 논문은 2014년도 한국교통대학교 교내학술연구비의 지원을 받아 수행한 연구임

Received 3 March 2015, Revised 8 April 2015

Accepted 20 May 2015

Corresponding Author: Yang Ju Tak

(Korea National University of Transportation)

Email: yjtak@ut.ar.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

급속한 인구의 고령화를 경험하고 있는 우리나라에서 65세 이상 노인인구는 2010년 전체 인구의 11.3%로 2000년 7.2%에 비해 3.1%포인트 증가하여 고령화 사회에 진입하였다[1]. 이런 고령화 양상은 점차 가속화되어 2018년에는 전체 인구의 14%를 65세 이상 노인이 차지하는 고령사회에 진입할 것으로 통계청은 예측하고 있다. 노인인구의 증가는 사회경제 뿐 아니라 의료현실에도 심각한 영향을 미쳐 질병양상의 변화도 초래하고 있다. 과거에는 주로 급성감염성질환으로 인류의 건강이 위협받았으나 수명연장으로 노인인구가 늘어나면서 만성퇴행성질환이 주요한 이환과 사망의 원인이 되고 있다[2]. 노령인구의 증가와 비례하여 만성퇴행성질환은 의료에서 차지하는 비중도 점차 높아지고 있을 뿐 아니라 이로 인한 의료비 부담은 최근의 심각한 사회경제적 문제로 대두되고 있다[3]. 만성퇴행성질환은 그 자체로도 심각한 의료문제를 발생시키지만 생리적인 노화에 의한 지각능력과 운동능력의 저하를 가속화하여 노인에서의 손상을 더 증폭시키는 주요요인으로 작용하고 있다[4]. 특히 골관절염과 당뇨 등의 질환은 노인에서 제일 많이 발생하는 낙상의 주요 선행원인으로 알려져 있다[5].

손상과 관련된 의료문제는 주로 소아나 청장년층의 문제로 인식되는 경향이 있으나 최근 통계에 의하면 노인에서 손상으로 인한 사망이 1990년 159.7명에서 2000년 193.1명으로 증가하여 점차 그 비중이 커지고 있다[6]. 또한 평균수명이 길어지면서 노인에서의 손상과 그로 인한 후유장애는 노인들의 삶의 질을 떨어뜨리고 신체활동을 위축시킴으로써 추가적인 의료문제를 발생하게 하는 악순환의 시발점이 되고 있다[7]. 노화는 모든 사람들이 겪는 일반적인 과정이지만 노화로 인한 인체생리의 변화는 청장년층과는 또 다른 질병양상과 경과를 초래한다[8]. 손상도 예외는 아니어서 노화로 인한 생리적 감각기능의 저하와 반사작용을 포함한 운동능력의 저하는 똑같은 손상기전에서도 노인에서 더 심각한 손상을 초래하며 손상으로부터의 회복기전도 청장년층보다 더디게 진행되고 불완전하여 심각한 기능장애를 초래할 수 있다. 이러한 후유장애는 만성질환만큼 큰 의료부담을 초래하여 심각한 사회문제가 될 가능성이 크다[9]. 또한 노년층의 손상문제는 경제구조의 변화로 일하는 노년층이 늘어나

면서 실지로 손상의 위험에 노출되는 노인인구의 비율이 점차 증가할 것으로 예상되어 지속적으로 더 큰 의료문제로 대두될 전망이다.

이제까지 우리나라의 손상대책은 주로 영유아나 청소년에 집중되어 있으며 일부 직업군이나 스포츠 관련 활동이 주로 관심의 대상이었고 노인에서의 손상은 거의 간과되고 있었다. 청소년의 경우 손상의 특성 뿐 아니라 교육학에서 주로 사용되는 위험행동(risk behavior) 개념[10,11]을 건강을 위협하거나 손상 등을 유발하는 행태에 접목하여 질병과 손상을 예방하는 융복합적 연구가 활발히 진행되어 다양한 손상예방대책과 손상예방지침이 마련되고 있으나[12,13,14,15], 노인집단에 대해서는 이러한 대책이 전무한 실정이다. 특히 국가 차원의 손상대책을 수립하기 위해서는 특정 집단의 손상 규모와 손상환자의 특성을 파악하는 것이 가장 우선 되는 과제인데 대부분의 노인손상과 관련된 연구는 일부 병원의 환자를 대상으로 한 연구들이 대부분이며[16,17], 노인들의 손상에 영향을 주는 요인이나 행태와 관련된 연구는 건강위험행동과 정신건강과의 연관성을 보는 연구[18]나 노인들의 안전의식[19]이나 위험행동에 관한 일부 연구[20] 이외에는 전무한 실정이다. 퇴원환자심층조사 등 일부 손상통계에서 노인층의 손상관련 통계를 생산하고 있고, 2008년부터 시작된 지역사회건강조사에서 노인들의 손상 경험 및 손상 관련 안전의식과 위험행동에 대한 문항을 포함하고 있으나, 일부 연구자가 노인들의 특성을 파악하기 위한 시도를 한 이외에는 그 규모와 특성이 파악되지 못하고 있다[5,21].

이에 본 연구에서는 전 국민 중 23만 여명을 무작위로 추출하여 대규모 면접조사를 시행한 ‘지역사회건강조사’ 결과에 포함된 위험행동 및 손상관련 지표를 65세를 기준으로 두 연령층으로 나누어 비교분석하여 65세 미만 청장년층과 상이한 65세 이상 노인들의 위험행동 및 손상 관련 특성을 도출함으로써 향후 노인 손상관련 국가 대책을 세우는 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구방법

본 연구는 전 국민을 대상으로 시행한 ‘2010년 지역사회건강조사’의 원시자료 중 65세 이상 노인들의 위험과

관련된 행태 및 손상 관련 특성을 파악하기 위하여 관련 지표를 이차분석한 조사연구이다.

2.1 연구대상

2.1.1 지역사회 건강조사 개요 및 목적

‘지역사회건강조사(Community health survey)는 2008년 처음 시행된 이후 매년 시행되는 국가단위의 통계조사로서 지역보건의료계획 수립 및 시행에 필요한 시·군·구 단위 건강통계 및 지역 간 비교통계 생산을 위해 시행되고 있다.

2.1.2 조사대상 및 표본추출

전국 287개의 보건소별로 19세 이상의 성인 900명 내외를 무작위 추출하여 전국에서 227,700명 조사를 목표로 하였다. 주민등록 기준상 19세 이상의 성인을 동/읍/면 주택유형별로 층화하여 적어도 1개 이상의 동/읍/면이 포함되도록 표본지점을 할당한 후 표본지점에서 통/반/리 확률계통추출을 통해 표본가구를 추출하였다. 표본가구에 거주하는 혈연관계에 있는 가족 중 19세 이상 성인은 전수 조사하여 보건소당 900명(목표오차 ±3%)을 목표로 조사를 수행하였다.

2.1.3 조사방법 및 기간

본 조사는 미리 훈련된 조사원이 직접 표본가구를 방문하여 조사자를 1:1로 면접 질문하는 방식으로 진행되었다. 설문은 컴퓨터를 이용한 CAPI(Computer assisted personal interviewing) 방식으로 진행되어 자료입력의 오류를 최소화하였다. 면접조사는 2010년 8월 16일에서 10월 31일까지 전국에서 동시에 실시되었다.

2.1.4 조사문항

가구조사와 관련된 세대유형, 주택유형, 월 가구소득, 교육 및 경제활동 직업, 결혼여부 및 상태, 교육수준 등과 건강행태(건강수준, 흡연, 음주, 안전의식, 운동 및 신체활동, 식생활 및 영양, 비만 및 체중조절, 구강건강, 정신건강), 예방접종 여부, 건강검진 및 암검진 수진여부, 주요 질환별 의사진단경험률 등 이환율, 의료이용 의료기관 이용 및 미치료 이유, 사고 및 중독 횟수, 발생기전, 발생장소 등, 활동제한 및 삶의 질 활동제한일수, 삶의 질(EQ-5D, EQ-VAS) 등 총 260문항이 조사되었다<Table 1>.

<Table 1> Community Health Survey category

Categories	Contents of survey
Family characteristics	family type, house type, family annual income
Health behavior	levels of health, smoking, drinking, safety consciousness, physical activity, nutrition, obesity, oral health, mental health
Vaccination	Influenza, health exam, cancer exam
Disease morbidity	major chronic disease (hypertension, DM, asthma, degenerative joint disease, etc)
Medical service use	medical service facility use, cause of un-treatment
Injury & intoxication	annual injury experience, annual injury rate, mechanism of injury, site of injury
ADL & Quality of life	quality of life(EQ-5D, EQ-VAS)
Public health service use	public health service facility use, cause of un-use
Socioeconomic characteristics	education, monthly income, marital status, occupation

2.1.5 분석대상

총 229,229명의 조사가 완료되었으며 이 조사자료 중 성별, 교육수준, 월 가구소득 등 사회경제적 특성과 안전벨트 착용률, 동승자의 안전벨트 착용률, 음주운전차량동승률, 음주운전경험률, 오토바이 음주운전경험률, 오토바이 보호장구착용률, 자전거 보호장구착용률 등의 위험행동과 관련된 지표 및 손상발생경험률, 손상발생건수(인구 천명당), 사고기전별 손상발생경험률(운수사고, 추락, 부딪힘), 손상치료기관(응급실, 병의원 외래, 입원), 손상의도별 손상경험률(비의도적 손상, 자해, 타인에 의한 손상) 등 손상발생 관련 지표를 분석하였다.

2.2 통계분석

조사대상을 65세를 기준으로 65세 이상과 미만으로 나누어 두 그룹간의 안전의식과 손상발생의 차이를 보기 위해 Chi-square test를 이용하여 단변량 분석을 시도하였다. 또한 안전의식이나 손상발생에 영향을 주는 것으로 알려진 성별, 교육수준, 소득의 영향을 배제하고 65세 미만과 65세 이상 그룹의 위험행동과 손상발생의 차이를 알아보기 위해 성별과 연령, 교육수준, 월가구소득을 독립변수로 하여 다중회귀분석(multiple logistic regression)을 시도하였다. 통계검증을 위한 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 하였으며, 통계프로그램은 SPSS version 22.0을 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 일반적 특성

조사대상자 229,229명 중 65세 이상 인구는 54,254명 (23.67%), 65세 미만은 174,975명(76.33%)이었다. 이들의 성별과 교육수준, 월가구소득 등 사회경제적 특성은 <Table 2>와 같다. 월가구소득은 전체 조사자 229,229명 중 208,585명만이 응답하였으며 다중회귀분석을 이용한 다변량 분석에서는 이들만을 대상으로 분석하였다.

3.2 단변량 분석

65세 이상 노인들은 65세 미만 젊은 연령에 비해서 안전벨트 착용은 더 많이 하였으며(85.16% vs 78.81%), 동승시 안전벨트 착용도 더 많이 하였다(77.45% vs 71.39%). 음주운전 차량에 동승도 더 적게 하였으나(2.14% vs 8.94%) 음주운전 경험은 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 오토바이 운전은 차량운전과 달리 음주운전 경험이 65세 이상에서 더 많았다(17.04% vs 10.59%). 보호장구 착용은 상반된 결과를 보여서 오토바이 운전 시는 노인

<Table 2> General Characteristics

	under 65 years		65 years and over		Total
	N	%	N	%	
Gender					
male	82,509	78.9	22,066	21.1	104,575
female	92,466	74.2	32,188	25.8	124,654
subtotal	174,975	76.3	54,254	23.7	229,229
Education					
no elementary school	4,473	16.1	23,238	83.9	27,711
junior high school	19,375	52.9	17,240	47.1	36,615
high school	20,473	78.7	5,525	21.3	25,998
university	72,625	92.8	5,612	7.2	78,237
subtotal	57,510	95.8	2,534	4.2	60,044
subtotal	174,456	76.3	54,149	23.7	228,605
Monthly house income(won)					
<1,000,000	24,918	43.9	31,812	56.1	56,730
1,010,000-2,000,000	38,588	81.8	8,598	18.2	47,186
2,010,000-3,000,000	38,166	89.9	4,268	10.1	42,434
3,010,000-4,000,000	20,685	92.3	1,725	7.7	22,410
>4,010,000	36,867	92.6	2,958	7.4	39,825
subtotal	159,224	76.3	49,361	23.7	208,585

<Table 3> Comparison of risk behaviors and injury between young adult and elderly

	under 65 years(%)	65 years and over(%)	p-value
seatbelt use(driver)	78.81	85.16	<.0001
seatbelt use(passenger)	71.39	77.45	<.0001
drink-driving(driver)	12.99	13.24	0.4587
drink-driving(passenger)	8.94	2.14	<.0001
drink-driving(motorcycle)	10.59	17.04	<.0001
helmet use(motorcycle)	51.87	60.16	<.0001
helmet use(bicycle)	4.82	2.37	<.0001
injury incidence(rate)	4.76	5.6	<.0001
injury incidence(per 1,000 person)	51.8건	61.0건	<.0001
injury incidence(rate, traffic accident)	1.08	0.83	<.0001
injury incidence(rate, fall)	1.07	2.2	<.0001
injury incidence(rate, blunt trauma)	0.78	0.58	<.0001
injury incidence(rate, unintentional)	98.5	99.14	0.0066
injury incidence(rate, intentional)	0.77	0.52	0.1466
injury incidence(rate, violence)	0.73	0.34	0.0159
Emergency room visit	40.94	34.28	<.0001
Outpatient treatment	28.43	26.94	0.1020
Inpatient treatment	28.86	36.81	<.0001

<Table 4> Comparison of risk behaviors and injury between young adult and elderly (multiple logistic regression)

	Point Estimate	95% Wald Confidence Limits	<i>Pr > ChiSq</i>
seatbelt use(driver)	2.114	1.971 2.267	<.0001
seatbelt use(passenger)	1.657	1.585 1.731	<.0001
drink-driving(passenger)	0.737	0.691 0.786	<.0001
drink-driving(driver)	0.326	0.304 0.349	<.0001
drink-driving(motorcycle)	1.147	1.025 1.283	0.0168
helmet use(motorcycle)	1.347	1.243 1.459	<.0001
helmet use(bicycle)	0.653	0.547 0.779	<.0001
injury incidence(rate)	1.051	0.994 1.112	0.0815
injury incidence(per 1,000 person)	1.051	0.994 1.112	0.0812
injury incidence(rate, traffic accident)	0.922	0.811 1.049	0.2199
injury incidence(rate, fall)	1.384	1.254 1.528	<.0001
injury incidence(rate, blunt trauma)	0.744	0.637 0.869	0.0002
injury incidence(rate, unintentional)	1.996	1.128 3.535	0.0177
injury incidence(rate, intentional)	0.395	0.178 0.877	0.0225
injury incidence(rate, violence)	0.655	0.293 1.463	0.3019
Emergency room visit	0.859	0.766 0.964	0.0098
Outpatient treatment	1.061	0.938 1.199	0.3466
Inpatient treatment	0.804	0.741 0.873	0.0954

† independent variables: age group, gender, education, monthly house income

들이 더 많이 보호장구를 착용하였으나(60.10% vs 51.87%), 자전거를 탈 때는 노인들이 보호장구 착용을 더 적게 하였다(2.37% vs 4.82%).

손상발생건수는 노인이 더 많았으며(연간 61건 vs 연간 51.8건) 손상발생 경험도 더 많았다(5.6% vs 4.76%). 사고원인별로 살펴보면 운수사고, 추락은 노인들이 더 많이 경험했으나 부딪힘에 의한 손상은 65세 미만에서 더 많이 발생하였다. 손상의 의도성은 두 연령군에서 차이가 없었다. 손상발생 시 응급실을 이용하는 비율은 노인이 젊은 층에 비해 더 낮았으나(34.28% vs 40.94%), 입원하여 치료받는 비율은 노인에서 더 높았다(36.81% vs 28.86%). 안전의식 및 손상과 관련된 지표들의 단변량 분석 결과는 <Table 3>에 제시하였다.

3.3 다중회귀분석을 이용한 다변량 분석

안전의식 및 손상관련 지표들에 영향을 준다고 알려진 성별, 연령, 교육수준 및 월가구소득을 반영한 다변량 분석 결과는 표 4와 같다. 성별, 연령, 교육수준, 월가구소득을 변수로 하여 65세 미만 인구를 기준으로 한 65세 이상 인구집단의 교차비(cdds ratio)를 도출하였다.

다변량 분석 결과 노인들은 상대적으로 안전벨트는 더 많이 착용하였으며 음주운전과 음주운전 차량 동승은 더 적게 하였다. 오토바이 음주운전은 단변량 분석 시는

통계적으로 유의하게 더 많이 하였으나 다른 변수들을 반영한 다변량 분석에서는 유의한 차이가 없었다. 오토바이 보호장구는 더 많이 착용하였으나 자전거 이용 시 보호장구는 더 적게 착용하였다.

단변량 분석 시 손상발생건수와 발생 경험이 노인에서 더 많았으나 다변량 분석에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 손상기전과 관련해서는 운수사고는 유의한 차이가 없었으나 추락에 의한 손상은 더 많이 발생하였으며 부딪힘에 의한 손상은 더 적게 발생하였다. 손상발생 시 응급실을 이용한 비율은 65세 미만에 비해 더 적었으나 병의원 외래 이용이나 입원율은 차이가 없었다. 비의도성 손상은 65세 이상에서 더 많았고 자해에 의한 손상은 더 적었으나 타인의 폭력에 의한 손상은 65세 미만과 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

4. 고찰 및 결론

위험행동(risk behavior)이란 교육학에서 위험을 무릅쓰는 청소년기의 행동 특성을 연구하면서 사용되기 시작한 용어로서 자신 및 타인에게 신체적, 심리적, 사회적 손실을 가져올 수 있는 모든 행위를 포함한다[22]. 청소년기는 위험행동은 약물남용이나 음주, 흡연, 폭력, 위험한

성행위 등 신체에 손상을 입히거나 건강을 위협하는 행동과 가출, 무단결석 등 사회적 손실을 초래하는 행위로 크게 나눌 수 있는데 특히 인터넷 중독이나 흡연, 음주 등 건강과 관련된 위험행동들은 일부 비행청소년 뿐 아니라 일반적인 청소년의 문제로 인식되면서 청소년에 대한 담배와 주류 판매 규제 등 국가차원의 폭넓은 예방대책이 마련되고 있다. 평균수명이 짧았던 과거에는 노인 인구의 비율도 적을 뿐 아니라 노인기를 보내는 기간도 짧아서 일반 장년기와 다른 노인기의 행동적 특성과 이들이 신체적, 정신적 건강 등에 미치는 영향에 대해 주목하지 못하였다. 그러나 평균수명이 90세를 바라보는 현대 사회에서는 건강행태가 질병 특히 만성질환에 미치는 영향은 매우 크다. 따라서 노인기의 행동적 특성이 노인들의 신체적 정신적 건강에 미치는 영향은 매우 중요한 의료사회적 이슈로 다루어야 할 필요성이 크며 이런 의미에서 청소년기의 행동특성과 관련된 위험행동에 대한 개념과 연구방법론을 노인기의 건강행태를 연구하는데 적용하는 것은 의의가 있으며 노년기의 건강문제를 향상시키는 데 큰 기여를 할 수 있을 것으로 생각된다. 노인들의 위험행동과 관련해서는 위험음주, 흡연, 약물남용, 자살 등이 주로 관심의 대상이 되어 일부 연구자들이 이러한 행동특성과 위험인자들에 대한 연구를 진행하여 불안이나 우울이 영향을 미치는 것으로 보고하였다[18,20].

손상 및 이로 인한 후유장애는 노년기의 건강을 위협하는 주요 문제로 당뇨, 고혈압, 골관절염 등 만성퇴행성 질환과 서로 밀접한 연관이 있으며 서로 상승효과를 보여준다. 더불어 노인외상 환자는 청장년층에 비해서 상대적으로 회복기간도 더 많이 필요하며 사망 등 심각한 합병증의 비율도 훨씬 높다고 보고되고 있다[7,9,16,17]. 2006~2008년 퇴원환자심층조사자료 중 65세 이상의 자료를 분석한 2012년 전과 최의 연구에서는 노인대상자는 연령이 증가할수록 손상 후 중증도 점수가 높았다고 보고하였다[21]. 2008년 지역사회건강조사 자료 중 65세 이상 노인의 손상 관련 자료를 분석한 권 등의 연구에서 우리나라 노인의 1년간 손상발생 경험률은 5.1%, 제일 많은 사고의 종류는 추락과 미끄러짐이고 동거가족과 현재 음주 여부, 주관적 건강상태, 우울감, 뇌졸중과 골다공증이 손상발생에 영향을 준다고 보고하였다[5]. 이러한 요인들 외에도 안전벨트 착용이나 안전수칙의 이해 및 준수 등 안전의식 및 안전과 관련된 행태들이 손상의 발생

에 영향을 주고 있다. 2011년 정 등의 연구에서는 노인들의 안전의식이 예비노인들에 비해 높은 것으로 조사되었으나[19], 이 등이 노인들의 안전의식과 안전사고 발생과의 연관성을 연구한 자료에 의하면 노인들의 안전의식은 높았으나 이들이 안전사고발생과는 유의한 연관성이 없었다고 하였다[23]. 그러므로 노인들의 안전과 관련된 지식수준과 관련 행동을 젊은 연령대와 비교하여 이들만의 특성을 도출하는 것은 노인손상예방대책을 마련하는데 필수적이고 기초적인 요소이다.

본 연구의 결과를 살펴보면 안전벨트 착용은 노인들이 더 많이 하고 음주운전은 더 적게 하여 기존에 알려진 인식과 유사한 결과를 보였다. 특히 음주운전의 경우 단변량 분석에서는 청장년층과 유의한 차이가 없었으나 소득과 성별을 보정한 결과는 통계적으로 유의하게 적은 비율을 보였다. 오토바이 음주운전의 경우는 단변량 분석에서 노인들이 더 많이 하는 것으로 나타났으나 다변량 분석에서는 유의한 차이가 없었다. 이러한 결과를 보면 노인들이 청장년층에 비해 비행 교통수단의 이용과 관련해서는 더 안전한 행태를 보이는 것을 알 수 있다. 그러나 보호장구의 착용에서는 특이한 결과를 보여주는데 오토바이 헬멧은 노인들이 더 많이 착용하였지만 자전거 이용시 헬멧 사용은 노인들이 더 적게 하여 최근 급증하는 자전거 사고와 관련하여 노인들의 위험행동을 교정하는 대책의 마련이 필요하다.

교통사고의 경우 단변량 분석에서는 노인들의 발생률이 높았으나 다변량 분석에서는 차이가 없어서 교통사고 발생 자체에는 연령이 큰 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있었다. 그러나 추락의 경우는 다변량분석에서 1.3배 이상의 발생률 차이를 보여서 노인 손상의 예방에서는 추락이 가장 관심을 가져야 할 분야라는 것을 알 수 있었다. 또한 노인의 경우 손상으로 응급실을 방문하는 비율은 적었으나 손상으로 입원치료하는 비율은 더 높아서 경증의 손상도 노인에서 적절히 치료하지 않으면 입원을 요하는 심각한 증상으로 발전할 수 있다는 것을 시사하고 있다. 그러므로 향후 노인들의 손상예방 교육에서는 가벼운 사고에서도 본인의 증상을 적절히 판단하여 의료기관에서 처치를 받도록 교육하는 것이 노인손상에서 후유증을 예방하고 재원기간을 줄이는데 도움이 될 것으로 사료된다.

본 연구는 전국 규모의 대단위 조사자료를 분석한 연

구로써 자료의 대표성은 충분하나 면접설문조사 방식으로 수행된 것이므로 본 연구결과를 해석하는데 다음과 같은 제한이 있다. 첫째, 손상의 빈도나 종류, 입원기간 등의 자료는 본인의 기억으로 대답한 것이어서 기억의 오류 등으로 실지 발생과는 상이점이 있을 수 있다. 지역 사회건강조사 자료와 건강보험심사평가원에 보고된 실지 의료기관의 이용자료를 비교한 연구에 따르면 실지 병원에 입원한 환자 중 54.8%만이 면접조사에서 1년내에 입원 치료한 적이 있다고 보고하고 있어 실지 현상과 본인의 기억에는 차이가 있을 수 있다[24]. 두 번째로는 위험행동과 관련해서 본인의 대답과 실지행동 사이에도 간극이 있을 수 있다는 점이다. 특히 노인의 경우 안전의식과 안전사고 발생 사이에 통계적으로 유의한 연관성이 없다는 보고도 있어[23], 향후 노인들의 안전과 관련된 실제 행동을 관찰하여 이들의 유형적 특성을 밝히는 연구들도 필요할 것으로 사료된다.

결론적으로 노인들은 청장년층에 비해 위험행동은 적게 하였으나 손상은 더 많이 발생하였으며 특히 추락발생은 다른 인구학적 특성을 보정한 다변량 분석 결과에서도 더 많이 발생하여 향후 노인들의 신체적 특성과 기능을 고려한 안전대책과 지침의 개발은 시급한 노인건강 문제임을 알 수 있었다.

ACKNOWLEDGMENTS

The research was supported by a grant from the Academic Research Program of Korea National University of Transportation in 2014

REFERENCES

- [1] e-naraindex, Statistics Korea home page, <http://www.index.go.kr/potal/enaraindex/idxField/usePageCh.do> (March 11, 2015)
- [2] e-naraindex, Statistics Korea home page, http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1012#quick_02; (March 11, 2015)
- [3] National health insurance statistical yearbook(2006), Health Insurance Review & Assessment Service, <http://www.hira.or.kr/ebook/c8ee2fd8-89c4-4069-b87f-4fe28d78241c/75.html> (March 11, 2015)
- [4] J. M. Kim, M. S. Lee, Risk factors for falls in the elderly population in Korea: an analysis of the third Korea national health and nutrition examination survey data. *Korean journal of health education and promotion*, Vol. 24, No. 4, pp. 23-39, 2004.
- [5] DOI: <http://dx.doi.org/10.5393/JAMCH.2014.39.1.001>
- [6] National Statistical Office, Deaths and causes of Statistics in 2012. Statistics Korea home page, http://kosis.kr/ups/ups_01List.jsp?pubcode=YD (March 11, 2015)
- [7] Y. M. Yang, E. S. Kim, The status of incidence and the prognostic factors in geriatric trauma patients. *Journal of the Korean Society of Traumatology*, Vol. 17, No. 1, pp. 37-48, 2004.
- [8] H. S. Jeon, An exploratory study on the predictors of cognitive improvement among older adults: using Korean longitudinal study of aging(KLoSA). *Health and Social Welfare*, Vol. 33, No. 2, pp. 461-488, 2013.
- [9] J. W. Jin, Y. S. Jung, J. P. Cho, C. J. Lee, Major trauma in elderly and younger patients. Factors affecting outcome. *Journal of the Korean Society of Traumatology*, Vol. 11, No. 2, pp. 243-254, 1998.
- [10] M. H. Cha, K. Y. Jung, J. H. Jung, A study on the current state and support plan on risk behavior of the elementary, middle and high school students in Korea. *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 17, No. 3, pp. 233-252, 2010.
- [11] DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2014.12.6.625>.
- [12] DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.4.1799>.
- [13] DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.2.204>.
- [14] M. J. Yeon, K. Y. Kim, M. S. Lee, J. Y. Hong, S. H. Bae, H. J. Hwang, A comparison study on the internet addiction and health problems of middle school students between urban and rural area. *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 1, No. 1, pp. 41-47, 2011
- [15] S. S. Park, C. H. Lee, Influence of elementary

school students' safety consciousness upon risk recognition of accidental type. Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 11, No. 6, pp. 2152-2160, 2010.

- [16] T. S. Kim, K. H. Lee, T. H. Kim, O. H. Kim, Y. S. Cha, K. C. Cha, S. O. Hwang, Clinical characteristics and prognostic factors of geriatric patients involved in traffic accidents. Journal of Trauma and Injury, Vol. 27, No. 4, pp. 101-107, 2014.
- [17] J. H. Jin, B. S. Do, S. B. Lee, S. H. Lee, O. R. Kim, J. Y. Chung, Analysis of the factors that influence the incidence and the severity of geriatric trauma patients and correlation between the factors. Journal of the Korean Society of the Emergency Medicine, Vol. 17, No. 2, pp. 180-189, 2006.
- [18] DOI: <http://dx.doi.org/10.4235/jkgs.2012.16.2.66>.
- [19] S. Chung, E. C. Oh, G. E. Kim, Age differences in safety perception: A comparison of baby boomer, pre-elderly, and the elderly. Journal of the Korean Society of Hazard Mitigation, Vol. 11, No. 3, pp. 75-81, 2011.
- [20] J. Bae, H. Park, An exploratory study on the elderly risk behaviors. Journal of the Korean Gerontology Society, Vol. 26, No. 4, pp. 785-800, 2006.
- [21] H. J. Jeon, Y. E. Choi, Analysis of risk factors and injury patterns in geriatric trauma patients: based on the in-depth injury patient surveillance system data. Journal of Korean Gerontological Nursing, Vol. 14, No. 3, pp. 151-161, 2012.
- [22] J. Arnett, Risk behavior and family role transition during the twenties. Journal of Youth and Adolescence, Vol. 27, No. 3, pp. 301-320, 1998.
- [23] K. J. Lee, M. R. Lee, Y. H. Cho, A study on safety awareness and accidents in elders. Journal of Korean Gerontological Nursing, Vol. 10, No. 1, pp. 48-57, 2008.
- [24] H. Y. Rim, H. S. Kim, K. S. Lee, S. H. Chang, M. F. Hovell, Y. T. Kim, Y. Kim, G. W. Kang, Y. J. Tak, J. H. Im, Validity of self-reported healthcare

utilization data in the Community health survey in Korea. Journal of Korean Medical Science, Vol. 26, No. 11, pp. 1409-1414, 2011.

탁 양 주(Tak, Yang Ju)



- 1990년 2월 : 서울대학교 의학과(의 학사)
- 2011년 2월 : 충북대학교 의학과(의 학박사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 한국교통대학 교 응급구조학과 부교수
- 관심분야 : 응급의학, 의료관리학
- E-Mail : yjtak@ut.ac.kr