

# 퇴원손상심층조사를 이용한 10대와 20대의 손상유형별 특성 연구

김경나  
고신대학교 의료경영학과

## Factors Related to Injury Characteristics of teenagers and twenties -Using Korea National Hospital Discharge In-depth Injury Survey-

Kyeong-Na Kim  
Department of HealthCare Administration of Kosin University

**요약** 본 연구는 퇴원손상심층조사 제13차 자료를 활용하여 연구대상자의 일반적인 입·퇴원 관련 특성과 손상유형별 관련 특성을 알아보고 이와 관련된 손상의 세부 요인들을 알아보고자 하였다. 전체 대상자는 4,973명이며, 이들 중 10-14세 636명, 15세-19세 1,298명, 20세-24세 1,435명, 25세-29세 1,604명이었다. 입·퇴원 관련 변수로는 성별, 입원경로, 수술여부, 치료결과, 퇴원 후 향방을 보았고, 손상의 유형별 변수로는 손상외인, 손상의 의도성, 손상 발생장소, 손상 기전, 운수사고 유형 및 자살/자살 시도 위험요인을 보았다. 그 결과 손상의 유형별 특성의 경우 운수사고는 연령대가 높을수록, 불의의 손상의 기타 외인은 연령대가 낮을수록, 가해는 15-19세 구간에서, 고의적 자해는 20-24세 구간에서 약간 높게 나타났고, 10대와 20대의 손상 유형으로는 불의의 손상의 기타 외인이 가장 많았으며, 집보다는 외부환경에 의한 손상이 많은 것으로 나타났다( $p < .05$ ). 본 연구가 10대와 20대의 가정, 학교 및 직장 등 일상생활에서의 손상의 사전 예방과 더불어 교육 현장 및 직장에서 현장에 맞는 안전교육 실시 뿐 아니라 발생을 줄이기 위한 정책적 전략을 마련하는데 기여하게 되기를 바란다.

**Abstract** This study aimed to investigate injury factors of teenagers and twenties by admission and discharge characteristics and injury-related characteristics using the Korea National Hospital Discharge In-depth Injury Survey. The study subjects were 4,973 teenagers and twenties (10-14-year-old, 636; 15-19-year-old, 1,298; 20-24-year-old, 1,435; 25-29-year-old, 1,604). The data were analyzed with descriptive statistics, frequency analysis and  $\chi^2$ -test by SPSS ver. 18.0. According to the results, admission and discharge characteristics (gender, the course of hospitalization, surgery, patient-reported outcome and type of discharge) and injury-related characteristics (external causes of morbidity and mortality, intentionality of injury, occurrence place of injury, Injury mechanism, types of transport accident and suicide/suicidal attempt risk factor) were factors that influenced factors related to injury of teenagers and twenties ( $p < .05$ ). The injury-related factor was closely related to the external environment. This study can be used as a tool for developing and establishing health promotion and prevention strategies for future teenagers and twenties.

**Keywords** : Injury Characteristics, Admission and Discharge Characteristics, Teenagers and Twenties, External Environment, Korea National Hospital Discharge In-Depth Injury Survey

이 논문은 2021년 고신대학교 교내 연구비에 의하여 연구되었음.

\*Corresponding Author : Kyeong-Na Kim(Kosin Univ.)

email: kkn@kosin.ac.kr

Received October 5, 2021

Revised October 29, 2021

Accepted February 4, 2022

Published February 28, 2022

## 1. 서론

현대사회는 다양한 형태의 위협에 직면해 있어서 안전과 사고의 문제가 사회발전의 중심으로 대두되고 있을 뿐 아니라 국민의 삶의 질을 향상시키기 위한 필수적인 요소로 논의되고 있다. 오늘날 공중보건학적 관점에서 손상은 가장 심각한 사회적 질환의 하나로 부상되고 있으며 특히, 우리나라는 외상(trauma)으로 인한 손상사망, 조기사망, 노동력 상실, 신체장애 등으로 인한 사회경제적 손실이 심각하다[1]. 다양한 형태의 위협이 존재하는 오늘날 안전보건학적 예방을 위한 노력을 기울이는 것은 선택이 아닌 필수이다[2].

만성질환 및 손상은 우리나라 사망의 주요 원인이며, 적극적인 관리정책으로 예방가능하다는 면에서 공중보건학적으로 중요하다. 손상은 전체 사망의 1/3을 차지하며 특히, 40세 이하 조기사망과 후유장애의 주요 원인으로 생산력 손실 등 막대한 사회경제적 비용이 발생하는 중요한 보건문제라 할 수 있다. 효율적·과학적 근거 기반의 만성질환 및 손상 예방 정책의 수립과 평가를 위해서는 지속적이며 체계적인 감시체계의 구축이 필요하다 하겠다[3].

우리나라에서 발생하는 손상외인으로 인한 사망은 다른 나라의 통계와 비교할 때 심각한 수준인데, OECD의 2007년 보고서에 따르면 우리나라의 인구 10만 명당 외인으로 인한 사망자 수는 67.5명으로 OECD 30개 주요국 중 두 번째로 많았고, 전체 사망 중 외인에 의한 사망 비율은 12.4%로 비교 국가들 중 가장 높았다[4].

특히, 손상의 원인에 있어서 청소년기의 정신건강과 건강행태는 사람의 전체 삶에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 매우 중요한 시기이다. 또한 청소년기는 모든 부분에 있어서 변화를 많이 겪는 때이므로 이러한 과정에서 오는 정신적 스트레스가 발생하며 이에 맞는 대처가 필요하지만 성인과 달리 적절한 대처를 하지 못해 더 큰 문제를 발생시키기도 한다. 청소년기에는 정신장애 및 문제행동은 매우 자주 일어나며 의학적 진단을 필요로 하는 문제도 다수 일어나고 있다. 특히, 우리나라의 청소년의 경우 시험 스트레스와 대학 입시위주의 교육환경 등으로 인한 스트레스가 점점 증가되고 있으며, 이는 OECD 주요국가 청소년의 주관적 행복도 조사에서 물질적 행복 정도에 비해 주관적 행복 정도가 매우 낮게 나타난 결과로도 알 수 있다[5,6].

제10차 국가손상종합통계(2017-2018)에 의하면, 손

상은 10-30대 젊은 연령층에서의 사망원인 1위이며, 전 연령층에서 우리사회의 주요 조기사망(인구집단에서 일반적으로 기대하는 여명에 비해 조기에 사망하는 현상)의 원인으로 작용하고 있다. 이는 손상으로 인한 조기사망과 장애는 미래가치 측면의 손실 뿐 아니라 심각한 저출산 현상으로 감소하는 생산가능인구와 노동력 손실을 보다 가속화하기 때문이다. 2015년 기준으로 손상으로 인한 우리나라의 사회경제적 질병 부담이 28.7조원에 이르며 지난 10년간 사회경제적 총 손실의 주요 부분을 차지하는 '손상으로 인한 비용'이나 '근로손실에 따른 경제적 손실 추정액'이 크게 증가하는 것으로 보아 '사회경제적 총 손실' 또한 크게 증가하고 있다고 추정할 수 있다. 그러나, 이 같은 문제의 심각성에도 불구하고 우리나라에서 손상은 분절적이고 분산적인 손상감시체계 때문에 아직 충분한 정책적 관심을 받지 못하고 있다[7].

최근 손상외인으로 인한 소아 사망이나 합병, 장애 또한 증가하고 있는 추세이며, 우발적인 손상 사고 중 추락, 교통사고, 급성 중독 등이 대표적이다. 이러한 변화는 점점 서구 지역과 거의 동일한 분포로 바뀌어 가고 있는 추세를 보여주고 있다. 또한, 최근 다수의 국내 연구에서 각 연령별 약물중독의 사유를 살펴보면 영아기, 학령전기, 학동기에는 환아나 보호자의 실수로 복용한 경우가 90%이상을 차지하지만, 청소년기에는 오히려 자살과 같은 의도적인 중독이 90% 이상으로 나타나, 이에 대한 소아청소년과 의사 뿐만 아니라 국가 차원의 적극적인 관심과 중재가 필요하다[8].

손상외인 관련 최근 연구들에 의하면, 소아 및 영유아 관련 연구[8,9], 노인연령층 대상 사고 연구[4,10], 청소년 자살 연구[6,11], 특정 연령층 대상의 손상 및 중독 연구[12], 지역별 특성연구[13-15], 외국인 대상 연구[2], 일반적인 손상외인 연구[1,16] 등 다양한 연구들이 이루어지고 있으나 퇴원손상심층조사 자료를 이용한 10대와 20대만을 대상으로 하는 손상외인 연구는 부족한 실정이라 하겠다.

이에 본 연구는 2017년 제13차 퇴원손상심층조사 자료 결과를 활용하여 청소년기에 해당하는 10대와 사회활동을 위한 준비 및 실제 사회에 발을 내딛는 20대 손상환자의 입·퇴원 관련 변수들과 손상외인의 종류를 알아보고, 그에 따른 손상의 의도성, 손상 발생장소, 손상기전 등을 분석하여 그 결과를 토대로 10대와 20대 손상의 사전 예방과 더불어 체계적이고 효과적인 정책 수립에 기여하고자 한다.

## 2. 조사 대상 및 방법

### 2.1 연구대상

본 연구는 10대와 20대의 손상 유형과 관련된 요인들을 알아보고자 퇴원손상심층조사 자료를 이용하였다. 퇴원손상심층조사는 주요 만성질환 및 손상에 대한 지속적인 체계적인 국가 단위 보건의료통계를 생산해 국민건강증진 및 보건의료정책에 필요한 기초자료를 구축하기 위한 목적으로 질병관리청(구, 질병관리본부)에서 2005년에 처음으로 도입하여 현재까지 2018년 제14차 조사가 진행되었다. 이 자료의 모집단은 전년도의 단과병원, 요양병원, 노인병원, 보훈병원, 국군병원, 재활병원 등을 제외한 100명 이상의 일반병원에서 입원 후 퇴원한 환자들이며 이 중 복합표본설계를 바탕으로 표본병원의 표본 환자를 추출하여 매년 자료를 수집하고 있다.

모집단 자료는 손상감시사업 홈페이지에서 원시자료 이용을 위한 동의서에 서명한 후 요청 절차를 거쳐 허가를 받고 획득하였다.

본 연구의 대상인 손상환자의 경우 심층조사 항목으로는 인구사회학적 정보를 포함한 손상의도성, 손상발생장

소, 손상 시 활동, 손상기전 등의 외인정보과 운수사고유형, 자살동기 등과 같은 손상유형별 정보가 있다[3].

본 연구는 퇴원손상심층조사 자료 중 가장 최근 자료인 2017년도 제13차 조사 자료 중 10대와 20대의 자료를 추출해 활용하였다. 퇴원손상심층조사에서 조사된 전체 10대와 20대 24,924명 중 손상의 유형별 확인을 위하여 손상외인 코드가 입력되어져 있는 4,973명을 연구 대상으로 하였으며, 좀 더 세분된 구분을 위해 연령을 5세 간격으로 10-14세(636명), 15세-19세(1,298명), 20세-24세(1,435명), 25세-29세(1,604명)로 구분하였다.

### 2.2 연구변수 설명

조사항목은 연구대상자의 일반적인 입·퇴원 관련 특성과 손상유형별 관련 특성으로 구분하였으며 자세한 변수의 구분은 Table 1과 같다. 입·퇴원 관련 변수로는 성별, 입원경로, 수술여부, 치료결과, 퇴원 후 향방을 보았고, 손상의 유형별 변수로는 손상외인, 손상의 의도성, 손상 발생장소, 손상기전, 운수사고 유형 및 자살/자살시도 위험요인을 보았다.

Table 1. Description of Variables

Division	Variables	Description	
Admission and Discharge Characteristics	Gender	Male, Female	
	The course of hospitalization	Emergency(ER), Outpatient department(OPD), Unknown	
	Surgery	Yes, No	
	Patient reported outcome	Recovered / Improved, Not Improved, Diagnosis only, Expired, others	
Injury related Characteristics	Type of discharge	Home, Transfer to other hospital, Transfer to request hospital, Escaped, Expired, Others, Unknown	
	External causes of morbidity and mortality	Transport accidents (V01-V99)	Other external causes of accidental injury (W00-X59)
		Intentional self-harm (X60-X84)	Assault (X85-Y09)
		Event of undetermined intent (Y10-Y34)	Legal intervention and operations of war (Y35-Y36)
		Complications of medical and surgical care (Y40-Y84)	Sequelae of external causes of morbidity and mortality (Y85-Y89)
		Intentionality of injury	Unintentionality, Intentional self-harm, Assault, Unconfirmed/Under investigation
	Occurrence place of injury	Home(around house included), Residential institution, School area, Street and highway, Play and cultural area, Trade and service area, Industrial and construction area, Farm, Other traffic area, Sea and outdoor area, Medical facility, Others, Unknown, Unrelatedness	
		Injury mechanism	Transport accidents, Falls/slipping/fall-down, Collision, Stab wound/cutting, Gunshot wound, Fire/flame/heat, Suffocation, Submersion, Poisoning, Others, Unknown, Unrelatedness
	Types of transport accident		Pedestrian, Cart/Pedal cycle(nonmotor vehicle), Motorbicycle, Three-wheeled motor vehicle, Car (not more than 10 people), Pick-up truck/Van/Jeep(not more than 35 tons), Truck/Heavy transport(not more than 35 tons), Bus(more than 10 people), Train/tank, Water-transport/aircraft, Others, Unknown, Unrelatedness
		Suicide/Suicidal attempt Risk factor	Conflict with family member, Somatic disease, Mental problem, Others, Unknown, Unrelatedness

### 2.3 분석방법

자료는 SPSS 18.0 version을 이용하여 변수의 특성에 따른 기술통계분석과 연령대별 측정 변수들 간의 관계를 확인하기 위해 교차분석을 실시하였다.

치료결과는 전체적으로 호전되어 퇴원한 경우가 4,835명(97.2%)가 가장 많았으며, 호전 안됨과 진단불인 경우가 1.1%, 사망 0.5%, 기타의 순으로 나타나 대부분이 퇴원 시 치료 결과는 좋은 것으로 나타났다.

퇴원 후 향방 또한 96.3%가 집으로 귀가하였으며, 적은 수의 퇴원자만이 타 병원으로 이송, 사망퇴원 등으로 나타났으며, 연령대별로도 유사하게 나타났다.

## 3. 연구결과

### 3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적인 입·퇴원 관련 특성은 Table 2와 같다. 전체 대상자는 4,973명이며, 이들 중 10-14세 636명, 15세-19세 1,298명, 20세-24세 1,435명, 25세-29세 1,604명이었다.

성별로는 전체 남자가 67.4%, 여자가 32.6%이었으며, 입원경로는 전체 외래 2,860명(57.5%), 응급 2,106명(42.3%) 등으로 나타났으며, 연령대별로 구분했을 때 외래를 통한 입원의 비율이 높았다.

### 3.2 연구대상자의 질병 이환 및 사망의 외인

연구대상자의 질병 이환 및 사망의 외인(이하, 손상외인)은 Table 3과 같다. 손상외인의 분류는 세계보건기구의 ICD-10(International Classification of Diseases, 10<sup>th</sup> edition)의 한글 번역인 한국표준질병·사인분류(Korean Classification of Disease, 7<sup>th</sup> edition, KCD-7)의 대분류 중 20장 질병이환 및 사망의 외인분류에 의하여 분류되었다.

전체적으로는 불의의 손상의 기타 외인(낙상, 무생물

Table 2. Admission and Discharge Related Characteristics

Unit : N(%)

		Divisions of age				Total
		10-14	15-19	20-24	25-29	
<b>Gender</b>	Male	457(71.9)	978(75.3)	998(69.5)	921(57.4)	3,354(67.4)
	Female	179(28.1)	320(24.7)	437(30.5)	683(42.6)	1,619(32.6)
<b>The course of hospitalization</b>	ER	260(40.9)	553(42.6)	600(41.8)	693(43.2)	2,106(42.3)
	OPD	376(59.1)	745(57.4)	832(58.0)	907(56.5)	2,860(57.5)
	Unknown	0( .0)	0( .0)	3( .2)	4( .2)	7( .1)
<b>Surgery</b>	Yes	378(59.4)	656(50.5)	732(51.0)	715(44.6)	2,481(19.9)
	No	258(40.6)	642(49.5)	703(49.0)	889(55.4)	2,492(80.1)
<b>Patient reported outcome</b>	Recovered/Improved	625(98.3)	1,257(96.8)	1,393(97.1)	1,560(97.3)	4,835(97.2)
	Not Improved	5( .8)	16( 1.2)	17( 1.2)	18( 1.1)	56( 1.1)
	Diagnosis only	4( .6)	20( 1.5)	17( 1.2)	16( 1.0)	57( 1.1)
	Expired	2( .3)	5( .4)	7( .5)	9( .6)	23( .5)
	others	0( .0)	0( .0)	1( .1)	1( .1)	2( .0)
<b>Type of Discharge</b>	Home	624(98.1)	1,267(97.6)	1,376(95.9)	1,524(95.0)	4,791(96.3)
	Transfer to other hospitals	8( 1.3)	25( 1.9)	46( 3.2)	64( 4.0)	413( 2.9)
	Transfer to request hospital	0( .0)	0( .0)	2( .1)	3( .2)	5( .1)
	Escaped	0( .0)	0( .0)	0( .0)	0( .0)	0( .0)
	Expired	2( .3)	5( .4)	7( .5)	9( .6)	23( .5)
	Others	1( .2)	1( .1)	3( .2)	4( .2)	9( .2)
	Unknown	1( .2)	0( .0)	1( .1)	0( .0)	2( .0)
	<b>Total</b>	636(100.0)	1,298(100.0)	1,435(100.0)	1,604(100.0)	4,973(100.0)

성 기계적 힘에 노출, 생물성 기계적 힘에 노출, 우발적 익사 및 익수, 호흡과 관련된 기타 불의의 위험, 전류·방사선 및 극단적 기온 및 기압에 의한 노출, 연기·불 및 불꽃에 노출, 열 및 가열된 물질과의 접촉, 독액성 동물 및 식물과의 접촉, 자연의 힘에 노출, 유독성 물질에 의한 불의의 중독 및 노출, 과잉노력·여행 및 결핍, 기타 및 상세불명의 요인에 대한 사고피폭이 2,623명(52.7%)로 가장 많았고, 운수사고 1,647명(33.1%), 내과적 및 외과적 치료의 합병증 226명(4.5%), 가해 204명(4.1%), 질병 이환 및 사망의 외인의 후유증 134명(2.7%), 고의적 자해 127명(2.6%) 등의 순으로 나타났다. 연령대별 손상 외인도 거의 비슷한 수준으로 나타났으나, 특별히 운수 사고는 연령대가 높을수록, 불의의 손상의 기타 외인은 연령대가 낮을수록, 가해는 15-19세 구간에서, 고의적 자해는 20-24세 구간에서 약간 높게 나타났으며 이들 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ).

### 3.3 연구대상자의 손상유형별 특성

연구대상자의 손상유형별(손상의 의도성, 손상발생장소, 손상의 기전, 운수사고 유형, 자살/자살시도 위험요인) 특성은 Table 4, Table 5와 같다.

손상의 의도성의 경우 전체적으로 비의도성(85.5%),

폭행(4.0%), 고의적 자해(2.6%)의 순으로 나타났으며, 폭행의 경우 15-19세 구간에서, 고의적 자해의 경우는 10대 보다는 20대에서 조금 더 높게 나타났다( $p < .05$ ).

손상의 발생장소는 길/간선도로(35.0%), 장소불명(27.4%), 운동 및 경기장(8.9%), 주거지(7.2%) 등의 순으로 나타났으며, 길/간선도로는 연령대가 높을수록, 운동 및 경기장은 연령대가 낮을수록 높게 나타났고, 10대는 놀이/문화시설 및 공공시설, 20대는 산업/건설현장, 물/바다/야외 등에서 약간 높게 나타났다( $p < .05$ ).

손상기전의 경우 운수사고, 중독은 연령대가 높을수록, 추락/넘어짐/미끄러짐, 부딪침은 연령대가 낮을수록 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < .05$ ).

운수사고의 유형에서는 전체적으로는 승용차(10인 이하의 사람운반용 자동차)의 경우가 229명(15.8%)으로 가장 높게 나타났으며, 오토바이(6.3%), 보행자(4.6%), 카트 및 자전거 등의 무동력 교통수단(4.4%) 등의 순으로 나타났다. 연령대가 높아질수록 승용차에 의한 경우가 높게 나타났으나 10대의 경우는 오토바이와 무동력 교통수단에 의한 사고가 많은 것으로 나타났다( $p < .05$ ).

자살 및 자살시도 위험요인은 정신적인 문제, 가족구성원과의 갈등, 육체적 질병의 순으로 나타났다.

Table 3. External causes of morbidity and mortality

Unit : N(%)

	Divisions of age				Total	$\chi^2(p)$
	10-14	15-19	20-24	25-29		
Transport accidents (V01-V99)	137(21.5)	415(32.0)	487(33.9)	609(38.0)	1,647(33.1)	
Other external causes of accidental injury (W00-X59)	436(68.6)	689(53.1)	743(51.8)	755(47.1)	2,623(52.7)	
Intentional self-harm (X60-X84)	3( .5)	32( 2.5)	45( 3.1)	47( 2.9)	128( 2.6)	
Assault (X85-Y09)	14( 2.2)	77( 5.9)	60( 4.2)	53( 3.3)	204( 4.1)	
Event of undetermined intent (Y10-Y34)	4( .6)	5( .4)	2( .1)	0( .0)	11( .2)	7.969 (.019)
Legal intervention and operations of war (Y35-Y36)	0( .0)	0( .0)	0( .0)	0( .0)	0( .0)	
Complications of medical and surgical care (Y40-Y84)	21( 3.3)	47( 3.6)	63( 4.4)	95( 5.9)	226( 4.5)	
Sequelae of external causes of morbidity and mortality (Y85-Y89)	21( 3.3)	33( 2.5)	35( 2.4)	45( 2.8)	134( 2.7)	
Total	636(100.0)	1,298(100.0)	1,435(100.0)	1,604(100.0)	4,973(100.0)	

Table 4. Injury related Characteristics I

Unit : N(%)

		Divisions of age				Total	$\chi^2(p)$
		10-14	15-19	20-24	25-29		
<b>Intentionality of injury</b>	Unintentionality	568(89.3)	1,099(84.7)	1,226(85.4)	1,360(84.8)	4,253(85.5)	46.937 (.000)
	Intentional self-harm	3( .5)	32( 2.5)	45( 3.1)	48( 3.0)	128( 2.6)	
	Assault	14( 2.2)	76( 5.9)	59( 4.1)	51( 3.2)	200( 4.0)	
	Unconfirmed/under investigation	1( .2)	5( .4)	2( .1)	0( .0)	8( .2)	
	Unrelatedness	50( 7.9)	86( 6.6)	10.( 7.2)	145( 9.0)	384( 7.7)	
<b>Occurrence place of injury</b>	Home (around house included)	43( 6.8)	80( 6.2)	87( 6.1)	146( 9.1)	356( 7.2)	509.556 (.000)
	Residential institution	0( .0)	10( .8)	33( 2.3)	9( .6)	52( 1.0)	
	School area	84(13.2)	82( 6.3)	12( .8)	4( .2)	182( 3.7)	
	Sports and athletic area	76(11.9)	150(11.6)	118( 8.2)	99( 6.2)	443( 8.9)	
	Street and highway	143(22.5)	429(33.1)	511(35.6)	656(40.9)	1,739(35.0)	
	Play and cultural area	17( 2.7)	8( .6)	18( 1.3)	19(1.2)	62( 1.2)	
	Trade and service area	8( 1.3)	17( 1.3)	27( 1.9)	25( 1.6)	77( 1.5)	
	Industrial and construction area	0( .0)	9( .7)	34( 2.4)	64( 4.0)	107( 2.2)	
	Farm	1( .2)	0( .0)	4( .0)	3( .2)	8( .2)	
	Other traffic area	1( .2)	4( .3)	2( .1)	1( .1)	8( .2)	
	Sea and outdoor area	7( 1.1)	4( .3)	29( 2.0)	29( 1.8)	69( 1.4)	
	Medical facility	0( .0)	2( .2)	4( .3)	6( .4)	12( .2)	
	Others	14( 2.2)	29( 2.2)	38( 2.6)	28( 1.7)	109( 2.2)	
	Unknown	192(30.2)	388(29.9)	415(28.9)	370(23.1)	1,365(27.4)	
	Unrelatedness	50( 7.9)	86( 6.6)	10.( 7.2)	145( 9.0)	384( 7.7)	
<b>Injury mechanism</b>	Transports accidents	137(21.5)	414(31.9)	487(33.9)	609(38.0)	1,647(33.1)	123.155 (.000)
	Falls, slipping, falldown	203(31.9)	306(23.6)	308(21.5)	336(20.9)	1,153(23.2)	
	Collision	136(21.4)	253(19.5)	226(15.7)	224(14.0)	839(16.9)	
	Stab wound, cutting	26( 4.1)	50( 3.9)	76( 5.3)	67( 4.2)	219( 4.4)	
	Gunshot wound	0( .0)	1( .1)	0( .0)	1( .1)	2( .0)	
	Fire, flame, heat	13( 2.0)	18( 1.4)	31( 2.2)	31( 1.9)	93( 1.9)	
	Suffocation	0( .0)	1( .1)	0( .0)	2( .1)	3( .1)	
	Submersion	0( .0)	1( .1)	1( .1)	0( .0)	2( .0)	
	Poisoning	6( .9)	29( 2.2)	39( 2.7)	45( 2.8)	119( 2.4)	
	Others	35( 5.5)	92( 7.1)	89( 6.2)	92( 5.7)	308( 6.2)	
	Unknown	30( 4.7)	47( 3.6)	75( 5.2)	52( 3.2)	204( 4.1)	
Unrelatedness	50( 7.9)	86( 6.6)	10.( 7.2)	145( 9.0)	384( 7.7)		
<b>Total</b>	636(100.0)	1,298(100.0)	1,435(100.0)	1,604(100.0)	4,973(100.0)		

Table 5. Injury related Characteristics II

Unit : N(%)

	Divisions of age				Total	$\chi^2(p)$
	10-14	15-19	20-24	25-29		
Pedestrian	49( 7.7)	54( 4.2)	65(4.5)	61( 3.8)	229( 4.6)	424.196 (.000)
Cart, Pedal cycle (non-motor vehicle)	63( 9.9)	60( 4.6)	50( 3.5)	45( 2.8)	218( 4.4)	
Motorbicycle	1( .2)	158(12.2)	93( 6.5)	63( 3.9)	315( 6.3)	
Three-wheeled motor vehicle	0( .0)	1( .1)	0( .0)	1( .1)	2( .0)	
Car (not more than 10 people)	22( 3.5)	122( 9.4)	244(17.0)	399(24.9)	787(15.8)	
Pick-up truck, Van, Jeep (not more than 35 tons)	0( .0)	2( .2)	2( .1)	1( .1)	5( .1)	
Truck, Heavy transport (not more than 35 tons)	0( .0)	0( .0)	1( .1)	0( .0)	1( .0)	
Bus (more than 10 people)	1( .2)	9( .7)	12( .8)	11( .7)	33( .7)	
Train, tank	0( .0)	0( .0)	1( .1)	0( .0)	1( .0)	
Water-transport, aircraft	0( .0)	0( .0)	4( .3)	2( .1)	6( .1)	
Others	0( .0)	0( .0)	2( .1)	5( .3)	7( .1)	
Unknown	1( .2)	8( .6)	13( .9)	21( 1.3)	43( .9)	
Unrelatedness	499(78.5)	884(68.1)	948(66.1)	995(62.0)	3,326(66.9)	
Conflict with family member	2( .3)	10( .8)	12( .8)	10( .6)	34( .7)	18.754 (.225)
Somatic disease	0( .0)	0( .0)	1( .1)	2( .1)	3( .1)	
Mental problem	1( .2)	11( .8)	16( 1.1)	20( 1.2)	48( 1.0)	
Others	0( .0)	2( .2)	5( .3)	3( .2)	10( .2)	
Unknown	0( .0)	9( .7)	11( .8)	13( .8)	33( .7)	
Unrelatedness	633(99.5)	1,266(97.5)	1,390(96.9)	1,556(97.0)	4,845(97.4)	
<b>Total</b>	636(100.0)	1,298(100.0)	1,435(100.0)	1,604(100.0)	4,973(100.0)	

#### 4. 고찰

본 연구는 2017년 제13차 퇴원손상심층조사를 활용하여 10대와 20대를 연구대상자로 하여 5세 단위 네 개의 구간으로 구분한 후 일반적인 입·퇴원 관련 특성과 손상유형별 관련 특성으로 구분하여 10대와 20대의 손상 관련 요인들과 그 관련성을 알아보고자 하였다. 전체 퇴원손상심층조사에서 조사된 전체 10대와 20대 24,924명 중 손상의 유형별 확인을 위하여 손상외인 코드가 입력되어져 있는 4,973명을 연구대상으로 하였으며, 좀 더 세분화된 구분을 위해 5세 간격으로 10-14세(636명), 15세-19세(1,298명), 20세-24세(1,435명), 25세-29세

(1,604명)로 구분하였다.

손상과 관련된 요인을 찾아보기 위해 연구대상자들의 입·퇴원 관련 특성(성별, 입원경로, 수술여부, 치료결과, 퇴원 후 향방), 손상의 유형별 특성(손상외인, 손상의 의도성, 손상 발생장소, 손상기전, 운수사고 유형 및 기타 운수사고, 자살/자살시도 위험요인)과 그 관련성을 분석하였다.

그 결과 입·퇴원 관련 특성을 보면, 성별은 남자 67.4%, 여자 32.6%이었으며, 입원경로는 외래(57.5%), 치료결과는 호전(97.2%), 퇴원 후 향방은 집으로 귀가(96.3%)가 높게 나타났으며 연령대별로도 유사하게 나타났다.

손상의 유형별 특성의 경우 운수사고의 유형에서는 전

체적으로는 승용차(10인 이하의 사람운반용 자동차)의 경우가 가장 높게 나타났으며, 그 다음은 오토바이, 보행자, 카트 및 자전거 등의 무동력 교통수단 등의 순으로 나타났으며 연령대가 높을수록 운수사고가 많은 것으로 나타났다. 이와 비교하여 노인입원 환자를 대상으로 한 운수사고 유형에 대한 연구[17]에서는 승용차 사고에 비하여 보행자 사고의 비율이 높은 것으로 나타나 노인의 경우 청·장년층에 비하여 보행의 빈도는 낮지만 보행을 통하여 이동하는 경우가 많다는 특징 때문인 것으로 나타났다.

불의의 손상의 기타 외인에서는 연령대가 낮을수록, 가해는 15-19세 구간에서, 고의적 자해는 20-24세 구간에서 약간 높게 나타났고, 10대와 20대 전체적으로는 불의의 손상의 기타 외인이 가장 많았고, 운수사고, 내과적 및 외과적 치료의 합병증, 가해, 질병 이환 및 사망의 외인의 후유증, 고의적 자해의 순으로 나타났다. 손상의 의도성은 비의도성, 폭행은 15-19세 구간, 자해는 20대, 발생장소는 연령대가 높을수록 길/간선도로, 연령대가 낮을수록 운동 및 경기장에서 높게 나타났다. 이와 비교하여 다른 청소년 연령집단별 손상 연구[18-20]에서도 불의의 손상의 기타 외인이 가장 많았고, 의도성에서는 대부분 비의도적 손상이었다. 영·유아를 대상으로 한 연구[9]에서는 주거지에서의 추락, 교통사고, 동일 면상에서의 넘어짐 등이 높게 나타났고, 외국인 손상환자를 대상으로 한 연구[2]에서는 손상환자의 손상발생 장소는 도로 대비 산업건설현장이 24.4배 높게 나타났으며, 교통사고나 넘어짐/추락보다 기타에 해당한 끼임/접촉/일격/비래/맞음/물림/이물이 더 많은 것으로 나타나 생활환경의 영향에 따른 차이를 볼 수 있었다. 성별에 따른 손상 외인의 연구[1]에서는 교통사고가 가장 많은 손상원인이었고, 남성은 기타 외인, 여성은 낙상으로 나타났다. 본 연구에서는 20대의 경우는 승용차에 의한 운수사고와 중독이 높게 나타났으며, 10대의 경우는 오토바이와 무동력 수단에 의한 사고가 많은 것으로 나타나 연령대와 성별, 생활환경에 따라 결과의 차이를 보였다. 생활환경과 손상외인에 대한 또 다른 연구[4,21]에서도 교통 및 안전사고와 관련해서는 주거지역이 상업지역에 비해 손상 발생 빈도가 낮게 나타났다.

본 연구에서 자살 및 자살시도 관련 원인은 정신적인 문제와 가족구성원간의 갈등이 높게 나타났는데, 청소년 연령집단별 손상 발생에 대한 건강행태와 관련성 연구[18]에서는 청소년에서 스트레스 인지와 주관적 건강 인지, 수면시간, 흡연, 음주 등이 손상의 위험요인으로 나

타났다. 청소년 정신건강 관련 요인 연구[6,22,23]에서는 학업성적, 거주형태, 약물경험, 폭력피해 경험, 주관적 건강인지, 인터넷 이용 시간 등이 청소년의 자살생각, 자살계획, 자살시도에 영향을 미치는 요인이 된다고 나타났다.

최종적으로 10대와 20대의 손상관련 특성들을 볼 때 연령대가 낮을수록 학교생활관련 손상의 원인들이 많은 편이었고, 연령대가 높을수록 승용차 운전으로 인한 원인들이 많은 것으로 나타나 손상의 경우 10대와 20대의 내적인 생활환경인 가정생활보다는 학교 및 직장관련 외부 생활환경과 밀접한 관계가 있는 것을 확인할 수 있었다.

## 5. 결론

본 연구는 10대와 20대의 손상유형별 특성을 알아보 고자 하였으나 10대와 20대만을 이용한 연구 자료들이 많이 부족한 실정이었으며, 100병상 이상의 의료기관을 대상으로 한 퇴원손상심층조사 자료만을 이용하였기에 손상기전 및 외인 등은 알 수 있었으나 중증도 등 좀 더 다양한 질병관련 요인들에 대한 부분을 알 수 없어 좀 더 자세한 연구를 수행하기에는 어려움이 있었다. 또한, 우리나라에서 중·고등학교와 대학교, 직장을 거치며 학업 및 진학 관련 스트레스와 더불어 취업 및 직장 관련 스트레스를 안고 살아가는 10대와 20대만을 대상으로 퇴원 손상심층조사만을 이용하여 손상관련 여러 가지 특성들을 보았기에 다소 부족함이 있다 하겠다. 향후 연구에서는 손상 뿐 아니라 일반 질병관련 특성들도 연구가 이루어져서 10대와 20대의 질병 및 손상 관련 특성들에 대한 좀 더 정확하고 다양한 폭넓은 연구가 이어져야 할 것이다. 또한 퇴원손상심층자료를 포함한 여러 유형의 국가 조사 자료를 통한 지속적인 연구들을 통하여 10대와 20대의 가정, 학교 및 직장 등 일상생활에서의 스트레스 및 손상관련 요인들을 사전 예방함은 물론 교육 현장과 직장에서의 현장에 맞는 안전교육 실시 뿐 아니라 발생을 줄이기 위한 정책적 전략을 마련하는데 기여하게 되기를 바란다.

## References

- [1] Y. H. Nam, *Development of Injury Prediction Model According to External Causes of Injury Using ICISS*,

- Department of Health Education & Management, The graduate school of Ewha Woman's University, pp.1-3, 2013.
- [2] Y. H. Nam, "Factors affecting unintentional injury in foreign injury patients", *Asia-Pacific Journal of Multimedia Service Convergent with Art*, Vol.9, pp.433-442, Jun. 2019.  
DOI: <http://doi.org/10.35873/aimahs.2019.9.6.041>
- [3] Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Korean National Hospital Discharge In-depth Injury Survey, Ministry of Health and Welfare, 2018.
- [4] J. W. Lee, "An exploratory study on the relationship between external causes of injuries and regional safety grade among geriatric injury patients", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.17, No.9, pp.472-482, Sep. 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.9.472>
- [5] H. S. Park, J. Y. Han, N. Y. Lee, "The association of health behaviors with stress perception among high school students in Korea : Based on 2015 Korean Youth Risk Behavior Survey", *Journal of Korean academy of community health nursing*, Vol.29, No.1, pp.87-96, Mar. 2018.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.1.87>
- [6] K. N. Kim, "Factors related to mental health of juveniles -Using the Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey 2019-", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.21, No.6, pp.475-481, Jun. 2020.  
DOI:<http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.6.475>
- [7] Korea Disease Control and Prevention Agency, National e-Welfare Portal System , available from: <http://www.kdca.go.kr/contents.es?mid=a20601030600> (accessed Jul. 2021).
- [8] M. J. Lee, J. S. Park, "Clinical aspects of injury and acute poisoning in Korean pediatric patients", *Korean journal of pediatrics*, Vol.51, No.2, pp.116-121, Jan. 2008.
- [9] M. H. Lee, *A Study on Characteristics and Causes of Infant Injuries*, Department of Hospital Management, The graduate school of Konyang University, pp. 1-32, 2014.
- [10] H. J. Ryu, S. H. Kang, Y. K. Boo, "Association between transport accident type and mortality in elderly inpatients: Using Korean National Hospital Discharge In-depth Injury Survey Dataset", *Journal of the Korea Academia- Industrial cooperation Society*, Vol.21, No.7, pp. 616-624, Jul. 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.7.616>
- [11] M. K. Kim, *Effects of Health Risk Behaviors on Adolescents' Suicidal Ideation, Suicide Plans, Suicide Attempts*, Master's thesis, Kosin university graduate school, pp. 61-62, 2019.
- [12] I. S. Yoo, E. M. Choi, H. J. Kwon, S. K. Lee, "Drinking pattern and nonfatal injuries of adults in Korea", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.13, No.4, pp.1690-1698, Jun. 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.4.1690>
- [13] H. T. Chung, Y. H. Nam, "Characteristics and influencing factors of injured patients in a hospital within the farming village", *Journal of Korean Island*, Vol.27, No.2, pp.141-155, Jun. 2015.
- [14] Y. J. Jeun, "A study on the injury characteristics of trauma patients by medical information -Focused on the patients in a regional emergency medical center in Gwangju", *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, Vol.25, No.11, pp.239-244, Nov. 2020.  
DOI : <http://dx.doi.org/10.9708/jksoci.2020.25.11.239>
- [15] M. J. Seo, *A Study of Characteristics Of Trauma Patient-Focused on the Patients in a Regional Emergency Medical Center-*, Graduate School of Public Health and Welfare, Dankook University, pp.1-41, 2013.
- [16] Y. R. Song, M. S. Lee, D. R. Kim, K. H. Kim, A "Convergence study on the characteristics of length of hospital stays of injured and traumatic death patients - Based on the Korea National Hospital Discharge Injury Survey Data", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.8, No.5, pp.87-96, Aug. 2017.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.5.087>
- [17] H. J. Ryu, S. h. Kang, Y. K. Boo, "Association between transport accident type and mortality in elderly inpatients: Using Korean National Hospital Discharge in-depth Injury Survey Dataset", *Journal of the Korea Academia- industrial cooperation Society*, Vol.21, No.7, pp.616-624, Jul. 2020.
- [18] M. J. Sun, *Injury Status and Related classified by Age Groups among Adolescents: Data Analysis on the 7<sup>th</sup> Korea National Health and Nutrition Examination Survey*, Graduate School of Public Health Korea University, pp.37-42 2020.
- [19] H. J. Choi, *A Study on Pediatric Injuries: Results from the Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey*, Graduate School of Industrial Technology, Ulsan University, pp.23-24. 2016.
- [20] S. H. Kim, *Rick Factors for Unintentional Childhood Injuries in Korea*, Graduate School of Public Health Yonsei University, pp.53-59, 2009.
- [21] B. J. Sung, G. H. Bae, H. H. Yoo. "Analysis of Temporal and Spatial Distribution of Traffic Accidents in Jinju", *Journal of the Korean Society for Geo-spatial Information System*, Vol.23, No.2, pp.3-9, 2015.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.7319/kogsis.2015.23.2.003>
- [22] S. H. Son, *(A) study on the factors influencing the suicide ideation of juveniles : Using the 14<sup>th</sup> Korea youth risk behavior web-based survey, 2018*, Master's thesis, Graduate school of Gongju university, pp. 51-52, 2019.

- [23] M. K. Kim, *Effects of Health Risk Behaviors on Adolescents' Suicidal Ideation, Suicide Plans, Suicide Attempts*, Master's thesis, Kosin university graduate school, pp. 61-62, 2019.
- 

김 경 나(Kyeong-Na Kim)

[정회원]



- 1992년 8월 : 경북대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2017년 2월 : 경북대학교 대학원 보건학과 (보건학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 고신대학교 의료경영학부 교수

〈관심분야〉

보건관리, 보건의료정보관리(의무기록)