ISSN 2093-5986(Print)
ISSN 2288-0666(Online)

The Korean Journal of Health Service Management
Vol.14 No.1 pp.67-78 March 2020
https://doi.org/10.12811/kshsm.2020.14.1.067

외상에 의한 치아손상의 연령 및 성별에 따른 의료이용분석

김영희[1], 배상숙[2‡]
[1]안동병원 치과클리닉, [2]가톨릭상지대학교 보건의료행정과

Analysis of Dental Care Clinic Visits and Causes of Tooth Injuries by Age and Sex

Young-Hee Kim[1], Sang-Sook Bea[2‡]
[1]Department of dental clinic, Andong hospital,
[2]Department of healthcare administration, Chatholic Sangji University

<Abstract>

Objectives: Using data from the 1styear of the 7th National Health and Nutrition Survey, this study administered a questionnaire to patients with oral damage and examined the type of medical care used based on the nature of the injury, further characterized by age group and sex. **Methods:** Of the 8,150 respondents, this study selected those who participated in the health survey and oral exam survey, excluding surveys with missing values, and set 7,681 people as the research participants. This study used SPSS Windows version 23.0(SPSS Inc. IL, USA) as the statistics program and applied the chi-square test (p) based on a complex sample and logistic regression analysis. **Results:** In the analysis of the type of tooth damage, there was a significant difference (p<.001) in the number of male patients who were injured due to exercise, violence, and safety accidents compared to females. However, there was no significant difference in their type of medical security and whether or not they visited a dental clinic. The patients with private insurance showed relatively high use for tooth extraction and oral surgery (p<.001). **Conclusions:** The best way to prevent tooth damage is to prevent the accident. For sports or exercises which may cause tooth damage, protective gear, such as a mouthpiece, should be used to prevent tooth damage.

Key Words : Tooth Injuries, Medical Use, National Health and Nutrition Survey

‡ Corresponding author : Sang-Sook Bea(jina9509@empas.com) Department of healthcare administration, Chatholic Sangji University

• Received : Dec 5, 2019 • Revised : Dec 28, 2019 • Accepted : Feb 13, 2020

Ⅰ. 서론

최근 기계문명의 발달과 사회 환경의 변화로 인해 외상을 받는 경우가 많아지고 있으며, 현대인들의 생활양식과 취미생활의 다양화로 인하여 스포츠 활동의 증가와 폭력의 증가는 치아외상의 발생률을 높이고 있다[1][2]. 외상성 손상의 경험은 아동들에게 신체적, 정신적 측면에서 향후 바람직하지 않은 영향을 미칠 수 있고, 발음 및 저작, 심미적 문제뿐 아니라 후속 영구치 치배와 악골의 발달 등, 삶의 질에 영향을 미치며 젊은이들의 구강건강을 위협하는 요인이 되므로 외상을 받은 치아는 조속한 치료와 올바른 처치가 필요하다[3][4]. 특히, 구강악안면 부위는 외부에 직접 노출되어 있어 외력에 의해 손상을 입기 쉬우며, 치아를 포함한 구강조직이 손상의 위험에 노출되기 쉽다. 국민건강영양조사 제4기 3차년도(2009) 자료에 의하면 외상의 원인으로 부딪힘, 추락·미끄러짐, 운수사고 등의 순으로 나타났고, 외상으로 인하여 병의원이나 응급실 등에서 치료를 받아야 했던 사고 발생률의 경우 1~18세에서 8.0%, 19~64세에서 6.8%, 65세 이상에서 6.6%로 보고되었다[3][5]. 요즘은 스포츠 특히 격렬한 스포츠를 통한 구강조직의 손상이 현저히 증가하고 있는 추세로[3], 외상으로 인하여 병의원이나 응급실 등에서 치료를 받아야 하는 사고 발생률이 점차 늘어나고 있다[6]. 학령기 어린이들의 경우 학교주변에서 치아외상을 동반하는 사고가 빈발하며, 여성에 비해 남성에서 치아외상의 발생률이 높게 나타났다[1][7]. 유아기나 초등학생 연령의 경우 치아외상에 대한 신속하고 적절한 처치가 손상 받은 치아의 예후를 결정짓는 중요한 요소가 될 수 있다. 특히 완전 탈구된 치아의 경우 손상 직후 신속하고 적절한 응급처치가 이루어짐에 따라 그 예후에 커다란 영향을 미칠 수 있게 된다[6][7][8]. 소아의 경우 치아 손상의 10~39%가 스포츠 활동과 관련이 있고, 8~11세에 빈발하게 발생하며, 치아의 치근이 완전히 성숙하지 못한 미성숙 치근을 가진 경우에는 치료 시에 치료시간이 길어지고, 치료횟수도 늘어나 환자의 일생동안 지속되는 어려움을 유발하기도 한다[2]. 이러한 치아손상의 유형 및 발생률에 대한 연구는 여러 논문에서 발표되었으나 연구자에 따라 많은 차이를 보인다[1][2][3][6][8][9].

치아손상으로 인한 치과치료이용에 대한 연구는 수행된 적이 적고 치과 의료서비스는 건강보험 보장률이 낮고 비급여 분야가 많은 실정에서 상대적으로 높은 의료비로 인해 보장성이 낮다는 지적도 있어 왔다[10]. 건강보험의 보장성 강화를 위한 보건정책에도 불구하고 비급여 항목이 비교적 많은 치과치료의 특성 때문에 치과치료비의 본인부담율이 높아 치과치료를 완전하게 받지 않는 경우도 있다고 한다[11]. 따라서 외상에 의한 치아손상유형별 치과치료이용에 대한 분석을 해보는 연구는 중요한 실천적 함의를 지니게 된다.

본 연구에서는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 구강손상 환자들을 대상으로 치아손상으로 인한 의료이용에 대하여 조사를 시행하였다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 제7기(2016년) 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 분석하였다. 제7기 1차년도 자료(질병관리본부, 2016)를 중심으로 계통추출법을 이용하여 선정하였다. 건강설문조사와 구강검진조사에 모두 응답한 가구원을 조사대상자(치아손상이 있는 대상자와 치아손상이 없는 대상자)로 전체 8,150명 중 결측치를 제외한 7,681명을 연구대상자로 선정하였다.

2. 연구도구

일반적 특성은 성별, 연령, 가구소득, 교육수준, 직업, 신체활동, 거주 지역, 알코올, 흡연, 의료보장형태, 민간보험가입여부, 치아손상(치아가 다치거나 부러진 적이 있다)등을 변수로 선정하였다. 연령대는 만10-19세를 10대, 20-29세를 20대, 30-39세를 30대, 40-49세를 40대, 50-59세를 50대, 60-69세를 60대, 70-79세를 70대로 범주화하였다. 소득수준은 하, 중하, 중상, 상으로 구분하였다. 직업유형으로는 관리자 및 전문가 관련 직종, 사무종사자, 서비스 및 판매종사자, 농림어업 숙련 종사자, 기능원·장치·기계조작 및 조립종사자, 단순노무종사자, 무직(주부, 학생 등)으로 분류하였다. 의료보장형태는 직장가입자와 지역가입자를 합하여 국민건강보험가입자로 분류하여 국민건강보험가입자와 의료급여수급자로 구분하였다.

3. 분석방법

국민건강영양조사 자료를 제공받아 통계 프로그램 SPSS Window version 23.0(SPSS Inc. IL, USA)을 사용하여 교차분석(chisqure test) χ^2(p)과 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression Analysis)을 사용하였다. 치아손상이 있는 환자들의 의료보장형태에 따른 의료이용 분석에서는 범주형 변수의 특성과 해석상의 한계로 인하여 로지스틱 회귀분석이 아닌 교차분석을 사용하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 인구사회학적 특성에 따른 치아손상경험여부

인구사회학적 특성에 따른 치아손상경험여부에 대하여 분석을 실시한 결과 남자의 경우 여자보다 손상경험이 더 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다(p<.001). 연령별 치아손상경험은 20대가 가장 높았으며, 10대가 가장 낮았다(p<.001). 교육수준별 치아손상경험은 가장 높은 경우가 중졸, 그 다음 순은 대졸이상이었으며, 가장 낮은 경우는 초졸 이하이었다(p<.01). 직업별 치아손상경험의 경우 기능원·장치·기계조작 및 조립종사자가 가장 높았으며, 무직이나 농림어업 숙련 종사자가 가장 낮았다(p<.001). 신체활동에서는 신체활동을 하지 않는 경우에서 손상경험이 높게 나타났다(p<.01). 음주를 하는 경우 상대적으로 높은 손상을 보였다(p<.001). 현재 흡연율의 경우 흡연을 하는 경우에 손상이 높게 나타났다(p<.001). 의료보장형태별로는 의료급여가 상대적으로 손상이 높고, 국민건강보험은 낮게 나타났다(p<.05). 치과병의원을 이용하는 경우 손상경험이 높은 것으로 나타났다(p<.01)<Table 1>.

2. 치아손상경험에 따른 의료이용영향 요인

치아손상경험에 따른 치과병의원이용에 대한 분석을 실시한 결과 남자의 경우 OR=1.94로 여자보다 높게 나타났다. 소득4분위별로는 중하의 경우 OR=1.27으로 높게 나타났다. 교육수준은 초졸 이하에서 높게 나타났다. 직업별로는 관리자 및 전문가 관련 직종, 사무종사자 등이 높고, 단순노무종사자, 농림어업 숙련 종사자는 낮게 나타났다. 신체활동의 경우 신체활동을 하지 않는 경우가 OR=1.52으로 높게 나타났으며 흡연은 흡연을 하지 않는 경우 OR=.742로 낮게 나타났다. 치과병의원 이용여부에서는 OR=.763로 치과치료이용의 정도가 낮은 것으로 나타났다<Table 2>.

<Table1> Occurrence of dental injury according to demographic characteristics (N=7,681)

Variable		Non-injury	Injury	p
Gender	Men	85.2%	14.8%	.000***
	Women	92.6%	7.4%	
Age	10-19	93.1%	6.9%	.000***
	20-29	85.0%	15.0%	
	30-39	88.4%	11.6%	
	40-49	89.0%	11.0%	
	50-59	87.5%	12.5%	
	60-69	87.8%	12.2%	
	70-79	89.1%	10.9%	
Income level	Low	89.7%	10.3%	.174
	Middle low	87.8%	12.2%	
	Middle high	90.0%	10.0%	
	High	89.6%	10.4%	
Education level	Less than elementary school	91.7%	8.3%	.010**
	Middle school	87.7%	12.3%	
	High school	88.4%	11.6%	
	Above university	87.9%	12.1%	
Occupation	Managers, professionals and related workers	86.8%	13.2%	.000***
	Office worker	87.0%	13.0%	
	Service and sales force	87.7%	12.3%	
	Experts in agriculture, forestry, and fishing	90.9%	9.1%	
	Function source, device. Machine operation and assembly worker	83.4%	16.6%	
	Simple laborer	88.2%	11.8%	
	Unemployed (housewife, student, etc.)	90.3%	9.7%	
Engaged in physical activity	No	86.1%	13.9%	.002**
	Yes	88.8%	11.2%	
Location	Urban	89.51%	10.9%	.663
	Rural	90.0%	10.0%	
Alcohol Consumption	No	90.9%	9.1%	.000***
	Yes	86.0%	14.0%	
Smoking	No	89.7%	10.3%	.000***
	Yes	81.8%	18.2%	
Health insurance type	NHI	89.4%	10.6%	.038*
	Medical care	85.3%	14.7%	
PHI	Yes	89.5%	10.5%	.645
	No	88.6%	11.4%	
Visited a dental clinic	Yes	88.5%	11.5%	.008**

*by chi-square test, *p<.05, **p<.01, ***p<.001, NHI: National Health Insurance, PHI : Private Health Insurance

<Table 2> Factors affecting dental clinic use according to experience of dental injury

	Variable	Odds ratio (95% confidence interval)	p
Gender	Men	1.943(1.547-2.440)	.000***
	Women	1.000	.
Age	10-19	0.379(0.112-1.289)	.119
	20-29	0.911(0.513-1.618)	.750
	30-39	0.822(0.501-1.350)	.437
	40-49	0.792(0.477-1.316)	.366
	50-59	1.023(0.665-1.574)	.917
	60-69	1.212(0.831-1.766)	.316
	70-79	1.000	.
Income level	Low	1.091(0.734-1.623)	.664
	Middle low	1.269(0.948-1.699)	.109
	Middle high	0.927(0.699-1.229)	.596
	High	1.000	.
Education level	Less than elementary school	1.226(0.835-1.799)	.296
	Middle school	1.115(0.718-1.730)	.625
	High school	1.094(0.834-1.436)	.514
	Above university	1.000	.
Occupation	Managers, professionals and related workers	1.515(1.092-2.101)	.013*
	Office worker	1.450(1.018-2.066)	.040*
	Service and sales force	1.281(0.920-1.785)	.142
	Experts in agriculture, forestry, and fishing	0.734(0.409-1.319)	.300
	Function source, device. Machine operation and assembly worker	1.244(0.885-1.749)	.208
	Simple laborer	0.954(0.636-1.432)	.820
	Unemployed (housewife, student, etc.)	1.000	.
Physical activity	No	1.515(1.092-2.101)	.020*
	Yes	1.450(1.018-2.066)	
Location	Urban	0.877(0.693-1.111)	.276
	Rural	1.000	
Alcohol consumption	No	0.813(0.650-1.018)	.071
	Yes	1.000	
Smoking	No	0.742(0.582-0.945)	.016*
	Yes	1.000	.
Health insurance type	NHI	0.902(0.534-1.524)	.698
	Medical care	1.000	
PHI	Yes	1.049(0.779-1.413)	.749
	No	1.000	
Dental clinic use	Yes	0.763(0.630-0.926)	.006**
	No	1.000	

*by logistic regression analysis, * p<.05, **p<.01, ***p<.001, NHI: National Health Insurance, PHI : Private Health Insurance

3. 치아손상경험에 따른 외상발생 원인 평가

치아손상경험에 따른 외상발생 원인 평가를 실시한 결과 스포츠, 폭력, 안전사고의 경우 남자가 여자보다 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다(p<.001). 연령별로 스포츠는 40대가 가장 높게 나타났으며(p<.001), 폭력은 50대가 높게 나타났고, 교통사고는 60대와 70대 고령자가 상대적으로 높게 나타났으며(p<.01), 안전사고는 10대의 경우에 높게 나타났다(p<.001). 연령별로 유의한 차이를 보여 주었다. 소득4분위수별로는 소득이 '중상'이나 '상' 집단이 상대적으로 스포츠로 인한 손상이 높았으며(p<.05), 폭력은 '중하'와 '하' 집단이 상대적으로 높게 나타나(p<.05), 유의한 차이를 보였다. 교육수준별로는 '고졸' 및 '대졸이상'의 경우 스포츠에서 높게 나타났고(p<.001), 안전사고는 '초졸이하'와 '대졸이상'에서 높게 나타나(p<.001), 유의한 차이가 있었다. 직업별로는 무직(주부, 학생)의 경우 스포츠에서 높게 나타났다(p<.001). 음주의

경우 음주를 하는 경우 스포츠, 안전사고에서 높게 나타났다. 흡연의 경우 흡연을 안 하는 경우에서 스포츠(p<.001), 안전사고(p<.001), 기타(음식 섭취 시 손상 등)(p<.05)로 인한 손상이 높게 나타났다. 흡연을 하는 경우에는 기타사고에서 높게 나타났다(p<.05). 의료보장유형별로는 국민건강보험가입자의 경우 스포츠(p<.01)과 폭력(p<.001)이 의료수급자에 비해 높게 나타났으며, 민간보험가입자의 경우에는 스포츠(p<.05), 폭력(p<.05), 교통사고(p<.01) 순으로 높게 나타났다<Table 3>.

<Table 3> Assessment of the cause of trauma according to dental injury experience

		Sports injuries	Violence	Traffic accident	Safety accidents (fall, sliding, collision)	Other (injuries during eating, etc.)
Gender	Men	158(87.3)	63(82.9)	44(58.7)	250(50.2)	2(100.0)
	Women	23(12.7)	13(17.1)	31(41.3)	248(49.8)	0(.0)
	p-value	.000***	.000***	.556	.000***	.266
Age	10-19	17(9.4)	1(1.4)	4(5.6)	98(20.1)	0(.0)
	20-29	25(13.9)	5(6.8)	4(5.6)	63(12.9)	0(.0)
	30-39	38(21.1)	12(16.4)	8(11.1)	68(14.0)	1(50.0)
	40-49	42(23.3)	13(17.8)	12(16.7)	59(12.1)	0(.0)
	50-59	31(17.2)	15(20.5)	12(16.7)	79(16.2)	0(.0)
	60-69	19(10.6)	13(17.8)	17(23.6)	73(15.0)	0(.0)
	70-79	8(4.4)	14(19.2)	15(20.8)	47(9.7)	1(50.0)
	p	.000***	.005**	.003**	.000***	.424
Income level	Low	18(9.9)	20(27.0)	18(24.3)	78(15.7)	1(50.0)
	Middle low	48(26.5)	23(31.1)	23(31.1)	141(28.4)	1(50.0)
	Middle high	58(32.0)	14(18.9)	20(27.0)	133(26.8)	0(.0)
	High	57(31.5)	17(23.0)	13(17.6)	145(29.2)	0(.0)
	p	.027*	.033*	.082	.860	.418
Education level	Less than elementary school	24(14.0)	20(27.0)	20(27.8)	157(32.7)	1(50.0)
	Middle school	17(9.9)	6(8.1)	15(20.8)	63(13.1)	0(.0)
	High school	59(34.3)	28(37.8)	19(26.4)	116(24.2)	0(.0)
	Above university	72(41.9)	20(27.0)	18(25.0)	144(30.0)	1(50.0)
	p	.000***	.151	.149	.000***	.715
Occupation	Managers, professionals and related workers	35(21.7)	7(9.5)	10(14.3)	46(11.4)	1(50.0)
	Office worker	27(16.8)	5(6.8)	5(7.1)	44(10.9)	0(.0)
	Service and sales force	16(9.9)	7(9.5)	10(14.3)	62(15.3)	0(.0)
	Experts in agriculture, forestry, and fishing	3(1.9)	3(4.1)	2(2.9)	14(3.5)	0(.0)
	Function source, device. Machine operation and assembly worker	34(21.1)	11(14.9)	6(8.6)	48(11.9)	0(.0)
	Simple laborer	5(3.1)	5(6.8)	12(17.1)	37(9.1)	0(.0)
	Unemployed (housewife, student, etc.)	41(25.5)	36(48.6)	25(35.7)	154(38.0)	1(50.0)
	p	.000***	.252	.129	.067	.814
Alcohol consumption	No	54(30.7)	27(35.5)	31(41.9)	187(42.6)	2(100.0)
	Yes	122(69.3)	49(64.5)	43(58.1)	252(57.4)	0(.0)
	p	.006**	.458	.654	.039*	.080
Smoking	No	97(59.1)	49(65.3)	53(74.6)	309(76.5)	0(.0)
	Yes	67(40.9)	26(34.7)	18(25.4)	95(23.5)	2(100.0)
	p	.000***	.242	.490	.000***	.026*
Health insurance type	NHI	603(94.4)	177(98.9)	716(96.2)	64(86.5)	709(95.3)
	Medical care	36(5.6)	2(1.1)	28(3.8)	10(13.5)	35(4.7)
	p	.011*	.000***	.800	.989	.755
PHI	Yes	151(84.4)	51(68.0)	50(66.7)	399(80.8)	1(50.0)

*by chi-square test, *p<.05, **p<.01, ***p<.001, NHI: National Health Insurance, PHI : Private Health Insurance

4. 치아손상이 있는 환자들의 의료보장형태에 따른 의료이용분석

치아손상이 있는 환자들의 의료이용실태를 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 부러진 치아를 치료하거나, 발치 또는 구강내 수술, 치아신경치료 등의 경우 국민건강보험 가입자 및 의료급여 수급자 모두에서 의료이용과 유의한 차이를 보이지 않았다. 치과진료 미수진을 하는 경우 국민건강보험가입자 92.2%, 의료급여 수급자 7.8%, '치과치료 불필요'에 응답한 대상자 중 국민건강보험 가입자가 98.3%, 의료급여 수급자는 1.7%로 '치과치료 불필요'의 응답자가 상대적으로 높게 나타나 유의한 차이를 보였다(p<.05).

<Table 5>에서 치아손상이 있는 환자들의 의료이용실태를 분석한 결과 민간보험가입여부와 부러진 치아치료 또는 치아신경치료를 하는 경우 유의한 차이를 보이진 않았으나, 발치 또는 구강내 수술의 경우 민간보험가입여부와 의료이용은 상대적으로 낮게 나타나(p<.001), 민간보험에 가입되어 있지 않는 경우에 발치나 구강내 수술이 높은 것으로 나타났다. 치과진료 미수진의 경우에서 '필요 치과진료 미수진' 이나 '치과치료 불필요' 보다 민간보험가입자는 '필요 치과진료 이용(82.5%)'이 상대적으로 높게 나타났다(p<.01).

<Table 4> Analysis of medical procedure according to health insurance type

			Health insurance type		p
			NHI	Medical care	
Dental clinic procedure	Broken tooth treatment	Yes	43(93.5)	3(6.5)	.540
		No	444(95.5)	21(4.5)	
	Tooth extraction or oral surgery	Yes	73(93.6)	5(6.4)	.437
		No	414(95.6)	19(4.4)	
	Endodontic treatment	Yes	119(95.2)	6(4.8)	.950
		No	368(95.3)	18(4.7)	
	Dental clinic not used	Yes	202(92.2)	17(7.8)	.022*
		No	463(96.1)	19(3.9)	
		need not	115(98.3)	2(1.7)	

*by chi-square test, *p<.05, **p<.01, ***p<.001, NHI: National Health Insurance

<Table 5> Analysis of medical procedure according to private insurance

			PHI		p
			Yes	No	
Dental clinic procedure	Broken tooth treatment	Yes	42(89.4)	5(10.6)	.161
		No	373(81.1)	87(18.9)	
	Tooth extraction or oral surgery	Yes	50(66.7)	25(33.3)	.000***
		No	365(84.5)	67(15.5)	
	Endodontic treatment	Yes	99(79.8)	25(20.2)	.503
		No	316(82.5)	67(17.5)	
	Dental clinic not used	Yes	158(72.5)	60(27.5)	.009**
		No	397(82.5)	84(17.5)	

*by chi-square test, * p<.05, **p<.01, ***p<.001, PHI : Private Health Insurance

Ⅳ. 고찰

오늘날 삶의 질에 대한 관심이 높아지면서 일반 대중에게도 레져 및 스포츠가 활성화됨에 따라 구강악안면영역의 외상 발생빈도가 높아지고 치아손상으로 인한 치과치료가 필요해 지는 경우가 늘어나고 있다[3][9]. 구강악안면부 외상의 상병명과 외상발생 원인에 대한 발생빈도는 주로 치아파절 영역에서 발생빈도가 높고 대체로 넘어짐, 부딪힘에 의한 외상비율이 높으며 레져 및 스포츠 활동을 하다가 넘어지거나 부딪혀 외상이 발생되는 경우가 늘어나고 있다[3][9].

본 연구에서는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 치아손상경험에 따른 의료이용에 대하여 살펴보았다. 구강악안면부 외상은 일상생활에서 부주의나 사고로 인하여 빈번하게 발생할 수 있으며, 응급실에서 흔하게 볼 수 있는 외상 중의 하나이지만 구강악안면부 외상 가운데 치아손상의 경우에는 즉각적이고 적절한 치료가 요구되어짐에도 불구하고 그러한 치료가 이루어지지 못하는 경우가 있다[7]. 이번 연구에서 치아손상을 경험하게 되는 경우는 남성이 여성보다 높게 나타났고, 연령별로는 20대, 교육수준은 중졸이나 대졸이상, 직업별로는 기능원·장치·기계조작 및 조립종사자에서 손상경험이 높게 나타났다. 이는 신체활동량이 활발하고, 격렬한 접촉이 요구되는 게임이나 스포츠에 노출되기 쉬운 연령대이거나 손상을 유발하기 쉬운 위험에 노출되는 직업에서 발생빈도가 높게 나타났으며, 특히 남자의 경우 여자보다 높게 나타났다[9]. Ferreira et al.[12]은 안면골절에서 남녀성비는 3.1:1이라 하였으며, Heo et al.[8]의 연구에서는 1.9:1로 이번 연구에서의 남녀비율 1.9:1과 유사하게 나타났다[3][13]. 이는 여성의 사회 활동량의 증가로 외상 위험에 노출되는 기회가 더 많아지면서 남녀 간의 차가 점점 낮아지고 있는 것으로 여겨진다[3]. 또한 음주나 흡연을 하는 경우에도 음주나 흡연을 하지 않는 사람들보다 치아손상경험이 높은 것으로 나타났다. 음주 후 발생하는 교통사고, 폭력, 넘어짐, 부딪힘의 사고는 음주를 하지 않는 사람들에 비해 발생빈도가 높고[14], 음주와 흡연은 상호관련성이 있다[14]. 구강악안면부 외상발생의 다빈도 원인으로 넘어짐, 부딪힘, 저작, 교통사고, 폭력, 스포츠, 추락 순으로 발생한다고 하였는데[3], 본 연구에서는 치아손상이 발생하게 되는 원인으로 스포츠, 폭력, 안전사고 등에서 여자보다 남자가 높게 나타났고, 연령별로는 40대에서 스포츠로 인한 발생이 높았으며, 50대에서 폭력, 60대와 70대에서는 교통사고에 의한 손상이 많았고, 안전사고는 10대에서 높게 발생하는 것으로 나타났다. 구강악안면부 외상의 원인은 소아의 경우, 넘어짐, 운동경기, 교통사고 등이 대부분 많고 이 중 넘어짐이 가장 높은 빈도를 차지한다고 보고되었으며, 성인의 경우는 구타, 스포츠, 자동차사고의 빈도가 높은 것으로 보고된 바와 일치한다[3][16]. 그 외에 한 번에 여러 개의 치아 손상이 일어나는 경우는 주로 교통사고나 ·스포츠 활동 시 또는 높은 곳에서의 낙상으로 인해 발생되는 것으로[4][9], 장애인 특히 뇌성마비 환자는 낙상에 의한 다양한 손상이 많고, 전신마취 환자의 경우는 삽관과정 시 치아 파절이 일어날 수 있다고 보고된바 있다[4].

최근에는 낙상의 비율이 감소된 반면 스포츠, 특히 축구에 의한 원인이 증가되고 있으며[1][2][9], 손상의 장소로는 집, 학교, 거리에서의 손상이 높은 빈도를 차지하고[3][15], 계절별로는 봄과 여름의 손상이 가을 또는 겨울 보다 손상의 빈도가 높은 것으로 보고된 바 있다[2][16]. Kim & Lee[1]의 연구에서 시간대에 따른 손상빈도가 점심때 손상을 입게 되는 경우가 52.9%로 가장 많이 일어난다고 하였으며, 부모 및 선생님의 주의가 적은 방과 후 오후 시간대에 발생빈도가 높은 것으로 보고되었다. 외상 후 내원까지의 경과 시간에 대해서는 당일 내원(38.7%), 1~7일 사이에 내원(37.8%), 그리

고 정기검사(23.5%)의 순으로 보고되었고[17], 당일 내원의 비율이 57.0%로 비교적 높게 나타난다고 하였다[18]. 외상으로 인해 치아가 손상되어 내원하는 환자들은 어린아이에서부터 성인에 이르기까지 다양하다. 손상 후 치료까지 이어지는 시간경과는 교육수준 및 구강 건강관리 수준에 대한 인식과 밀접한 관련이 있다. 특히, 만 6세가 되면 영구치가 나기 시작하는데 만 13세 이후가 되면 유치가 모두 빠지고 영구치가 자리를 잡게 되며, 치아파절의 경우 전치부는 영구치임을 알고 치아손상 시 상황판단을 적절하게 할 수 있어야 한다. 치아탈구에 대하여 응급처치의 지연은 탈구된 치아에 각종 부작용을 초래할 수 있으며, 완전탈구 치아에 대해서는 신속하게 재식이 이루어지거나 그것이 여의치 않은 경우 손상치아의 치주인대 손상을 최소화할 수 있도록 노력하여야 한다. 이러한 상황대처능력에 대한 전반적인 교육이 이루어져야 할 것이다[7].

본 연구에서 치아손상으로 인해 치과병의원을 이용하는 경우를 살펴본 바에 의하면, 남자가 여자보다 1.94배 높았으며, 직업별로는 관리자 및 전문가 관련 직종, 사무종사자 등이 높고 단순노무종사자, 농림어업 숙련종사자는 낮게 나타났다. 의료보장형태별로는 국민건강보험자가 의료급여수급자보다 낮게 나타났으며, 민간의료보험에 가입한 경우에는 치과진료가 비교적 높은 것으로 나타났고 치아손상으로 인해 치과병의원을 이용하는 경우는 낮게 나타났다. 부러진 치아 치료, 발치 또는 구강내 수술, 치아신경치료 여부 등의 경우 국민건강보험을 이용하거나 의료급여를 이용하거나 의료보장형태와 치과병의원 이용에 있어서 차이를 보이진 않았으며, 민간보험가입자의 경우에 발치 또는 구강내 수술 등의 치과진료 이용이 상대적으로 낮게 나타났다. 2010년 국민구강실태조사에서 발표한 바에 따르면 지난 1년 동안 치과치료가 필요하다고 생각하였으나 진료를 받지 못한 '미충족 치료 필요율'이 28.0%였으며[19], 의료급여 수급자보다 국민건강보험가입자가 치과진료 미수진이 높았다는 보고가 있다[20]. 따라서 적기 치과치료가 가능하도록 치과치료 본인부담금의 감소를 위한 치과치료 건강보험 급여 확대 및 민영 치과단독 의료보험 개발의 필요성도 요구되어진다[21][22]. 치아의 손상을 예방하려면 사고를 예방하는 수밖에 없겠으나, 기타 스포츠로 인한 경우에는 치아손상이 예상되는 스포츠일 경우 마우스피스 등의 보호 장구를 착용하여 치아의 손상을 예방하도록 하여야하며, 치아외상 현장에 가장 가까이 있는 부모 및 교사들에게 치아외상에 대한 응급대처방법의 지식과 그 예방을 위한 mouth protector에 대한 인식 교육이 이루어져야 할 것이다[7][23]. 또한 치과 의료서비스의 건강보험 보장률을 높이고, 비급여 분야가 상대적으로 높은 의료비로 인해 치과치료이용에 영향을 미치는 요소에 대하여는 정책적 중재와 함께 치과진료의 실천적 함의를 높일 수 있는 방안이 강구되어져야 할 것이다.

이 연구의 제한점으로는 종속변수를 보험가입여부와 의료이용여부로 하여 범주형 변수를 사용하였다. 환자들의 의료보장형태에 따른 의료이용 분석에서 범주형 변수의 특성과 해석상의 한계로 인하여 로지스틱 회귀분석이 아닌 교차분석을 통하여 분석한 것은 연구의 한계점이라고 할 수 있다. 교차분석의 경우 영향변수들에 대하여 보정하여 함께 살펴보기 어렵고 변수를 범주화 할 경우 의료이용 여부만을 사용함으로써 질병의 경중도의 정도를 파악할 수 없어 치료의 경험치를 가늠할 수가 없다. 또한 단면연구이기 때문에 의료보장형태별 및 민간의료보험 가입률의 변화정도를 반영하지 못하였다. 그럼에도 불구하고 치아손상환자를 대상으로 의료보장형태와 민간의료보험 가입 여부를 파악하여 의료이용과 관련된 분석을 시도하였다는 점에 그 의의를 두고자 한다. 본 연구를 토대로 다양한 접근방법으로 치과치료 건강보험 급여

확대 및 치과 민간의료보험 관련 연구가 활성화 되고 이에 따른 보건정책을 결정하는데 도움이 될 수 있기를 희망한다.

Ⅴ. 결론

이 연구는 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 건강설문조사와 구강검진조사에 응답한 7,681명을 대상으로 치아손상환자의 의료이용에 대하여 분석하였다.

1. 치아손상환자의 의료이용 발생빈도는 1.9:1로 남자의 비율이 높았고, 나이에 따른 발생빈도는 20대가 가장 높았으며, 교육수준별로는 중졸, 대졸, 초졸 순이었다. 의료보장형태별로는 의료급여가 손상이 높고, 국민건강보험은 상대적으로 낮았다.

2. 치아손상경험에 따른 치과병의원이용은 남자가 OR=1.94로 여자보다 높았고, 소득분위별로는 중하에서 OR=1.27로 높았으며, 교육수준은 초졸 이하에서 높게 나타났다. 직업별로는 관리자 및 전문가 관련 직종, 사무종사자 등이 높았고, 단순노무종사자, 농림어업 숙련 종사자는 낮게 나타났다. 치과병의원 이용여부에서는 OR=.763로 치과치료이용의 정도가 낮은 것으로 나타났다.

3. 외상발생 원인으로 스포츠, 폭력, 안전사고의 경우 남자가 여자보다 높았고, 연령별로 스포츠는 40대에서, 폭력은 50대, 교통사고는 60대와 70대 고령자에서 상대적으로 높게 나타났으며, 안전사고는 10대에서 높게 나타났다. 스포츠 활동 시에 음주를 하는 경우에는 특히 안전사고가 높게 나타났다. 의료보장유형별로는 국민건강보험가입자에서 스포츠와 폭력이 의료수급자에 비해 높게 나타났으며, 민간보험가입자의 경우에는 스포츠, 폭력, 교통사고의 순으로 높게 나타났다.

이상의 결과를 바탕으로 치아손상 환자에 대한 특성을 이해하고 체계적인 외상사고 예방대책 및 보완정책 수립과 적극적인 안전교육 및 홍보활동이 필요할 것으로 판단된다[3].

REFERENCES

1. D.W. Kim, K.S. Lee(2001), A study on the traumatic injury of patients in department of pediatric dentistry, Kangnung national university dental hospital, Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry, Vol.28(2);247-254.
2. J.H. Hong(2016), Retrospective study on patients with maxillofacial injuries, Department of dental science, school of dentistry, chonnam national university, master's thesis, pp.4-22.
3. S.S Bae, S.J. Hwang(2012), Evaluation of etiological factors for injuries at oral and maxillofacial area, Journal of Dental Hygiene Science, Vol.12(4);310-319.
4. J.O. Andreasen, F.M. Andreasen(1994), Textbook and color atlas traumatic injuries to the teeth, 3rd edition Copenhagen, Munksgaard, pp.151-170.
5. Korea Centers for Disease Control and Prevention(2010), 2009 National health and nutrition examination survey, Seoul: Author, http://www.cdc.go.kr.
6. J.R. Kim, I.K. Chung, D.K. Yang, B.W. Park(2001), A clinical study on the emergency patients of oral and maxillofacial surgery during recent 5 years, J Korean Association of Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgeons, Vol.23(2);155-162.
7. K.H. Lee, T.S. Jung, S. Kim(2004), A survey on the awareness of elementary school teachers about the first aid treatment of traumatized teeth, Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry, Vol.31(1);114-119.
8. S.K. Heo, N.K. Choi, S. M. Kim, K. H. Yang, J.I.

Park(2008), A retrospective study of the traumatic injuries in the primary and permanent teeth, Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry, Vol.35(4);642-651.

9. Y.J. Shim, J.K. Kang(2012), Use of mouthguard for prevention of oral and maxillofacial injury, Journal of Korean Academy Oral Medicine, Vol.37(4);251-256,
10. G.C. Choi, S.M. Lee, H.Y. Lee(2009), A survey on the medical expenditures of health insurance patients in 2008, National Health Insurance Policy Institute, Available at http://www.nhis.or.kr
11. Y.G. Kim, E.J. Kim, S.H. Nho, E.J. Beak, M.S. Shin, S.J. Hwang(2015), Some adults' opinions about private dental insurance and national dental insurance according to stress of dental treatment cost, Journal of Dental Hygiene Science, Vol.15(6);703-711.
12. P.C. Ferreira, J.M. Amarante, P.N. Silva, J.M. Rodrigues, M.P. Choupina, A.C. Silva, R.F. Barbosa, M.A. Cardoso, J.C. Reis(2005), Retrospective study of 1251 maxillofacial fractures in children and adolescents, Plastic and Reconstructive Surgery, Vol.115(6);1500-1508.
13. H.R. Kim, Y.G. Kim(2010), Clinical study of maxillofacial trauma of children, Journal of the Korean association of Oral and Maxillofacial Surgeons, Vol.36(1);43-52.
14. W.J. Lee(1997), Alcohol consumption and alcohol-involved traffic accident, Journal of Korean Society for Health Education, Vol.14(2);69-94.
15. K.C. Lee, J.S. Lee, J.H. Kim, J.S. Park, D.W. Shin, H. Kim, J.M. Park, H.J. Kim, H.J. Shin, W.C. Jeon(2017), Characteristics and risk factors of fall-down njuries in preschool aged children, Journal of the Korean Society of Emergency Medicine, Vol.28(4);354-361.
16. J.K. Cho, H.W. Ryoo, S.J. Shin, J.K. Kim, J.B. Park, K.S. Seo, J.M. Chung(2011), Clinical study of pediatric ocular injury patients visting an emergency medical center, Journal of the Korean Society of Emergency Medicine, Vol.22(6);751-759.
17. A.V. Sanchez, F. Garcia-Godoy(1990), Traumatic dental injuries in 3-to 13-year-old boys in Monterrey, Mexico, Endodontics and dental traumatology, Vol.6(2);63-65.
18. S.Y. Cheong(2009), Etymological study of injured teeth by trauma in children who visited chonnam national university hospital, Department of Dental Science, Chonnam National University master's thesis, pp.1-17.
19. Ministry of Health and Welfare(2010), The Korean National Oral Health survey 2010, Seoul: Ministry of Health and Welfare, p.130.
20. M.S. Choi, H.K. Yun(2014), A study on the factors affecting the unmet dental needs of koreans-Analysis of the data from the 5th Public Health Nutrition Survey(2010-2012), The Korean Journal of Health Service Management, Vol.8(2);139-148.
21. Y.G. Kim, E.J. Kim, S.H. Nho, E.J. Baek, M.S. Shin, S.J. Hwang(2015), Some adults' opinions about private dental insurance and national dental insurance according to stress of dental treatment cost, Journal of Dental Hygiene Science, Vol.15(6);703-711.
22. C.H. You, S.W. Kang, J.H. Choi, E.H. Oh, Y.D. Kwon(2014), The effect of private health insurance on health care utilization: Evidence from korea health panel(2008~2010), The Korean Journal of Health Service Management, Vol.8(2);101-113.
23. K.H. Kim, J.S. Kim, S.H. You(2005),

Mouthguard for preventing oral injuries in children, Journal of The Korean Academy of Pediatric Dentistry, Vol.32(3);537-542.