

65세 이상 한국 노인들의 결손치와 흡연의 융합관계

전미진
덴바이오 주식회사

The Convergence relation of tobacco smoking to tooth loss in older adults

Mee-Jin Jun

Den-Bio

요약 본 연구는 제 4기 (2007-2009년도) 국민건강영양조사를 활용하여 65세 이상 1,565명 노인을 대상으로 결손치아에 미치는 요인과 결손치아와 흡연과의 연관성을 알아보고자 하였다. 인구사회학적 특성은 연령에서 나이가 들면서 결손치가 증가하였고, 특히 흡연과 결손치아의 연관성을 알아보기 위하여 사회경제적인 요인 및 행태들을 보정한 후 흡연상태와 성별, 사회경제적인지위, 치과방문패턴과 연관성을 알아본 결과, 남자보다 여자가 현재흡연상태에서 결손치아수가 높게 나타났으며, 사회경제적지위인 '하'에서 결손치아수가 높게 나타났다($p < 0.000$). 치과방문패턴에서는 1년에 치과를 2번 이상 방문에서 결손치아수가 높게 나타나 향후 추가적인 연구를 통해 치과차원의 예방적인 금연정책이 필요할 것으로 보인다.

• 주제어 : 결손치아, 노인, 구강, 흡연, 융합

Abstract This study aims to investigate the factors affecting tooth loss and the association between smoking and tooth loss, by using the forth Korea National Health and National Examination Survey(2007-2009) of 1,565 elderly people over 65 years old. In terms of the characteristics, as age increases, tooth loss increases. In particular, according to the results of the analysis that identify the correlation between smoking to gender, socio-economic status and dental visiting patterns after correcting socio-economic factors and behavior, it is clear that male's tooth loss is higher than female's in current smoking and tooth loss is caused highly in the lower socio-economic status. In the dental visiting patterns, tooth loss is high when visiting more than twice a year. Therefore, it seems to need a preventive non-smoking policy at the level of dental services through further studies.

• Key Words : Tooth loss, Older adults, Oral, Smoking, Convergence

1. 서론

오늘날 사회경제적 환경 여건의 급속한 변화와 함께 인간의 수명이 연장되고 출생률의 감소에 따라 노인 인구의 비율이 증가하고 있는 것이 세계적인 추세이다[1].

다가올 2018년에는 65세이상 인구가 전체의 14.3%로 고령화 사회에 진입하게 되며, 2026년에는 그 비율이 20.8%로 더욱 상승하여, 초고령사회에 도입할 것이다[2]. 이에 초고령 사회에 노인의 건강에 대한 중요성이 언급되고 있다.

*Corresponding Author : 전미진(jmejin@hanmail.net)

Received September 2, 2016
Accepted October 20, 2016

Revised October 5, 2016
Published October 31, 2016

노인의 건강문제 중 대표적인 구강건강문제로 치근 우식증 및 치주질환이 있으며, 최근 통계에 따르면[3] 기능약화와 높은 치아상실률로 65-74세는 57.9%, 75세 이상에서는 74.7%가 틀니에 의존할 만큼 치아상실률이 높았다.

이러한 결과는 상당히 많은 노인들이 이미 많은 수의 치아가 상실되었거나, 구강질환으로 인해 음식물의 섭취가 어려워 건강을 유지하기 힘들다는 것을 뜻한다. 또한 치아상실이 사회경제적 요인[4,5] 및 건강 행태적 요인들과 연관되어지기 때문에[6], 그 요인들 중 많은 기존의 연구들에서 흡연이 노인층의 치아상실의 위험을 증가시킨다는 것을 밝히고 있다[7,8]. 또한 흡연자는 비흡연자보다 상실치아가 더 많았고, 치주질환이 더 진행되어 있는 것으로 나타났다[9].

미국 치주병학회는 흡연이 치주질환의 발생을 촉진할 뿐만 아니라 치주질환 치료의 결과에도 나쁜 영향을 미친다고 하였다[10]. 특히 흡연자의 구강 내에서 그람음성균이 증가하며 치태형성이 촉진되어 치주질환이 초기형태인 치은염과 치주질환, 치아우식증까지 발생한다고 한다[11].

특히 치아상실은 치주질환의 원인으로 나타나며 치주 조직의 파괴와 함께 초래된다. 흡연이 건강에 미치는 다양한 연구는 계속 진행되고 있고[12], 흡연과 치주병이 연관성에 관한 외국의 연구는 인구집단을 대표할 수 있는 표본을 이용하기도 하였고[13], 본 연구와 같이 결손치와 흡연과의 관계를 연구한 국내의 연구가 있었으나[14], 대부분의 연구가 일부 지역에 국한된 편의표본인 경우가 많아 흡연이 치주질환으로 기인하여 치아상실을 일으키는 영향을 파악하기에 부족하다. 우리나라에서도 기존의 흡연과 치주질환과의 연관성에 관한 연구결과를 보고한 바 있지만 직접적인 치주질환의 결과인 치아상실과 흡연과의 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구에서는 2007년에 실시한 국민건강영양조사 자료를 이용하여 결손치아에 미치는 요인을 파악하고, 건강행태 중 하나인 치주질환과 관련된 요인 중 하나인 흡연과 결손치아와의 관련성을 분석하여, 국민의 구강건강증진을 위한 금연교육계획에 필요한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구는 질병관리본부에서 실시한 제 4기 (2007-2009년도) 1차, 2차 조사를 통해 실시되었고, 국민건강영양조사 (KNHANE IV)의 일환으로 얻어진 데이터를 사용해 2005년 인구주택총조사 결과의 동·읍·면별 인구수와 가구수 정보자료를 추출틀로 하였으며, 만 1세 이상 1차년도 9,308명과 2차년도 12,528명을 대상으로 하였다. 그 중 본 연구에서는 65세 이상 1,565명의 노인들을 대상으로 하였다.

2.2 연구방법

본 연구에서 사용한 변수는 종속변수인 결손치아는 2007년도 국민구강건강실태조사[15]에서 한국 노인 65세 이상 평균결손치가 11개로, 그에 기준에 근거하여(11개 미만, 11개 이상)인 2가지 범주로 재분류되었다. 구강상태의 결손치수에 영향을 미치는 변수로 일반적인 특성에서 연령은 65-69세, 70-74세, 75세 이상으로 분류하였고, 성은 남자와 여자로 하였고, 사회경제적 상태는 상, 중상, 중하, 하로 분류하였다. 건강행태에서는 취업이력은 항상 취업상태와 한번도 취업한적 없는 상태인 2가지로 분류하였으며, 치과방문패턴은(<년, 1-2년, 2<년)과 잇솔질 횟수는(하루 1회 이하, 하루 2회, 하루 3회, 하루 4회 이상)으로 재분류하였다. 자기평가 구강건강은 3가지 범주(우수/ 좋음, 보통, 빈약/상당히 빈약)로 분류되었다. 류마티스 관절염과 당뇨병은 (아니오, 예)로 하였고, 흡연은 (현재흡연, 과거흡연, 흡연경험 없음)으로 하였다.

2.3 통계분석

통계분석은 SPSS 18.0 통계프로그램을 이용하였으며, 본 연구의 65세 이상 노인의 결손치수에 미치는 요인을 알아보고자 인구사회학적특성과 구강건강행태, 건강행태 관련요인과의 연관성을 위해 카이제곱분석을 실시하였고, 흡연과 치아상실과는 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

3. 연구성적

3.1 성별에 따른 결손치아수

성별에 따른 결손치아수는 다음과 같다<Table1>. 모든치아가 있는 경우는 남자에서 42.3%, 여자에서는 57.7%로 여자에서 많았다. 결손치아수가 1-5개에서는 남자는 44.7%, 여자는 55.3%로 여자가 높게 나타났다. 결손

치아수가 6-10개에서는 남자는 38.4%, 여자는 61.6%로 높았고, 11개이상에서는 남자가 35.9%, 여자가 64.1%로 높았고, 치아가 모두 없는 경우는 남자가 25.5%, 여자가 74.5%로 여자가 높게 나타났다.

<Table 1> Tooth loss by sex N(%)

Tooth loss	Sex	
	Male	Female
0	52(42.3)	71(57.7)
1-5	117(44.7)	219(55.3)
6-10	98(38.4)	157(61.6)
11>	264(35.9)	472(64.1)
All	14(25.5)	41(74.5)
Total	605(38.7)	960(61.3)

3.2 결손치아와 관련 요인들

결손치아와 관련된 요인에 따른 분석결과 75세 이상에서 결손치율이 67.0%로 가장 많았고, 통계적으로 유의하였다($p<0.001$). 성별에서 여자가 53.4%, 남자가 46.0%로 여자가 높게 나타났고, 통계적으로 유의하였다($p<0.004$). 취업상태에서 취업한적 없음이 53.7%, 취업상태가 48.8%로 취업한적 없음이 높게 나타났고 통계적으로 유의하였다($p<0.038$). 치과방문패턴은 <1년(1년에 한번도 치과에 가지 않은 경우는 47.2%, 1-2년(1-2년 치과에 가는 경우는 44.5%, 2>년(1년에 2번 이상 치과에 가는 경우는 58.0%로 2번 이상 치과에 가는 경우 결손치아수가 더 많았고, 통계적으로 유의하였다($p<0.001$). 하루잇솔질 횟수에서 1회 이하는 56.4%, 2회에서는 48.1%, 3회는 50.2%,

<Table 2> Factors related by Tooth loss

teeth/n ^{total}	합계(n=1565) n _{Toothloss≥11}	%	p-value
Age			<0.001
	65-69	208/576	36.1
	70-74	244/483	50.5
	75+	339/506	67.0
Sex			0.004
	Male	278/605	46.0
	Female	513/960	53.4
Working Career			0.038
	Working	258/531	48.8
	No career	531/989	53.7
Dental visiting pattern			<0.001
	< year	271/574	47.2
	1-2 year	98/220	44.5
	2> year	420/724	58.0
Tooth brushing			0.021
	Less than one	251/445	56.4
	Twice	322/670	48.1
	Three times	156/311	50.2
	At least four times	62/139	44.6
Socio-economic status			<0.001
	Low	446/795	56.1
	Middle/low	163/362	45.0
	Middle/high	66/154	42.9
	High	67/159	42.1
Oral health assessment			<0.001
	Good	69/202	34.2
	Normal	267/500	53.4
	Bad	453/806	56.2
Rheumatoid arthritis			0.049
	Yes	364/664	54.8
	No	425/854	49.8
Diabetes			0.579
	Yes	133/248	53.6
	No	656/1270	51.7
Smoking			0.003
	Current smoking	142/229	62.0
	Past current	203/390	52.1
	No smoking	440/894	49.2

p값은 카이제곱검정 값임.

<Table 3> OR(95%CI) for tooth loss by smoking

Division	Sex		Dental visit pattern		Socioeconomic status	
	Male OR(95% CI)*	Female OR(95% CI)*	2< year OR(95% CI)†	2> year OR(95% CI)†	하 OR(95% CI)‡	상 OR(95% CI)‡
Current smoking	4.19(2.29-7.68)	2.51(1.32-4.77)	3.07(1.76-5.34)	3.25(1.74-6.07)	6.85(2.65-17.73)	2.64(1.67-4.17)
Past smoking	2.21(1.27-3.85)	1.43(0.80-2.55)	1.90(1.13-3.18)	1.55(0.90-2.67)	1.69(0.72-3.95)	1.73(1.14-2.63)
No smoking	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

*오즈비(OR)는 연령, 치과방문 패턴, 취업이력, 칫솔질, 자기평가 구강건강, 류마티스 관절염, 사회경제적 지위, 교육에 대해 조정되었다.

† 오즈비(OR)는 연령, 성별, 취업이력, 칫솔질, 자기평가 구강건강, 류마티스 관절염, 사회경제적 지위, 교육에 대해 조정되었다.

‡ 오즈비(OR)는 연령, 치과방문 패턴, 취업이력, 칫솔질, 자기평가 구강건강, 류마티스 관절염, 교육에 대해 조정되었다.

4회 이상은 44.6%로 1회 이하에서 가장 높게 나타났다 ($p<0.021$). 자기평가 구강건강은 우수/좋은은 34.2%, 보통은 53.4%, 빈약/상당히 빈약은 56.2%로 상당히 빈약하다고 하는 경우 결손치아수가 가장 높았고, 통계적으로 유의하였다($p<0.001$). 류마티스 관절염은 예는 54.8%, 아니오는 49.8%로 예가 높았으며, 통계적으로 유의하였다 ($p>0.049$). 당뇨에서는 예 53.6%, 아니오는 49.8%이었고, 예에서 많았지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 흡연상태에서는 현재흡연은 62.0%, 과거흡연은 52.1%, 흡연경험없음 49.2%로 현재흡연상태에서 가장 많았고 통계적으로 유의하였다($p<0.01$). 사회경제적 지위는 ‘상’은 42.1%, ‘중상’은 42.9%, ‘중하’는 45.0%, ‘하’는 56.1%로 하에서 가장 많이 나타났고 통계적으로 유의하였다 ($p<0.001$)<Table 2>.

3.3 흡연과 결손치아수의 교차비

흡연과 결손치아와의 연관성에서 흡연상태에서 남자는 여자보다 비흡연을 기준으로 흡연이 4.19(2.29-7.68)배로 과거흡연인 2.21(1.27-3.85)배 보다 높게 나타났다. 치과방문패턴은 1년에 2번 미만 방문에서 현재흡연은 3.07(1.76-5.34)배, 2번 이상 방문에서는 3.25(1.74-6.07)배로 2번 이상 방문에서 결손치아수가 많았으며, 사회경제적 지위에서는 ‘하’는 현재흡연에서 6.85(2.65-17.73)배이었고, ‘상’에서는 현재흡연이 2.64(1.67-4.17)배로 ‘하’에서 결손치아수가 많이 나타났다<Table 3>.

4. 고안

우리나라를 대표할 수 있는 2007년도 국민건강영양조사 자료를 이용하여 흡연과 결손치아와의 연관성을 검토한 결과 흡연과 결손치아는 독립적인 연관성을 보였다. 본 연구의 장점은 첫째, 국가적인 대표표본을 이용하

여 흡연과 결손치아와의 연관성을 조사하였고, 둘째, 연령, 성, 사회경제적지위인 인구사회학적요인 및 구강건강과 전신요인을 보정해서 결과의 타당성을 높였다.

본 연구에서 연령별 결손치율은 연령이 가장 많은 75세 이상에서 67.0%로 가장 높았고, 통계적으로 유의하였다($p<0.000$). Pelton등[16]의 연구에서도 연령이 증가할수록 치주질환 유병율이 증가하여 본 연구결과와 일치하였다. 하지만 결손치를 가져오는 두 가지 견해가 있다 [17]. 첫째, 연령이 증가함에 따라 치주질환의 유병율이 증가하는 것은 치주병소가 점차적으로 축적된 결과이다. 둘째, 연령이 증가하면서 숙주 감수성이 증가한 결과이다. 이에 대한 연구는 더 많은 연구를 통해서 입증되어야 할 것이다.

본 연구의 성별에 따른 결손치아수에서는 여자가 남자보다 결손치율이 높았으며, 통계적으로 유의하였고 ($p<0.000$), 신[18]의 연구에서도 여성이 남성보다 치석이 적고, 잇솔질을 중요하게 생각하며, 구강건강관리법을 배워야 한다고 응답하였고, 이 결과를 보면 여자 보다 남자가 구강관리를 잘하지 않아 구강상태가 나쁘다고 추정된다.

취업에서는 취업상태는 48.8%, 취업한적 없음은 53.7%로 취업한적 없음이 높았으며 통계적으로 유의하였다 ($p<0.038$). 안[19]의 연구에서 대상자가 청장년이기는 하였으나, 단순노무직 종사자가 전문직에 비해 틀니사용자가 많았고, 통계적으로 유의하였다. 본 연구에서는 취업한 상태 취업한적 없음으로 구분하였고, 취업한적 없음은 일정한 급여가 나오지 않는 단순노무직이라고 해석할 수 있을 것이다.

치과방문패턴에서는 1년에 치과를 한번도 방문한적 없다는 47.2%, 1년에 2번 이상 치과를 방문한다는 58.0%로 1년에 2번 이상 방문하는 경우가 결손치율이 높았고 통계적으로 유의하였다($p<0.001$). 이는 기존의 연구와 상

반된 결과이며, 윤[20]의 연구에서도 정기적인 치과방문 시 구강건강상태가 좋았고, 삶의 질을 측정하는 행복지수(OHIP-14) 또한 높게 나타났다. 본 연구는 대상자가 65세 이상 노인들로 과거에 구강질환에 이환되어 심한 치주질환으로 발치로 인한 치과방문이 잦았으리라 추론된다.

하루잇솔질 횟수에서는 1회 이하가 56.4%, 4회 이상이 44.6%로 하루잇솔질 횟수가 낮을수록 결손치율이 높게 나타났으며, 통계적으로 유의하였다($p < 0.021$). 권[21]연구에서 잇솔질횟수가 많을수록 우식경험미처치치가 적었다는 보고와 근로자의 구강건강행위와 구강건강실태에 관한 연구[22]에서 하루잇솔질 횟수가 3회 이상일 때 치주질환이 없었다는 결과와 일치한다. 이와같이 잇솔질은 건강한 구강건강을 지키기 위한 기본이며, 올바른 교육과 방법으로 구강건강관리를 하는 것이 중요하다.

자기평가 구강건강에서는 빈약/상당히 빈약은 56.2%, 우수/좋은은 34.2%로 빈약/상당히 빈약에서 결손치율이 높았으며 통계적으로 유의하였다($p < 0.000$). 안[23]등의 연구에서도 주관적 구강건강수준이 높을수록 결손치아수가 많았으며 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$). 최[24]의 연구에서도 구강건강인념은 구강병 예방 의도를 높여, 행동을 촉진시킨다고 한 바 있다. 즉 잔존치아수가 많을수록 주관적 구강건강수준이 높게 나타나 서로 밀접하게 연관되어 있음을 알 수 있었다.

당뇨에서는 예가 53.6%, 아니오가 51.7%이고, 예로 응답한 경우 결손치율이 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다($p > 0.579$). 한[25]과 정[26]의 연구에서는 당뇨진단을 받은 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타나 서로 연관성이 있었고 본 연구결과와는 상반되었다. Murrach[27]연구에서는 당뇨는 정상인보다 타액분비량의 감소로 인해서 타액의 포도당 농도가 증가하고, 치면세균막이 증가되어 구강건강을 악화시킨다고 하였다. 본 연구에서는 65세 이상 노인이 대상자이고 당뇨군의 결손치율이 전체의 6분의 1인 현저히 낮은 분포를 보여 당뇨와 결손치율의 관계를 입증할 수 없었다. 추후 노인을 대상으로 당뇨와 결손치율과 관련된 다양한 요인을 연구해 볼 필요가 있다.

류마티스 관절염에서는 예가 54.8%, 아니오가 49.8%로 예가 결손치율이 높았고 통계적으로 유의하였다($p < 0.05$). Pablo[28]연구에서는 류마티스관절염이 구강건강상태에 영향을 미치는 연구 중 미국 NHANES를 이용한 연구에

서도 류마티스관절염을 가진 대상자가 그렇지 않은 군에 비해서 치주염을 1.82배, 무치악은 2.27배로 높게 나타나 본 연구결과와 같았고, 치주질환에 포함된 박테리아는 류마티스 관절염의 발생에 활성화 되기에 치주 박테리아 DNA의 잠재적인 역할이 류마티스 관절염에 영향을 끼친 것으로 보고 된 바 있다[29].

흡연과 결손치율의 교차비에서 현재흡연에서 남자는 4.19(2.29-7.68)배로 남자가 여자 보다 높게 나타났으며, Lin[30]에서 남성에서 소득수준이 낮을수록 여자 보다 치주염의 비율이 높게 나타났다. 흡연자들의 대부분이 남성들이며, 사회경제적수준이 낮은 저소득자의 낮은 수입 때문에 결과적으로 구강건강관리를 소홀히 할 수 있기 때문이다.

치과방문에서는 1년에 2번 이상에서 현재흡연시 1년 2번 미만 보다 결손치율이 3.25(1.74-6.07)배로 높았으며, 정[31]의 연구에서는 흡연군에서 지난 1년간 구강검진을 받지 않은 경우 치주염 비율이 높게 나타나 본 연구와 상반된 결과를 보였다. 2014년 국민건강통계[32]에 따르면 60-69세의 결손치가 평균 7.5개, 70-79세에는 평균 15개와 비교해 보면, 본 연구는 65세 이상 노인의 구강상태로 평균 결손치아수가 13개인 이미 진행된 심한 치주염으로 인한 발치로 틀니장착상태이거나 보철치료필요도가 높은 상태일 것으로 사료된다.

따라서 치과병의원에서는 흡연환자를 주기적으로 관리할 수 있는 프로그램을 적용하여 환자의 구강상태에 맞는 적절한 금연처치가 필요할 것으로 사료된다.

현재흡연상태이고 사회경제적지위인 '하'에서 결손치율이 6.85(2.65-7.73)배, '상'에서는 2.54(1.67-4.17)배로 '하'에서 높게 나타났다. 소득은 성인기의 사회경제적 위치를 나타내며 개인이 사용 가능한 물질적 자원을 직접 측정할 수 있는 대표적인 지표이다[33].

낮은 사회경제적지위의 사람들이 금연에 성공하기 어렵다[34]. 이는 낮은 사회경제적지위 사람들이 니코틴 의존도가 높거나 사회적지지가 적거나 재정적 어려움 같은 문제 때문이다[35]. 따라서 낮은 사회경제적지위 사람들이 금연을 하기 힘들어져 결국 구강질환인 치아상실을 가져오게 된다. 구강건강수준을 높게 하려면 사회계층간 흡연에 대한 격차감소를 해야 하며, 금연을 성공시키는 중요한 과제를 달성해야 할 것이다.

본 연구는 65세 이상 한국노인의 결손치와 흡연과의 관계를 분석하였고, 특히 흡연상태에 따라 성별, 사회경

제적 지위, 치과방문횟수와와의 연관성을 파악하였다. 그러나 본 연구는 구강검진조사와 설문조사를 통합하여 분석을 실시하였기에 참여한 대상자 중 결손치에 대해서는 분석할 수 없었고, 구강검진조사 중 다양한 평가에서 객관적인 지표로 결손치만을 뽑아 분석하였으므로 향후 연구에서는 다양한 구강건강상태평가지표를 활용할 필요가 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구의 의의는 우리나라 대표 표인 국민건강영양조사의 원시자료를 활용하였고, 65세 이상 노인으로 이루어져 있고 구강검진자료에서 결손치에 해당하는 치아를 구분하여 구강상태를 파악했다는 점이며 향후 결손치를 갖는 낮은 사회경제적지위에 있는 사람들에게 정책적으로 제공될 수 있는 구강건강관리 프로그램을 개발하는 노력이 필요하다고 사료된다.

5. 결론

본 연구는 객관적인 국가차원의 국민건강영양조사의 원시자료를 활용하여 65세 이상 노인을 구강검진과 설문에 응답한 1,656명을 대상으로 흡연과 인구사회학적 요인이 결손치에 미치는 요인을 분석하였다.

1. 인구사회학적특성과 결손치 관련요인에서는 남자가 여자 보다 연령이 증가할수록 결손치가 증가하였고, 취업에서는 취업하지 않은 상태에서, 하루잇솔질 횟수가 낮을수록, 자기평가구강건강이 나쁠수록 사회경제적 지위가 낮을수록 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($p<0.05$).

2. 건강행태와 결손치 관련요인에서는 류마티스 관절염이 있을 때, 결손치가 많았고 통계적으로 유의하였고 ($p<0.05$), 당뇨가 있을 때 결손치가 많았지만 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$). 1년에 치과방문을 2번이상 하지 않은군에서 결손치가 많았고, 통계적으로 유의하지 않았다.

3. 흡연과 결손치와의 관계는 현재흡연에서 남자가 여자보다 결손치율이 많았으며, 사회경제적지위가 낮을수록 결손치율이 높았고, 1년에 치과방문을 2회 이상 하는 군이 그렇지 않은 군 보다 결손치율이 높게 나타났고, 통계적으로 유의하였다($p<0.05$).

본 연구는 2007-2009년 제 4기 국민건강영양조사자료를 활용하여 노인들의 구강상태 중 결손치에 미치는 요인들과 결손치와 흡연과의 관련성을 분석하고자 건강검진, 검진조사, 영양조사를 완료한 65세이상 노인 1,565명을 대상으로 하였다. 결손치와 관련된 요인을 분석하기 위해서 카이제곱검정을 실시하였고, 그 중 흡연과 결손치와의 연관성을 보기위해서 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 연구결과에 의하면 연령이 증가할수록 결손치가 증가하였고, 취업에서는 취업하지 않은 상태에서, 하루잇솔질횟수가 낮을수록, 자기평가구강건강이 나쁠수록 사회경제적지위가 낮을수록 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($p<0.05$), 흡연에서는 현재흡연에서 남자가 사회경제적지위가 낮을수록 치과방문이 잦을수록 결손치율이 많았고, 통계적으로 유의하였다($p<0.05$). 이상의 결과로 볼 때, 65세 이상 노인의 결손치율은 나머지 변수들을 통제하고 현재 흡연상태에서 사회경제적지위가 낮고, 연령이 증가할수록 자기평가구강건강이 나쁠수록 높게 나타남을 보여 주었고, 따라서 노인들의 구강건강을 향상시키기 위해서 정책적으로 금연교육과 함께 금연 프로그램인 활성화되어야 하며, 구강병을 낮출 수 있는 방안이 필요할 것으로 보인다.

REFERENCES

- [1] Eun-Jin Gang, "A Study on the welfare system for of an aging society", Master's thesis University of Hanyang, 2004.
- [2] Korean Statistical Information Service, "2010 Elderly's Statistics", Retrieved September 29, 2010, from http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=180000, 2010.
- [3] Korea Ministry for health welfare and family affairs. "National Oral Health Survey", pp. 499-502 2010.
- [4] I. A. Kida, A. N. Astrom, G. V. Strand, J. R. Masalu, "Clinical and Socio-behavioral correlates of tooth loss: A study of older adults in Tanzania". BMC Oral Health, Vol. 15, No. 6, pp. 5, 2006.
- [5] W. M. Thomson, R. Poulton, E. Kruger, D. Boyd, "Socio-economic and behavioral risk factors for

- tooth loss from age 18 to 26 among participants in the Dunedin Multidisciplinary Health and Development Study". *Caries Res*, Vol. 34, pp. 361-366, 2000.
- [6] I. Morita, H. Nakagaki, A. Toyama, M. Hayashi, M. Shimozato, T. Watanabe, S. Tohmatsu, J. Igo, A. Sheiham, "Behavioral factors to include in guidelines for lifelong oral healthiness: An observational study in Japanese adults". *BMC Oral Health*, Vol. 20, No. 6, pp. 15, 2006.
- [7] T. T. Brown, Y. Goryakin, "The oral health status of adults 65 and older in California: 1995-2006", *J Calif Dent Assoc*, Vol. 37, pp. 571-578, 2009.
- [8] G. D. Slade, S. A. Gansky, A. J. Spencer, "Two-year incidence of tooth loss among South Australians aged 60+ years". *Community Dent Oral Epidemiol*, Vol. 25, pp. 429-437, 1997.
- [9] L. G. Do, G. D. Slade, K. F. Roberts-Thomson, A. E. Sanders, "Smoking-attributable periodontal disease in the Australian adults population", *J Clin Periodontol*, Vol. 35, pp. 398-404, 2008.
- [10] J. Y. Yang, K. S. Park, "The effects of smoking on oral environment". *J Dent Hyg Sci*, Vol. 1, No. 1, pp. 67-73, 2001.
- [11] D. H. Han, J. B. Kim, "The association smoking and periodontitis: findings from the Korean national oral health survey 2006", *J Korean Acad Dent Health*, Vol. 33, No. 4, pp. 634-43, 2009.
- [12] G. S. Han, Y. S. Kim, J. K. Kang, Y. S. Hwang, D. H. Han, K. H. Bae, "Dental hygiene and dental education: relation of smoking and periodontal status among 30s-50s Adults in metropolitan area", *J Korean Acad Dent Health*, Vol. 32, No. 2, pp. 250-60, 2008.
- [13] J. M. Albandar, C. F. Streckfus, M. R. Adesanya, D. M. Winn, "Cigar, Pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss", *J Periodontol*, Vol. 71, No. 12, pp. 1874-81, 2000.
- [14] H. S. Lee, M. E. Kim, "Effect on smoking is oral health preliminary evaluation for the long-term study of the groups are in good". *J Korea Oral Medicine*, Vol. 36, No. 4, pp. 225-234, 2011.
- [15] Korea Ministry for health welfare and family affairs. "National Oral Health Survey", pp. 101-102, 2007, 2006.
- [16] W. J. Pelton, E. H. Pennell, A. Druzina, "Tooth morbidity experience of adults", *J of ADA*, Vol. 49, No. 3, pp. 439-445, 1954.
- [17] R. C. Page, J. D. Beck, "Risk assessment for periodontal disease", *Int Dent J*, Vol. 47, No. 4, pp. 61-87, 1997.
- [18] J. J. Sin, G. N. Jin, "The factors influencing the visit to the dental clinic for scaling", *Health and Social Science*, Vol. 21, No. 6, pp. 97-115, 2007.
- [19] I. S. An, "The Relationship between health behaviors and oral health status of male workers in small and medium enterprises [Doctor's thesis]". University of Yeungnam Public Health, 2009.
- [20] H. S. Yoon, "Relationship of oral health status and oral health care to the quality of life in patients of dental hospitals and clinics", *J Dent Hyg Sci*, Vol. 15, No. 5, pp. 594-602, 2015.
- [21] M. Y. Gwon, J. Y. Young, "A study on the relationships between the oral health activities and oral health conditions of the elderly", *J Dent Hyg Sci*, Vol. 6, No. 4, pp. 271-276, 2006.
- [22] J. E. Jang, "Survey on the dental health status and dental health behaviors of workers". *J Dent Hyg Sci*, Vol. 12, No. 1, pp. 55-62, 2012.
- [23] K. S. Ahn, M. A. Shin, "Association between oral health status and oral health impact profile among the community elderlys", *J Korean Society Dent Hygiene*, Vol. 11, No. 6, pp. 923-938, 2011.
- [24] Y. J. Choi, "Converged relationship between oral health beliefs, oral disease preventive intention and oral disease preventive activities in partial Middle aged adults". *J Korea Convergence Society*, Vol. 7, No. 4, pp. 209-215, 2016.
- [25] Y. J. Han, M. A. Han, "Oral health and behavior by diabetic status: the fifth Korea National and nutrition and examination survey", *J Korea Society Dent Hyg*, Vol. 16, No. 2, pp. 233-240, 2016.
- [26] M. A. Jeong, J. H. Kim, "Association between

cardiovascular disease and periodontal disease prevalence”, J Of the Korea Convergence Society. Vol. 2, No. 4, pp. 47-52, 2011.

- [27] V. A. Murrah “Diabetes mellitus and associated oral manifestation : a review”, J Oral Pathol Med, Vol. 14, No. 4, pp. 271-281, 1985.
- [28] D. Pablo, T. Dietrich, T. E. McAlindon, “Associated oral manifestation: a review”. J Oral Pathol Med, Vol. 14, No. 4, pp. 271-281, 1985.
- [29] R. E. Martinez-Nartinez, C. Abud-Mendoza, N. Patino-TA Marvin, J. C. Rizo-Rodriguez, J.W. Little , J. P. Loyala-Rodriguez, “Detection of periodontal bacteria DNA in Serum and Synovial fluid in refractory rheumatoid arthritis patients”. J Clin Periodontol, Vol. 36, pp. 1004-1010, 2009.
- [30] H. C. Lin, E.F. Corbet, E.C. Lo, “Tooth occluding pairs, and prosthetic status of Chinese adults”. J Dent Res, Vol. 80, pp.1491-1495, 2001.
- [31] J. O. Jung, J. Y. Chun, K. H. Lee, “The relationship between smoking and periodontal diseases in korean adults”. J Korea Society Dent Hyg. Vol. 13, No. 3, pp. 481-489, 2013.
- [32] 2014 National Health statistics, 2014 National Health statistics:gender, Over 19 years old, socioeconomic level indicator, 2014.
- [33] S. R. Kim, O. K. Kim, K. E. Yun, Y. H. Khang, H. J. Cho, “Socioeconomic factors associated with Initiating Quitting cigarette smoking among korean Men”. Korea J Fam Med, Vol. 30. No. 6, pp. 415-425, 2009.
- [34] M. Droomers, C. T. Schrijvers, J. P. Mackenbach, “Educational differences in the intention to stop smoking”. Eur J Public Health, Vol. 14, pp. 194-198, 2004.
- [35] M. Droomers, G. Schrijvers, J. P. Mackenbach, “Why do lower educated people continue smoking? Explanation from the longitudinal GLOBE study”, Health psychol, Vol. 21, No. 263-272.

저자소개

전 미 진(Mee-Jin Jun)

[정회원]



- 2011년 8월 : 조선대학교 보건대학원 보건학졸업(보건학박사)
- 2016년 9월 ~ 현재 : 덴바이오 연구원

<관심분야> : 구강보건, 예방치학