

노인요양시설 거주 노인과 비거주 노인의 구강건강상태 비교

이혜주^{1,2}

¹서울대학교 치학연구소 연구원, ²선문대학교 치위생학과 강사

Comparison of Oral Health Status of the Elderly Living in Long-Term Care Facilities and Non-resident Elderly

Hye-Ju Lee^{1,2}

¹Researcher, Dental Research Institute, Seoul National University

²Lecturer, Department of Dental Hygiene, College of Health Sciences, Sunmoon University

요약 본 연구의 목적은 노인요양시설 거주 노인과 비거주 노인의 구강건강상태를 비교하는 것이었다. 연령, 성별, 기초생활수급상태가 동일한 469명을 매칭하여 구강건강상태를 비교분석하였다. 노인요양시설 거주 노인들은 시설 비거주 노인보다 치아우식 우병률($p=0.019$), 우식영구치수($p=0.001$), 상실영구치수($p=0.047$)가 더 높았고 충전영구치수($p<0.001$)는 더 낮은 것으로 확인되었다. 시설 거주 노인들은 비거주 노인들보다 치아우식에 유병될 확률이 1.93배 더 높았고, 충전치아를 가지게 될 확률은 0.73배였다. 의치를 장착하게 될 확률은 상악이 0.15배, 하악이 0.13배였으며, 의치필요도는 상악이 5.61배, 하악이 5.65배였다. 의치 장착여부 및 필요도에 대한 보정된 오즈비는 모두 유의한 것으로 나타났다. 이 결과를 바탕으로 노인요양시설 거주 노인의 구강건강증진을 위한 구강보건정책 수립을 위한 근거 자료로 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

주제어 : 비교연구, 구강건강, 치아우식, 의치, 노인, 노인요양시설

Abstract The aim of this research was to analyze the differences for the oral health status of the elderly people living in the long-term care facilities and the non-resident elderly. The study was conducted on 469 elderly people of the same age, gender and basic living conditions. Elderly residing in long-term care facilities had higher dental caries prevalence($p=0.019$), DT($p=0.001$), and MT($p=0.047$) than non-resident elderly, and had lower FT($p<0.001$) than non-resident elderly. The elderly living in facilities were 1.93 times more likely to be caries than non-residents, and 0.73 times more likely to have a filled tooth. The probability of denture use was 0.15 times for the maxillary and 0.13 times for the mandibular. The probability of denture needs was 5.61 times for the maxillary and 5.65 times for the mandibular. All of these results showed significant differences. As a result of this, it can be used as basic data for establishing oral health policy for oral health promotion of the elderly living in Long-term care facilities.

Key Words : Comparative study, Oral health, Dental caries, Denture, Elderly, Long-term care facility

1. 서론

최근 우리나라는 비약적인 경제성장에 따른 소득수준의 향상과 보건의료기술의 발달로 평균 수명이 연장

되면서 급격한 고령화 현상을 보이고 있다. 2018년에 조사한 65세 이상 인구는 약 738만명으로 총인구의 14.3%에 해당되며, 2060년에는 약 40%에 육박할 것으로 예상되었다. 노인인구의 증가는 의료비 지출 증가

*Corresponding Author : Hye-Ju Lee(raeju0329@gmail.com)

Received October 21, 2019

Accepted March 20, 2020

Revised February 21, 2020

Published March 28, 2020

로도 이어져 노인뿐만 아니라 그들을 부양해야 하는 생산가능 세대들에게도 많은 부담을 가중시키게 된다[1]. 생산가능인구에 대한 고령인구의 비율인 노년부양비는 2018년 19.6명이었으나, 2060년에는 82.6명으로 증가할 전망이다[2]. 또한 2009-2016년 OECD 국가들의 평균 1인당 국민의료비가 1.4% 증가했으나, 우리나라의 경우 5.7%가 증가하여 상대적으로 급격한 의료비 지출 추세를 보였다[3].

기대수명의 연장과 의료기술 발전 등과 함께 구강건강에 대한 관심이 높아지고 있으며, 이는 노인의 구강건강을 대상으로 한 연구로 이어지고 있다. 고령인구의 구강건강상태를 조사한 결과에 의하면 70세 이상의 노인들의 구강기능제한율의 경우 남성은 49.9%, 여성은 49.5%였으며, 치주질환 유별률은 남성이 54.6%, 여성이 42.9%로 모든 연령층 중 제일 높은 것으로 나타났다[4]. 65세 이상 인구를 대상으로 한 한국보건사회연구원원의 조사에 따르면, 46%의 노인이 의치가 필요하다고 응답하였으며, 치과치료를 거부하거나 피하는 노인이 15.0%라고 보고하고 있어 노년층의 구강건강증진을 위한 대책이 시급한 실정이다[5].

정부에서는 2008년 7월 장기요양보험제도를 시행하여 고령이나 노인성 질병 등으로 인하여 일상생활을 스스로 영위해나가기 어려운 노인들을 지원하는 것에 대한 제도적 뒷받침이 마련되었다. 장기요양급여를 통해 노인요양시설 입소 시 80%의 비용을 지원받을 수 있는 혜택이 제공되며, 다양한 운영주체가 서비스의 공급자로 참여함으로써 장기요양서비스의 선택폭이 넓어지게 되었다. 이로 인해 노인요양시설에 입소하는 노인 인구는 급속히 증가하고 있는 추세이다[6].

노인요양시설 거주 노인들의 구강건강 관련 연구동향을 살펴보면 대부분 일부지역의 노인요양시설을 대상으로 한 단면연구들이 진행되어 왔다. 선행연구에 따르면, 구강건강문제는 신체적 통증, 정신적 불편, 사회적 장애와 같은 삶의 질에도 영향을 줄 수 있는 것으로 확인되었다[7]. 또한 노인요양시설 이용자는 일상적 구강위생관리를 스스로 수행하는데 제약이 따르는 대상자가 대부분이며, 구강위생상태가 악화되어 각종 구강질환의 위험에 노출되어 있다는 연구 결과가 있다[8]. 그러나 시설에 거주하지 않는 노인들과의 비교를 통해 해당 노인들의 구강건강특성에 대해 보고한 연구는 없었다.

따라서 본 연구는 노인요양시설 거주 노인들의 구강건강상태를 시설 비거주 노인들과 비교분석하여 해당 노인들의 구강건강증진방향을 수립하는데 기여하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계 및 대상

노인요양시설 거주 노인을 대표하는 대상자는 국내 S, G, G의 3지역에 위치한 노인요양시설에 거주하는 노인 469명을 선정하였으며, 시설 비거주 노인을 대표하는 대조군은 국민건강영양조사(KNHANES) 2007-2013년 자료를 활용하였다. 두 그룹을 선정할 때 나타나는 선택편향을 최소화하기 위해 성향점수매칭(Propensity Score Matching)의 1:1 결합을 통해 노인요양시설 거주 대상자들과 연령, 성별, 기초생활수급상태가 동일한 469명의 대상자를 국민건강영양조사 자료에서 추출하였다. 노인요양시설 거주 노인에 대한 조사는 서울대학교 치의학대학원 연구윤리심의위원회의 승인(No. S-D20140023)을 받아 진행하였으며, 비거주 노인에 대한 자료는 질병관리본부 연구윤리심의위원회의 승인(2007-02CON-04-P, 2008-04EXP-01-C, 2009-01CON-03-2C, 2010-02CON-21-C, 2011-02CON-06-C, 2012-01EXP-01-2C, 2013-07CON-03-4C)을 받은 자료를 활용하였다.

2.2 연구도구 및 방법

설문조사를 통해 대상자의 기본적인 특성(연령, 성별, 기초생활수급 여부)을 조사하였고, 치과외사의 구강검진을 통해 치아상태(우식치아, 상실치아, 충전치아), 의치 장착여부 및 필요도를 조사하였다. 자료의 분석은 SPSS 19.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)로 대상자의 기본적인 특성과 두 그룹 간의 동질성을 검정하기 위한 t-test, chi-square test 분석을 시행하였으며, 구강건강상태와 노인요양시설 거주 여부와 상관성을 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 수행하였다.

3. 연구결과

노인요양시설 조사 자료와 국민건강영양조사 자료를 결합한 valence test의 결과는 Fig. 1과 같다. 히스토그램을 통해 확인한 결합 후의 균형정도는 다음과 같이

두 그룹에서 매우 유사한 분포를 보이는 것은 확인할 수 있었다. 두 그룹의 공변량 간의 선형 결합이 불균형한 상태를 유지하는지 확인한 결과, p-value는 0.230으로 결합 후에 두 그룹 간의 구조가 동일한 것을 확인하였다. 다변량 불균형 지표(Multivariate Imbalance

Measure)는 0에 가까워질수록 두 그룹 간의 분포 균형이 적절하다고 할 수 있는데, 본 연구에서는 결합 전 0.826이었으나 결합 후에는 0.083으로 나온 것으로 보아 PSM을 통해 두 그룹 간의 분포 균형이 좀 더 적절해진 것을 알 수 있었다.

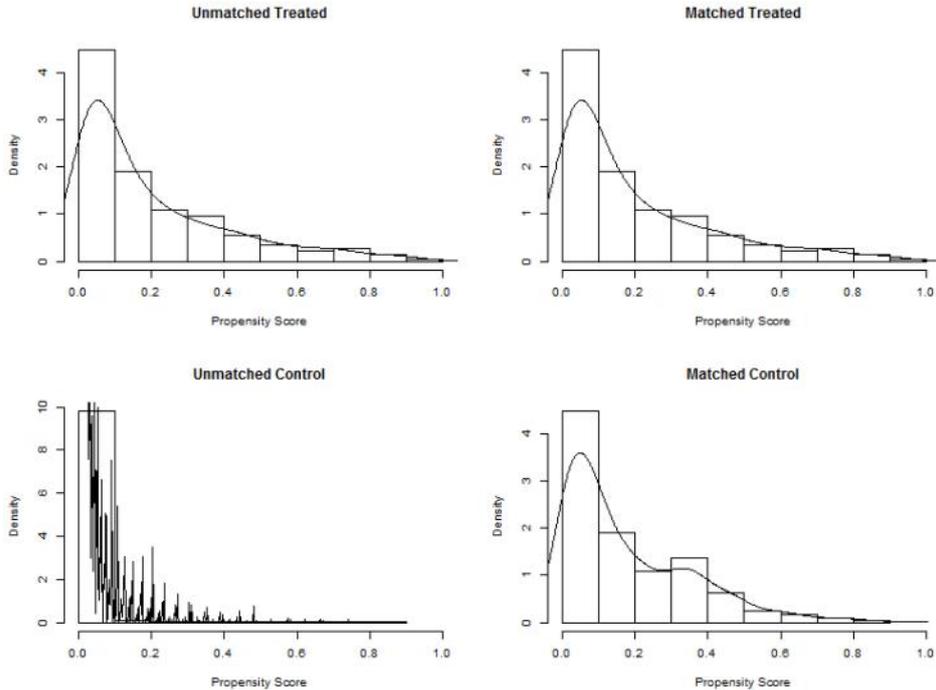


Fig. 1. Balance difference on propensity score matching

노인요양시설 거주 노인과 대조군의 기본적인 특성은 Table 1과 같았다. 두 그룹의 평균연령은 80세였고 여성이 남성보다 많았으며 기초생활수급 대상자보다 비대상자가 더 많았다. 1:1 결합을 통해 연령, 성별, 기초생활수급상태를 층화한 결과, 두 그룹 간의 유의한 차이는 없었다.

노인요양시설 거주 노인과 대조군의 구강검사 결과는 Table 2와 같았다. 치아상태 결과에서는 시설 거주 노인들이 대조군보다 치아우식 우병률(DT prevalence), 우

식영구치수(DT), 상실영구치수(MT), 우식경험영구치수(DMFT)가 더 높았으며 충진영구치수(FT)는 더 낮았다. DMFT를 제외한 모든 항목에서 두 집단 사이의 유의한 차이를 보였다. 의치장착 및 필요여부 결과에서는 시설 거주 노인들이 대조군보다 부분 및 전체의치를 착용한 비율이 현저히 떨어졌으며 의치 필요도는 현저히 높았다. 이 결과는 상하악 의치 모두에서 공통적으로 확인되었으며, 모든 항목에서 두 집단 사이의 유의한 차이를 보였다.

Table 1. Basic characteristics of subjects according to types of residency

Characteristics	Elderly at institution(n=469)	Elderly at home(n=469)	P
Age, years, mean(±SD)	80.88(8.95)	80.17(8.15)	0.200
Gender, n(%)	Male	110(23.5)	121(25.8)
	Female	359(76.5)	348(74.2)
National basic livelihood security, n(%)	Yes	127(27.1)	151(32.2)
	No	342(72.9)	318(67.8)

Table 2. Clinical characteristics of subjects according to types of residency

Characteristics		Elderly at institution(n=469)	Elderly at home(n=469)	P
DT, mean(±SD)		0.28(0.66)	0.18(0.61)	0.019
DT prevalence, n(%)	Yes	87(18.6)	51(10.9)	0.001
	No	382(81.4)	418(89.1)	
MT, mean(±SD)		18.89(8.93)	17.69(9.57)	0.047
FT, mean(±SD)		2.86(3.63)	3.90(4.40)	0.001
DMFT, mean(±SD)		22.02(7.54)	21.77(7.91)	0.612
Partial/complete denture(upper), n(%)	Yes	77(16.4)	258(55.0)	0.001
	No	392(83.6)	211(45.0)	
Partial/complete denture(lower), n(%)	Yes	64(13.6)	249(53.1)	0.001
	No	405(86.4)	220(46.9)	
Need for partial/complete denture(upper), n(%)	Unmet need	283(60.3)	106(22.6)	0.001
	Unnecessary	186(39.7)	363(77.4)	
Need for partial/or complete denture(lower), n(%)	Unmet need	281(59.9)	106(22.6)	0.001
	Unnecessary	188(40.1)	363(77.4)	

Table 3. Adjusted odds ratio on oral health status (Reference: control group)

Variables	AOR
DT prevalence	1.93(1.33-2.81)
MT ≥ 21	1.18(0.90-1.56)
FT ≥ 2	0.73(0.56-0.96)
DMFT ≥ 26	0.89(0.68-1.16)
Number of teeth ≥ 8	0.97(0.74-1.28)
Partial or complete denture(upper)	0.15(0.11-0.20)
Partial or complete denture(lower)	0.13(0.09-0.17)
Need of partial/complete denture(upper)	5.61(4.17-7.54)
Need of partial/complete denture(lower)	5.65(4.19-7.61)

Adjusted for age, gender, welfare recipients

노인요양시설 비거주 노인과 비교한 거주 노인의 보정된 오즈비는 Table 3과 같았다. 시설 거주 노인들은 비거주 노인들보다 치아우식에 유병될 확률이 1.93배 더 높았고, 충전치아를 가지게 될 확률은 0.73배였으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 비거주 노인과 비교한 시설 거주 노인의 의치장착여부에 대한 AOR은 상악의치가 0.15, 하악의치가 0.13이었으며 의치 필요도는 상악의치에서 5.61, 하악의치에서 5.65로 확인되었다. 두 그룹 간의 오즈비는 모두 유의한 차이를 확인할 수 있었다.

4. 고안

인간은 생애주기에 따라 각각 소득수준과 필요한 경제적 욕구의 정도가 다르며, 노년기에는 별다른 소득활동 없이 청장년기에 축적한 자산을 기반으로 소득생활을 영위해나가게 된다[9]. 향후 노년층을 대표하게 될

베이비부머세대의 경우 다른 세대와 달리 자녀와 부모를 모두 부양하게 되는 샌드위치 세대로 상당한 경제적 부담이 가중되는 시기에 처해있다[10, 11]. 또한 이 세대는 이전 세대와 비교할 때 사망률이 크게 낮아졌으며, 평균수명이 80세에 육박하고 있어 향후 의료비 급증이 예상되는 세대이기도 하다. 베이비부머 세대의 의료비 지출에 대한 연구에 따르면, 이 세대는 이전 세대보다 치과서비스가 더 많이 필요하며 더 집중적인 치과 서비스를 소비하게 될 것이지만 이에 필요한 자금을 조달할 수단이 매우 부족한 상황이다[12]. 또한 향후 베이비부머 세대의 약 75%가 치과와 관련된 문제를 동반한 상태로 노인요양시설에 거주하게 될 것이며, 이들을 위한 지원이 매우 절실하다고 보고하고 있다[13]. 따라서 이러한 인구구조 변화에 능동적으로 대처하여 건강한 고령화를 맞이하기 위한 적절한 국민의료비 추계와 이에 따른 정책마련이 필요하다[14].

본 연구 결과, 노인요양시설 거주 노인들은 비거주 노인들에 비해 치아우식증에 유병될 가능성이 더 높고 우식으로 인한 충전치료를 받게 될 가능성은 더 낮은 것으로 확인되었다. 국내에서 본 연구와 같이 두 집단의 인구사회학적 조건을 통제한 후 직접 비교한 선행연구는 없었으나, 이 연구결과를 지지하는 선행연구가 있었다. 시설 거주 노인의 구강건강실태를 생체표지자를 이용해 분석한 연구 결과에 따르면, 시설 거주 노인의 치아우식증 활성도는 87.5%로 매우 높은 상태였고, 타액분비부전증에 해당하는 경우가 59.4%였다. 이러한 구강 내 악조건이 치아우식증과 같은 구강 내 질환을 야기시킬 가능성이 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 이들의 구강건강실태를 좀 더 명확하게 파악하기 위한 더 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

노인요양시설 거주 노인들은 비거주 노인과 달리 자기구강관리 어려운 경우가 대부분이며, 구강질환의 발병 위험이 더 높은 집단으로 보고되어 오고 있다[15,16]. 이들은 적절한 치과의료서비스를 이용하기 어려운 공간적 제약, 다약제 복용, 인지 및 신체적 장애와 같은 복합적인 요인들의 영향을 받기 때문이다[16]. 장기요양보험제도의 시행으로 이들에게 필요한 구강관리 서비스를 제공하게 될 요양보호사의 양적 성장이 이루어지게 되었다. 그러나 질적 성장에 있어서는 한계점이 드러나고 있는 실정이다[17,18]. 국내 노인요양시설 종사자를 대상으로 한 구강건강관리인식 및 실태 조사 결과, 해당 종사자들 대부분은 구강건강관리에 관한 필요성에 대해 인지하고 있으나, 이에 따른 일상적 구강관리를 수행하지 못하고 있다고 보고했다[19,20]. 또한 입소 노인의 구강관리 실태를 보고한 국외연구에 따르면, 이들의 16.4%만이 치과치료를 받았으며, 2분 이상 일상적 구강위생관리를 받은 인원이 없었다고 보고하였다[21]. 따라서 이들을 위한 체계적이고 전문적인 구강건강관리교육 및 가이드라인의 개발과 전문적인 관리가 가능한 치과위생사가 배치되어 입소 노인에게 양질의 구강보건서비스를 제공하는 제도적 뒷받침이 필요하다고 하였다[22,23].

본 연구의 장점은 국내에서 처음으로 장기요양시설 이용 그룹과 이용하지 않는 대조군의 비교를 통해 노인 장기요양보험제도의 대표적 시설급여인 노인요양시설 이용 여부에 따른 노년층의 구강건강실태를 좀 더 정확하게 분석했다는 점이다. 이는 향후 장기요양보험제도

및 구강보건정책 개정의 근거자료로 활용이 가능할 것이다.

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 노인요양시설 거주 여부가 구강건강에 미치는 영향을 설명하기 위한 변수로서 의료접근성 제한 여부에 대한 직접적인 조사가 이루어지지 못하였다. 둘째, 성향점수매칭을 통한 요인분석 시 자료수집 등의 한계로 성별, 연령 및 기초수급여부만을 고려하였으나 향후 연구에서는 노년층의 건강에 영향을 미칠 가능성이 높은 여러 변수를 추가하여 분석할 필요가 있다. 셋째, 본 연구는 국내 일부 지역의 노인요양시설을 대상으로 수행되었다. 따라서 연구가설의 타당도를 높이기 위해 향후 국내 전반에 걸친 시설을 대상으로 한 추가적인 연구가 필요하다.

노인장기요양보험제도가 노인진료비에 미치는 영향을 분석한 연구에 따르면, 제도 도입 후 총 의료비와 입원비의 감소를 보였으며, 이 결과는 장기요양보험에 의해 시설 거주 노인의 건강보험료 지출이 점진적으로 감소 될 것이라고 예상하고 있다[24]. 그럼에도 불구하고 준비되지 않은 고령화는 이미 사회전반에 걸친 문제점으로 대두되고 있으며, 특히 노인요양시설 거주 노인들은 건강보험과 노인장기요양보험의 이원화된 운영으로 인해 수요를 충족시킬만한 의료서비스를 시기적절하게 공급받지 못하여 건강이 악화되기 매우 쉬운 환경에 처해있다[25]. 인구고령화가 개개인의 삶과 경제성장에 미치는 영향은 정책대응에 따라 달라지게 되므로 국가 차원의 대응책 마련과 중단기적인 세부계획의 수립이 필요하다.

5. 결론

노인요양시설 거주 노인과 비거주 노인의 구강건강상태의 차이를 알아보기 위하여 노인 469명을 매칭하여 분석하였으며, 연구결과는 다음과 같다.

1. 시설 거주 노인들은 비거주 노인들보다 치아우식에 유병될 확률이 1.93배 더 높았고, 충전치아를 가지게 될 확률은 0.73배였다.
2. 의치를 장착하게 될 확률은 상악이 0.15배, 하악이 0.13배였으며, 의치필요도는 상악이 5.61배, 하악이 5.65배였다.

이와 같은 연구 결과를 토대로 노인요양시설 거주 노인의 구강건강증진을 위한 장기적이고 포괄적인 구강보건의료정책의 수립이 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- [1] Y. H. Jung & S. H. Lee. (2019). The impact of Workforce Aging on Labor Productivity: Using the Regional Panel Dataset in Korea. *Journal of Digital Convergence*, 11(11), 1-7.
DOI : 10.14400/JDC.2019.17.11.001
- [2] Statistics Korea. (2019). *Future Population Special Estimation. Future Population Special Press Release.*
http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/2/6/in dex.board?bmode=read&aSeq=373873
- [3] C. L. Cjeong & T. J. Lee. (2017) Population ageing and increasing health care expenditures - counting on death related costs by age group. *The Korean Journal of Health Economics and Policy*, 23(4), 127-148.
- [4] G. J. Woo, H. J. Kim, Y. J. Kim & K. W. Oh. (2018). Oral health examination of the Korea National Health and Nutrition Examination Survey and prevalence of oral disease. *Health and Disease*, 11(22), 742-749.
- [5] K. H. Jung, M. H. Oh, E. N. Kang, J. H. Kim, W. D. Sun & M. A. Oh. (2014). *National Survey on Older Adults*. Sejong : Korea Institute for Health and Social Affairs.
- [6] Y. M. Jung, S. M. Kim, H. J. Lee, Y. H. Cho, S. G. Lee & N. H. Kim. (2010). Oral health care of the elderly in long-term care facilities in Korea. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 10(4), 727-34.
- [7] S. H. Jang & M. H. Choi. (2011). Evaluation of the quality of life related to oral health among elderly people in some elderly care facilities by OHIP-14. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 11(4), 475-487.
- [8] S. H. Kim, C. H. Kim, G. Y. Son, S. Y. Yang, M. S. Cho & S. H. Oh. (2014). The Perception of elderly oral health care in the care workers in nursing homes. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 14(5), 715-21.
- [9] R. Lee. (2016). Macroeconomics, Aging and Growth. *NBER Working Paper*, 22310, 1-71.
- [10] I. J. Rha, C. Y. Lim & S. H. Park. (2008). Preparing for the retiring babyboomer generation in Korea: from the national human resource development perspectives. *Journal of Welfare for the Aged*, 42(0), 151-74.
- [11] C. S. Jung. (2012). Aging Society and Labor Market. *Journal of Digital Convergence*, 10(1), 185-194.
DOI : 10.14400/JDPM.2012.10.1.185
- [12] T. Wall, K. Nasseh & M. Vujicic. (2013). *Per-patient Dental Expenditure Rising, Driven by Baby Boomers*. American Dental Association websites, https://www.ada.org/en/~media/ADA/Science%20and%20Research/Files/HPRCBrief_0313_2
- [13] M. S. Haumschild & R. J. Haumschild. (2009). The importance of oral health in long-term care. *Journal of the American Medical Directors Association*, 10, 667-671.
- [14] H. S. Jeong, Y. M. Song & K. S. Lee. (2006). Aging and Health Care Expenditure. *The Korean Journal of Health Economics and Policy*, 13(1), 95-116.
- [15] L. Weening-Verbree, G. Huisman-de Waal, L. van Dusseldorp, T. van Achterberg & L. Schoonhoven. (2013). Oral health care in older people in long term care facilities: A systematic review of implementation strategies. *International Journal of Nursing Studies*, 50, 569-82.
- [16] Hopcraft MS. (2015). Dental demographics and metrics of oral diseases in the ageing Australian population. *Australian Dental Journal*, 60(1), 2-13.
- [17] M. S. Park. (2010). Educational Needs in the Provision of Oral Care by Nursing Staff Long-term Care Facility for Elderly People. *Journal of Geriatric Nursing*, 12(1), 72-80.
- [18] J. R. Park, M. S. Youn & Y. R. Choi. (2018). Convergence study of long-term care insurance system for elderly of awareness of middle-aged people and demand for dental services in the system. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(7), 95-103.
DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.7.095
- [19] J. R. Park, M. H. Hong & Y. R. Choi. (2015). The oral health awareness and oral health care provided by workers in long-term elderly care facilities. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 15(2), 245-251.
- [20] M. S. Park. (2010). Educational Needs in the Provision of Oral Care by Nursing Staff in Long-term Care Facility for Elderly People. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 12(1), 72-80.

- [21] P. Coleman & N. M. Watson. (2006). Oral care provided by certified nursing assistants in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(1), 138-143.
- [22] G. U. Kim & J. H. Kim. (2015). A study on the knowledge and awareness of care workers on the geriatric oral health. *Journal of the Korea Convergence Society*, 6(6), 9-15.
DOI : 10.15207/JKCS.2015.6.6.009
- [23] M. Y. Kim & K. H. Kang. (2016). Status of oral health care provided by care workers in accordance with their oral health awareness and knowledge. *Journal of the Korea Convergence Society*, 7(6), 161-166.
DOI : 10.15207/JKCS.2016.7.6.161
- [24] N. K. Han, W. C. Kim, S. j. Lim & C. Y. Park. (2013). Effect of the Long-term Care Insurance Policy on Medical Expenditures for the Elderly. *Health Policy and Management*, 23(2), 132-144.
- [25] J. Y. Park, Y. H. Lee, J. H. Kwon, E. M. Lee, H. Y. Lee, Y. H. Kim. (2010). *The development of an integrated care model for the long-term care and medical service*. Seoul: National Health Insurance Service.

이 혜 주(hye-Ju Lee)

[정회원]



·2013년 8월 : 서울대학교 치의학대학원(치의학석사)
·2016년 2월 : 서울대학교 치의학대학원(치의학박사)
·2016년 3월 ~ 현재 : 서울대학교 치학연구소 연구원
·2019년 3월 ~ 현재 : 선문대학교

치위생학과 강사

·관심분야 : 예방치학, 치위생학

·E-Mail : raeju0329@gmail.com