

커뮤니티케어 기반의 방문노인구강관리 중재 프로그램 개발을 위한 기초연구

장종화^{1,3,4}, 조자원^{2,3,4}, 김여주⁴, 기지윤³, 조경숙³, 김지량³, 박정은¹, 김다희¹

단국대학교 ¹보건복지대학 치위생학과, ²치과대학 예방치과,
³대학원 보건학과, ⁴보건복지대학원 구강보건학과

Preliminary study for the development of a visiting oral health care intervention program for the elderly based on community healthcare

Jong-Hwa Jang^{1,3,4}, Ja-Won Cho^{2,3,4}, Yeo-Ju Kim⁴, Ji-Yun Ki³, Kyung-Sook Jo³,
Ji-Ryang Kim³, Jung-Eun Park¹, Da-Hui Kim¹

¹Department of Dental Hygiene, College of Health Science, ²Department of Preventive Dentistry, College of Dentistry,

³Department of Public Health, Graduate School,

⁴Department of Oral Health, Graduate School of Health and Welfare, Dankook University, Cheonan, Korea

Received: August 20, 2020

Revised: September 7, 2020

Accepted: September 7, 2020

Corresponding Author: Jong-Hwa Jang
Department of Dental Hygiene, College
of Health Science, Dankook University,
119 Dandae-ro, Dongnam-gu, Cheonan
31116, Korea

Tel: +82-41-550-1495

Fax: +82-41-550-1495

E-mail: jhj@dankook.ac.kr

<https://orcid.org/0000-0001-9044-0218>

*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2017S1A5A2A01027069), and was supported by the Cheonan Welfare Policy Division grant funded by the National Community Integrated Care project in 2020.

Objectives: We evaluated the level of oral health status and oral health behavior in the elderly prior to their participation in a visiting oral health care intervention program as part of a community healthcare project in Cheonan city, South Korea.

Methods: The oral hygiene conditions, oral health behaviors, and oral senility of 64 elderly people subject to community care were measured during the period January 1 to February 15, 2020 using dental health surveys and questionnaire-based interviews conducted in line with World Health Organization standard criteria.

Results: The systematic disease retention rate of the elderly in this study was 90.6%, followed by hypertension (70.7%), and diabetes (51.7%). Scores were 1.69 out of 5 for subjective health evaluation, 1.8 out of 5 for subjective awareness of oral health, and the number of natural teeth was 14.9 per person (average mean for elderly people 18.38-19.34). During the day, 94.9% practiced brushing, after dinner 58.9%, and before bedtime 26.8%, which shows a diminished rate of practice. The percentage of participants dissatisfied with dental treatment was high at 67.2%, and the six measures of oral sensitivity, masticatory discomfort, pronunciation discomfort, and tongue pressure, presented less than average scores.

Conclusions: The level of oral health and oral health behavior of the elderly prior to the visiting oral health care community intervention program, was very poor. Therefore, the results of this study suggest that there is a need to develop a more systematic and thorough strategy to activate visiting community oral health care intervention programs.

Key Words: Community healthcare, Dental care for aged, Dental health surveys, Dental plaque index, Oral hygiene

서론

한국은 2020년 65세 이상 고령인구가 20%를 초과하여 초고령사회가 될 것으로 예상되며, 노년부양비가 급격하게 증가하여 생산연령 인구 1백명당 부양인구는 2017년 37명에서 2067년 120명으로 증가할 것으로 예상된다¹⁾. 노인 장기요양 수급자는 2018년을 기해 노인인구의 8.4% (626,504명), 기관은 2만여 개에 달하며, 10년 전에 비해 수급자는 2배, 기관은 5배 이상 증가한 수치이다¹⁾. 이와 같이 돌봄 수요는 날이 급증하고 있는 상황에서 반드시 필요한 병원 입원이나 시설 입소만이 증가하는 것은 아니라는 점도 간과해서는 안 될 것이다.

2018년 통계청 조사결과, 부모의 노후 돌봄 주체에 대한 인식에서 '가족'이라는 응답이 2008년 40.7%에서 2018년 26.7%로 낮아진 반면에 '가족과 정부·사회'는 48.3%로 가장 높았다^{1,2)}. 국내 노인의 거주형태에서 독거가구는 23.6%로 2008년보다 3.9%p 늘어난 반면 자녀동거가구는 23.7%로 3.9%p 감소하였다²⁾. 65세 이상 노인의 거동이 불편해졌을 때 희망하는 거주형태는 '재가서비스를 받으면서 현재 집에 계속 머물고 싶다(57.6%)'라는 응답이 '노인요양시설 입소를 희망(31.9%)'한다는 응답보다 높게 조사되어 보건 정책에서 신중한 검토가 요구된다²⁾. 이와 같이 인구 구조의 급격한 변화에서 특히 노인의 돌봄에 대한 우려가 커지고 있는 상황을 해결할 수 있는 대안으로 지역사회 통합돌봄사업(커뮤니케어) 정책이 의제화되었다³⁾.

커뮤니케어의 개념은 돌봄(care)이 필요한 주민들이 자기 집이나 그룹 홈 등 지역사회에 거주하면서 개개인의 욕구에 맞는 복지급여와 서비스를 누리고 지역사회와 함께 어울려 살아가며 자아실현과 활동을 할 수 있도록 하는 사회서비스 체계이며, 적용대상은 지역사회에서 돌봄이 필요한 모든 대상자이다⁴⁾. 우리나라는 커뮤니케어를 본격적으로 추진하기 위해 2018년 2월부터 추진본부를 구성하고, 한국형 커뮤니케어 추진 로드맵을 마련하여 2020년 현재 16개 자자체에서 시범사업이 시행되고 있다⁴⁾. 이는 초고령사회에 진입하기 전인 2025년까지 커뮤니케어 기반을 구축하여 본격적으로 제공한다는 계획이다. 국가가 추진하는 커뮤니케어사업의 성공 모델 발굴을 위해서는 현재 지자체별 실정에 맞게 수행하고 있는 각종 프로그램에 대한 실효성이 입증되었을 때 의미 있는 성과를 거둘 수 있을 것으로 여겨진다.

노인 문제에서 건강이 가장 중요함에도 불구하고 구강건강은 자칫 소홀하기 쉽다. 노인에게 흔하게 발생하는 흡인성 폐렴은 고령사회에서 주요 사망원인의 3위로 노인 건강에서 중요한 위험요인이지만 구강내 청결관리를 통해 30% 이상 줄일 수 있다⁵⁾. 그러나 최근 국민구강건강영양조사 결과에서 나타난 노인의 구강상태 및 구강건강행태는 여전히 열악한 수준이다⁶⁾. 노인구강진료 요구도 조사연구에 의하면 거동 불편 노인의 81.0%가 방문구강보건진료를 희망하였고, 치솔질에 대한 요구도 51.3%로 나타났다⁵⁾. 이와 같이 노년기 구강관리의 필요성이 높아짐에도 불구하고, 노인 구강보건사업은 여전히 제한적이기에 체계적인 구강보건 중재 프로그램을 개발하여 적극적인 확대 운영이 필요한 실정이다. 아울러 커뮤니케어와 관련하여 여러 보건료 분야에서 직종별 수행할 수 있는 프로그램 개발을 위한 연구가 진행되고 있으나^{7,8)} 구강건강 분야에서는 치과촉탁의 제도 등 방문구강보건 관련 일부 연구가 수행되었을 뿐^{5,9-12)} 커뮤니케어와 관련한 연구가

매우 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 커뮤니케어사업의 성공 모델 구축 및 맞춤형 방문구강관리 중재 프로그램 개발에 대한 기초자료로 활용하고자, 천안시 커뮤니케어 사업 기반의 방문구강관리 프로그램 운영에 참여하는 대상 노인의 구강위생관리 중재 전 구강상태 및 구강건강행태 수준을 파악하기 위해 시도되었다.

연구대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 충청남도 천안시에서 수행하는 커뮤니케어사업 기반 방문노인구강관리 중재프로그램 운영과정에서 대상자의 구강건강상태 및 구강건강행태를 파악한 횡단면 기초조사연구이다. 연구대상자의 윤리적 고려를 위해 D대학교 기관생명윤리위원회에서 심의를 받았다(IRB: D** 2020-05-014-001).

2. 연구대상

연구대상자는 천안시 읍면동, 보건소, 복지관, 병원, 건강보험공단에서 커뮤니케어사업 대상자로 발굴하여 확정된 노인 중에서 방문구강건강관리 프로그램 참여에 동의한 64명이다. 커뮤니케어사업 대상자의 선정은 욕구조사를 통해 천안시에 거주하는 종합·요양·재활병원에서 퇴원하여 자택에서 생활하는 노인들을 지자체와 건강보험공단이 협력 연계하여 선정 후 방문구강건강관리 프로그램 적용대상자로 정하였다. 대상자의 평균 연령은 79.0 (±6.80)세였고, 남자 21명(32.8%), 여자 43명(67.2%)의 분포를 이루었다.

3. 연구도구

방문구강건강관리 프로그램은 구강상태와 구강건강행태를 파악하기 위하여 직접구강검사와 설문면접조사를 실시하고, 주기적인 구강건강관리 중재활동으로 구성하였다.

구강검진에서는 현존치아 수, 치아우식(DMFT), 치주상태(communitary periodontal index treatment need, CPI), 치면세균막지수(Dental plaque index, PI), 설태지수(WTC index), 의치착용 여부, 구강노쇠 수준을 하였다. 세계보건기구의 지침¹³⁾에 따라 DMFT와 CPI를 측정하였다. PI는 Quigley와 Hein¹⁴⁾이 개발한 지표를 이용하여 치면에 착색제를 도포한 후, 한 치면을 5등분한 후 착색이 있으면 1점, 없으면 0점을 부여하여 조사대상 치아의 점수를 산출하였고, 최고점수 5점 만점에서 점수가 높을수록 구강위생상태가 열악한 것을 의미한다. 구강노쇠 수준은 선행연구^{15,16)}를 이용하여 저작불편인지, 저작불편, 연하곤란, 발음불편, 설압 등 6문항으로 구성하고 리커트 5점 척도로 측정하여 점수가 높을수록 구강노쇠가 심각한 것을 의미한다. 설압은 대상자에게 혀로 입천장을 세게 누르도록 한 후 주관적 느낌을 측정하였다. 발음불편감은 10초 동안 '타' 발음을 하도록 하여 1초당 발음 횟수로 환산하였다. WTC index는 혀의 설태 양을 체크하여 혀 끝에서부터 같은 너비와 길이로 6등분하여 나눈 후 설태가 전혀 없으면 0점, 경미한 설태 침착은 1점, 심한 설태 침착은 2점으로 측정하여 총점을 산출하였다.

설문면접조사 문항은 인구사회학적 특성(연령, 성, 경제상태, 학력, 가족관계, 흡연여부, 구강교육 참여경험)과 구강건강행태인 어제 하루 동안 칫솔질여부와 횟수, 최근 1년 동안 치과병원 이용률 및 미충족률과 이유, 저작상태, 섭식·연하상태, 주관적 건강 및 구강건강 인지도로 구성하였다. 주관적 건강 및 구강건강인지는 '1점=매우 나쁘다'-'5점=최상이다'로 측정하여 점수가 높을수록 건강 및 구강건강이 좋다고 인식하는 것을 의미한다.

4. 자료수집

천안시 구강건강관리중재 프로그램 운영은 2020년 1월 1일부터 12월 31일까지 수행된다. 본 연구에 사용된 자료는 2020년 1월 1일부터 2월 15일까지 치과의사와 치과위생사로 편성된 연구진이 구강검진 및 설문면접조사를 통해 수집한 커뮤니티케어 대상 노인 64명의 결과이다. 구강검진과 설문면접조사를 시작하기 전에 진행절차에 대해 충분히 설명한 후, 연구참여에 동의한 대상자를 최종 대상으로 정하였다.

5. 통계분석

통계분석은 SPSS 프로그램(IBM SPSS Statistics 23.0 for window, SPSS Inc, Chicago, IL, USA)을 이용하여 빈도분석과 다중응답 분석 및 평균과 표준편차를 산출하였다. 성별 전신질환 수와 의치착용의 관련성은 Chi-square와 Fisher exact test를 시행하였다. 또한 성별 주관적 건강 및 구강건강 인지도, 구강상태 및 행태, 구강노쇠의 차이는 Mann-Whitney 분석을 시행하였고, 사용된 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 정하였다.

연구 성적

1. 일반적인 건강 특성

Table 1은 커뮤니티케어 참여 대상 노인의 일반적인 건강 특성으로 전신질환과 주관적 건강 및 구강건강 인지도를 분석한 결과이다.

최근 1년 이내 진단받은 전신질환이 있는 대상자는 90.6%로 대다수를 차지하였고, 질환 수의 분포는 2개(29.7%), 3개(25.0%), 1개(18.8%), 4개 이상(17.2%) 순으로 나타났다. 전신질환의 유형에 대한 다중응답분석결과, 고혈압이 70.7%로 가장 많았고, 당뇨병(51.7%), 고지혈증(27.6%), 관절염(19.0%), 심장질환(12.1%), 뇌경색증(8.6%), 전립선(6.9%) 순이었다. 그 이외에 기타 질환이 43.1%로 나타나서 대상 노인의 전신질환의 유형이 다양하게 발생하고 있는 것을 확인할 수 있었다.

주관적 건강인지는 최고점수 5점 만점에서 대상자의 주관적 건강 인지(1.69±0.98)와 주관적 구강건강인지(1.80±0.98)는 모두 매우 열악한 수준이었다. 주관적 건강인지는 여자가, 구강건강인지는 남자가 더 나쁘다고 응답하였으나 유의한 차이는 아니었다($P>0.05$).

2. 구강상태

커뮤니티케어 기반의 방문노인가구관리 중재프로그램 대상 노인의 구강건강 수준은 Table 2와 같다. 구강상태에서 자연치아 수(14.92±9.89)는 낮은 수준이었다. 치면세균막지수는 2.11점(±1.31), 설태지수 3.59점(±2.84) 등으로 나타났으며, 측정된 구강상태에 대한 성별 유의한 차이는 나타나지 않았다($P>0.05$).

의치착용자는 남자가 61.9%로 여자 44.2%보다 많았으나 유의한

Table 1. General health characteristics of elderly to community healthcare

(Unit: Mean±SD, %)

Variables	Gender		Total	P
	Male (N=21)	Female (N=43)		
Number of systemic diseases, %*				
None	9.5	9.3	9.4	0.624
1	28.6	14.0	18.8	
2	28.6	30.2	29.7	
3	23.8	25.6	25.0	
4	9.5	20.9	17.2	
Type of systemic disease, %†				
Hypertension	52.6	79.5	70.7	0.198
Diabetes	52.6	51.3	51.7	
Hyperlipidemia	10.5	35.9	27.6	
Arthritis	5.3	25.6	19.0	
Heart disease	10.5	12.8	12.1	
Cerebral infarction	15.8	5.1	8.6	
Prostate	21.1	0.0	6.9	
Hypotension	-	2.6	1.7	
Dementia	5.3	-	1.7	
Kidney disease	5.3	-	1.7	
Etc	36.8	46.2	43.1	
Subjective health perception‡	1.90±1.00	1.58±0.88	1.69±0.92	
Subjective oral health perception‡	1.71±1.06	1.84±0.95	1.80±0.98	0.476

*By Chi-square test and fisher's exact test, †By Multiple response analysis, ‡By Mann-Whitney test.

Table 2. Oral health status of elderly to community healthcare

(Unit: Mean±SD, %)

Variables	Gender		Total	P
	Male (N=21)	Female (N=43)		
Number of natural teeth*	13.1±10.12	15.8±9.77	14.92±9.89	0.440
Dental plaque index*	2.60±1.46	1.90±1.21	2.11±1.31	0.240
Tongue index*	4.10±3.04	3.35±2.75	3.59±2.84	0.365
Denture use, % [†]				
No	38.1	55.8	50.0	0.287
Yes	61.9	44.2	50.0	
Complete denture (CD), % [†]				
Maxillary CD	62.5	27.3	42.0	0.259
Mandible CD	-	9.1	5.3	
Maxillary and mandible CD	37.5	63.6	52.6	
Partial denture (PD), % [†]				
Maxillary PD	22.2	36.4	30.0	0.850
Mandible PD	44.4	45.5	45.0	
Maxillary and mandible PD	33.3	18.2	25.0	

*By Mann-Whitney test, [†]By Chi-square test and fisher's exact test.

차이는 아니었다($P>0.05$). 총의치착용률은 상하악 모두(52.6%), 상악(42.0%), 하악(5.3%) 순이었고, 부분의치착용률은 하악(45.0%), 상악(30.0%), 상하악 모두(25.0%) 순으로 분포를 이루었다.

3. 구강건강행태

커뮤니케이터 대상 노인의 구강건강행태를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 대상자가 어제 하루 동안 칫솔질을 하는 경우는 94.9%로 대다수가 실천하고 있었으나 시기별 분포에 대한 다중응답분석결과, 아침식사 후(67.9%), 저녁식사 후(58.9%), 점심식사 후(44.6%), 아침식사 전(33.9%), 잠자기 전(26.8%) 등으로 나타나서 올바른 칫솔질 실천 교육이 필요하였다. 최근 1년 이내 치과병의원 이용자는 39.7%로 낮은 수준이었다. 치과병의원 방문이유에 대한 다중응답분석결과, 보철물제작 또는 수리가 64.0%를 차지하였으며, 발치 또는 구강내 수술(24.0%), 잇몸병치료(20.0%), 구강검사(12.0%), 치아신경치료(8.0%), 단순충치치료(4.0%) 순으로 나타났다. 아울러 최근 1년 동안 치과진료가 필요하였으나 받지 못한 대상자는 67.2%로 나타났으며, 그 이유에 대한 다중응답분석결과, 진료받기가 무서워서(52.3%), 병의원예약이 힘들어서(47.7%), 교통편이 불편해서(45.5%), 경제적인 이유(43.2%), 증세가 가벼워서(11.4%), 시간이 없어서(2.3%) 순으로 나타났다.

4. 구강노쇠 정도

Table 4는 성별 주관적 구강노쇠 수준을 비교분석한 결과이다. 최고 점수 5점 만점에서 저작불편인지(3.67±1.55), 저작불편(3.00±1.32), 연하곤란(3.00±1.52), 발음불편감(2.86±1.39), 설압(2.34±1.22) 등으로 나타났고, 1초당 '타' 발음은 3.53회(±1.24)였다. 성별 구강노쇠 수준은 유의한 차이는 아니었다($P>0.05$).

고 안

우리나라 고령인구의 노쇠(老衰, frailty) 유병률은 8.3%이며 연령

이 높을수록 노쇠 위험이 높아지면서 노쇠 인구는 지속적으로 증가하고 있다¹⁷⁾. 2019년부터 본격적으로 시작된 한국형 커뮤니케이터 시범사업에 대한 성공적인 모델을 개발하기 위해서는 다학제적 차원에서 연구와 더불어 구강건강을 향상시킬 수 있는 구강관리 중재 프로그램 개발이 필요하다. 본 연구에서는 천안시 커뮤니케이터사업을 기반으로 방문 노인구강관리 중재 프로그램 운영과정에서 대상 노인의 구강상태 및 구강행태에 대한 기초조사를 시행하였다. 본 연구대상 노인은 병원이나 요양시설에 거주하다가 자택으로 돌아와 살고 있다. 따라서 방문구강관리 중재 프로그램의 핵심 내용은 전문가 구강검진 및 구강위생관리를 제공하고 스스로 구강관리를 잘 할 수 있도록 교육 및 지도해 주는데 주안점을 두었다.

1차 구강검사 및 설문면접조사 결과, 전신질환을 1개 이상 보유하고 커뮤니케이터 대상 노인은 91.0%로 노인복지시설 대상 노인이 74.6%였다는 결과보다 높게 나타났고¹⁷⁾, 2017년 노인실태조사에서 65세 이상 노인 중 1개 이상의 만성질환을 가지고 있는 자가 89.5%, 2개 이상의 만성질환을 가지고 있는 복합이환자는 73.0%라는 결과에 비해 높았다¹⁸⁾. 이는 본 연구대상자는 전신질환이 있어 병원이나 요양시설에 거주하였던 병력 때문인 것으로 여겨진다.

우리나라 65세 이상 노인이 보유한 평균 자연치아 수는 2010년 15.6개에서 2015년 17.1개로 높아졌으나 본 연구 대상 노인의 자연치아 수는 평균 14.9개로 낮게 나타났다. 2015년 국민건강영양조사에서 노인의 평균 자연치아 수가 17.1개로 나타난 결과¹⁹⁾ 감안하면 일반적으로 커뮤니케이터 대상 노인의 구강건강은 좋지 않다는 것을 의미한다. 구강건강은 예방이 가능하므로 꾸준한 구강건강 관리 습관 형성이 중요하며, 노년기에 흔히 나타나는 골다공증 등의 전신건강에도 긍정적인 영향요인으로 작용할 것이다. 자연치아 수가 20개 미만이면서 보철이 있는 군이 골감소증 위험이 1.49배, 골다공증 위험이 2.57배 높았다고 보고되고 있다²⁰⁾.

본 연구대상 노인의 의치착용률은 50%로 나타났으며 최근 연구에서 65세 이상의 노인 35.3%가 의치필요자로 나타난 점에 비해 높은 수준

Table 3. Oral health behavior of elderly to community healthcare

(Unit: N (%))

Variables	Gender		Total
	Male (N=21)	Female (N=43)	
Brushing for a day yesterday			
Yes	18 (90.0)	38 (97.4)	56 (94.9)
No	2 (10.0)	1 (2.6)	3 (5.1)
Toothbrushing time*			
Before breakfast	6 (33.3)	13 (34.2)	19 (33.9)
After breakfast	9 (50.0)	29 (76.3)	28 (67.9)
Before lunch	1 (5.6)	1 (2.6)	2 (3.6)
After lunch	6 (33.3)	19 (50.0)	25 (44.6)
After dinner	10 (55.6)	23 (60.5)	33 (58.9)
Before going to sleep	4 (22.2)	11 (28.9)	15 (26.8)
Use of dental clinic			
Yes	8 (38.1)	17 (40.5)	25 (39.7)
No	13 (61.9)	25 (59.5)	38 (60.3)
Reasons to visit the dental clinic*			
Oral examination	1 (12.5)	2 (11.8)	3 (12.0)
Preiodontal disease treatment	1 (12.5)	4 (23.5)	5 (20.0)
Simple dental caries treatment	-	1 (5.9)	1 (4.0)
Pulpectomy	1 (12.5)	1 (5.9)	2 (8.0)
Preventive treatment	-	-	-
Extraction or oral surgery	2 (25.0)	4 (23.5)	6 (24.0)
Injured	-	-	-
Prosthesis fabrication or repair	4 (50.0)	12 (70.6)	16 (64.0)
Unmet dental care			
Yes	16 (76.2)	27 (62.8)	43 (67.2)
No	2 (9.5)	9 (20.9)	11 (17.2)
I didn't need medical treatment	3 (14.3)	7 (16.3)	10 (15.6)
Reasons for unmet dental treatment*			
Because I don't have time	-	1 (3.6)	1 (2.3)
The symptoms are light	1 (6.3)	3 (10.7)	4 (9.1)
Economic reasons	5 (31.3)	9 (32.1)	14 (31.8)
Accessibility such as traffic	1 (6.3)	-	1 (2.3)
Because waiting is boring	1 (6.3)	-	1 (2.3)
Because reservations are difficult	1 (6.3)	-	1 (2.3)
Scared	-	2 (7.1)	2 (4.5)
Etc	8 (50.0)	14 (50.0)	46 (50.0)

*By Multiple response analysis.

Table 4. Oral health status of elderly to community healthcare(Unit: Mean \pm SD)

Variables	Gender		Total	P*
	Male (N=21)	Female (N=43)		
Perceived chewing disability	3.62 \pm 1.69	3.70 \pm 1.51	3.67 \pm 1.55	0.883
Chewing disability	2.76 \pm 1.38	3.12 \pm 1.30	3.00 \pm 1.32	0.343
Difficulty swallowing	3.10 \pm 1.73	2.95 \pm 1.43	3.00 \pm 1.52	0.683
Inconvenient pronunciation	3.00 \pm 1.52	2.79 \pm 1.34	2.86 \pm 1.39	0.618
Tongue pressure	2.35 \pm 1.27	2.34 \pm 1.28	2.22 \pm 1.24	0.958
Number of pronunciations of 'ta'/sec	3.36 \pm 1.48	3.61 \pm 1.12	3.53 \pm 1.24	0.471

*By Mann-Whitney Test.

이었다⁶⁾. 제5기 국민건강영양조사 대상자 중 65세 이상 노인의 상 하악 보철물상태 및 상 하악 국소치 및 총치치 필요는 연령이 증가할수록, 농촌지역일수록, 교육수준이 낮을수록 높았다는 결과를 감안하

면 구강건강은 사회경제적 요인이 미치는 영향이 크다고 할 수 있다⁶⁾. 또한 주관적 구강건강상태가 한 단위 증가할수록 구강 내 사용가능한 현존치아 수는 2.19배 높아졌다는 보고에 따르면²¹⁾, 커뮤니티케어 대

상 노인의 주관적 구강건강은 5점 만점에서 1.80점으로 열악한 수준으로 나타나 구강건강증진을 위한 적극적인 대책마련이 필요하였다.

노인의 구강위생관리는 폐렴 예방에 매우 중요하다. 흡인성 폐렴은 영양기관 노인 사망원인 1위라는 연구결과는 구강위생관리와 흡인성 폐렴의 강한 연관성을 나타낸다²²⁾. 본 연구대상자의 구강건강행태에서 어제 하루 동안 칫솔질을 하는 경우는 94.9%로 대다수가 실천하고 있으나 시기별 분포에 대한 다중응답결과에서 점심식사 후 칫솔질 실천율은 44.6%로 절반을 못미치고, 더욱이 잠자기 전에는 26.8%만이 칫솔질을 실천하고 있어 올바른 칫솔질교육을 통한 인식 개선이 매우 필요하였다.

최근 1년 이내 치과병의원이용자는 단지 39.7%였고, 미충족 치과진료는 67.2%로 나타나서 Jung과 Ahn²³⁾이 노인 중 미충족 치과진료 대상자는 30.3%라는 결과보다 현저하게 높았다. 치과치료 미충족에 대한 이유는 다양하지만 진료받기가 무서워서(52.3%), 병의원예약이 힘들어서(47.7%), 교통편이 불편해서(45.5%) 등이 주요 원인인 점을 감안하면 치과병의원에 직접 방문하지 않아도 치과치료를 원활하게 받을 수 있는 방문치과진료를 활성화할 수 있는 정책적 방안 마련이 시급하였다.

한편, 우리나라는 2008년 41만 4,053명이던 노쇠 인구는 2019년 71만 5,111명으로 증가했으며, 아직 노쇠는 아니지만 노쇠의 위험을 안고 있는 전(前)노쇠 인구도 점차적으로 증가하여 65세 이상 인구의 50.6%를 차지한다¹⁷⁾. 노쇠는 '신체 기능의 급격한 저하로 인해 정상적인 일상생활을 할 수 없는 상태'이며 근육을 포함해 몸 곳곳의 기능이 정상 수준보다 감퇴한 상태로, 의료계에서는 질병으로 간주한다. 노쇠를 야기하는 신체적 기능 저하, 질병 및 질환 발병, 의료비 증가, 가족의 돌봄 부담 증가와 같은 부정적인 결과는 궁극적으로 노쇠 노인의 삶의 만족도를 저하시켜 또 다른 부정적인 결과를 초래한다^{24,25)}. 이와 같이 건강 관련 부정적인 영향으로 작용하는 노인 중후군인 노쇠는 저작불편, 연하곤란, 구강건조증과 같은 구강기능과 구강통증, 일상생활 수행능력, 신체활동, 노인우울, 사회관계망과 같은 사회심리적 요인에 의해서도 유발된다²⁶⁾. 또한 치아 수와 심각한 잇몸질환은 노쇠 발생률을 높인다고 하여^{27,28)}, 노쇠 관련 영향요인으로 구강건강의 중요성이 점차적으로 부각되고 있다. 자연치아 수, 저작능력, 구강개폐기능, 혀의 압력, 섭생이나 연하곤란 등에서 3개 이상이 해당하면 구강노쇠로 정의되어 신체 노쇠의 예측인자라고 하였는데¹⁶⁾, 본 연구는 조사항목이 모두 일치하지는 않지만 6개 조사항목 중 평균점수 이하가 저작불편, 발음불편, 설압 등이 해당되어 구강노쇠 수준으로 예측할 수 있다. 열악한 구강상태가 누적되면 노인의 사망률을 포함하여 전신건강에 부정적인 영향을 미치게 되기에 구강노쇠의 예방은 건강한 노화를 위해 필수적이다¹⁶⁾. 구강건강 관련 삶의 질이 좋은 대상자에 비해 삶의 질이 좋지 못한 대상자가 인구사회학적 특성을 보정한 노쇠 위험비가 2.54배였고²⁹⁾, 저작불편이 심할 경우 양호한 노인에 비해 2.74배 스트레스가 높았다고 보고하였다³⁰⁾. 본 연구 대상 노인의 구강노쇠 수준은 최고점수 5점 만점에서 설압(2.35점), 저작불편(2.76점)과 발음불편(3.00점), 연하곤란(3.10점) 등 열악한 수준으로 나타난 바, 구강기능 향상을 위한 적극적인 프로그램 운영이 필요하였다.

편안하고 활력 있는 노후 생활에 대한 사회적 수요는 지속적으로

높아질 것이며 국가 정책으로 커뮤니케이터 사업이 시범적으로 시행되고 있는 상황에서 구강건강의 중요성은 간과할 수 없는 중요한 요인이다. 구강건강 상태와 구강건강관리를 소홀하면 노인의 노쇠는 더욱 심각해진다는 점을 간과하지 말고, 구강 건강은 노인의 삶의 질을 결정하는 중요한 요인으로 관리되어야 한다. 이에 커뮤니케이터사업에서 구강관리가 핵심요소로 포함되어야 하며 이를 수행할 수 있는 구강보건인력의 역할과 업무범위에 대한 사회적, 제도적 합의가 필요하다.

종합하면, 커뮤니케이터사업에서 방문 구강관리 프로그램 대상 노인의 구강건강상태 및 구강건강행태 수준은 매우 열악한 것으로 밝혀졌다. 특히 대상 노인의 90.6%가 전신질환을 1개 이상 보유하고 있고 불충분한 구강건강행태와 미충족 치과진료 이유가 다양한 것을 감안하면 건강유형별 맞춤형 구강보건 중재 프로그램 개발 및 적용이 필요하였다. 즉, 커뮤니케이터 기반의 방문구강관리 중재 프로그램을 활성화시킬 수 있는 체계적이고 면밀한 전략 마련이 필요하다. 커뮤니케이터에서 방문구강관리가 확대 실시되기 위해서는 이를 담당할 수 있는 충분한 전문 인력이 필요한 바, 치과대학과 치위생(학)과 교육과정뿐 아니라 학·협회에서 주도하는 계속교육 차원의 보수교육을 통해 노인 구강관리를 위한 이론 및 실습이 체계적으로 다루어져야 할 것이다. 이를 위해서는 해당 분야 전문가 양성, 연구를 통한 지식의 축적, 교육 프로그램 개발과 실제적인 적용을 위한 제도적 보완 등 다각적인 노력이 필요하다.

본 연구는 커뮤니케이터 사업에서 구강건강관리의 실효성을 강조해야 하는 시점에서 방문 노인구강관리 중재프로그램에 직접 참여하면서 연구를 진행하였다는데 의미가 크다고 할 수 있다. 연구대상자가 많지 않다는 한계점은 있으나 현재 커뮤니케이터사업은 다학제적 접근에 의한 프로그램이 진행되고 있어 대상자에 대한 구강관련 정보 이외에도 다양한 정보수집이 가능하고, 추적조사에 의한 종단연구가 가능하다는 장점이 있다. 향후 연구에서는 현재 수행하고 있는 재가 방문구강관리 중재프로그램 운영결과에 대한 효과성 검증이 필요하며, 노인의 구강건강과 구강노쇠 수준을 효율적으로 측정할 수 있는 지표개발이 이루어져야 한다. 또한 시설노인을 위한 구강관리 중재 프로그램을 개발하여 거주유형별 맞춤형 구강관리 중재 프로그램 운영을 확대 실시함으로써 노인 구강건강 향상을 통해 국민의 삶의 질을 높이는 데 기여할 것으로 제시된다.

커뮤니케이터 기반 방문 노인구강관리를 성공시키기 위한 핵심전략은 첫째, 노인구강관리를 위한 핵심역량 강화 둘째, 더불어 사는 공동체의식을 함양하는 조직문화 형성, 셋째, 지속가능한 사업수행을 위한 유관단체와의 연계 및 협력 구축 등이 우선적으로 마련되어야 한다.

결론

커뮤니케이터사업의 성공 모델 구축 및 맞춤형 방문구강관리 중재 프로그램 개발에 대한 기초자료로 활용하고자, 천안시 커뮤니케이터 사업 기반의 방문구강관리 프로그램 운영에 참여하는 대상 노인의 구강위생관리 중재 전 구강상태 및 구강건강행태 수준을 파악하여 다음과 같은 주요결과를 얻었다.

1. 연구대상 노인은 전신질환 보유율은 90.6%였고, 고혈압

(70.7%)과 당뇨병(51.7%)이 많았다.

2. 주관적 건강인지 및 구강건강인지는 최고점수 5점 만점에서 각각 1.69점, 1.80점으로 매우 열악한 수준이었으며, 자연치아 수는 14.9개였다.

3. 어제 하루동안 칫솔질은 94.9%가 실천하고 있었으나 저녁식사 후(58.9%), 잠자기 전(26.8%) 실천율은 낮았다.

4. 미충족 치과치료율은 67.2%로 높게 나타났으며, 구강노쇠 항목 6개 중 저작불편, 발음불편, 설압이 평균점수 미만으로 조사되었다.

상기 내용처럼 커뮤니티케어사업에서 방문 구강관리 프로그램 대상 노인의 구강건강상태 및 구강건강행태 수준은 매우 열악한 것으로 밝혀졌다. 따라서 커뮤니티케어 기반의 방문구강관리 중재 프로그램을 활성화시킬 수 있는 체계적이고 면밀한 전략 마련이 필요하다고 제 시된다.

ORCID

Ja-Won Cho, <https://orcid.org/0000-0003-1458-0416>

Yeo-Ju Kim, <https://orcid.org/0000-0002-3358-5100>

Ji-Yun Ki, <https://orcid.org/0000-0002-6831-3148>

Kyung-Sook Jo, <https://orcid.org/0000-0002-0821-0796>

Ji-Ryang Kim, <https://orcid.org/0000-0002-3452-2662>

Jung-Eun Park, <https://orcid.org/0000-0002-5897-5594>

Da-Hui Kim, <https://orcid.org/0000-0003-0226-0212>

References

- Korean Statistical Information Service. Results of population projections, 2019. Retrieved from http://kosis.kr/statisticsList/statisticListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SelectStatsBoxDiv.
- Jeong KH, Oh YH, Lee YK, Oh M, Kang E, Kim GR, et al. Analysis of the survey of living conditions and welfare needs of Korean older persons: 2017. Publication No. 11-1352000-0000672-12. November 2017. Korea Institute for Health and Social Affairs, Sejong, Korea.
- Ministry of Health and Welfare. Community integrated care basic plan. Retrieved March 11, 2019 from http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID_04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=346683, 2018.
- Community care promotion committee. Community-friendly integrated care system for older persons. November 20, 2018. Ministry of Health and Welfare, Ministry of the Interior and Safety, Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Sejong, Korea, 2018.
- Kim HN. Demand and willing to pay for oral hygiene in long-term home care service[Master's thesis]. Wonju:Yonsei University, 2018.
- Yun HK, Lee JH, Lee SH. Partial denture prosthesis implant and necessity there of in Korean elderly: analysis of the data from the 5th National Health Nutrition Survey (2010-2012). J Digit Conv 2014;12:467-479.
- Jun YM, Kang KJ. Communitycare key words and social network analysis based on big data. Korean J Fam Welf 2019;24:251-269.
- Lee CY, Park YJ, Park KH, Ji SY, Kim HJ. The Preliminary study for development of occupational therapy model focused on improving living functions within the community care system. J Korean Soc Community Occup Ther 2018;8:1-12.
- Kwag JM, Park II, Son MK. Suggestion for understanding and activation of the nursing home dentist system. Oral Biol Res 2017;41:127-133.
- Ko SM, Kwag J, Kim NH, So JS, Lee SG, Han DH, et al. The role of part-time dentists in elderly care facilities. J Korean Acad Geriatr Dent 2016;12:22-27.
- Cho KS, Jang JH: Clinical predictors related to oral health in elderly for visiting health care. J Korean Soc Dent Hyg 2010;10:983-990.
- Kim KM, Kim NM, Lee GH, Yoon HS, Park HY, Kim HJ. A literature study on long term care for the elderly in Korea and Japan. J Korean Soc Dent Hyg 2017; 17:705-719.
- Petersen PE, Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dent Oral Epidemiol 2005;33:81-92.
- Turesky S, Gilmore ND, Glickman I. Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of vitamin C. J Periodontol 1970;41:41-43.
- Korea Centers for Disease Control & Prevention. Korea National Health & Nutrition Examination Survey.
- Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Watanabe Y, Ohara Y, et al. Oral frailty as a risk factor for physical frailty and mortality in community-dwelling elderly. J Gerontol:Med Sci 2018;73:1661-1667.
- Ministry of Health and Welfare. 2018 The survey on the actual conditions of older person in Korea, 2018.
- Ministry of Health and Welfare. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2017 National survey of older Koreans: findings and implications, 2017.
- Jung HI. Oral health indicators for Korean elderly. J Korean Dent Assoc 2020;58: 45-49.
- Cho YY. Relationship between the number of remaining teeth and bone health status among the elderly in Korea. J Korean Soc Dent Hyg 2018;18:205-215.
- Lee EK, Lim HJ. Factors influencing the number of remaining natural teeth in elderly people visiting dental care services. J Korean Soc Dent Hyg 2013;13:693-700.
- Jeong JS, Heo SM. The relationship between oral disease and respiratory disease in the elderly. J Korean Dent Assoc 2013;51:494-500.
- Jung ES, Ahn GS. Relationship between demographic and socioeconomic characteristics of the Korean elderly and unmet dental care needs. J Korean Soc Dent Hyg 2018;18:911-920.
- Gwozdz W, Sousa-Poza A. Ageing, health and life satisfaction of the oldest old: an analysis for Germany. Soc Indi Res 2010;97:397-417.
- Yang F, Gu D, Mitnitski A. Frailty and life satisfaction in Shanghai older adults: The roles of age and social vulnerability. Arch Gerontol Geriatr 2016;67: 68-73.
- Mikami Y, Watanabe Y, Motokawa K, Shirobe M, Motohashi Y, Eda Hiro A, et al. Association between decrease in frequency of going out and oral function in older adults living in major urban areas. Geriatr Gerontol Int 2019;19:792-797.
- Castrejón-Pérez RC, Jiménez-Corona A, Bernabé E, Villa-Romero AR, Arrivé E, Dartigues JF, et al. Oral disease and 3-year incidence of frailty in Mexican older adults. J Gerontol:Med Sci 2017;72:951-957.
- Gu Y, Wu W, Bai J, Chen X, Chen X, Yu L, Zhang Q, et al. Association between the number of teeth and frailty among Chinese older adults: a nationwide cross-sectional study. BMJ Open 2019;9:e029929. doi:10.1136/bmjopen-2019-029929.
- Jung EJ, Song AH. Relationship between frailty and oral health among the elderly. J Korean Soc Dent Hyg 2020;20:347-357.
- Shin HE, Eum IS, Cho MJ. Association between stress and chewing ability of adults older than 65 years. J Korean Soc Dent Hyg 2020;20:281-290.