

## 대전 동구 노인 불소도포 스케일링 사업 사례 보고

송은주 · 황수정<sup>1†</sup>

대전 동구보건소, <sup>1</sup>건양대학교 의과대학 치위생학과

### Oral Health Promotion Program for Elderly in Dong-gu, Daejeon: A Case Report

Eun-Joo Song and Soo-Jeong Hwang<sup>1†</sup>

Daejeon Donggu Public Health Center, Daejeon 34691,

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, College of Medical Science, Konyang University, Daejeon 35365, Korea

The Ministry of Health and Welfare in Korea has enforced the oral health promotion program for elderly in Korea. There are the denture delivery program and the fluoride application-scaling program for elderly. Donggu Public Health Center in Daejeon has delivered the fluoride application-scaling program for elderly since the demonstration project in 2009. The official dental hygienists had a prior consultation with Dong-gu branch of Korean Senior Citizens Association in Daejeon. We expanded the program through government office, welfare centers, and nursing homes. The participants were satisfied with the public relations (95.2%), scaling (99.7%), fluoride application (91.5%), toothbrushing education (98.6%), and denture cleaning education (96.6%). After a medial accident with persistent bleeding, the pre-inspection survey about systemic disease and medication was reinforced. The official dental hygienists have agonized over the low participation of the low-income group and the overlap benefit with health insurance benefit of scaling. We suggested it be needed the assessment of the public oral health program to overlap with health insurance benefit.

**Key Words:** Aged, Korea, Oral health

### 서론

노년기는 신체적 기능감퇴, 사회적 참여활동 감소, 배우자와 형제 및 친지의 사망, 자녀들의 출가로 인한 가족 구성원의 감축, 은퇴로 인한 수입감소 등으로 외부의 지지와 보조를 필요로 하는 시기이다<sup>1)</sup>. 이러한 노년기의 불량한 구강건강상태는 중요한 공중보건의 주제이며 전 세계적으로 국가에 큰 부담이 되고 있다<sup>2)</sup>. 그럼에도 불구하고 노인들이 자신들의 건강을 위해 새로운 건강습관을 갖는 데 주저하지 않고 늦더라도 나쁜 건강습관을 수정하면 효과가 있다고 보고하고 있다<sup>2,3)</sup>.

World Health Organization, World Dental Federation

(FDI)와 The International Association for Dental Research는 2020년까지 구강보건 목표 지표를 제안하였으며 65세 이상의 노인 기준으로 다음과 같은 기준을 제시하였다<sup>2)</sup>. 1) 치아우식증 지표는 65~74세 노인의 치아우식증으로 발거되는 치아수를 X% 감소할 것, 2) 치주조직병 지표는 흡연, 불량한 구강위생상태, 스트레스, 전신질환에 대한 정보가 있는 65~74세의 치주질환으로 발거되는 치아수를 X% 감소할 것, 3) 치아상실 지표는 65~74세의 완전 무치악자를 X% 감소할 것, 현존 자연치아수를 X% 증가할 것, 20개 이상의 기능치아수를 X% 증가할 것이며 그 외 가이드 라인으로 구강암, 구강건조증, 개선된 삶의 질을 제시하였다<sup>2)</sup>.

한국은 제3차 국민건강증진종합계획<sup>4)</sup>에서 2020년까지

Received: April 3, 2016, Revised: May 20, 2016, Accepted: May 23, 2016

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

†Correspondence to: Soo-Jeong Hwang

Department of Dental Hygiene, College of Medical Science, Konyang University, 158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea  
Tel: +82-42-600-6381, Fax: +82-42-600-6565, E-mail: denthwang@konyang.ac.kr

Copyright © 2016 by Journal of Dental Hygiene Science

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

의 최종 목표를 제시하였는데, 그 중 65세 이상 노인에 대한 목표를 살펴보면, '1) 노인의 20개 이상 치아보유율을 53.6%에서 59.0%로 증가시킨다; 2) 노인의 자연치아수를 18개에서 20개로 증가시킨다; 3) 노인의 저작불편 호소율을 59.6%에서 48.0%로 감소시킨다; 4) 노인의 정기구강검진 수진율을 24.3%에서 36.0%로 증가시킨다'이다. 한국 구강보건 목표 노인 지표가 국제 지표와 다른 점은 구체적인 질병명을 언급하지 않았다는 것이지만, 양대구강병인 치아우식증과 치주조직병을 예방했을 때 발거치아수는 감소하고 현존치아수는 증가할 것이며, 기능치아수 증가나 저작불편 호소의 감소는 구강병 치료와 재활을 통해 목표를 달성할 수 있을 것이다.

한국은 이에 따라 노인 대상 공중구강보건사업으로 의치보철사업과 불소도포 스케일링 사업을 시행하고 있다. 그 중 노인 불소도포 스케일링 사업은 노인 양대구강병 예방사업으로 그 목적은 치주질환 발생이 가장 많은 노인들에게 스케일링 및 전문가치면세정술을 하여 치주질환의 진행을 억제하고 불소도포를 하여 노인에서 많이 발생하는 치근면 우식증의 예방 및 시린이를 방지하기 위함이다<sup>5)</sup>. 2009년 보건복지부 시범사업으로 시작된 후 2010년부터 사업을 신청한 보건소에 한해 정식사업으로 추진되다가 2013년 통합건강증진사업이 되면서 지역사회 필요에 따라 사업지속 여부가 결정되는 위기를 맞았고, 2013년부터 20세 이상 스케일링이 보험 급여화 되면서 사업의 폐지에 대한 의견이 지속적으로 제시되고 있다.

대전 동구 보건소 노인 불소도포 스케일링 사업은 시범사업부터 시작하여 통합건강증진사업 이후에도 계속 진행이 되고 있으며 대전 동구 노인인구 대비 3% 이상이 매해 본 사업에 참여하고 있다. 노인 불소도포 스케일링 사업의 효과평가는 아직까지 국가수준에서 이루어지지 않고 있으며 대전 동구 또한 사업 참여 전후의 객관적 지표 변화에 관한 코호트 조사가 이루어지지 못했다. 그럼에도 불구하고, 본 사업의 진행 과정과 사업 담당자, 일부 참여 대상자의 의견을 조사한 결과를 공유할 가치가 있다고 판단하였고 그 의견을 발표하여 노인 구강보건사업 수행에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 증 례

### 1. 사례 보고 지역의 특성

2016년 2월, 대전 동구 전체 인구수<sup>6)</sup>는 238,723명이고 65세 이상 노인은 35,112명으로 14.7%를 차지하고 있다. 총 16개의 주민센터 중 14개가 도시지역, 1개가 도농지역, 1개

가 농촌지역이며 가장 소규모이다. 노인 대상 프로그램을 운영하는 16개의 주민센터, 7개의 복지관이 있고 총 160개의 경로당이 있다<sup>7)</sup>.

### 2. 노인 불소도포 스케일링 사업 홍보

Table 1과 같이, 1차년도인 2009년 노인불소도포 스케일링 시범사업 시행이 확정되고 동구보건소 사업 담당자가 대한노인회 대전 동구지회 관계자들을 만나 사업 계획 및 시행을 설명하고 각 경로당에 관련 자료를 배포할 수 있도록 협의하였다. 대한노인회 대전동구지회가 전체 경로당에 공문 발송 후 사업에 참여하기로 신청한 경로당에 방문하여 방문사업이 가능한지 확인하였다. 경로당의 공간이 협소한 경우 인근 주민센터와 협의하여 장소를 제공받고 인근지역 여러 경로당에서 참여하도록 하였다. 노인 대상 프로그램을 운영하는 지역내 복지관과도 협의한 후 사업에 동의한 복지관은 사업을 시행하기로 하였다.

2차년도부터는 1차년도와 마찬가지로 대한 노인회를 통해 사업시행계획을 배포하고 경로당 별로 사업 신청을 받았

**Table 1.** The Progression of The Oral Health Promotion Program in Dong-gu, Daejeon

Public relations
1. Contact with Korean Senior Citizens Association →Send the official document to all silver halls
2. Contact with Government Service Centers (Dong office)→Get the permission of use of place and send the official document to silver halls around there
3. Contact with welfare centers with the programs for the elderly→Get the permission of use of place and advertise the program to the users
4. Contact with nursing homes→Get the permission of use of place and advertise the program to the users
5. Contact with the former participants directly by phone
Prior consultation
Contact with Daejeon Donggu branch of Korean Dental Association→Let the dentists of this community know the public program
Contents
1. Consent of the program
2. Oral examination and consultation
3. Scaling with ultrasonic scaler
4. Fluoride varnish application with 5% NaF
5. Denture cleaning
6. Oral health education with toothbrushing and denture management
7. Supply toothbrush or denture brush with denture cleaner
Accidents
1 case with persistent bleeding→Reinforce the pre-inspection survey about systemic disease and medication

으며, 주민센터와 복지관에서 본 사업을 시행하는 경우 주민센터와 복지관에서도 자체적으로도 홍보를 하도록 하였다. 또한, 각 사업 일정이 확정된 후 보건소 사업 담당자들이 계속구강건강관리 차원에서 기참여한 대상자에게는 사업 3일 전에 일일이 전화를 하여 사업 일정과 장소를 공지하였다.

### 3. 노인 불소도포 스케일링 사업의 참여

Table 2에서 보는 바와 같이, 1차년도인 2009년에는 6개의 주민센터(37.5%), 5개의 복지관(71.4%), 18개의 경로당(11.3%)에서 본 사업이 시행되었고 총 1,047명이 사업에 참여하였다. 2차년도인 2010년에는 1차년도 실시하였던 10개의 경로당이 제외되었다. 이유는 일부 경로당은 재신청을 하지 않았거나 신청은 하였으나 2009년 경로당 회원의 참여가 저조한 경우는 보건소 측에서 사업 효율성을 제고하여 방문사업에서 제외하였다. 4개의 주민센터에서 사업을 추가적으로 진행함으로써 인원이 적은 인근 경로당은 주민센터 사업에 참여하도록 하였다. 사업 협조도가 낮은 복지관과 장애인 사업을 주로 운영하여 노인 방문이 저조한 복지관도 사업에서 제외하고 신규 복지관과 협의 후 사업을 진행하였다. 2차년도에 신규 진입한 곳은 4곳 주민센터, 1개의 복지관, 7개의 경로당이었으며 10곳의 주민센터(62.5%), 4개 복지관(57.1%), 15개의 경로당(9.4%) 총 1,079명이 참여하였다.

3차년도인 2011년에는 2010년에 진입하였지만 협조도가 낮은 2곳의 주민센터에서 운영이 되지 못하였고 2곳의 주민센터에서 추가적으로 진행하였다. 복지관은 2010년과 마찬가지로 4곳에서 운영되었고 3개의 요양원이 신규로 참여하였다. 경로당은 2차년도에 진입한 7개의 경로당 모두 재신청하지 않았고 2년간 진행하던 1개의 경로당도 신청하지 않았다. 3차년도 사업이 진행되지 않는 곳의 1, 2차년도 사업 참여자의 경우 인근지역 주민센터나 경로당 사업에 참여가 가능하도록 개별 전화 공지하였다. 10곳의 주민센터(62.5%), 4개의 복지관(57.1%), 3개의 요양원(12.5%), 2개 신규신청 경로당을 포함한 8개의 경로당(5.0%)에서 총 1,150명이 참여하였다. 4차년도인 2012년에는 협조도가 부족한 주민센터 2곳과 1개의 경로당이 탈락하고 1개의 주민센터와 경로당이 재진입하여 9곳의 주민센터(56.3%), 4개의 복지관(57.1%), 3개의 요양원(12.5%), 8개의 경로당(5.0%)에서 총 1,229명이 참여하였으며 3차년도와 거의 동일하게 운영이 되고 사업이 안정화되었다.

5차년도인 2013년에는 통합건강증진사업으로 전환되면서 사업 진행여부가 불투명해졌다. 2012년 보건소 직원들에 의한 사업지속여부 평가에서 구강보건사업이 최하위를

**Table 2.** The Participants of The Oral Health Promotion Program in Dong-gu, Daejeon

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Dong offices</b>							
A	63	42	57	58	67	59	52
B	51	34	47	52	60	53	42
C	52	45	40	37	46	31	44
D	38	46	46	57	65	73	62
E	52	47	61	70	91	67	51
F	32	43	56	57	48	43	45
G		49	45	62	60	58	63
H		40	39				
I		37		60	46	68	48
J		30					
K			57	58	65	55	64
L			42				
<b>Welfare centers</b>							
A	52	53	58	64	61	62	42
B	52	51	47	57	50	50	56
C	115	86	109	110	107	105	112
D	2						
E	43						
F		46	48	51	46	46	50
<b>Nursing homes</b>							
A, B, C			155	161	135	178	
<b>Silver halls for the elderly</b>							
A <sup>a</sup>	35	27	34	30	31	30	25
B <sup>a</sup>	31	24	29	34	33	32	36
C <sup>a</sup>	34	29	36	38	40	33	41
D <sup>a</sup>	36	32	32	36	42	39	31
E <sup>a</sup>	48	41	29	35	34	37	35
F <sup>a</sup>	33	42	30	30	32	32	29
G	28	28					
H <sup>a</sup>	33	29					
I <sup>a</sup>	32						
J <sup>a</sup>	30						
K <sup>a</sup>	31						
L <sup>a</sup>	21						
M <sup>a</sup>	25						
N	17						
O <sup>b</sup>	18						
P <sup>b</sup>	11						
Q <sup>b</sup>	16						
R <sup>b</sup>	16						
S <sup>a</sup>		29		32	29	29	37
T <sup>a</sup>		28					
U <sup>b</sup>		41					
V <sup>b</sup>		25					
W <sup>b</sup>		17					
X <sup>b</sup>		18					
Y <sup>a</sup>		20					
Z <sup>a</sup>			34	40	37	38	39
α <sup>a</sup>			19				
β <sup>a</sup>					32	34	42
<b>Total</b>	<b>1,047</b>	<b>1,079</b>	<b>1,150</b>	<b>1,229</b>	<b>1,257</b>	<b>1,252</b>	<b>1,046</b>

<sup>a</sup>The silver hall in apartment area, <sup>b</sup>the silver hall in rural area.

기록하였으나, 각 사업 수혜자 대상 설문조사에서 사업만족도 1위를 차지함으로써 사업이 지속될 수 있다. 2013년에 1개의 경로당이 신규로 진입하였고 2014년도 거의 동일하게 진행이 되었으며 7차년도인 2015년에는 메르스의 영향으로 5~7월 동안 사업 운영을 할 수 없어서 1개의 주민센터와 3개의 요양원이 사업에 참여하지 못하였다.

#### 4. 노인 불소도포 스케일링 사업의 시행

노인 불소도포-스케일링 사업은 매년 3월부터 12월 초까지 매주 수요일에 진행이 되었으며 대전 동구보건소 정규직 치과위생사 1명, 무기계약직 치과위생사 2명, 시간제 치과위생사 2~4명, 시간제 치과의사 1명이 참여하였다.

이동용 유니트체어 2대를 사업 시행 전, 사업 장소에 설치하고 당일 오전 9시 30분부터 4시 30분까지 1일 총 6시간이 진행되었다. 동의서 작성, 구강검진, 스케일링, 불소바니쉬도포, 구강보건교육(칫솔질, 의치관리 등) 순으로 진행이 되었으며 참여자 1인당 15~40분까지 환자별로 시간소요는 다양하였다. 보건소 자체적으로는 예약을 실시하지 않았으며 오는 순서대로 진행을 하였고 일부 복지관의 경우 자체적으로 오전, 오후의 시간대로 나누어서 적정인원을 예약받기도 하였다.

7개년간 운영 중 참여자가 스케일링 후 지혈이 되지 않아 치과병원에 3주간 입원 치료를 받는 사고가 1건 있었고 관련 비용은 보건소에서 지출하였으며, 이후 지혈과 관련된 약물복용이나 시술에 대한 설문조사를 강화하였다.

사업참여자는 사업참여비용이 무료였으며 칫솔 또는 의치세정제와 의치세척술을 지급하였다. 사업비용은 2013년 이전에는 노인 불소도포 스케일링 사업으로 보건복지부 50%, 시비 25%, 구비 25%로 진행이 되었으며 2013년부터는 통합건강증진사업으로 진행이 되었다. 지역사회치과의사회는 보건소 사업에 대한 협조도가 매우 좋고 지역주민 구강보건향상에 대한 인식을 공유하고 있고 사전 협의가 되었기 때문에 지역사회 민간치과병의원과의 마찰은 없었다.

#### 5. 노인 불소도포 스케일링 사업에 대한 참여자와 사업 담당자의 만족도와 의견

본 조사는 건양대학교병원 임상시험윤리위원회에서 심의를 받았으며(IRB No. KYUH IRB 13-92), 사업참여 대상자 중 설문조사 동의자 355명은 사업인지경로, 홍보, 대기시간, 스케일링, 불소도포, 구강보건교육의 만족도 등에 관한 조사를 실시하였다. 그 중 일부 대상자인 137명은 구두 대면 조사를 통해 사업에 참여하는 이유나 불만족 사항 등에 관한 자료를 수집하였다. 사업을 기획하고 지속적으로 참여한

담당자 3명에 대해서도 사업에 대한 자가 평가와 의견에 대해 구두 대면조사를 통해 실시하였다.

설문조사에 동의한 사업 참여자 355명의 사업인지경로는 보건소 직원의 전화 153명(43.1%), 이웃이 알려줌 100명(28.2%), 게시물 확인함 99명(27.9%), 기타 3명(0.8%)이었고, 홍보 만족은 적절이 338명(95.2%), 보통이 15명(4.2%), 적절하지 않음이 2명(0.6%)이었다. 대기시간 만족은 적절이 260명(73.2%), 보통이 84명(23.7%), 적절하지 않음이 11명(3.1%)이었다. 스케일링 만족은 354명(99.7%), 불소도포 만족은 325명(91.5%), 틀니관리교육 만족은 343명(96.6%), 칫솔질교육 만족은 350명(98.6%), 노인 스케일링 불소도포 사업지속 찬성이 349명(98.3%)이었다.

구두 대면조사에 동의한 사업 참여자 137명의 사업 참여 이유를 조사하고 비슷한 답변을 연구자들이 수렴해본 결과(Table 3), 61명(44.9%)은 치과에서 하면 비용적 측면이 부담이 되는데 본 사업은 무료라서, 17명(12.5%)은 치과에 가면 불필요한 치료를 받으라고 할까 봐 마음이 불편해서, 11명(8.1%)은 치과보다 제대로 치아관리를 해주는 것 같아서, 11명(8.1%)은 가까운 곳에서 해서 이동이 편리해서, 10명

**Table 3.** The Reasons to Join the Oral Health Promotion Program or Not to Join the Program Next Year (n=137)

Category	n (%)
<b>The reasons to join the oral health promotion program for the elderly</b>	
Free treatment fee	61 (44.9)
No worry about excessive care in some clinics	17 (12.5)
Management of oral health with good quality	11 (8.1)
Convenience of the access	11 (8.1)
Elderly preferential treatment	10 (7.4)
Oral health examination and education with good quality	6 (4.4)
Time saving	3 (2.2)
Free toothbrush offer	2 (1.5)
Infection control with good quality	2 (1.5)
Kindness	2 (1.5)
Credibility	1 (0.7)
Limitation of national insurance coverage	1 (0.7)
Opportunity of treatment	1 (0.7)
<b>The reasons not to join the oral health promotion program for the elderly</b>	
Satisfaction of treatment in dental clinics	2 (1.5)
No treatment except fluoride application and scaling	2 (1.5)
Denial of the answer	2 (1.5)
Inconveniency of mobile unit-chair	1 (0.7)
Cold sensation after treatment	1 (0.7)
No need of treatment for the elderly	1 (0.7)

(7.4%)은 노인 우대를 잘 해주어서, 6명(4.4%)이 검사와 상담, 교육을 잘해 주어서였다. 소수 의견으로는 시간이 절약이 되어서 3명(2.2%), 칫솔을 무료로 주어서 2명(1.5%), 소독이 잘 되어 있어서 2명(1.5%), 친절해서 2명(1.5%), 믿을 수 있어서 1명(0.7%), 치과와 보건소 사업을 이용하면 1년에 2번 스케일링이 가능해서 1명(0.7%)이었다. 1명(0.7%)은 이전에 스케일링 해 본 적이 없는데 방문해서 해주니 남들 하는 거 구경하다가 처음 해볼 수 있는 계기가 되었다고 하였다. 무료라서 사업에 참여한다고 답변한 대상자들에게는 스케일링의 보험화에 대해 설명하고 재차 의견을 물었으나 응답자 모두 동일한 의견을 재차 제시하였으며, 일부 대상자들은 스케일링의 본인부담금도 지불하기 부담스럽다고 응답하였다.

노인 불소도포 스케일링사업에 다시 참가하지 않겠다는 참여자도 있었는데, 치과에 가서 하면 된다 2명(1.5%), 다른 치료를 해주지 않는다 2명(1.5%), 잘 모르겠지만 다음에는 참가를 안 하겠다 2명(1.5%), 이동용 유니트 চে어가 불편하다 1명(0.7%), 나이가 많아서 이제 안 와도 될 것 같다 1명(0.7%), 이가 시려서 싫다 1명(0.7%)이었다.

2009년부터 본 사업을 기획하고 담당하고 있는 보건소 치과위생사 3명의 의견은 다음과 같았다. 사업담당자 A는 “실제적으로 본 사업이 필요하다고 판단되는 곳은 오히려 관심이 없어서 아예 신청을 하지 않거나 신청을 하더라도 사업참여자가 너무 적어서 보건소 입장에서 비효율적이라 사업에서 탈락되는 경우가 있다. 농촌지역의 경우, 각 경로당의 거리가 너무 멀고 지역 노인들의 치과관련 지식도 부족하다 보니 참여자 수가 적어서 사업에서 배제가 되고 있다. 현재 계속적으로 사업을 진행하고 있는 경로당은 다 아파트 지역이다. 사업의 형평성 측면에서 다시 고민을 해야 할 것 같다.”고 하였다. 사업담당자 B는 “사업의 형평성을 고려해야 하지만, 일단 지역주민들이 사업을 인식하고 많이 참여해야 그 사업에 대한 효과도 기대할 수 있고 결과물 산출도 좋다. 많은 참여를 통해 인식이 전환되고 관심이 없던 지역도 참여할 수 있다고 생각한다. 참여자 개인 소요시간이 사업 초기에 비해 많이 줄었다. 지속적인 참여자들은 담당자들이 보기에 3년차부터 눈에 띄게 구강건강관리가 좋아지고 치석의 양도 많이 줄어서 계속구강건강관리의 효과가 있었다고 생각한다.”고 하였다. 사업담당자 C는 “사업참여자의 구강건강상태 향상과 참여자들의 높은 만족은 담당자들은 다 느끼고 있을 것 같다. 그러나 2013년부터 스케일링이 보험화되었기 때문에 현재 사업 비용 측면에서도 생각할 필요가 있다. 환자 50명이 치과의원에서 스케일링을 하면 환자 본인부담금이 약 70만원 정도가 소요되는데 현재

시간제 치과의사 1인, 시간제 치과위생사 3~4인의 1일 인건비, 재료비 등을 고려하면 노인 불소도포 스케일링 사업이 효율적이지 않을 수 있다. 스케일링은 민간 치과의원으로 유도하고 현재 비보험인 불소도포 사업만 할 경우 현재보다 사업 소요시간과 인건비는 많이 줄겠지만 사업 참여인원 확보가 문제가 될 것 같다. 20세 미만의 경우 스케일링이 비보험이기 때문에, 구강보건교육을 포함한 청소년기 치주질환예방사업을 개발할 필요가 있다. 문제는 경로당이나 복지관에 비해 학교 협조는 받기가 너무 어렵기 때문에 본 사업을 어느 정도 유지하면서 접근하는 것이 좋을 것 같다.”고 하였다.

## 고 찰

구강건강은 전체 건강의 일부로서 전 생애에 걸쳐 빈발하는 치아우식증과 치주병으로 인해 노년기에 다수 치아상실이라는 누적된 결과물을 뚜렷이 관찰할 수 있으며<sup>2,8)</sup>, 유아, 학생, 성인 연령에서부터 노인까지 꾸준한 구강질환 예방 및 구강환경 관리가 이루어졌을 때 노인의 구강보건 목표를 달성할 수 있을 것이다. 노인의 구강질환은 누적 결과물이라는 관점에서 노인의 구강보건사업이 다른 연령의 사업보다 중요도가 떨어진다고거나 노인의 기본적인 구강건강관리 행태는 바꾸기 어렵다는 선입견이 있다.

그러나 선행연구들을 살펴보면 노인 구강보건교육도 효과적이며<sup>9)</sup> 노인대상 그룹 교육도 칫솔질, 치실 능력을 개선시키고 치은출혈을 감소시킨다고 하였다<sup>10)</sup>. 노인의 불소도포 필요성은 다양한 연구에서 검증되고 있다<sup>11)</sup>. 수돗물 불소농도조정사업, 전문가 불소도포 자가 불소포도 이던 간에 불소개입은 성인에서도 치관우식증 발생률을 0.29 (95% confidence interval [CI], 0.16~0.42), 치근우식증 0.22 (95% CI, 0.08~0.37)만큼 줄일 수 있었다고 하였다<sup>12)</sup>. 노인 치아우식증을 막기 위한 전략으로 5,000 ppm의 불소 치약사용, 22,600 ppm의 불소바니쉬의 1개월 주기 적용, 4% 클로르헥시딘 바니쉬의 3개월 주기 적용, 5% 불화나트륨 바니쉬의 3개월 주기 적용 등을 제안하기도 하였다<sup>13)</sup>. 그러나 의외로 노인 대상 스케일링의 효과에 대한 연구는 검색하기가 어려웠다.

한국의 노인 불소도포 스케일링 사업은 2009년부터 시작하였다. 아직까지 사업의 효과에 관한 연구는 발표되지 않고 노인 구강보건사업에 참가하는 대상자들을 표본으로 한 노인 구강보건 관련 기초조사들에 관한 연구들만 발표되고 있는데<sup>14,16)</sup> 가장 큰 이유는 공중보건의 개입 평가에 있어 무작위 대조군 연구를 설계하기가 어렵기 때문이라고 생각되

었다<sup>17)</sup>. 본 사업의 사업 기획 및 수행을 하는 치과위생사들 또한 지역사회 노인에 대한 구강건강관리 제공 프로그램이 필요하다는 것을 인식하였고 시범사업 초기부터 불소도포 스케일링 사업의 효과를 보고자 연구계획을 하였다. 그러나 지역사회 구강보건사업의 특성상 참여자를 한정할 수 없고 장기간의 지속적인 참여자 관리가 어려웠고 대조군의 확보가 제대로 이루어지지 못하였다.

노인 구강질환의 조기 발견 및 사전 예방에 관한 예산 확보는 2009년 노인 불소도포 스케일링 시범사업으로 시작되었으나, 2013년 통합건강증진사업 이후 각 지방자치체가 필요와 중요도에 따라 사업의 존폐여부를 결정하게 되었다. 치아홈메우기 사업이 건강보험 급여가 가능해진 이후로 보건소 구강보건사업에서 제외된 것과 같이, 2013년 7월부터 만 20세 이상 스케일링 보험급여가 가능해져서 노인 불소도포 스케일링 사업의 지속에 대해 이중수혜라는 관점에서 찬반양론이 존재하고 있다. 또한, 연구결과에서 언급한 바와 같이 사업담당자들에게는 지역 노인 전반의 구강건강향상, 취약계층 노인에 대한 접근의 어려움, 사업의 효율과 편리, 사업의 효과 등 고려해야 할 사항이 많았으며 노인 불소도포 스케일링 사업대상 선별, 사업 지속여부에 대한 논란도 있었다. 그럼에도 불구하고, 사업참여자의 대부분은 본 사업에 대한 만족도가 매우 높으며 지속적으로 참여할 의지를 보이고 있었고 대전시 동구보건소의 구강보건사업 수혜자 대상 만족도는 2012년도 보건소 자체 평가에서도 1위를 할 정도로 매우 높은 편이다. 따라서, 노인 불소도포 스케일링 사업의 효과에 관한 연구는 노인 공중구강보건사업의 바탕이며 유일한 예방사업이므로 연구의 어려움이 있다고 하더라도 반드시 이루어져야 하며, 비판적으로 그 결과를 해석하고 이용해야 할 것이다.

노인 불소도포 스케일링 사업은 보건복지부에서 시범사업 당시의 명칭이지만, 사업의 범위는 불소도포와 스케일링에 국한되지 않고 사업담당자들은 개별 구강보건교육으로 상당시간을 할애하며 구강건강관리나 의치관리교육을 하고 있다. Han 등<sup>18)</sup>이나 Oh 등<sup>19)</sup>의 연구에서도 삶의 질 향상을 위해서 의치사용교육과 구강검진 및 검진결과에 따른 구강건강관리 제공 사업이 필요함을 제안하였으며 현재 대전 동구보건소의 노인 불소도포 스케일링 사업은 이러한 범위까지 담당하고 있다. 그러나 사업 대상자의 범위가 지역 노인 인구의 3%를 약간 초과하는 인원만이 혜택을 받고 있으며 교육수준이 높거나 구강보건 지식이 있는 노인들이 더 적극적으로 참여하고 있어서 오히려 역차별이 있다는 의견도 있다. 따라서 지역주민에게 어떻게 더 확산시킬 수 있는지 지역주민의 구강건강을 전체적으로 향상시키기 위해서

는 어떠한 방법들을 동원해야 하는지에 대한 숙고가 필요할 것이다.

치과치료의 보험급여화 범위가 점차 넓어짐에 따라 보건소 구강보건사업의 방향 또한 영향을 받고 있다. 보건소 구강보건사업 중 불소관련 사업과 구강보건교육을 제외한 치아홈메우기, 스케일링, 의치사업 등이 보험급여화되었다. 치아홈메우기의 경우, 급여화 이전 평균 0.93개에서 급여화 이후 1.24개로 증가하였고 소득수준이 높고 건강보험이나 민간보험 가입자가 수혜량이 많다고 보고되고 있다<sup>20)</sup>. 그러나 보건소 사업 담당자들은 저소득층 아동은 본인부담금의 부담과 치아홈메우기 정보의 부재로 오히려 치아홈메우기가 감소되었다고 추측하고 있다. 이와 마찬가지로 무료의치사업이 종료된 후에도 의치에 대한 건강보험 급여 혜택을 제대로 받지 못하는 취약계층이 있지 않을까 염려하며 노인 불소도포 스케일링 사업 또한 스케일링이 보험급여가 가능하다고 하더라도 저소득층 노인이나 스케일링에 대한 인식이 없는 노인은 보험 혜택을 받지 못할 것으로 예측하고 있다. 따라서 건강보험 급여화 이후에도 실시된 보건소 구강보건사업들의 효과를 평가하고 보건소 구강보건사업의 수혜자들의 특성을 파악하는 연구를 진행하여 지역사회 구강건강향상을 위해서 민간치과병의원과 보건소 사업의 효율적 배분을 제안할 필요가 있다고 생각된다.

## 요 약

본 사례보고는 대전 동구보건소에서 7년간 실시하고 있으며 매년 천 명 이상이 참가하는 노인 불소도포 스케일링 사업의 진행과 만족도, 논의사항 등을 보고하여 노인 구강보건사업 실행에 도움을 주고자 함이다. 2009년 시범사업은 대한노인회 대전동구지회와의 협의를 통해 각 경로당에 관련 공문을 보내고 신청 경로당에 직접 방문하거나 인근지역의 여러 경로당을 합하여 주민센터에서 사업을 진행하였으나 이후에는 경로당 중심 사업보다는 복지관이나 주민센터를 중심으로 진행하였다. 대전 동구치과의사회와 사전 협의 후 사업이 진행되었기 때문에 사업진행에 문제가 없었으나, 스케일링 후 지혈이 되지 않는 1건의 의료사고가 있었으며 이후로 지혈관련 전신질환이나 약물복용에 관한 사전 조사를 강화하였다. 2013년 본 사업에 대한 만족도 조사 동의자 355명 중 홍보 95.2%, 대기시간 73.2%, 스케일링 99.7%, 불소도포 91.5%, 틀니관리교육 96.6%, 칫솔질교육 98.6%가 만족한다고 하였다. 사업 참여 이유에 대한 구두대면조사 대상자 137명 중 44.9%는 무료라서, 12.5%는 치과에 가면 불필요한 치료를 받으라고 할까 봐 마음이 불편해

서, 8.1%는 치과보다 제대로 치아관리를 해주는 것 같아서, 8.1%는 이동이 편리해서, 7.4%는 노인 우대를 잘 해주어서 등의 순으로 나타났다. 본 사업에 다시 참여하지 않겠다는 의견은 치과에 가서 하면 된다 1.5%, 다른 치료를 해주지 않는다 1.5%, 답변 거부 1.5% 등의 순으로 나타났다. 본 사업 담당자의 의견은 사업의 지속적 참가자들의 구강환경관리 향상에 사업이 효율적이라 판단되나 농촌지역이나 취약계층 밀집지역의 경로당들은 사업 신청을 하지 않거나 신청인원 부족으로 사업의 효율성 때문에 배제되는 점, 스케일링의 보험급여화 이후 사업의 비용에 대한 고려가 필요하다고 하였다. 따라서, 취약계층을 사업에 포함하기 위한 방안 마련과 건강보험 급여화와 중복이 되는 보건소 사업에 대한 평가가 필요하다고 제안한다.

## References

1. Lee JC, Park JS, Kim GH: Factors associated with the health promotion activities of the Korean elderly. *Korean J Health Educ Promot* 27: 121-139, 2010.
2. Petersen PE, Yamamoto T: Improving the oral health of older people: the approach of the WHO global oral health programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 33: 81-92, 2005.
3. Choi YH, Kim YH: The study on health promoting lifestyle of the elderly. *Korean J Health Educ Promot* 18: 103-115, 2001.
4. Ministry of Health and Welfare: HP 2020, 2011-2020. Retrieved May 10, 2016, from [http://www.mohw.go.kr/front\\_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=0319&CONT\\_SEQ=257824&page=1](http://www.mohw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=0319&CONT_SEQ=257824&page=1)(2011, July 4).
5. Ministry of Health and Welfare: 2016 Community health program guide-oral health. Retrieved March 1, 2016, from [http://www.mohw.go.kr/front\\_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=0329&CONT\\_SEQ=329877&page=1](http://www.mohw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=0329&CONT_SEQ=329877&page=1)(2016, February 4).
6. Donggu District: 2016 Daejeon Donggu population. Retrieved March 15, 2016, from [http://www.donggu.go.kr/board/home\\_notice/home\\_pride\\_010902/list.do](http://www.donggu.go.kr/board/home_notice/home_pride_010902/list.do)(2016, February 29).
7. Donggu District: Daejeon Donggu silverhalls. Retrieved March 15, 2016, from [http://welfare.donggu.go.kr/welfare/old\\_010404.do](http://welfare.donggu.go.kr/welfare/old_010404.do)(2016).
8. Shin BM, Jung SH: Socio-economic inequalities in tooth loss and chewing difficulty in the Korean elderly. *J Korean Acad Dent Health* 36: 195-202, 2012.
9. Cheung C, Tong M, Lum C: Effectiveness of an oral health care education programme delivered by elderly ambassadors: a quasi-randomised controlled trial. *Asian J Gerontol Geriatr* 1: 5-13, 2006.
10. Little SJ, Hollis JF, Stevens VJ, Mount K, Mullooly JP, Johnson BD: Effective group behavioral intervention for older periodontal patients. *J Periodont Res* 32: 315-325, 1997.
11. Heijnsbroek M, Paraskevas S, Van der Weijden GA: Fluoride interventions for root caries: a review. *Oral Health Prev Dent* 5: 145-152, 2007.
12. Griffin SO, Regnier E, Griffin PM, Huntley V: Effectiveness of fluoride in preventing caries in adults. *J Dent Res* 86: 410-415, 2007.
13. Walls AWG, Meurman JH: Approaches to caries prevention and therapy in the elderly. *Adv Dent Res* 24: 36-40, 2012.
14. Kim HY, Hwang SJ: Association of smoking, economic status and oral health in the elderly in Dong-gu, Daejeon. *J Korean Acad Dent Health* 35: 67-76, 2011.
15. Kim MH, Kim KY, Lee KS: Association between oral health and oral health-related quality of life among the elderly. *J Dent Hyg Sci* 14: 488-494, 2014.
16. Lee KY, Cho YS, Lim SR: Oral health-related quality of life of the elderly under visiting health care. *J Dent Hyg Sci* 15: 325-332, 2015.
17. Petersen PE, Kwan S: Evaluation of community based oral health promotion and oral disease prevention-WHO recommendations for improved evidence in public health practice. *Community Dent Health* 21: 319-329, 2004.
18. Han DH, Kim HD, Jin BH, Paik DI, Bae KH: The comparison between denture group and oral health promotion group among Korean elders. *J Korean Acad Dent Health* 30: 431-437, 2006.
19. Oh SH, Lee YJ, Lee YJ, Lee JM, Lee JH, Kim SH: A study on the recognition about national health insurance coverage of denture, implant of elderly people. *J Dent Hyg Sci* 14: 502-509, 2014.
20. Ahn ES, Hwang JM: Factors of influencing the benefit amount according to the national insurance coverage in pit and fissure sealants. *J Dent Hyg Sci* 15: 768-774, 2015.