

강릉시 일부 노인의 구강근육운동 프로그램 형태별 운영 효과 비교

이수향¹ · 유진아¹ · 유하은¹ · 이진희¹ · 신선정^{1,2†}

¹강릉원주대학교 치과대학 치위생학과, ²구강과학연구소

Comparison of Effects according to Type of Oral Exercise Program for Elderly in Gangneung City

Sue-Hyang Lee¹, Jean-A Ryu¹, Ha-Eun Yu¹, Jin-Hee Lee¹, and Sun-Jung Shin^{1,2†}

¹Department of Dental Hygiene, College of Dentistry, ²Research Institute of Oral Science, Gangneung-Wonju National University, Gangneung 25457, Korea

This study compared the effects of programs according to management type by preparing a manual for oral muscle exercises that integrates oral movement and oral massage. The program was performed on 14 elderly patients in a seniors' college self-practice program group and 28 elderly patients in a social welfare center expert intervention group. In the self-practice group, an expert demonstrated oral muscle exercises and subsequently encouraged self-practice by selecting an oral muscle exercise leader. In the expert intervention group, an expert demonstrated oral exercises on a one-on-one basis and subsequently gave oral muscle massages. In the self-practice group, there was no difference in saliva secretion ($p=0.213$) or oral dryness ($p=0.206$), after the intervention, the expert intervention group showed improvements in saliva secretion ($p=0.009$) and oral dryness ($p=0.007$). There was no difference in program satisfaction between groups ($p=0.143$), and both groups reported high satisfaction. As seniors may have difficulty in maintaining oral health behaviors, a certain amount of expert intervention may be needed. The results suggest that both a self-practice oral exercise program and an expert intervention program can be effective elderly patients.

Key Words: Elderly, Oral health promotion, Oral muscle exercise, Xerostomia

서론

2014년 통계청 자료¹⁾에 따르면, 저출산과 평균수명의 연장으로 우리나라의 고령화 속도는 기타 선진국들에 비하여 매우 빠르게 진행되고 있으며, 향후 2030년에는 전체 인구의 20% 이상이 노인인구인 초고령 사회에 진입할 것으로 예측하고 있다.

노년기는 노화로 인한 근육질량이 감소되며, 이에 따라 저작 및 발음과 관련된 근육의 기능이 감소하여 발음이 부정확해지는 현상이 나타난다²⁾. 뿐만 아니라 타액선 세포의 노화가 진행됨에 따라 구강건조증상이 빈번하게 나타나며, 이에 따라 음식의 저작 및 연하작용에 어려움을 겪게 되고

이러한 구강건조 증상이 있는 노인에게서 우울 증상이 나타나기도 한다³⁾.

구강건조증은 입안이 마르는 느낌의 주관적 증상을 의미하는 것으로⁴⁾, 실제로 타액유출량을 측정하기 보다는 주관적 구강건조증 여부에 근거하여 정의하고 있다⁵⁾. 구강건조증의 원인으로는 전신질환과 약물복용이 있으며, 노년기는 노화와 더불어 만성질환 유병률의 증가로 약물복용이 빈번해지며 구강건조증 발생 위험요인이 커진다⁴⁾.

Park과 Choi⁶⁾의 성인대상 조사결과 구강건강관련 삶의 질은 구강건조증과 가장 연관성이 강하였고, 약물복용 여부에도 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. Kim과 Kwag⁷⁾은 노인의 구강건조감은 기능제한과 신체적 통증과 더불어

Received: September 26, 2016, Revised: October 31, 2016, Accepted: November 4, 2016

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

†Correspondence to: Sun-Jung Shin

Department of Dental Hygiene, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, 7 Jukheon-gil, Gangneung 25457, Korea
Tel: +82-33-640-2469, Fax: +82-33-642-6410, E-mail: freshjung@gwnu.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.

심리적 불편감과 사회적 효능감에 연관성이 있으며 이는 노인의 구강건강관련 삶의 질에 영향을 미친다고 보고하였다. 구강건강은 영양섭취와 발음 등에 결정적인 역할을 함으로써 전신 건강의 유지와도 연관성이 있으며, 이는 개인의 삶의 질에 밀접한 영향을 미친다⁸⁾. Jang과 Hwang⁸⁾은 노인들의 구강기능 향상은 노인의 먹는 즐거움을 회복시켜 영양상태와 건강 모두를 증진시킬 수 있고 나아가 삶의 질에 영향을 미칠 것이라고 하였다. 이는 연령이 증가할수록 구강건강이 중요하며 노인에게 있어서 구강건강이 매우 중요하게 다루어야 할 건강 요인 중의 하나라는 것을 설명한다.

노인의 구강기능 향상과 구강건조증 완화를 위한 방안으로는 주로 구강보건교육을 통한 인식개선과 구강운동 프로그램이 제시되고 있는데 노인을 대상으로 하는 구강보건교육은 지식이 실천으로 이어지는 것이 쉽지 않아 효과성이 떨어지는 것으로 분석되고 있다⁹⁾. 따라서 노인대상 구강건강증진 프로그램은 단순한 지식의 전달이 아니라 실천을 도모하는 구강운동 프로그램이 구강건강을 효과적으로 증진시켜 구강건강 관련 삶의 질을 높이는 데 적절한 방법이라 할 수 있다⁸⁾.

일본 코치시 보건소에서는 노인들의 저작기능과 구강건조증을 개선하기 위해 ‘백세구강체조’라는 프로그램을 실시하여 타액분비 촉진을 유도하였고 노인에게 있어 대부분의 구강기능들이 개선되는 효과가 있다고 보고하였다¹⁰⁾. 이를 바탕으로 Hwang과 Cho¹¹⁾가 구강기능향상 운동 프로그램을 개발하여 시설 노인을 대상으로 적용해 본 결과, 구강운동 프로그램은 구강기능이 건강한 노인에게는 구강건강 수준을 증진시키며, 구강기능이 저하된 노인에게는 구강기능의 적극적인 회복과 유지·증진을 도모하여 일상생활 기능의 장애를 예방함을 입증하였다. 또한 Kim과 Park¹²⁾은 입체조가 부작용이 없고 경제적 부담이나 시간과 장소의 제약 없이 지속적으로 활용할 수 있다고 평가하였으며, 지역사회 재가노인을 대상으로 실시하여 타액분비량 증가 및 구강건조증으로 인한 불편감과 구취의 감소에 입체조가 효과적임을 확인하였고, Lee 등¹³⁾과 Jang과 Hwang⁸⁾은 입체조 프로그램이 구강건조증 완화에 효과적이므로 구강근육마사지 등 노인의 구강기능 향상에 미치는 프로그램들이 다양하게 개발되어야 한다고 하였다.

하지만 노인을 대상으로 구강체조 외 구강근육마사지를 적용하여 타액분비 촉진 및 구강건조증 완화 정도를 측정할 결과는 미비한 실정이다. 구강근육마사지는 타액분비량의 증가와 구강건조감의 개선을 위한 구강 내 점막과 구강 외 근육을 마사지하는 방법으로⁷⁾ 자가 근육마사지와 전문가 구강근육마사지로 구분되어 스스로 신체활동과 행동조절

이 불가능한 노인들을 대상으로도 구강건조감을 개선할 목적으로 시행할 수 있다는 장점을 가지고 있으나 타액분비량과 구강건조감의 효과에 대한 연구는 미비한 실정이다⁷⁾.

따라서 본 연구는 노인대상 구강근육운동의 효과적인 프로그램을 제안하고자 구강근육마사지와 구강체조를 체계적으로 매뉴얼화하여 전문가가 직접 제공하는 방식의 프로그램과 노인 스스로가 실천하는 프로그램을 운영하여 비교 평가한 사례를 보고하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 강릉원주대학교 기관생명윤리위원회의 심의를 거쳐 연구윤리승인을 받아 진행하였다(IRB no. GWNU-IRB-2014-13). 강릉시에 소재한 한울 노인대학과 종합사회복지관을 이용하는 65세 이상의 거동이 가능한 노인에게 2014년 7월 2일부터 8월 6일까지 구강건조증 예방을 위한 운동 프로그램에 대해 설명한 후 이에 동의한 58명을 연구 대상으로 하였다. 주체에 따라 나눈 두 집단 중에서 자가 실천 집단은 노인대학에 등록된 노인들로 구강근육운동 교육 후 자가 실천을 독려하였고, 전문가 개입 집단은 종합사회복지관 무료급식소에 방문한 노인들로 전문가가 1 대 1로 구강체조를 함께 수행하고, 구강근육운동을 직접 제공하였다. 본 프로그램 참여에 따른 구강건조감의 변화를 파악하기 위하여 프로그램 전과 후 타액분비량 측정과 설문조사가 모두 이루어진 한울노인대학 14명, 강릉종합사회복지관 28명 총 42명을 최종 분석대상으로 하였다.

2. 연구방법

1) 설문조사

설문조사는 프로그램 시작일에 사전 평가와 종료일로부터 1주일 후 사후 평가로 진행하였으며, 설문지는 Shin¹⁴⁾이 개발한 노인 구강건강증진사업에 대한 평가도구에 제시된 17문항과 Kim¹⁵⁾이 제시한 구강체조 프로그램 만족도 조사 5문항, 구강건조감에 영향을 미치는 질병 및 행태를 조사하기 위한 설문 15문항으로 구성하였다. 타액분비량은 spitting 법¹⁶⁾을 이용하여 측정 전 편안하게 휴식을 취하도록 한 후, 비자극성 타액을 5분간 측정하였다.

2) 조사자 교육훈련

조사자는 4인으로 구성하여 설문조사과정 중 응답에 직접적인 영향을 주지 않도록 문항에 대한 설명만을 제공하도

록 하며, 사전 문항에 대해 숙지하였다. 또한 전문가로부터 구강마사지에 대한 교육을 받고 매뉴얼을 작성한 후 매뉴얼을 준수하여 수행하도록 반복훈련한 후 평가를 받았으며, 타액분비량은 동일한 측정 도구를 이용하였다.

3) 구강근육운동 프로그램

‘자가 실천 프로그램’은 한울노인대학에 주 1회 3주간 총 3회 동일한 시간에 같은 장소를 방문하여 진행하였다. 1주차는 준비 및 개입단계로서, 프로그램에 대한 소개 및 동의서를 작성한 뒤 사전면접설문과 타액분비량을 측정하였다. 이어서 구강근육 운동에 대한 교육을 진행하였다. 2주차는 구강근육 운동을 복습한 후 두 개의 조로 나누어 각 조에서 구강근육운동리더를 선출하였다. 이후 연구자는 구강근육 운동 리더에게 매일 연락을 통해 각 조원이 매일 운동을 실천하도록 독려했다. 3주차는 평가 단계로, 구강근육 운동 복습과 실천여부를 확인하였다. 이후 프로그램 평가를 위하여 4주차에 재방문하여 2차 사후면접설문과 타액분비량을 재측정하였다.

‘전문가 개입 프로그램’은 주 3회씩 3주간 총 9회 종합사회복지관을 동일한 시간에 방문하여 진행하였다. 준비단계

인 1주차에는 프로그램에 대한 소개와 동의서 작성 후 사전 면접설문과 타액분비량을 측정하였다. 그리고 2주차부터 3주간 전문가가 대상자에게 개별적으로 구강근육운동을 7분간 직접 제공하였다. 마지막 5주차 평가단계에서는 준비단계와 동일하게 사후면접설문과 타액분비량 측정을 진행하였다. 각 프로그램 절차는 Fig. 1과 같다.

두 프로그램에서 실시하는 구강근육운동은 기존 구강체조에 구강근육마사지를 복합하여 수행하였다. 구강체조는 일본 코치시 보건소의 노인구강기능향상운동에 우리나라 의성어 ‘시계소리(똑딱), 뽀뽀소리(쪽), 자동차소리(부릉), 전화벨소리(따르릉)’를 접목하여 연구자가 개발한 구강근육과 혀를 자극하는 운동으로 구성하였으며, 구강근육마사지¹⁷⁾는 구강 내, 외 마사지 방법으로 구강 주위의 근육을 이완시켜주고 타액선을 자극하는 방법으로 시행하였다. 구강근육 운동 프로그램의 내용은 Fig. 2와 같다.

4) 타액분비량 측정

비자극성 타액분비량을 조사하기 위해 채취 전 대상자에게 5분간 편안한 휴식을 취하도록 한 뒤 타액 채취 직전 구강 내 타액을 모두 삼키도록 하였다. 이후 5분 동안 자연스

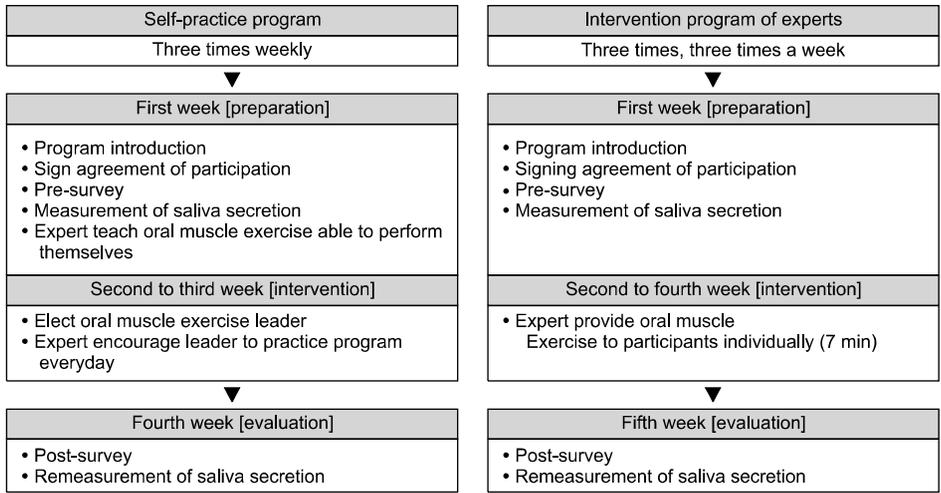


Fig. 1. Program process.

Oral exercise	Oral muscle massage
<ul style="list-style-type: none"> • Relax muscle strain (abdominal breathing 5 times) • Relax cheek, lip, and tongue muscle (tick-tack, smack, vroom, ting-a-ling 5 times each) • Execute vocalization strengthening exercise • Execute tongue exercise • Execute swallowing strengthening exercise (right, left, both sides 3 times each) • Relax muscle strain (abdominal breathing 5 times) 	<p>I. External oral massage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Execution of parotid, submandibular, sublingual massage • Press upward with your thumb on your lip around <p>II. Internal oral massage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Put one's right/left index finger in the mouth and pull the right/left cheek (up, side and down) • Tug on the lip (upper and lower in turn) • Rub one's gums with index finger • Massage the salivary glands softly

Fig. 2. Program contents.

레 고인 타액을 분당 1~2회씩 타액수집관에 벨도록 하는 spitting법으로 측정하였다. 타액분비량은 구강근육마사지 프로그램 시행 전과 종료 시에 측정하였다.

3. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics ver. 21.0 프로그램(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 정규분포를 따르지 않는 특성을 고려하여 집단별 대상자의 일반적 특성은 카이검정을 이용하여 분석하였고, 프로그램 전과 후의 대상자의 타액분비율과 주관적 구강건조증, 주관적 발음 및 저작 효율성의 차이를 알아보기 위해 Wilcoxon signed rank test를 실시하였다. 집단별 타액분비

량과 주관적 구강건조증 변화량과 프로그램 만족도를 비교하기 위하여 Kruskal-Wallis test를 실시하였고, 유의수준은 0.05로 하였다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 주관적 건강상태는 자가 실천 집단에서 건강하다 50.0%, 보통이다 14.3%, 건강하지 못하다 35.7%였고, 전문가 개입 집단은 건강하지 못하다 71.4%, 보통이다 7.1%, 건강하다 21.4%로 통계적으로 유의하게 나타났다($p < 0.05$).

Table 1. General Characteristics of the Study Subjects

Characteristic	Classification	Group		p-value
		Self-practice program (n=14)	Intervention program of experts (n=28)	
Gender	Male	-	6 (21.4)	0.830
	Female	14 (100.0)	22 (78.6)	
Age (y)	65 ≤ age < 70	-	5 (17.8)	0.250
	70 ≤ age < 80	10 (71.4)	10 (35.7)	
	80 ≤ age < 90	4 (28.6)	12 (42.9)	
	90 ≤ age	-	1 (3.6)	
Smoking	Never	14 (100.0)	20 (71.4)	0.480
	Ex-smoker	-	4 (14.3)	
	Smoker	-	4 (14.3)	
Taking medicine	Yes	9 (64.3)	18 (64.3)	0.106
	No	5 (35.7)	10 (35.7)	
Denture	Yes	7 (50.0)	12 (42.9)	0.234
	No	7 (50.0)	16 (57.1)	
Frequency of brushing	None	-	-	0.798
	Once	1 (7.1)	3 (10.7)	
	Twice	8 (57.1)	13 (46.4)	
	≥ Three times	5 (35.7)	12 (42.9)	
Natural teeth	Yes	11 (78.6)	21 (75.0)	0.385
	No	3 (21.4)	7 (25.0)	
General disease	Yes	12 (85.7)	28 (100.0)	0.106
	No	2 (14.3)	-	
Perceived oral health	Good	6 (42.8)	8 (28.6)	0.970
	Moderate	1 (7.1)	4 (14.3)	
	Bad	7 (50.0)	16 (57.2)	
Perceived health	Good	7 (50.0)	6 (21.4)	0.002*
	Moderate	2 (14.3)	2 (7.1)	
	Bad	5 (35.7)	20 (71.4)	
Stress	Yes	4 (28.5)	13 (46.5)	0.109
	No	10 (71.4)	15 (53.6)	
The number of program participation		2.57	5.17	

Values are presented as n (%) or mean.

The data was analysis by chi-square test, * $p < 0.05$.

구강근육 프로그램에 따른 참여 횟수는 자가 실천 집단이 3회 방문 평균 2.57회, 전문가 개입 집단은 9회 방문 평균 5.17회로 나타났다(Table 1).

2. 구강근육 프로그램에 따른 구강건강수준 변화

두 집단별 구강근육 프로그램 후 타액분비율과 주관적 구강건조증 변화는 Table 2와 같다. 자가 실천 프로그램의 타액분비율 평균은 사전 2.95 ml, 사후 2.50 ml로 구강근육 운동을 실시한 후에 타액분비량이 감소하였으나 통계적 유의성을 확인할 수 없었고, 전문가 개입 프로그램의 타액분비율 평균은 사전 2.00 ml, 사후 2.50 ml로 구강근육 운동을 전문가가 직접 수행한 후 타액분비율이 증가하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

주관적 구강건조증 점수는 자가 실천 프로그램에서 사전 2.21점, 사후 1.79점으로 감소하였으나 통계적 유의성을 확인할 수 없었고, 전문가 개입 프로그램에서 사전 3.96점, 사후 2.75점으로 통계적으로 유의한 감소를 보였다($p < 0.05$).

3. 구강근육 프로그램에 따른 만족도 비교

두 집단별 구강근육 프로그램 후 만족도는 각 항목의 만점인 25점 중 자가 실천 집단은 평균 24.15점, 전문가 개입 집단은 20.17점으로 대체적으로 높게 평가되었으며, 모든 항목에서 자가 실천 집단이 전문가 개입 집단보다 높았으나 통계적 유의성은 확인할 수 없었다(Table 3).

고 찰

우리나라의 고령화 속도가 빠르게 진행됨에 따라 노인들의 건강과 아울러 삶의 질에 대한 관심이 부각되고 있다. 노인의 건강은 심리적, 신체적, 사회적, 경제적 요인 등을 포함한 다양한 요인들에 의해 영향을 받으며, 그 중 구강건강은 건강한 삶을 유지하기 위한 가장 기본적인 요인이다¹⁸⁾.

2004년 구강기능 향상을 확인한 일본 코치시 보건소의 구강체조 운동을 2009년 Hwang과 Cho¹¹⁾가 우리나라 노인에게 적합하도록 일부 보완하여 적용한 결과 구강기능이 향상되고, 노인의 구강건강과 관련된 삶의 질 향상에도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이후 다수의 연구에서 구강체조 프로그램이 구강 기능 회복과 유지 및 증진을 도모하여 일상생활의 기능 장애를 예방함을 재확인하였다.

이에 본 연구에서는 기존의 구강체조에 구강근육마사지를 복합하여 구강근육운동 프로그램을 개발하였고, 스스로 운동을 수행하는 ‘자가 실천 프로그램’과 전문가가 직접 운동을 제공하는 ‘전문가 개입 프로그램’ 두 가지 운영 방식으로 시행하여 노인의 타액분비량과 구강건조감의 변화를 확인하고자 하였다.

구강건강증진 사업에서 구강건강 향상을 위한 개인의 기술개발은 중요하며, 일상생활에서 지속적인 실천이 매우 중요하다. 따라서 구강근육운동의 자발적 실천을 독려하고자 ‘자가 실천 프로그램’을 구성하고, 구강근육운동 리더를 선출하여 매주 노인대학의 모임 시작 전 리더가 인솔하여 구

Table 2. Salivary Secretion between Before and After Program

Variable	Self-practice program (n=14)		p-value	Intervention program of experts (n=28)		p-value
	Before	After		Before	After	
Excretion of saliva (ml)	2.95±0.95	2.50±1.53	0.213	2.00±1.53	2.50±1.45	0.009*
Self-reported dry mouth	2.21±1.81	1.79±2.23	0.206	3.96±3.16	2.75±2.56	0.007*

Values are presented as mean±standard deviation.
The data was analysis by Wilcoxon signed rank test, * $p < 0.05$.

Table 3. Satisfaction of Oral Muscle Exercise Program

Variable	Self-practice program (n=14)	Intervention program of experts (n=28)	p-value
Satisfaction of program contents	4.57±0.76	4.36±0.73	0.381
Satisfaction of method	4.64±0.63	4.39±0.88	0.348
Helpful to own's oral health care	4.50±0.65	4.11±1.07	0.214
Intent to continuous participation	4.36±0.74	3.79±1.22	0.119
Intent to recommend to others	4.29±0.83	3.93±1.09	0.286

Values are presented as mean±standard deviation (min=0, max=5).
The data was analysis by Kruskal-Wallis test.

구강근육운동을 실시하도록 하였다. 그러나 타액분비량은 프로그램 전 2.95 ml/min에서 프로그램 후 2.50 ml/min으로 감소를 보여 기존의 연구결과^{8,11,12)}와 상반되는 결과를 나타냈다. 노인대학에서만 아니라 가정에서 매일 1회 이상 자가 실천이 가능하도록 연구자가 매일 전화로 독려하였음에도 불구하고, 노인마다 실천빈도가 일정하지 않았고, 의성어를 이용하여 실천하는 구강체조에 실천에 비해 구강근육마사지는 일정 정도의 압력으로 부위별 자극이 이루어져야 하는데 노인이 스스로 실천함에 있어 구강근육 운동의 세기의 차이 등에서 비롯된 결과로 판단된다. 또한 구강체조 실천을 전문가가 개입하여 주 3회, 25분간 24회^{8,11)} 수행한 연구에 비하면 매우 적은 빈도의 실천으로 자가실천 기간의 부족으로 판단되었다.

‘전문가 개입 프로그램’은 동일한 시간에 종합사회복지관을 방문하여, 연구자가 직접 1대 1로 구강체조 정확한 방법으로 따라할 수 있도록 함께 진행한 후, 대상자 당 7분간 구강근육운동을 직접 제공하였다. 1주일에 3회씩 9회 방문에서 평균 5.7회 전문가 구강근육마사지를 받은 노인에게서 타액분비량은 2.00 ml/min에서 2.50 ml/min으로 통계적으로 유의하게 증가하였다. 이는 1주일에 3회씩 총 20회를 구강근육마사지를 제공하여 타액분비량이 0.33 ml에서 0.46 ml로 증가하였다는⁷⁾ 선행연구와 일치하게 나타났으며, 구강근육마사지 제공 횟수에 비하면 전문가가 직접 구강체조를 같이 시행하고, 구강근육마사지를 제공한 방법의 효과를 기대할 수 있을 것으로 판단되었다.

주관적 구강건조증 점수는 자가 실천 프로그램에서 2.21점에서 1.79점으로 감소하였고, 전문가 개입 프로그램에서는 3.89점에서 2.75점으로 통계적으로 유의하게 감소하였다. 이는 구강체조를 실시한 후 주관적 구강건조증 점수가 유의하게 감소되었다는 선행연구¹²⁾와 일치한 결과이다. 또한 노인에게서 구강건조증은 실제로 측정된 타액유출량보다 주관적 구강건조감 여부에 근거하여 판단할 수 있으며, 이러한 주관적 구강건조감이 노인에게 더 큰 영향을 미친다는 선행연구^{4,19)}에 근거하여 볼 때, 자가 실천 프로그램을 실천한 노인에게서 타액분비율의 변화가 역으로 나타났으나 주관적 구강건조감의 감소는 본 프로그램 운영의 긍정적 평가로 볼 수 있겠다.

구강근육운동 프로그램에 따른 만족도는 문항별 점수와 만족도 총점 모두 전문가 개입 집단보다 자가 실천 집단에서 높은 만족도를 보였는데, 이는 자가 실천 프로그램 운영 집단은 리더가 노인대학 내에서 자율적으로 운동을 이끌 수 있었던 환경이고, 종합사회복지관에 노인 무료 급식소를 이용하는 전문가 개입 집단과 달리 소득과 교육수준의 차이에

서 나타난 결과로 보여진다.

본 연구의 한계는 연구 수행 기간 내 구강근육운동 프로그램에 참여할 수 있는 대상자의 일정 등으로 3개월간 노인들의 참여를 이끈 선행연구와 달리 프로그램 수행기간을 한 달로 설정할 수밖에 없어 연구대상자 수가 적고 개입기간이 짧았다. 또한 전문가 개입 집단의 경우 주 3회 3주 연속 구강근육운동을 받은 노인의 참여율이 회를 거듭할수록 낮아져 지속적인 참여를 이끌어내기 어려웠다. 따라서 이후 프로그램을 운영할 때, 노인들의 참여를 이끌어낼 수 있는 동기부여가 필요하다. 다음으로 두 집단 간 성별의 비율에 있어서 자가 실천 프로그램 참여자는 여성으로만 구성되어 있었다. 성별에 따른 구강건조증을 확인한 선행연구²⁰⁾에서는 60세 이상 여성이 남성보다 구강건조증이 더 많았다는 보고되었으므로, 프로그램 운영 시 참여자의 성별을 고려해야 하겠다. 또한 구강건조증에 영향을 미칠 수 있는 대표적인 요인으로 전신질환 약 복용²¹⁾과 틀니 착용 여부²²⁾에 대하여 두 집단의 큰 차이는 확인할 수 없었으나, 설문조사에서 확인하지 못한 경제적 요인과 그로부터 기인될 수 있는 심리적 요인도 고려할 필요가 있다.

그러나 본 연구를 통해 구강체조와 구강근육마사지의 복합적 적용인 구강근육운동 프로그램의 효과를 확인할 수 있었고, 특히 노인의 자발적 구강건강 행동 유지의 어려움이 있으므로 일정정도의 전문가 개입이 필요함을 확인할 수 있었다. 또한 노인의 특성에 따라서 자발적 수행이 가능하고 공동의 활동이 가능한 노인정, 경로당, 노인대학 등에서 구강체조와 구강근육 마사지를 복합한 자가실천 구강근육운동 프로그램의 적용과 거동이 불편한 재가노인, 시설노인 등에서는 1대 1의 전문가 개입 프로그램 적용이 효과적일 수 있음을 시사하는 데 의의가 있다. 다가오는 고령화 사회를 대비하기 위해 노인의 구강건강유지와 구강건강관련 삶의 질을 높이기 위해 구강건강증진사업을 전개할 때 효과적인 구강체조뿐 아니라 구강근육마사지가 접목된 구강운동 프로그램의 보급이 필요할 것으로 생각된다.

요 약

본 연구는 구강체조와 구강근육마사지를 접목한 구강근육운동을 매뉴얼화하여 운영 형태에 따른 프로그램의 비교를 통해 효과적인 프로그램 운영방식을 제안하기 위한 것으로 자가 실천 프로그램을 적용한 한울노인대학 노인 14명과 전문가 개입 프로그램을 적용한 강릉종합사회복지관 이용 노인 28명을 대상으로 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다. 전문가 개입 집단에서 프로그램 운영 후 타액분비율

이 증가하고, 주관적 구강건조증의 완화되었으나, 자가 실천 집단은 주관적 구강건조증에서 긍정적인 변화를 확인할 수 있었다. 두 집단에 대하여 프로그램 만족도를 비교한 결과, 자가 실천 집단이 전문가 개입 집단보다 프로그램 내용, 방법, 자신의 구강 건강관리 도움, 계속 참여 의향, 타인에게 권유의향이 통계적 유의성을 확인할 수 없었으나, 대체적으로 높게 평가되었다. 연구기간 중 대상자 모집의 한계로 표본수가 적고, 개입기간이 짧았던 한계가 있으나 본 연구를 통해 구강체조와 구강근육마사지의 복합적 적용인 구강근육운동 프로그램의 효과를 확인할 수 있었고, 특히 노인의 자발적 구강건강 행동 유지의 어려움이 있으므로 일정 정도의 전문가 개입이 필요함을 확인할 수 있었다. 또한 노인의 특성에 따라서 자가실천 구강근육운동 프로그램과 전문가 개입 프로그램 적용이 효과적일 수 있음을 시사하는 데 의의가 있다. 노인의 구강건강증진사업의 전개할 때 효과적인 구강체조뿐 아니라 구강근육마사지가 접목된 구강운동 프로그램의 보급이 필요할 것으로 생각된다.

감사의 글

본 연구는 강릉원주대학교 전일제대학원장학금을 지원받아 수행하였기에 이에 감사드립니다.

References

1. Korean Statistical Information Service: Retrieved August 26, 2016, from <http://www.index.go.kr>(2014, September 29).
2. Seo MW: Four cases of senile oro-facial dyskinesia and discussion on the pathophysiology. J Korean Neurol Assoc 16: 458-466, 1998.
3. Oh JK, Kim YJ, Kho HS: A study on the clinical characteristics of patients with dry mouth. J Oral Med Pain 26: 331-343, 2001.
4. Fox PC: Management of dry mouth. Dent Clin North Am 41: 863-875, 1997.
5. Billings RJ, Proskin HM, Moss ME: Xerostomia and associated factors in a community-dwelling adult population. Community Dent Oral Epidemiol 24: 312-316, 1996.
6. Park ES, Choi JS: The effect of health status on general quality of life and oral health related quality of life in the middle-aged adults. J Dent Hyg Sci 12: 624-633, 2012.
7. Kim EJ, Kwag JS: Change of salivary flow rate, xerostomia, and oral health related quality of life after oral muscle massage. J Korean Soc Dent Hyg 15: 679-685, 2015.
8. Jang KA, Hwang IC: Objective effects and satisfaction of mouth gymnastics program. J Korea Contents Assoc 11: 388-395, 2011.
9. Nam YO, Park CE, Park JH, Kim IY: A study on the oral health awareness of the elderly for dental health project planning. J Korean Soc Dent Hyg 6: 325-337, 2006.
10. Jeon YJ, Choi JS, Han SJ: The effect of dry mouth improvement by oral exercise program in elderly people. J Korean Soc Dent Hyg 12: 293-305, 2012.
11. Hwang YS, Cho EP: A study on elderly people's satisfaction level with oral exercise program. J Korean Acad Dent Hyg Edu 9: 795-807, 2009.
12. Kim YJ, Park KM: Effects on salivation, xerostomia and halitosis in elders after oral function improvement exercises. J Korean Acad Nurs 42: 898-906, 2012.
13. Lee JH, Kwon HK, Lee YH, Lee MH, Lee HK: Effect of regular oral exercise on oral function in elderly patients with long-term care. J Korean Acad Oral Health 34: 422-429, 2010.
14. Shin SJ: Korean version of oral health promotion program evaluation toolkit for the elderly. Unpublished doctoral dissertation, Gangneung-Wonju National University, Gangneung, 2010.
15. Kim DY: A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy in public health. Unpublished doctoral dissertation, Inje University, Gimhae, 2012.
16. Birkhed D, Heintze U: Salivary secretion rate, buffer capacity and pH. In: Tenovuo JO, ed. Human saliva: clinical chemistry and microbiology. CRC Press, Boca Raton, pp.25-73, 1989.
17. Kang BW, Koo IY, Kim NH, et al.: Geriatric dental hygiene care. Koonja, Paju, pp.75-77, 2012.
18. Kim YJ, Choi YH, Kim JY, Lee HK: The effect of orophysical exercise for the elderly on oral function and nutrient intake. J Korean Acad Oral Health 35: 414-422, 2011.
19. Field EA, Fear S, Higham SM, et al.: Age and medication are significant risk factors for xerostomia in an English population, attending general dental practice. Gerodontology 18: 21-24, 2001.
20. Avcu N, Ozbek M, Kurtoglu D, Kurtoglu E, Kansu O, Kansu H: Oral findings and health status among hospitalized patients with physical disabilities, aged 60 or above. Arch Gerontol

- Geriatr 41: 69-79, 2005.
21. Sreebny LM, Schwartz SS: A reference guide to drugs and dry mouth. Gerodontology 5: 75-99, 1986.
22. Park MS, Ryu SA: Degree of dry mouth and factors influencing oral health-related quality of life for community-dwelling elders. J Korean Acad Nurs 40: 747-755, 2010.