



Original Article

# 노인의 주관적인 구강건강상태에 따른 구강관리 요구도에 관한 질적연구

문상은<sup>1</sup> · 홍선화<sup>2</sup> · 이보람<sup>1</sup>

<sup>1</sup>광주여자대학교 치위생학과 · <sup>2</sup>전남과학대학교 치위생과

## A qualitative research on the needs for oral care according to the subjective oral health status of the elderly

Sang-Eun Moon<sup>1</sup> · Sun-Hwa Hong<sup>2</sup> · Bo-Ram Lee<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Chunnam Techno University

**Corresponding Author: Sun-Hwa Hong**, Department of Dental Hygiene, Chunnam Techno University, 113 Daehak-ro, Okgwa-myeon, Gokseong-gun, Jeollanam-do, 57500, Korea. Tel: +82-61-360-5379, Fax: +82-61-360-5377, E-mail: sunhwacjstk@cntu.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of this study was conducted an in-depth analysis of the subjective oral status and oral care needs according and problems of the elderly. **Methods:** A phenomenological research method was from April 13 to 30, 2023, 15 elderly people aged 65 or older in Gwangju and Jeolla regions were surveyed. **Results:** He was experiencing oral changes such as difficulty chewing, dry mouth and indigestion, sensitive teeth, smell of fear and feeling sensitive when eating sweet or cold food. They were burdened by the financial difficulties of dental treatment costs, the inconvenience caused by frequent visits, and the pain experienced during treatment. Realized the need for necessity of oral care education, and their confidence was restored through dental treatment. It was necessary the image recovery of dentistry, and they wanted to maintain oral health through the expansion of treatment health insurance. **Conclusions:** Consequently, it is necessary to develop a practical oral health management program for the elderly based on social communication regarding of the elderly and to expand health insurance coverage.

**Key Words:** Elderly, Geriatric oral health assessment index, Qualitative research

**색인:** 노인, 구강건강평가지수, 질적연구

### 서론

경제성장과 의학 기술의 발전으로 인한 국민의 평균 수명 연장은 노인 인구의 증가로 이어지고 있다. 전 세계 노인 인구의 비율은 2015년 약 12%에서 향후 2050년에는 약 22%로 추정되고 있으며[1], 우리나라의 경우도 2025년에는 20.3%에 이르러 초고령사회로 진입하게 될 것으로 예상하고 있다[2]. 노령인구의 급속한 증가는 건강과 관련하여 다양한 문제점들이 야기될 수 있다. 이미 노인의 84%는 의사로부터 고혈압(54.8%), 당뇨병(24.2%)과 같은 만성질환이 있다고 진단을 받은 경험이 있는 것으로 나타났다[3]. 또한 삼킴 곤란[4]과 더불어 구강질환과 관련하여 다빈도 질환 조사 결과, 치주질환은 2위, 치아우식증은 7위를 차지할 정도로 발병률 높아지고 있다[5]. 치주질환으로 인한 치아 상실은 씹기 문제, 발음기능 저하와 구강건조증[6]을 일으켜 노인의 전반적인 건강 관련 문제와 사회관계망 형성 어려움으로 인한 삶의 질 저하로 이어질 수 있으므로 이들을 대상으로 올바른 구강건강관리 행위가 이루어질 수 있도록 구강건강상태 평가 및 관리에 대한 예방적 정책 마련이 필요하다.

지금까지 수행된 노인의 구강건강을 주제로 수행된 양적연구[7-9]와 치과위생사를 대상으로 조사한 치매 노인의 구강건강관리 실태 및 인식[10], 요양보호사의 노인 구강보건에 대한 지식과 인식도[11] 등 질적연구는 진행되었으나, 실제 노인들이 경험하고 있는 구강건강관리와 관련된 심층 연구는 거의 이루어지지 않은 상태이다. 노인구강건강평가지수(GOHAI; Geriatric Oral Health Assessment Index)는 노인의 말

하기, 씹기 요인, 통증 및 불편함, 사회적, 정신적 요인 등을 측정할 수 있는 도구[12,13]로 선행연구들을 통해 노인의 구강건강을 평가하기에 적절하다는 타당성이 입증되었다[13-15].

이에 본 연구는 노인을 대상으로 구강상태를 확인하여 기능 치아의 수를 조사하고, 구강건강평가지수를 바탕으로 수정·보완된 면담지를 토대로 참여자의 관점과 언어를 통해 주관적인 구강건강상태와 구강건강관리를 위한 요구 정도를 심층적으로 분석하고, 문제점을 확인하여 실질적인 노인 구강건강관리 프로그램 개발 및 건강보험 보장성 확대에 필요한 근거를 마련하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 노인의 주관적인 구강건강상태와 구강건강관리를 위한 요구 정도에 대한 경험을 이해하고 기술하기 위한 현상학적 연구로 광주여과대학교 생명윤리위원회(IRB, Institutional review board)에서 승인을 받은 후 진행하였다(1041465-202303-HR-001-04). 연구 참여자는 광주·전라지역에 거주하고 있으며 의료기관에서 인지장애와 관련된 진단을 받은 경험이 없고 보호자의 도움 없이도 거동 및 일상생활이 가능한 자로 연구의 목적과 취지에 대하여 설명한 후, 동의한 만 65세 이상 노인 15명을 최종 참여자로 선정하였다.

### 2. 자료수집 및 절차

2023년 4월 13일부터 2023년 4월 30일까지 실시하였고, 반 구조화된 개방형 질문지를 면담 전 미리 배부한 후 참여자가 거주하고 있는 인근 카페, 경로당에서 약 20-40분 동안 심층면담을 진행하였다. 연구자는 1차 면담 종료 후 녹음된 내용을 그대로 필사하고, 문서화한 후 분석된 내용을 근거하여 진행하였다. 질문 순서는 시작 질문, 도입 및 전환 질문, 주 질문, 마무리 질문 순으로 진행하였으며, 질문 내용은 다음과 같다<Table 1>.

**Table 1.** Contents of the questions

Question	Contents
Introduction question	· Greeting
Conversion question	· Research purpose explanation
Main question	· Experience of being limited in the amount or type of food eaten? (teeth or dentures) · Problems chewing hard kinds of food? · You swallow comfortably? · Do you getting in the way when you say? (teeth or dentures) · Eat your food without difficulty? · Do you having trouble meeting people? (teeth or dentures) · Excited or happy when you see your teeth, gums, or dentures? · Taking medicine for pain or discomfort around your mouth? · Are you worried and anxious? (teeth, gums or dentures) · Do you feel serious? (teeth, gums or dentures) · Do you feel your uncomfortable eating in front of other people? (teeth or dentures) · Do you feel your teeth are sensitive to hot, cold or sweet things? (teeth or gums) · You sensitive to hot, cold or sweet things? (teeth or gums) · Do you have experience in receiving training for oral health care? (Yes) - Path?, Contents, Whether or not practiced (No) - Want to be educate? - Reason? · Do you want to receive oral care training? · What are you doing for your oral health? · Are you worried about visiting the dentist? · Do you know what health insurance coverage is for dental care for the elderly?
Closing question	· Eat

### 3. 자료분석

심층면담을 통해 녹음된 자료는 Colaizzi[16]의 연구 도구를 참고하여 6단계로 구성된 ‘전사’, ‘관련된 구절이나 문장 추출’, ‘추상적인 의미 구성’, ‘주제 끌어내기’, ‘주제 모음 구성’, 기술된 주제 모음의 타당성을 검증하기 위해 참여자 15명에게 도출된 구강건강상태와 구강건강관리를 위한 요구 정도와 일치하는지 ‘확인’ 단계로 중심 범주를 도출하였다. 면담 내용에 대하여 범주화된 자료는 질적 연구 경험 및 연구 경험이 있는 전문가 2인의 조언을 받고 수정, 보완하여 내용 타당도를 높이고자 하였다.

## 연구결과

### 1. 연구 참여자의 특성

참여자는 총 15명으로 구체적인 참여자의 특성은 다음과 같다<Table 2>.

**Table 2.** Characteristics of participants

Participants	Age (yr)	Sex	Residence	Number of teeth	Implant	Denture (Y/N)
A	74	Female	Jeonnam	11	0	Y
B	73	Male	Gwangju	28	0	N
C	70	Female	Gwangju	22	5	N
D	70	Female	Jeonju	28	0	N
E	73	Female	Gwangju	24	4	N
F	71	Female	Gwangju	28	0	N
G	83	Female	Gwangju	2	0	N
H	77	Male	Jeonnam	10	0	Y
I	65	Male	Jeonnam	24	4	N
J	69	Male	Gwangju	27	1	N
K	67	Male	Jeonnam	26	0	N
L	67	Male	Jeonnam	28	0	N
M	67	Male	Gwangju	10	18	N
N	69	Female	Gwangju	24	0	N
O	67	Female	Gwangju	28	0	N
Mean				21.33	2.13	-

### 2. 노인의 구강건강관리 요구도에 관한 의미 도출

노인의 주관적인 구강건강상태에 따른 구강건강관리 요구도에 관한 의미를 분석한 결과, 총 139개의 의미 단어와 15개의 하위 범주가 도출되었으며, 최종적으로 ‘구강의 변화’, ‘부담감의 집합체’, ‘교육과 관리의 길’, ‘행복한 삶의 동반자’, ‘구강건강 요람에서 무덤까지’ 총 5개의 중심 의미로 범주화하였다<Table 3>.

### 3. 노인의 구강건강관리 요구도에 관한 의미 기술

#### 1) 구강의 변화

참여자들은 노화로 인해 음식을 씹을 때 불편함과 구강건조증, 소화불량, 입 냄새 등을 경험하고 있었으며, 달거나 차가운 음식을 섭취할 때 민감함을 느끼고 있었다.

**Table 3.** Semantic analysis of the oral health care experience of the elderly

Final category	Sub category
Oral changes	· Difficulty chewing · Dry mouth and indigestion · Sensitive teeth · Smell of fear
Heavy burden	· Financial difficulties · Time spent · Pain
Guide of education and management	· Educational opportunity · Necessity of oral care education · Importance of gum care
Happy life partner	· Self management · Confidence recovery · Dental health joy of life · Image recovery
Oral health guide to grave	· Expansion of dental treatment health insurance

(1) 씹는 불편감

참여자들은 노화로 인한 구강상태 변화로 딱딱한 음식을 씹을 때 부담스럽고 불편함을 느끼고 있었다.

질기거나 딱딱한 건 많이 못 먹죠. 사과 같은 거는 괜찮은데 질긴 고기 같은 거는 먹기가 조금 곤란해요. 이빨(치아)이 없으니까 빨리해야 되겠다... 그리고 있죠. (참여자 A)

이빨 틈새가 벌어져서 잘 껴요. 이제 딱딱한 음식 씹는 데는 옛날보다는 더 불편해요... (참여자 B)

딱딱한 것도 매운 것도 못 먹어요. 매운 걸 먹으면 입안이 아프니..., 고기는 말랑한 건 먹는데 오징어는 못 먹는다니깐요.

딱딱한 건 얇게 썰어서 먹고 있어요. (참여자 G)

이제 잇몸이 조금 불편해지기 시작했어요. 맛을 전혀 못 느껴요. 고기나 과일을 먹어도 이빨에 닿는 거랑 틀니 닿는 거랑은 맛이 달라요.

심지어는 그냥 믹서로 갈아서 마시기도 하구요... (참여자 H)

제한을 당연히 받죠. 오징어나 딱딱한 감 같은 걸 먹으려고 하면 부담스럽고, 손으로 잡았다가 다시 놓기도 하고..., 이 때문에 항상 고생을 많이 했어요. (참여자 I)

(2) 구강건조증과 소화불량

참여자들은 구강건조증과 소화불량을 경험하고 있었다.

저녁에 잘 때 입안이 완전히 말라서 혀바닥을 문질러도 촉촉한 감이 없어요... 마른 빨래를 만지는 것 같아요. (참여자 B)

장시간 이야기할 때나 새벽, 늦은 저녁엔 입이 마른 편이에요. 그럴 땐 물을 조금씩 한 모금하고 목도 적시고 해도 입이 굉장히 말라요...

(참여자 J)

삼킬 땐 문제없어요. 예전엔 침이 너무 많이 나와 가지고 입주위에 묻으니까, 힘들었는데 지금은 침이 안 나와서 그게 좀 힘들더라고요...

주로 저녁에 자다가 입이 마르면 물을 마시게 돼요. 물도 조금 마시는 게 아니라 한두 컵 정도 마셔요.

(참여자 I)

잘 삼키지만 소화는 조금 힘들어요.

(참여자 D)

소화가 잘 안돼... 음식을 꼭꼭 깨물어서 천천히, 심하면 녹이듯이 먹어요. 과일이고 밥이고 그냥 꼭꼭 깨물어서 천천히 먹어요...(참여자 F)

(3) 민감한 치아

참여자들은 음식을 섭취할 때 차거나 단 음식에 민감함을 느끼고 있었다.

찬 거 먹을 때 시리다는 걸 느껴요. 뜨거운 건 괜찮아요. 단 음식도 괜찮고, 아주 시원한 아이스크림 같은 거 먹으면 이가 시려요... (참여자 B)

아파요. 아이스크림 먹으면 아프고, 차가운 거 먹어도 시리고 아프고, 뜨거운 것은 그래도 괜찮아요.

(참여자 C)

요새 좀 시큰시큰해요. 단 거 먹으면 이빨이 아파요. 뜨거운 건 괜찮대요.

(참여자 D)

뜨거운 건 괜찮아요. 너무 찬 건 먹으면 좀 안 좋을 때가 있더라고, 물도 너무 찬 건 좀 그럴 때가 있어요. 또 사탕같이 단 걸 먹으면 좀 아파요.

그래서 빨아서 조심히 먹어야 돼요

(참여자 F)

#### (4) 공포의 입 냄새

참여자들은 치아나 잇몸 문제로 입 냄새가 난다고 생각하고 있으며, 입 냄새가 원활한 사회활동을 하는데 방해 요소로 작용하고 있음을 알 수 있었다.

- 자고 일어나면 입 냄새가 나는 거 같은 느낌이 있어요. 그럴 땐 가글해요. (참여자 J)  
 사람들과 대화할 때 불편한 건 없는데 잇몸이 부실하다 보니까, 입에서 냄새나는 느낌이 나서 말을 많이 안 하게 돼요. (참여자 M)  
 치아에서 냄새가 한 번씩 난 것 같아요. 치아를 싹 해(크라운 제작) 버리니까. 아무래도 그렇지...,  
 거기서(크라운으로 치료된 치아) 한 번씩 냄새가 난 것 같아요... 차라리 마스크를 써 버리면은 편해요. (참여자 F)  
 냄새가 나잖아요. 왜냐하면 이렇게 보철이 들어 있잖아요... 콤플렉스예요. 마스크를 쓰고 나가면 자신 있는데,  
 마스크 안 쓰면 그냥 내 스스로 수치스럽고..., 어디 가서 음식 먹는 것도 자신이 없고, 체하기도 해요. (참여자 M)

### 2) 부담감의 집합체

진료비에 대한 경제적 압박과 잦은 내원으로 인한 불편함, 치료 시 경험하는 통증에 대해 부담감을 느끼고 있었다.

#### (1) 경제적 압박

참여자들은 치과치료 시 진료비에 대한 경제적인 부담을 느끼고 있었다.

- 치과에 가면 진짜 돈이 많이 들어가요. (참여자 C)  
 경제적인 문제죠. 금액이 굉장히 힘들죠. 치료받는데 기계 공포도 있겠지만 금전에 대한 공포도 좀 있어요. (참여자 A)  
 돈도, 시간도 부담 되고 치과는 갔다면 돈이 많이 드니까... 이가 아파서 가지만 치과는 유별나게 좀 부담이 돼요...  
 치과는 갔다 하면 돈이에요. 정말로... (참여자 F)  
 너무 비싸요. 아내가 임플란트 5개 심었는데 진료비가 1,400만 원이에요. 일단..., 치과는 무조건 비싸요... (참여자 J)  
 임플란트가 너무 비싸니까..., 부분적인 틀니들도 많이 하시더라고요. 틀니가 더 싸니까 임플란트 보다 틀니를 하는 거 같아요...(참여자 N)

#### (2) 시간소요

참여자들은 치료 시마다 내원하는 방문 횟수에 대한 불편함을 호소하고 있었다.

- 이빨 하나 하려면 치과를 몇 번을 가야해요... 치과는 더 꺼려져서요... (참여자 E)  
 치과를 가면 너무 시간이 많이 걸려요. 오늘 치료하고 내일도, 모레도..., 한 번 갈 때 좀 많이 해줬으면 좋겠어요. (참여자 F)  
 입 벌리고, 30-40분 누워있고... (참여자 I)

#### (3) 통증

참여자들은 치료 시 입을 계속 벌려야 하는 불편함과 통증, 기기 작동하는 소리를 무서워하고 있었다.

- 입 벌리고 소리에 통증도 시큰시큰 하고..., 돈 걱정보다는 아프면 어떡하지? 그게 걱정이예요. (참여자 D)  
 스케일링하기 싫어요. 다 같고 있으니까..., 아주 그냥 짜증나요. (참여자 H)  
 (치과는) 가기 싫은 곳이에요. 웅... 소리가 너무 싫어요. 치과 가는 건 정말 싫어요. 마취하면 혀 느낌도 싫어요. (참여자 I)  
 신경을 건드릴 땐 참기가 힘들더라고요. 신경 치료... (참여자 K)  
 아프다 하니까 너무 무서워요. 석션기 빨아들일 때..., 삼키지 말아야겠다고 생각하니까 더 힘든 것 같아요... (참여자 O)  
 물이 입에 고이면 너무 힘들어서 치과를 안 가버렸단니까요. (참여자 O)

### 3) 교육과 관리의 길

참여자들은 구강관리 교육의 필요성을 알게 되었고, 치과치료를 통해 교육을 경험할 수 있는 기회였다고 하였다.

#### (1) 치료를 통한 교육경험의 기회

참여자들은 치료를 받으면서 올바른 칫솔질 방법과 치간칫솔 적용법 등과 같은 구강위생용품 사용법을 교육받을 수 있었다고 하였다.

- 치과에서 받아봤죠? 실천하려고 노력은 하고 있는데 어려워요. 치간칫솔도 사용 중이에요. (참여자 A)  
 치과 선생님들께서 이렇게 닦으라고 하던데..., 치실도 권장해줬어요.  
 아무래도 안 해본 거라 칫솔로 그냥 박박 문지르면 가장 편하고 빠르고 좋지요. 불편하지 않고... (참여자 B)  
 병원(치과)에서 치료받을 때 가르쳐 주세요. 치간 칫솔 쓰라고 가르쳐 주시고요. (참여자 C)  
 치과에서 받은 적 있어요. 꼼꼼하게 닦고 간다고 하는데도 병원에서 잘 안 닦았다고 하더라고요. (참여자 D)

치과에서 치과위생사들이 치간칫솔 주고 닦는 방법 알려주셨어요. 그런데 마음대로 닦아요. (임플란트 식립 후) 관리 방법에 대해선 교육받은 적 없어요.

(참여자 I)

(2) 구강관리 교육의 필요성

참여자들은 구강보건교육의 기회가 주어진다면 참여하고 싶다고 하였다.

구강관리에 대해선 다 받고 싶죠...

(참여자 A)

시간적인 문제만 아니면 받고 싶어요. 입안 문제로 질병이 생긴다거나 칫솔질 교육 같은 거요.

(참여자 C)

교육은 찾아와서 해주면 더 쉽게 접근할 수 있어 좋을 것 같아요.

(참여자 H)

상업 목적이 아닌, 치아나 잇몸 건강에 좋은 치약이나 약제를 고르는 방법 같은 교육이 필요하단 생각은 해요. 치아 건강이 몸의 건강과 직결되어 있다고 봐요. 치과에 내원했을 때 정확히 가르쳐 주면 좀 도움이 되지 않을까 싶고, 노인정 같은 곳에 모이도록 해서 교육하는 것도 바람직하다고 봐요. 치아가 좋아야 건강하다는 걸 믿어요.

(참여자 I)

받고 싶은 마음은 있죠. 예전에 임플란트나 금으로 씌웠을 때에도 교육은 전혀 없었어요. 일부러 시간을 내서 교육을 받는 건 쉽지 않으니 치과에 방문했을 때 교육이 이루어졌으면 좋겠어요.

(참여자 J)

특별한 교육보다는 잇몸이 안 좋은 사람들은 강한 칫솔모보다 부드러운 칫솔모가 좋다... 상식적인 이야기를 해주셨으면 해요.

(참여자 M)

죽는 날까지 내 치아를 가질 수 있는 교육이 있다면 받고 싶어요.

(참여자 N)

(3) 잇몸관리의 중요성

참여자들은 구강건강의 핵심은 잇몸관리라고 하였다.

틀니가 헐렁거리고 안 좋아...; 내 이만도 못하지...

(참여자 G)

잇몸관리가 제일 중요한 것 같아요...

(참여자 H)

나이가 들어서 그런지 모르겠는데요. 잇몸이 튼튼해야 다른 부위도 제 기능을 하는 거 같아요.

(참여자 I)

잇몸관리가 중요하다는 것을 깨달았어요.

(참여자 O)

4) 행복한 삶의 동반자

참여자들은 구강건강을 위해 자가 관리를 실천하고 있으며, 치과치료를 통해 자신감을 회복하였다고 하였다.

(1) 자가 관리 실천

참여자들은 구강위생용품의 선택이나 소금요법 등, 구강건강관리를 위해 각자의 방법대로 자가 관리를 실천하고 있었다.

소금물로만 한 번씩 헹궈요. 스케일링은 1년에 한 번씩 해요. 스케일링은 진짜 좋은 거 같아요.

(참여자 D)

치약은 많이 안 써요. 소금물을 많이 쓰지...; (소금이) 개운한 게 기분 좋아요.

(참여자 F)

틀니 빼서 치약으로 씻어서 담가놓고, 잇몸은 아침저녁으로 치약, 칫솔로 닦아요.

(참여자 G)

스켈링 가끔 해요...; 1년에 한 번이나 2번 할 때도 있어요. 다른 부위에 비해 불편하지 않으니까 구강건강에는 등한시하게 되지요.

(참여자 J)

소금 요법을 아침마다 합니다. 일어나자마자... 칫솔에 소금을 묻혀가지고 잇몸 위주로 닦아 줘요.

(참여자 L)

6개월 간격으로 스케일링 받고 있어요. 잠자기 전에 죽염으로 가글을 많이 해요. 입안에 노폐물 플러스 세균에 효과가 있다고 해서요.

위터픽은 10년 동안 쓰고 있어요. 칫솔질 후 위터픽만 하기도 해요.

(참여자 M)

(2) 자신감 회복

참여자들은 치과 치료 후 자신감을 회복하였다고 하였다.

만족하며 살고 있습니다.

(참여자 B)

틀니는...; 하루에 세 번씩 빼서 청소하고 그것만 귀찮을 뿐이지, 괜찮다고 생각합니다.

(참여자 H)

임플란트를 했는데...; 정말 내 치아 같은 느낌이 들어 좋았어요. 자신감이 생기더라고요. 구강상태와 삶과는 매우 관계가 깊다고 생각해요.

(참여자 I)

(3) 치아건강은 삶의 기쁨

참여자들은 치아건강이 삶의 질을 향상시키는데 밀접한 관계가 있다고 생각하고 있었다.

- 구강(건강)과 삶의 기쁨이나 즐거움과의 연관성은 있다고 생각해요. 먹는 게 매우 중요하니까... (참여자 A)
- 치아는 먹고 말하고 이야기하는 것도 입으로 하기 때문에 살아가는데 중요하다고 생각해요. (참여자 C)
- 살면서 치아같이 좋은 것이 어디가 있어요. 아주 치아가 중요하지... (참여자 G)
- 치아 건강이 나빠지면 못 먹으니까...; 중요해요. (참여자 H)
- 삶의 질에서 구강의 비중이 70-80% 이상은 차지하는 것 같아요. (참여자 L)
- 뭐니 뭐니 해도 먹는 복이 있어야 한다고 생각해요. 치아가 좋아야 소화도 잘 시키고...; 대충 우물우물 싹고 넘어가면 위에 부담이 되고 위까지도 손상되니까요. (참여자 N)

## 5) 구강건강 요람에서 무덤까지

참여자들은 치과에 대한 이미지 개선이 필요하다고 하였으며, 치과건강보험의 확대를 통해 구강건강을 향상시키기를 원하고 있었다.

### (1) 이미지 개선

참여자들은 치과마다 치료 방법과 진료비의 차이가 크다고 하였으며, 치료 과정과 재료, 치료비에 대해 구체적인 설명을 원하고 있었다.

- 치과마다 치료가 달라요. 영리목적으로 하는 곳도 있는 것 같고, 조금은 부담스러워요. (참여자 J)
- 치과에서는 본인들 치료하는 것만 신경 쓰지...; 설명도 안 해 주잖아요. (참여자 H)
- 치료받고 나서도 뭔가 끼어있는 느낌이 들어서 많이 불편했어요. 기술적인 면에서 부족하다는 느낌을 받았어요. (참여자 I)
- 치과 치료 시 금액이나 재료, 과정들에 대해서 정확하게 설명을 해줬으면 좋겠어요. (참여자 B)
- 큰 병원을 선호해요. 물론 의사도 좋아야 되지만 진단하는 것도 정확해야 한다고 봐요. 그래서 좀 큰 곳을 선호해요... (참여자 A)
- 사람들이 제일 많이 속는 게 치과에 가서 많이 속는다. 비싼 데는 너무 비싸고 싼 데는 너무 싸고 이러는데...; 이제 임플란트도 비싸게 받을 시대는 지난 것 같아요. (참여자 A)
- 치료비를 먼저 지불하고 나면 낚시꾼이 잡아놓은 고기한테는 미끼를 안 주는 식으로...; 좀 친절했으면... 아쉬움이 있었어요.
- 이를 새로 하러 갈 때는 친절하게 잘 해주는데, 어느 정도 치료를 받고나면 그냥 좀 투박해요...; 병원에서 개선해야 할 문제가 아닌가요? (참여자 I)

### (2) 치과치료 건강보험 확대

참여자들은 임플란트와 틀니, 스케일링은 보험 적용이 된다고 알고 있었지만 여전히 치과건강보험 체계의 미흡함에 대해 안타까워하고 있었으며, 더욱 확대되기를 기대하고 있었다.

- 돈 있어도 치과 가면 비싸요. 부르는게 금이에요...; 치과는 보험이 안된다는 인식이 되어 있으니 치과에 안 가게 돼요. (참여자 N)
- 치과 치료는 다 보험이 적용됐으면 좋겠어요... 보험 혜택 잘 되었으면 좋겠어요. 자유롭게 치료받을 수 있게... (참여자 C)
- 65세 이상하신 분들은 다 보험이 됐으면 좋겠어요. 편안하게 치료를 받을 수 있으면 좋겠어요. (참여자 F)
- 본인 부담과 정부에서 일부 부담을 통해 임플란트 지원 개수를 늘려줬으면 좋겠어요.
- 빠고 떼우고 씌우는 치료도 건강보험 적용이 되었으면 좋겠어요. (참여자 J)
- 우리나라가 굉장히 의료보험 제도가 잘 돼 있지만 치과에 대해서는 아직 멀었다고 생각해요...; 틀니 고치는 것도 보험 적용도 안돼요... (참여자 A)
- 치과 비용 때문에 일반인들은 쉽게 치료받기 어려워요. 지금도 사람들 만나보면 쉽게 치료받지 못한 분들이 상당히...; 현실이에요... (참여자 I)
- 오복 중에 하나가 이빨인데...; 외국에 비해 보험이 잘되어 있다고 하지만 더 잘 되었으면 좋겠어요. (참여자 B)

## 총괄 및 고안

고령화 시대에 노인의 삶의 질이 중요한 사회적 관심이라는 점에서 전신건강과 더불어 구강건강의 중요성에 대해 지속적인 문제 제기과 대안이 제시되고 있다. 이에 본 연구는 노인의 주관적인 구강상태는 어떠한지 구강관리 요구도와 문제점은 무엇인지 탐구하고 개선방안은 무엇인지를 탐색하고자 현상학적 방법을 이용하여 노인의 주관적인 구강건강상태와 구강관리 요구 정도를 심층적으로 분석하고 이해하였다. 이를 토대로 실질적인 노인 구강보건교육 프로그램 개발 및 건강보험 보장성 확대에 필요한 근거를 마련하는데 기초 자료를 제공하고자 연구를 수

행하였다. 만 65세 이상인 15명의 노인을 대상으로 심층면담을 통해 ‘구강의 변화’, ‘부담감의 집합체’, ‘교육과 관리의 길’, ‘행복한 삶의 동반자’, ‘구강건강 요람에서 무덤까지’ 총 5개의 중심 의미를 분류하였다.

첫 번째 중심 의미는 ‘구강의 변화’로 음식을 씹을 때 불편함과 구강건조증, 소화불량, 입 냄새 등을 경험하고 있었으며, 달거나 차가운 음식을 섭취할 때 민감함을 느끼고 있었다.

Back과 Park[17]은 음식물 저작능력이 좋을수록 삶의 질이 높다고 보고하였으며, 음식물 섭취와 밀접한 구강은 소화기의 첫 번째 기관으로 치아를 상실하면 음식물 섭취의 기본적인 욕구 충족이 어렵고 섭취할 수 있는 음식이 제한되어 건강 유지에 부정적인 영향[18]을 미치며, 수복하지 않은 치아의 상실은 구강건강 관련 삶의 질을 낮추는 데 영향을 준다. 이처럼 구강건강은 신체 및 사회 심리적 문제를 유발할 수 있어서 삶의 질에 중요한 요소이다[19]. 노인의 저작력 및 구강기능 향상을 위해 잇몸 마사지나 입 체조 등을 적용하여 구강기능이 개선된 사례가 보고[20]되고 있고, 이를 반영하여 노인장기요양보험의 구강보건서비스 수가 개발 연구에서는 노인의 저작 기능 향상을 위한 지도와 관련 돌봄 서비스 제공에 대한 구강기능 향상지도에 대한 수가를 개발하여 제안한 바 있다[21].

또한, 노인의 구강기능은 퇴행 되어 타액분비율 감소와 구강건조증과 구취를 발생시킨다. 타액분비 감소로 발생하는 노인의 구취는 불쾌감과 자신감을 떨어뜨리고 대인관계에도 부정적인 영향을 미친다[22]. 삶의 질을 중요시하는 현대사회에서 구취는 사회적 고립감 등의 신경성 질환을 유발할 수 있으므로 최근 들어 관심 있는 문제로 대두되고 있다[23]. 노화와 더불어 진행되는 구강의 변화는 많은 노인의 삶을 위축시킬 수 있다. 따라서 노인의 특성을 이해하고 구강의 변화를 두려워하지 않고 이겨낼 수 있도록 노인 대상 맞춤형 교육과 일상생활에서 노인 스스로 구강건강관리를 실천할 수 있는 실제적인 프로그램과 전문가에 의한 구강 기능이 개선될 수 있는 적극적인 중재가 필요하다.

두 번째 중심 의미는 ‘부담감의 집합체’로 참여자들은 진료비에 대한 경제적 압박과 잦은 내원으로 인한 불편함, 치료 시 경험하는 통증에 대해 부담감을 느끼고 있었다.

우리나라는 1989년 전 국민 의료보험제도 확립[24]을 통해 전 국민이 의료혜택을 받는 국가 의료보험제도 모범국가로 평가되고 있다. 그럼에도 불구하고, 치과 분야의 건강보험 보장률은 일반진료보다 상대적으로 낮은 편이어서 치과 진료를 받을 때 환자들의 경제적 부담과 함께 치과 경영의 어려움 또한 증가하고 있다[25]. 특히 임플란트 및 보철치료 등의 치과 진료비의 국민건강보험 보장률이 취약하여 고가의 치료비 부담으로 인해 개인의 진료비 부담이 더 크다. 또한, 건강보험의 보장성 정책이 강화되었는데도 비급여 항목이 많은 치과 진료의 특성상 본인 부담 비율이 88%로 높고, 남성에서 52.3%, 여성에서는 57.4%가 경제적인 부담으로 치과 치료를 제대로 받지 않고 있다고 하였다[26]. 따라서 노인의 치과 치료에 대한 경제적인 부담감을 완화할 수 있는 정책 마련이 필요할 것이다.

치의학이 발달하고 전문 분야가 더욱 세분되어가고 있는 치과는 일반 의료기관보다 각 치과 기관마다 의료비 편차가 크고, 진료 특성상 일회성 진료로 종료되는 경우가 드물고, 긴 치료 기간의 특징을 가지고 있다[27]. 또한, 치과 치료에 대한 공포는 전 연령층에서 다양하고 폭넓게 나타나고 있으며, 성인의 약 5-10%에서는 치과 치료 시 공포를 보인다고 하였다[28]. 치과 스텝에 대한 신뢰, 불안, 공포는 통증 자각에 영향을 미치는 중요 요인이 확인되고 있으며, 통증 자각을 낮추는 방법으로 치과의사는 환자의 관점에서 치료해야 한다고 하였다[29]. 이에 노인의 치과공포를 이해하고 두려움 및 통증 완화를 위한 방안 마련이 필요하다. 또한, 치과의료기관에서는 노인 환자가 지속해서 증가하는 추세에 맞춰 노인의 특성을 전반적으로 이해하고 눈높이에 맞춰 전문적으로 상담하고 돌보는 노인 전담 전문 치과위생사의 역할이 강화되어야 할 것이다.

세 번째 중심 의미는 ‘교육과 관리의 길’로 참여자들은 구강건강 관리 교육의 필요성을 알게 되었고, 치과 치료를 통해 교육을 경험할 기회였다고 하였다.

Min과 Jung[15]의 연구에서 구강보건교육을 경험한 노인들이 정기적으로 구강검진을 받고 있으며, 올바른 칫솔질 방법에 대한 교육의 중요성을 인식하고 있었다. 구강보건교육은 대부분 치과에서 받는 것[15]으로 본 연구결과와 유사하였다. 구강보건교육을 받은 노인들에서 대부분 구강건강관리에 대한 긍정적인 행동 변화가 나타났으며 정기적인 구강검진을 통한 구강보건교육 기회 확대가 필요하다. 노인에게 있어 구강보건교육은 구강보건 지식과 구강보건행위의 변화를 이끌어 구강건강 증진 및 구강건강 관련 삶의 질을 높이는 데 중요한 요인으로 작용한다[15]. 노인 스스로가 일상에서 올바른 칫솔질법, 치간칫솔질 등을 적용하여 치간 사이, 치은열구 부위, 틀니, 잇몸 등을 관리할 수 있도록 반복적이고 체계적인 구강건강관리 교육이 필요하다. 전문가 관리 또한 1-2개월 또는 2-3개월 이내 간격으로 짧게 잡아 정기적으로 관리를 받을 수 있도록 노인 맞춤형 동기유발 교육이 필요하다.

네 번째 중심 의미는 ‘행복한 삶의 동반자’로 참여자들은 구강건강을 위해 자가 관리를 실천하고 있으며, 치과 치료를 통해 자신감이 회복되었다고 하였다. 참여자들은 치아 관리를 위해 다양한 방법을 적용해 노력하고 있었으며, 상실된 치아의 수복을 통해 자신감을 느끼게 되었다고 하였다.

구강건강관리는 노인의 자신감을 결정하는 중요한 요인인 자기효능감을 높이며[30], 구강건강 관련 삶의 질이 높으면 대인관계도 정상관계를 보이고, 대인관계의 회복이 구강건강 관련 삶의 질에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 또한, 구강건강 관련 삶의 질과 대인관계에

영향을 줄 수 있는 구강건강 문제를 스스로 판단하고 결정하지 않고 의료기관의 도움을 받도록 노인 대상자에게 교육해야 한다[31]. 구강건강 상태가 불량한 노인이 구강건강 상태가 양호한 노인에 비하여 삶의 질이 낮고, 우울함이 심하게 나타난다고 보고되었다[32]. 또한, 참여자들은 대인관계 및 삶의 질에 있어서 치아가 차지하는 비중이 최소 50%에서 많게는 80%까지 차지한다고 하였다. 치과위생사는 노인들이 자연치아와 임플란트를 포함한 보철물 및 틀니관리를 올바르게 수행할 수 있도록 자세한 설명과 반복적인 교육을 수행하여야 할 것이다. 노화와 더불어 초래되는 구강기능 저하에 따른 기능 회복을 위한 치위생 증재 또한 필요하다.

다섯 번째 중심 의미는 ‘구강건강 요람에서 무덤까지’로 참여자들은 치과에 대한 이미지 개선이 필요하다고 하였으며, 치과 건강보험 확대를 통해 구강건강이 유지되기를 원하고 있었다.

의사-환자의 관계에서 상호 간의 이해가 치과 치료에 가장 중요한 요인으로 강조되는데[33], 특히 국민건강보험 적용이 안 되는 치료 및 진료 가 많고 개원의 간의 경쟁이 치열한 치과의료기관에서는 의사-환자의 관계가 더욱 중요하다. 의사-환자의 관계에 따라 의사에 대한 이미지가 다르게 만들어지고, 환자의 치료 및 치료결과에 대한 만족도 및 의료기관 선택에 차이가 나타날 것이다. 의사 이미지에 가장 큰 영향을 미치는 의사-환자 관계성은 신뢰 관계로, 의사와 환자 사이에 신뢰성 제고가 가장 중요하다는 점을 알 수 있다. 따라서 의사와 환자 사이의 신뢰성을 높이기 위한 다양한 방안을 마련하고 이를 실천함으로써 궁극적으로 의사 이미지를 긍정적으로 이끌어갈 수 있을 것이다[26].

비급여 치과 치료 분야 중 본인 부담금 스트레스가 높은 항목은 교정, 임플란트, 틀니, 보철, 비급여 재료 치아우식증 치료 순으로 나타났고, 건강보험 급여 확대 필요 항목 순으로는 비급여 재료 치아우식증 치료, 보철, 교정 순이었다[34]. 따라서 노인의 치과 비급여 부담률을 낮추기 위해서는 우선 보장 항목에 대한 합리적인 검토가 이루어져야 할 것으로 생각된다. 전 생애 동안 지원되는 임플란트 개수 확대 및 틀니 지원에 대한 부담금액을 낮출 수 있는 정책 마련이 필요하다.

본 연구는 만 65세 이상 노인을 대상으로 수행한 구강관리 요구도에 관한 심층 연구가 전혀 없는 상태에서 노인의 주관적인 구강건강상태에 따른 구강관리 요구도에 관한 질적연구를 통해 심도 있게 접근하였다는데 의의가 있다. 그러나 일부 지역 소수의 노인을 대상으로 수행한 연구이므로 연구결과를 해석하는 데 주의가 필요하다. 또한, 본 연구와 직접 관련된 선행 질적연구가 없어서 본 연구결과를 비교하고 검증하는 데 어려움이 있었다. 초고령화 사회로 가면서 더욱 많아지는 노인의 구강건강 관리에 대한 사회적 소통 강화법에 관한 심층적인 연구가 필요하며 노인 구강건강관리 방안 마련을 위한 활발한 소통이 이루어지길 바란다.

## 결론

본 연구는 노인의 주관적인 구강상태 및 구강관리 요구도와 문제점이 무엇인지 심층적으로 분석하고 이해하여 실질적인 노인 구강건강관리 프로그램 개발 및 건강보험 보장성 확대에 필요한 근거를 마련하고자 2023년 4월 13일부터 2023년 4월 30일까지 만 65세 이상 노인 15명을 대상으로 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 참여자들은 음식을 씹을 때 구강건조증, 소화불량, 입 냄새, 달거나 차가운 음식을 섭취할 때 민감함을 느끼는 등의 구강의 변화를 경험하고 있었다.
2. 치과 진료비에 대한 경제적 압박과 잦은 내원으로 인한 불편함, 치료 시 경험하는 통증에 대해 부담감을 느끼고 있었다.
3. 참여자들은 구강건강관리 교육의 필요성을 알게 되었고, 치과 치료를 통해 자신감이 회복되었다고 하였다.
4. 치과에 대한 이미지 개선이 필요하다고 하였으며, 치과 건강보험 확대를 통해 구강건강이 유지되기를 원하고 있었다.

이에 노인의 구강건강 관리에 관한 사회적 소통을 기반으로 하는 실질적인 노인 구강건강관리 프로그램 개발과 건강보험 보장성 확대 방안이 필요하다.

## Conflicts of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

## Acknowledgements

This paper was supported (in part) by research funds of Kwangju Women's University in 2023 (KWU23-035).

www.kci.go.kr

## Authorship

Conceptualization: SE Moon, SH Hong, BR Lee; Data collection: SH Hong, SE Moon; Formal analysis: SE Moon, SH Hong, BR Lee; Writing-original draft: SE Moon, SH Hong, BR Lee; Writing-review&editing: SE Moon, SH Hong, BR Lee

## References

1. World Health Organization(WHO). Mental health of older adults [Internet]. World Health Organization[cited 2023 Jul 17]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>.
2. Statistics Korea. 2020 senior population statistics [Internet]. Statistics Korea; 2020[cited 2023 Apr 25]. Available from: [https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060500&bid=10820&act=view&list\\_no=385322](https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060500&bid=10820&act=view&list_no=385322).
3. Ministry of Health and Welfare(MOHW). 2020 elderly healthy welfare project guide [Internet]. Ministry of Health and Welfare; 2021[cited 2023 Apr 25]. Available from: [https://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=032901&CONT\\_SEQ=366496](https://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=032901&CONT_SEQ=366496).
4. Kim MS, Park YH. The risk of dysphagia and dysphagia-specific quality of life among community dwelling older adults in senior center. *Korean J Adult Nurs* 2014;26(4):393-402. <https://doi.org/10.7475/kjan.2014.26.4.393>
5. Health Insurance Review and Assessment Service. 2022 The first half of the year medical bills health indicators [Internet]. Health Insurance Review and Assessment Service; 2023[cited 2023 Apr 25]. Available from: <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045010000&brdScnBltno=4&brdBltno=2379>.
6. Ju OJ, Kim IJ, Son JL. Influence of health-related quality of life (EQ-5D) on oral health problems in the elderly in the national health and nutrition survey. *J Korea Converg Soc* 2020;11(1):309-15. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.1.309>
7. Lee EJ, Kim JP. The effect of elderly oral health on life satisfaction: moderated-mediation of self-rated health and social participation. *J Korean Converg Sci* 2021;10(4):224-41. <https://doi.org/10.24826/KSCS.10.4.15>
8. Jung SJ. Factors related to subjective oral health level of the elderly. *JCIT* 2021;11(6):171-80. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2021.11.06.171>
9. Min KC, Kim EH, Woo HS. A survey about awareness and necessity of community based dysphagia therapy of community dwelling older adults. *TSNR* 2022;11(2):39-51. <https://doi.org/10.22683/tsnr.2022.11.2.039>
10. Jung ES, Choi YY, Lee KH. A qualitative study on the present working conditions of dental hygienists and the oral health awareness of older adults with dementia. *J Korean Soc Dent Hyg* 2021;21(1):27-40. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20210004>
11. Kim GU, Kim JH. A study on the knowledge and awareness of care workers on the geriatric oral health. *J Korea Converg Soc* 2015;6(6):9-15. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2015.6.6.009>
12. Atchison KA, Dolan TA. Development of the geriatric oral health assessment index. *J Dent Educ* 1990;54(11):680-7.
13. Shin SJ, Jung SH. A Korean version of the geriatric oral health assessment index (GOHAI) in elderly populations: validity and reliability. *J Korean Acad Oral Health* 2011;35(2):187-95.
14. Cho MJ, Jung EK, Shin HE, Shin AR, Jo HY, Choi YH, et al. Relationship between the number of functional teeth and Geriatric Oral Health Assessment Index(GOHAI) in elderly. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(3):455-61. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.03.455>
15. Min HH, Jung SJ. The relationship between oral health education experience, oral health knowledge level, oral health education request level, and the Geriatric Oral Health Assessment Index(GOHAI) of some elderly. *JCIT* 2022;12(1):109-18. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2022.12.01.109>
16. Colaizzi PF. Psychological research as the phenomenologist views it. In: existential phenomenological alternatives for psychology. Valle RS, King M, editors. NewYork: Oxford University Press; 1978: 48-71.
17. Back JU, Park MH. Ability for chewing a social activity and connection with the life function of a senior citizen. *J Tech Dent* 2007;29(2):87-103.
18. Park HH, Song IJ. A convergence study on factors influencing health-related quality of life in patients with chronic neck pain. *J Korea Converg Soc* 2018;9(6):299-310. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.6.299>
19. Kang KH, Kim KH. An integrative study on the subjective happiness by eating foods in the elderly: focus group interview. *JKAIS* 2019;20(8):75-82. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.8.75>
20. Jeon YJ, Choi JS, Han SJ. The effect of dry mouth improvement by oral exercise program in elderly people. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(2):293-305. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.2.293>
21. Han DH, Ko SM, Kwag JM, Kim NH, So JS, Lee SK, et al. The development of oral health services in long-term care insurance for the elderly. Seoul: Health policy institute; 2014: 39-42.
22. Kim YJ, Park KM. Effects on salivation, xerostomia and halitosis in elders after oral function improvement exercises. *J Korean Acad Nurs* 2012;42(6):898-906. <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.6.898>

23. Shin KH. Analysis of halitosis components following by subjective cognition of halitosis and oral state. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(2):263-75.
24. Kim JB, Choi YJ, Moon HS, Kim JB, Kim DK. *Public oral health*. 4th ed. Seoul: Komoonsa; 2008: 642-3.
25. Park IA, Nam IY. The impact of doctor-patient relationship on doctor image: focusing on different treatment cost, treatment period and treatment phobia in dentistry. *KJCS* 2021;29(1):219-37. <https://doi.org/10.23875/kca.29.1.10>
26. Koreatimes [Internet]. Koreatimes; 2015[cited 2023 Apr 23]. Available from: [https://www.koreatimes.co.kr/www/news/nation/2015/07/213\\_183144.html](https://www.koreatimes.co.kr/www/news/nation/2015/07/213_183144.html).
27. Ko ES. A study on patient's satisfaction according to dentist's communication style and patient's disposition[Master's thesis]. Seoul: Yonsei University, 2008.
28. Moore R, Birn H, Kirkegaard E, Brødsgaard I, Scheutz F. Prevalence and characteristics of dental anxiety in danish adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21(5):292-6. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1993.tb00777.x>
29. Im EJ, Lim SR. Validity and reliability of the Korean version of the index of dental anxiety and fear. *J Dent Hyg Sci* 2017;17(1):20-9. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.1.20>
30. Noh EM, Jeon ES, Ko SY. Relationship of oral health behavior to self-efficacy among the elderly. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(2):167-75.
31. Chae YR, Kang SY, Nam ES, Hyun HJ, Park SY, Lee SH, et al. Relationship among oral hygiene management, halitosis, interpersonal relationships and oral health-related quality of life in community-dwelling elderly. *Korean J Health Promot* 2019;19(4):229-36. <https://doi.org/10.15384/kjhp.2019.19.4.229>
32. Jensen PM, Saunders RL, Thierer T, Friedman B. Factors associated with oral health-related quality of life in community-dwelling elderly persons with disabilities. *J Am Geriatr Soc* 2008;56(4):711-7. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01631.x>
33. Peabody FW. The care of the patient. *JAMA* 1984;252(6):813-8. <https://doi.org/10.1001/jama.252.6.813>
34. Kim YG, Kim EJ, Nho SH, Baek EJ, Shin MS, Hwang SJ. Some adults' opinions about private dental insurance and national dental insurance according to stress of dental treatment cost. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(6):703-11. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.6.703>