



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **성인의 구강건강관리와 칫솔 사용에 영향을 미치는 요인**

이경희 · 김보연 · 김찬주 · 손지영 · 송유정 · 최연지 · 최윤영 · 정은서
 신한대학교 치위생학과

Factors affecting oral health care and toothbrush use in adults

Received: 17 January 2017
 Revised: 13 October 2017
 Accepted: 17 October 2017

Kyeong-Hee Lee · Bo-Yeon Kim · Chan-Joo Kim · Ji-Young Son · Yu-Jung Song · Yeon-Ji Choi ·
 Youn-Young Choi · Eun-Seo Jung

Department of Dental Hygiene, Shin-han University

Corresponding Author: Eun-Seo Jung, Department of Dental Hygiene, Shin-han University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu, Gyeonggi-do 11644, Korea, Tel: +82-31-870-3450, Fax: +82-31-870-3459, E-mail: dentalmein@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is to find out how to provide the correct information about toothbrushing and to promote oral health. **Methods:** A survey was conducted from December 2016 with 354 subjects who are over 20 years old in South Korea to find out the influence of the using toothbrush. The results are as follows. Statistical analysis of the collected data was performed using the SPSS WIN 21.0 statistical program. **Results:** After reviewing the result that the using toothbrush of oral health according to the general nature, the average score of the female 3.94 ± 0.87 was higher than the male, the highest average score of 50-59 age was 4.10 ± 0.83 . As for the highest average score regarding marital status, the married group's score was 3.91 ± 0.88 . After reviewing the factors affecting the toothbrushing, the age group of 50-59 has the highest using toothbrush and the more using toothbrush in oral health, the more using toothbrush. **Conclusions:** Systematic dental health education program is needed to increase the correct knowledge of time to replace the toothbrush among the public. Also it is needed to increase people's toothbrushing constantly by acquiring the information through SNS, AD, and mass media.

Key Words: Importance of toothbrush, Oral health, Prevention of dental caries, Toothbrushing, Use a toothbrush
색인: 구강 건강, 충치 예방, 칫솔 사용, 칫솔 중요도, 칫솔질

서론

최근 사회경제적 발전과 보건의료수준의 향상으로 평균수명이 크게 연장되면서 사람들의 건강에 대한 관심이 증가하고 있으며, 이와 더불어 구강건강에 대한 관심 또한 증가되고 있는 추세이다[1].

구강건강은 개인의 삶의 질 향상과 밀접한 관련이 있기 때문에, 인간은 구강건강 악화의 주요 원인이 되는 질환을 중점적으로 관리하여야 한다[2]. 치아우식증과 치주질환은 대표적인 구강질환으로 한 번 발생된 후 지속적인 악화과정을 겪는 전형적인 만성질환이다[3]. 효과적인 구강건강관리를 위해서는 발생요인인 치면세균막의 제거가 필요하며 이 때 필요한 방법으로 칫솔질이 중요하게 언

급되고 있다[1-4].

치면세균막은 혀나 뺨의 운동이나 물 양치 등과 같은 생리적 운동으로는 완벽하게 제거가 불가능하고, 물리적인 방법인 칫솔질에 의해 효과적인 제거가 가능하다[4]. 칫솔질은 세정작용과 잇몸마사지 작용의 중요한 역할을 한다. 세정작용은 치아 표면에 부착된 치면세균막 뿐만 아니라 음식물 잔사, 착색 등을 제거한다. 잇몸마사지 작용은 혈액순환을 증가시켜 상피의 각화를 촉진하고 감염에 대한 저항성을 증대시켜 치아우식증 및 치주병을 예방하는 가장 기본적이고 효과적인 방법이다[5].

이러한 칫솔질에는 칫솔이라는 물리적 도구가 필요하며, 칫솔의 수명은 사용방법과 관리방법에 따라 달라진다. 일반적으로 대중들에게 적합한 칫솔모의 형태는 강모단면이 평면이고 강모가 탄력을 가지며 모든 치아에 접촉될 수 있도록 두부가 작은 칫솔이다. 또한 교정환자 및 치주염 환자 등 구강질환을 가진 사람들에게는 개인의 구강상태에 맞는 칫솔이 개발되어 시판되고 있다[6]. 그러나 일상생활에서 보편적으로 칫솔이 사용되고 있으나, 이에 대한 정보는 거의 제공되지 않아, 일반 대중들은 자신의 구강에 맞는 올바른 칫솔을 선택하기가 어렵고, 선호하는 칫솔의 형태도 광고나 미디어에 의존하고 있다[7].

칫솔의 수명에 관한 기존의 실험결과에 따르면, 2-3개월간 하루 3회 칫솔질을 하는 경우 칫솔모의 탄력이 줄어들어 구강의 치면세균막이 잘 제거되지 않았다. 또한 칫솔모의 끝이 벌어질수록 세균의 수가 늘어나며, 다양한 외부 환경으로 인해 칫솔에는 다량의 세균이 증식하게 되므로 칫솔을 적절한 시기에 교환하는 것이 필요하다고 주장하였다[8]. 국내에 칫솔 사용에 관한 선행연구는 주로 구강위생용품에 관한 연구에서 칫솔을 부분적으로 다룬 연구가 대부분이다. 성인의 구강위생용품 사용 영향요인[4], 일부지역의 구강위생용품 사용실태에 관한 조사연구[9], 치면세마실습실 방문자의 구강관리용품 인지 및 사용에 영향을 미치는 요인[10], 성인의 구강건강 특성이 구강위생용품의 인지도와 사용 실태에 미치는 영향[11]이 그러하다. 국민에게 적절한 칫솔의 사용을 권장, 보급하는 방안을 제시함과 동시에 적절한 칫솔의 선택과 사용에 관해 교육의 필요성 및 관련 프로그램의 개발을 강조하고 있으나 칫솔을 중점적으로 다룬 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 대한민국에 거주하는 일반인들을 대상으로 칫솔에 대한 사용과 중요도를 조사하고, 칫솔의 사용에 영향을 미치는 요인을 살펴보고자 한다. 또한 일반 대중들에게 칫솔에 대한 올바른 정보를 제공할 수 있는 방법을 모색하고, 올바른 칫솔의 선택과 사용으로 국민의 구강건강 증진에 기여하고자 하였다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2016년 12월부터 약 1개월 동안 서울 및 경기도에 거주하는 20세 이상 성인 354명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 조사데이터는 ○○대학교 생명윤리심의위원회 승인을 받아 수행하였다(승인번호: SHIRB-201612-HR-017-01). 자료수집은 구조화된 설문지를 온라인(네이버 폼)과 오프라인 방법을 동시에 이용하였으며, 온라인으로 200부, 오프라인으로 154부를 수집하였

다. 또한 응답자가 설문 참여에 동의한 경우 응답사항을 직접 기재하도록 하였다. 회수된 설문지 중 응답률이 50% 미만인 설문지 10부를 제외한 다음 수집된 자료의 99%에 해당되는 344부를 분석에 이용하였다.

2. 연구도구

구강건강관리와 칫솔 사용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 사용된 도구는 오 등[12]과 원 등[13]이 사용한 도구를 수정 보완하여 사용하였으며, 조사항목은 일반적 특성 5문항과 구강건강 관련 특성 6문항, 구강건강 행위 특성 5문항, 충치예방 관리 실태 3문항, 칫솔 사용실태 4문항, 구강건강 관심도 1문항, 칫솔 중요도 1문항, 현재 구강건강상태 6문항으로 총 31문항으로 구성되었다. 구강건강 관심도, 칫솔 중요도와 현재 구강건강상태에 대한 문항은 Likert 방식에 의한 5점 척도로 칫솔의 중요도에 대해 매우 그렇지 않다가 1점, 매우 그렇다에 5점을 부여하여 점수가 높을수록 칫솔이 구강건강에 중요하다고 해석하였고, 현재 구강건강상태는 아주 나쁘다가 1점, 아주 좋다가 5점을 부여하여 점수가 높을수록 구강건강상태가 좋은 것으로 해석하였다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 0.765로 나타났다.

3. 자료분석

본 연구의 통계적 자료 분석은 Window SPSS 21.0을 이용하여 분석하였다.

연구대상자의 일반적 특성, 조사대상자의 구강건강 관련 특성, 구강건강 행위 특성, 충치예방 관리 실태, 칫솔 사용 실태를 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였고, 일반적인 특성에 따른 구강건강 관심도와 칫솔 중요도, 현재 구강건강상태를 알아보기 위해 독립표본 *t*검정(independence *t*-test)과 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였으며, 일원배치분산분석(one-way ANOVA)에서 통계적으로 유의성을 보인 집단은 사후검정으로 Scheffe를 이용하였다. 또한 칫솔 사용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였으며, 유의수준 α 는 0.05로 설정하여 검정하였다.

연구결과

1. 조사대상자의 일반적인 특성

조사대상자의 일반적인 특성은 <Table 1>과 같다.

성별은 여자가 221명(64.2%)로 남자 123명(35.8%)보다 많았고, 연령별로는 20대가 142명(41.3%)로 가장 많았으며, 다음으로 40대 54명(15.7%), 30대 52명(15.1%), 50대 51명(14.8%), 60대 이상 45명(13.1%) 순으로 나타났다. 학력은 고졸 이하가 225명(63.6%)로 전문대졸 이상 129명(36.4%)보다 높게 나타났고, 결혼여부는 미혼이 177명(51.5%)로 기혼 167명(48.5%)보다 높게 나타났다. 또한 거주지는 서울 144명(41.9%)로 가장 많았으며, 경기도 121명(35.2%), 기타 79명(23.0%) 순으로 나타났다.

Table 1. General characteristics of the subjects

Characteristics	Division	N	%
Gender	Male	123	35.8
	Female	221	64.2
Age	20-29 yrs	142	41.3
	30-39 yrs	52	15.1
	40-49 yrs	54	15.7
	50-59 yrs	51	14.8
	≥ 60 yrs	45	13.1
Education	≤ High school graduate	225	63.6
	≥ College graduate	129	36.4
Marital status	Married	177	51.5
	Single	167	48.5
Area	Seoul	144	41.9
	Gyeonggi-do	121	35.2
	Etc	79	23.0
Total		344	100.0

2. 구강건강 관련 특성

구강건강 관련 특성은 <Table 2>와 같다.

1일 칫솔질 횟수는 1일 2회가 215명(62.5%)로 가장 많았으며, 1일 3회 이상 129명(37.5%) 순으로 나타났다. 칫솔질 방법은 윗니는 위에서 아래로, 아랫니는 아래에서 위로 닦는다가 104명(30.2%)로 가장 많았으며, 위아래(상하)로 닦는다가 91명(26.5%), 때에 따라 다르다가 79명(23.0%) 순으로 나타났다. 식후 칫솔질은 10분에서 20분 이내에 한다가 132명(38.4%)로 가장 많았으며, 잘 모르겠다가 117명(34.0%), 30분 후에 한다가 63명(18.3%), 1시간 후에 한다가 32명(9.3%) 순으로 나타났다. 칫솔질 시간은 2-3분이 157명(45.6%)로 가장 높게 나타났으며, 1분 이하는 131명(38.1%), 3분 이상은 56명(16.3%) 순으로 나타났다. 칫솔질 부위는 치아와 혀를 닦는다가 149명(43.3%)로 가장 높게 나타났으며, 치아와 혀와 잇몸을 모두 닦는다가 141명(41.0%), 치아와 잇몸까지 닦는다가 22명(6.4%) 순으로 나타났다.

3. 구강건강 행위 특성

구강건강 행위 특성은 <Table 3>과 같다.

흡연여부는 비 흡연이 239명(69.5%)로 가장 많았으며, 흡연 68명(19.8%), 과거흡연 37명(10.8%) 순으로 나타났고, 음주여부는 월 1-2회가 141명(41.0%)로 가장 많았으며, 주 1-2회 87명(25.3%), 하지 않는다 80명(23.3%), 주 3회 이상 36명(10.5%) 순으로 나타났다. 치과 치료경험은 있다가 320명(93%)로 없다 24명(7.0%) 보다 높게 나타났고, 치과 방문이유는 충치치료가 206명(64.4%)로 가장 많았으며, 정기검진 31명(9.7%), 잇몸치료와 교정치료 각 29명(9.1%) 순으로 나타

Table 2. Characteristics related oral health

Characteristics	Division	N	%
Toothbrushing time a day	2 times	215	62.5
	≥3 times	129	37.5
Toothbrushing method	Toothbrushing side to side	31	9.0
	Toothbrushing up and down	91	26.5
	Toothbrushing upper teeth from top to bottom, lower teeth from bottom to top	104	30.2
	Toothbrushing drawing a circle	39	11.3
	Depends on situation	79	23.0
Tooth brushing after meals	Within 10-20 minutes	132	38.4
	After 30 minutes	63	18.3
	After 1 hours	32	9.3
	It depends on time	117	34.0
Tooth brushing time	≤ 1 minute	131	38.1
	2-3 minutes	157	45.6
	≥ 3 minutes	56	16.3
Brush areas	Tooth only	20	5.8
	Tooth, gingiva	22	6.4
	Tooth, tongue	149	43.3
	Tooth, gingiva, tongue	141	41.0
	Toothbrushing irregularly	12	3.5
Total		255	100.0

Table 3. Characteristic of oral health status

Characteristics	Division	N	%
Smoking	Smoking	68	19.8
	Non-smoking	239	69.5
	Past smoking	37	10.8
Drinking	None	80	23.3
	1-2 /1 month	141	41.0
	1-2 /1 week	87	25.3
	≥ 3/1 week	36	10.5
Dental treatment experience	Yes	320	93.0
	No	24	7.0
Reason for visit	Cavity filling	206	64.4
	Periodontal treatment	29	9.1
	Orthodontic treatment	29	9.1
	Periodical examination	31	9.7
	Etc	25	7.8
	Education of toothbrushing	Yes	255
Education place	No	89	25.9
	Health center	15	5.9
	Dental clinic	176	69.0
	Etc	64	25.1
Total		255	100.0

났다. 또한 칫솔질 교육은 예가 255명(74.1%)로 아니오 89명(25.9%)보다 높게 나타났고, 교육 장소는 치과 병, 의원이 176명(69.0%)로 가장 많았으며, 기타 64명(25.1%), 보건소 15명(5.9%) 순으로 나타났다.

4. 충치예방 관리 실태

조사대상자의 충치예방 관리 실태는 <Table 4>와 같다.

평소 충치예방 실천방법은 올바른 칫솔질이 249명(72.4%)로 가장 높게 나타났으며, 정기적 치과 방문은 46명(13.4%), 단 음식을 먹지 않는다 37명(10.8%), 운동을 꾸준히 한다 12명(3.5%) 순으로 나타났다. 구강위생용품 사용은 아니오가 193명(56.1%)로 가장 높게 나타났으며, 예는 151명(43.9%)으로 나타났다. 구강위생용품 사용종류는 치실이 59명(39.1%)로 가장 높게 나타났으며, 구강양치용액이 53명(35.1%), 치간 칫솔이 37명(24.5%) 순으로 나타났다.

Table 4. Status of management to prevent from dental caries

Characteristics	Division	N	%
Method to prevent from dental caries	Not eat sweets	37	10.8
	Exercising constantly	12	3.5
	Periodical examination of oral health	46	13.4
	Correct toothbrushing	249	72.4
Using auxiliary oral hygiene device	Yes	151	43.9
	No	193	56.1
Auxiliary oral hygiene device type	Dental floss	59	39.1
	Gingival stimulator	1	0.7
	Interdental brush	37	24.5
	Oral toothbrushing solution	53	35.1
	Etc	1	0.7
Total		151	100.0

5. 칫솔 사용 실태

조사대상자의 칫솔 사용 실태는 <Table 5>와 같다.

사용칫솔 종류는 일반 칫솔이 313명(91.0%)로 가장 높았으며, 기타가 31명(9.0%) 순으로 나타났다. 칫솔선택 기준은 칫솔모의 재질(미세모 등)이 232명(67.4%)로 가장 높게 나타났으며, 기타 41명(11.9%), 가격 37명(10.8%), 외형 34명(9.9%) 순으로 나타났다. 칫솔 보관 장소는 칫솔 뚜껑이 141명(41.0%)로 가장 높게 나타났으며, 칫솔걸이 137명(39.8%), 칫솔 살균기 43명(12.5%) 순으로 나타났다. 교체 시기는 칫솔모가 벌어질 때가 186명(54.1%)로 가장 높게 나타났으며, 1-3개월 111명(32.3%), 3-6개월 47명(13.7%) 순으로 나타났다.

Table 5. Status of using toothbrush

Characteristics	Division	N	%
Toothbrush type	General toothbrush	313	91.0
	Etc	31	9.0
Toothbrush standard	Appearance	34	9.9
	Price	37	10.8
	Toothbrush material	232	67.4
	Etc	41	11.9
Toothbrush storage place	Toothbrush holder	137	39.8
	Toothbrush sterilizer	43	12.5
	Toothbrush peg	141	41.0
	Etc	23	6.7
Replacing time	When the bristles are opened	186	54.1
	1-3 months	111	32.3
	3-6 months	47	13.7
Total		344	100.0

6. 일반적인 특성에 따른 구강건강 관심도

일반적인 특성에 따른 구강건강 관심도를 살펴본 결과, 다음과 같이 평균 3.77 ± 0.90 점으로 나타났다<Table 6>.

Table 6. General characteristics of the oral health interest

Characteristics	Division	N	Mean	SD	t (F)	<i>p</i> *
Gender	Male	123	3.48	0.89	-4.643	<0.001
	Female	221	3.94	0.87		
Age	20-29 yrs	142	3.73	0.96 ^{ab}	5.432	<0.001
	30-39 yrs	52	3.35	0.71 ^a		
	40-49 yrs	54	3.91	0.71 ^b		
	50-59 yrs	51	4.10	0.83 ^b		
	≥ 60 yrs	45	3.89	1.01 ^b		
Education	≤ High school graduate	218	3.74	0.88	0.884	0.348
	≥ College graduate	126	3.83	0.95		
Marital status	Single	177	3.64	0.91	-2.765	0.006
	Married	167	3.91	0.87		
Area	Seoul	144	3.76	0.10	1.089	0.338
	Gyeonggi-do	121	3.86	0.80		
	Etc	79	3.67	0.86		
Total		344	3.77	0.90		

*by the t-test for two groups or one-way ANOVA (post-test Scheffe) for three or more groups

^{a,b}The same character indication shows that there is no statistical significance

성별에서는 여자가 평균 3.94 ± 0.87 점으로 남자 평균 3.48 ± 0.89 점보다 높았고, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

연령에서는 50대가 평균 4.10 ± 0.83 점으로 가장 높았고, 40대 평균 3.91 ± 0.71 점, 60대 이상 평균 3.89 ± 1.01 점 순으로 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 또한 사후분석 결과 30대는 40대, 50대, 60대 이상과 차이를 보였다.

학력에서는 전문대졸 이상이 평균 3.83 ± 0.94 점으로 고졸 이하 평균 3.73 ± 0.87 점 보다 높게 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

결혼여부에서는 기혼이 평균 3.91 ± 0.88 점으로 미혼 평균 3.64 ± 0.91 점 보다 높게 나타났고, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

거주지별로는 경기도가 평균 3.86 ± 0.80 점으로 가장 높게 나타났고, 서울 평균 3.76 ± 1.00 점, 기타 평균 3.67 ± 0.86 점 순으로 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

7. 일반적인 특성에 따른 칫솔 중요도

일반적인 특성에 따른 칫솔 중요도를 살펴본 결과, 다음과 같이 평균 3.77 ± 0.90 점으로 나타났다고 <Table 7>.

Table 7. General characteristics of the toothbrush importance

Characteristics	Division	N	Mean	SD	t (F)	p^*
Gender	Male	123	3.97	0.84	0.388	0.698
	Female	221	3.93	0.92		
Age	20-29 yrs	142	3.93	0.92	1.862	0.117
	30-30 yrs	52	3.86	0.69		
	40-49 yrs	54	4.01	0.88		
	50-59 yrs	51	4.19	0.89		
	≥ 60 yrs	45	3.73	0.99		
Education	≤ High school graduate	218	3.96	0.91	0.224	0.636
	≥ College graduate	126	3.92	0.86		
Marital status	Single	177	3.89	0.89	-1.121	0.263
	Married	167	4.00	0.89		
Area	Seoul	144	3.85	0.85	1.488	0.227
	Gyeonggi-do	121	4.03	0.93		
	Etc	79	4.00	0.89		
Total		344	3.77	0.90		

*by the t-test for two groups or one-way ANOVA (post-test Scheffe) for three or more groups

성별에서는 남자가 평균 3.97 ± 0.84 점으로 여자 평균 3.93 ± 0.92 점 보다 높았고, 연령에서는 50대가 평균 4.19 ± 0.89 점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 40대 평균 4.01 ± 0.88 점, 20대 평균

3.93±0.92점, 30대 평균 3.86±0.69점 순으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

학력은 고졸 이하가 평균 3.96±0.91점으로 전문대졸 이상 평균 3.92±0.863점 보다 높았고, 결혼에서는 기혼이 평균 4.00±0.89점으로 미혼 평균 3.89±0.89점 보다 높았으며, 거주지별로는 경기도 평균 4.03±0.93점으로 가장 높게 나타났고, 다음으로 기타 평균 4.00±0.89점, 서울 평균 3.85±0.85점 순으로 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

8. 일반적인 특성에 따른 현재 구강건강상태

일반적인 특성에 따른 현재 구강건강상태에 대한 인식을 살펴본 결과, 다음과 같이 평균 3.14±0.846점으로 나타났다<Table 8>.

Table 8. General characteristics according to the current oral health condition

Characteristics	Division	N	Mean	SD	t (F)	p*
Gender	Male	123	3.09	0.91	-0.819	0.413
	Female	221	3.17	0.81		
Age	20-29 yrs	142	3.10	0.89	0.952	0.434
	30-39 yrs	52	3.04	0.71		
	40-49 yrs	54	3.17	0.77		
	50-59 yrs	51	3.33	1.01		
	≥ 60 yrs	45	3.13	0.69		
Education	≤ High school graduate	218	3.20	0.86	3.251	0.072
	≥ College graduate	126	3.03	0.81		
Marital status	Single	177	3.06	0.85	-1.753	0.081
	Married	167	3.22	0.84		
Area	Seoul	144	2.99	0.81 ^a	4.064	0.018
	Gyeonggi-do	121	3.28	0.89 ^b		
	Etc	79	3.19	0.82 ^{ab}		
Total		344	3.14	0.85		

*by the t-test for two groups or one-way ANOVA (post-test Scheffe) for three or more groups

^{a,b}The same character indication shows that there is no statistical significance

성별에서는 여자가 평균 3.17±0.81점으로 남자 평균 3.09±0.91점 보다 높았고, 연령에서는 50대가 평균 3.33±1.01점으로 가장 높았고, 다음으로 40대 평균 3.17±0.77점, 60대 이상 평균 3.13±0.69점 순으로 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

학력에서는 고졸이하가 평균 3.202±0.86점으로 전문대졸 이상 평균 3.032±0.81점 보다 높았고, 결혼여부에서는 기혼이 평균 3.22±0.84점으로 미혼 평균 3.06±0.85점 보다 높았으나, 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

거주지는 경기도가 평균 3.28±0.89점으로 가장 높았고, 기타 평균 3.19±0.82점, 서울 평균 2.99±0.81점 순으로 나타났으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 또한 사후분석 결과, 서울과 경

기도는 차이를 보였다.

9. 칫솔 사용에 영향을 미치는 요인

칫솔 사용에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 연구대상자의 일반적인 특성인 성별, 연령, 학력, 결혼여부, 거주지를 가변수 처리한 후, 구강건강의 관심도, 현재 구강건강상태 등의 변수를 독립변수로 하고 칫솔 사용을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다<Table 9>.

적합된 회귀모형은 통계적으로 유의하였으며($F=2.797, p<0.05$), 모형 설명력은 7.4%로 나타났고, 선정된 독립변수 중 50대 연령($p<0.05$)과 구강건강의 관심도($p<0.001$)는 칫솔 사용에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 50대 연령집단에서 칫솔에 대한 사용이 가장 높은 것으로 나타났고, 구강건강의 관심도가 높을수록 칫솔에 대한 사용도 또한 높아지는 것으로 나타났다.

Table 9. Factors influencing interest in toothbrush

Division	B	SE	β	t	p^*
Constant	2.888	0.350		8.262	<0.001
Gender (female vs male)	-0.186	0.106	-0.100	-1.751	0.081
Age (20-29 yrs vs \geq 60 yrs)	0.440	0.229	0.244	1.925	0.055
Age (30-39 yrs vs \geq 60 yrs)	0.340	0.205	0.137	1.661	0.098
Age (40-49 yrs vs \geq 60 yrs)	0.275	0.182	0.113	1.517	0.130
Age (50-59 yrs vs \geq 60 yrs)	0.470	0.181	0.188	2.598	0.010
Education level (\geq college vs \leq high school)	-0.063	0.106	-0.034	-0.592	0.554
Marital status (married vs single)	0.224	0.180	0.126	1.247	0.213
Area (Seoul vs etc)	-0.215	0.134	-0.119	-1.603	0.110
Area (Gyeonggi-do vs etc)	-0.053	0.138	-0.029	-0.386	0.700
Oral health interest	0.223	0.055	0.225	4.018	<0.001
Current oral health condition	0.006	0.057	0.005	0.101	0.919

$R^2=0.085, \text{adj. } R^2=0.074, F=2.797, p=0.002, DW = 1.778$

*by multiple regression analysis

총괄 및 고안

사람은 구강을 통해 음식을 섭취하고, 치아는 이러한 음식을 부수고 소화시키는데 필수적인 작용을 하므로, 치아의 건강은 단지 구강에만 국한되어 있지 않고 전신건강에도 중요한 영향을 미친다[11]. 우리나라 중대 구강질환인 치아우식증과 치주질환을 예방하는 가장 기본적인 방법은 칫솔질이라고 할 수 있다. 이 때 사용하는 칫솔은 칫솔질 시 물리적인 힘을 제공하여 치면세균막을 제거하는 데 기여하는 도구이다[4]. 이에 본 연구에서는 일반 대중들의 칫솔에 대한 사용과 중요도 등을 조사하고, 칫솔의 사용에 영향을 미치는 요인을 분석해 구강건강 증진을 도모하고자 시행되었다.

조사대상자의 건강관련 특성을 조사한 결과, 1일 칫솔질 횟수는 1일 2회가 62.5%로 가장 많았으

며, 충치예방연구회가 전문여론조사업체인 갤럽에 위탁 조사한 ‘충치 예방에 대한 인식 조사 보고서’의 평균 2.6회와 유사하게 나타났다[15]. 또한 최 등[4]의 연구에서는 3회 이상이 52.5%로 과반수를 넘는 수준으로 나타나 본 연구와 차이를 보였다. 구강관리를 위한 가장 기본적인 방법인 칫솔질의 필요성 및 동기부여를 위한 인식 향상과 교육이 중요함을 보여주는 부분이다.

칫솔질 방법은 윗니는 위에서 아래로, 아랫니는 아래에서 위로 닦는다가 30.2%로 가장 많았다. 이 방법은 한국구강보건협회 및 미국치과의사협회에서는 일반적으로 권장되고 있는 회전법으로 [10,11], 본 연구대상자의 경우 약 30% 정도만 회전법으로 칫솔질을 하는 것으로 나타나, 이에 대한 정보 제공과 교육이 필요할 것으로 사료된다. 따라서 전문가의 교육을 통해 정확한 사용법을 숙지하는 것이 중요하며, 구강보건교육 전문인력인 치과위생사가 칫솔 사용에 영향을 미치는 요인을 파악하고 인지하여 적절한 칫솔 사용과 방법을 권장하고 보급한다면 합리적인 구강관리 실현에 중추적인 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

조사대상자의 구강건강 행위 특성을 조사한 결과, 흡연여부는 비 흡연이 69.5%로 가장 많았고, 이 등[16]의 66.3%와 유사하였으며, 음주여부는 월 1-2회가 41.0%로 가장 많았고, 이 등[16]의 33.1%와 차이가 있는 것으로 나타났다.

치과 치료경험은 있다가 93%로 높게 나타나 일반인들의 구강건강인식이 향상된 결과로 생각되었고, 치과 방문이유는 충치치료가 64.4%로 가장 많이 나타났다. 또한 칫솔질 교육 여부는 예가 74.1%로, 이 등[16]의 연구에서의 35.8% 보다 높게 나타났다. 이는 최근 구강건강에 대한 관심의 증가에 따라 환자들의 치과 병, 의원의 방문도 증가하고 있으며, 이에 따라 과거에 비해 환자들의 구강보건교육 경험도 증가하고 있는 것으로 생각되었다.

구강보건교육이 필요하다면 어떤 내용의 교육을 원하는가에 대해서는 칫솔질이 49.8%로 가장 높게 나타나, 일반인들도 칫솔질의 중요성은 인지하고 있는 것으로 생각되었으며, 이에 따라 칫솔질에 대한 보다 적극적인 교육이 필요할 것으로 생각되었다.

충치예방 관리 실태를 조사한 결과, 평소 충치예방 실천방법은 올바른 칫솔질이 72.4%로 가장 높게 나타났으며, 최 등[4]의 연구에서의 87.4%와 유사하였다. 구강위생용품 사용여부는 아니오가 56.1%로 가장 높게 나타나, 충치예방을 위해서 구강관리용품을 사용 한다가 51.8%로 조사되었던 갤럽의 연구와 차이를 보였다[15]. 효과적인 구강건강관리를 위해서는 칫솔질 외에 구강위생용품의 사용이 필요하므로 자신의 구강상태에 맞는 구강위생용품을 선택하고 올바른 사용법 등에 대한 구강보건교육이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

조사대상자의 칫솔 사용 실태 결과 사용칫솔 종류는 일반 칫솔이 91.0%로 가장 높았으며, 칫솔선택 기준은 칫솔모의 재질(미세모 등)이 67.4%로 가장 높게 나타났고, 이와 관련하여 윤[17]의 연구에서는 사용하는 칫솔모의 종류로 보통 모 53.0%, 부드러운 모 38.1%로 조사된 바 있다. 본 연구에서는 일반인들은 칫솔의 선택 시 칫솔모의 재질을 중요하게 생각하는데, 시판되는 칫솔모의 대부분이 칫솔 선택의 기준을 제시하지 않고 있어 일반적으로 가장 많이 시판되는 칫솔모를 선택하는 것으로 사료되었다. 따라서 사람들이 본인의 구강상태에 맞는 올바른 칫솔모의 선택할 수 있도록 칫솔 제조사에서는 이에 대한 정보를 제공할 수 있도록 하고 대중매체나 구강보건교육을 통하여 이에 대한

정보가 제공되어야 할 것으로 사료된다. 또한 칫솔 보관 장소는 칫솔 쫓이가 41.0%로 가장 높게 나타났고, 교체 시기는 칫솔모가 벌어질 때가 54.1%로 가장 높게 나타나, 윤[17]의 연구에서 교체 시기가 2-3개월이 53.7%로 가장 높게 나타났던 것과 상이한 결과를 보였다. 따라서 사람들의 올바른 칫솔의 교체시기에 대한 인식이 부족한 것으로 사료되어 이에 대한 정보 제공이 필요할 것으로 사료된다.

구강건강 관심도를 살펴본 결과, 평균 3.77 ± 0.90 점으로 나타나, 비교적 구강건강에 대한 관심도가 높을 것을 알 수 있었다. 일반적인 특성에 따라서는 성별에서 여자가 3.94로 남자 3.48보다 높았고($p < 0.001$), 오 등[12]의 연구결과와도 유사하게 나타나($p < 0.05$), 여성이 남성에게 비해 구강건강에 대한 관심이 높은 것으로 추정할 수 있었다. 연령에서는 50대가 4.10으로 가장 높았고($p < 0.001$), 60대 이상이 가장 높게 나타났던 이 등[18]의 연구결과와 유사하였으며, 이는 연령이 증가할수록 노화에 따른 구강건강상태의 저하로 인해 구강건강의 관심도가 높아지는 것으로 사료된다. 결혼여부에서는 기혼이 3.91로 미혼 3.64보다 높게 나타났으며($p < 0.05$), 이는 본 연구에서 연령이 높을수록 구강건강에 대한 관심도가 높게 나타났던 것과 관련지어 생각할 수 있었다.

칫솔에 대한 중요도를 살펴본 결과, 평균 3.77 ± 0.90 점으로 나타나, 칫솔에 대한 중요도 역시 비교적 높은 것을 알 수 있었고, 구강건강의 관심도와 거의 유사한 수준을 보였으며, 이는 칫솔이 구강건강에 있어서 매우 중요한 일부분이기 때문으로 사료되었다.

현재 구강상태에 대한 인식을 살펴본 결과, 평균 3.14 ± 0.85 점으로 나타나, 구강건강에 대한 관심도와 칫솔에 대한 중요도에 비해 낮은 것을 알 수 있었고, 이 등[19]의 연구결과와 유사하였다.

칫솔 사용에 영향을 미치는 요인을 살펴본 결과, 연령(50대, $p < 0.005$)과 구강건강의 관심도($p < 0.001$)가 높을수록 칫솔에 대한 사용이 높아지는 것을 알 수 있었다. 연령이 증가함에 따라 건강에 대한 관심이 증가하여 구강건강에 대한 관심 역시 증가하고, 구강건강의 관심이 높을수록 칫솔에 대한 사용이 높아진다는 삶의 질 향상에 따른 구강건강에 대한 관심이 높아졌고, 이는 구강관리를 위한 가장 기본적인 칫솔에 대한 관심이 높아졌을 뿐만 아니라, 치아 건강관리에 대한 행동 수준도 같이 높아진 결과로 보여진다. 따라서 구강건강관리의 가장 기본적인 칫솔에 대한 사용과 중요성에 관한 향후 연구를 함으로써 구강건강을 효율적으로 관리하기 위한 칫솔의 올바른 정보 제공과 계속관리에 의한 구강보건교육이 필요하다고 사료된다.

본 연구의 제한점으로 서울과 경기도, 기타 일부 지역에 거주하는 일반인을 표본대상으로 하였기 때문에 본 연구의 결과를 전체의 의견으로 일반화하는 데는 신중을 기하여야 하겠다. 또한 구강건강 상태에 따라 칫솔의 선택과 사용에 차이가 있으나 본 연구에서는 구강상태를 세분화하지 못한 것들을 들 수 있다. 그러나 본 연구는 구강건강과 구강위생용품 중 칫솔에 대한 사용과 중요도에 대해 살펴 보았다는 데 의미가 있다고 생각된다. 이에 후속연구에서는 연구대상의 인원 및 거주 지역을 확대하여 실시해야 할 필요성이 있다고 생각되고, 전문가를 통한 환자의 구강상태를 객관적으로 진단하여 구강상태에 따른 칫솔의 선택과 사용에 대한 포괄적인 연구가 필요하다고 사료된다. 이러한 노력은 만성질환인 치아우식증과 치주질환 감소시킬 수 있는 하나의 방안이 될 수 있으며, 이러한 활동을 통해 환자의 구강건강을 향상시키는 치과위생사의 역할을 확대 할 수 있을 것이다.

결론

본 연구는 칫솔에 대한 올바른 정보를 제공할 수 있는 방법을 모색하고 구강건강 증진에 기여하고자 2016년 12월부터 서울 경기도에 거주하는 20세 이상 성인 354명을 대상으로 칫솔의 사용에 영향을 미치는 요인을 조사한 결과, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 조사대상자의 구강건강 관련 특성을 살펴본 결과, 1일 칫솔질 횟수는 1일 2회가 215명(62.5%)로 가장 많았으며, 칫솔질 방법은 윗니는 위에서 아래로, 아랫니는 아래에서 위로 닦는다가 104명(30.2%)로 가장 많았으며, 식후 칫솔질은 10분에서 20분 이내에 한다가 132명(38.4%)로 가장 많았다. 칫솔질 시간은 2~3분이 157명(45.6%)로 가장 높게 나타났으며, 칫솔질 부위는 이와 혀를 닦는다가 149명(43.3%)로 가장 높게 나타났다.
2. 조사대상자의 충치예방 관리 실태를 살펴본 결과, 평소 충치예방 실천방법은 올바른 칫솔질이 249명(72.4%)로 가장 높게 나타났으며, 보조용품 사용은 아니오가 193명(56.1%)로 가장 높게 나타났고, 보조용품 사용종류는 치실이 59명(39.1%)로 가장 높게 나타났다.
3. 조사대상자의 칫솔 사용 실태를 살펴본 결과, 사용칫솔 종류는 일반 칫솔이 313명(91.0%)로 가장 높았으며, 칫솔선택 기준은 칫솔모의 재질(미세모 등)이 232명(67.4%)로 가장 높게 나타났고, 칫솔 보관 장소는 칫솔 뚜껑이 141명(41.0%)로 가장 높게 나타났다. 또한 교체 시기는 칫솔모가 벌어질 때가 186명(54.1%)로 가장 높게 나타났다.
4. 칫솔 사용에 영향을 미치는 요인을 살펴본 결과, 50대 연령($p < 0.05$)과 구강건강의 관심도 ($p < 0.001$)가 높을수록 칫솔에 대한 사용 또한 높아지는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합해 보면 국민들의 칫솔 사용에 관한 올바른 인식을 함양시키기 위해서는 체계적인 구강보건교육이 필요하며, SNS, 광고, 대중매체 등을 통해 일상생활에서도 구강건강의 대한 올바른 정보를 습득할 수 있도록 함으로써 칫솔 및 구강건강에 대한 관심도를 높이는 것이 필요할 것으로 사료된다.

References

- [1] Kim SJ, Lim SA, Park SJ, Kim DK. Assessment oral health-related quality of life using the oral health impact profile (OHIP). J Korean Acad Dent Health 2004;28(4):559-69.
- [2] Kim JB, Choi YJ, Moon HS, Kim JB, Kim DK, Lee HS, et al. Public oral health. 4th ed. Seoul: Komoonsa media; 2010: 65-110.
- [3] So MY, Kim SS, Shin SB. A study on usage status of oral hygiene devices in some area. J Korean Soc Dent Hyg 2010;10(6):1107-19.
- [4] Choi ES, Jeong SR, Cho HA. Factors affecting the use of oral hygiene devices in adults. J Dent Hyg Sci 2015;15(6):775-85. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.6.775>
- [5] Public oral health text book development committee. Public oral health. 4th ed. Seoul: Komoonsa media; 2016: 232.
- [6] American dental association, council of dental therapeutics. Accepted dental therapeutics. 36th ed. Chicago: American dental association; 1975: 281-96.
- [7] Shin SC. Clinical preventive treatment, plaque control. Dent Res 1986;19(6):20-30.

- [8] Lee YH, Moon HS, Paik DI, Kim JB. A survey on family dental health behavior in Seoul capital city. *J Korean Acad Dent Health* 2000;24(3):239-54.
- [9] So MH, Kim SS, Shin SB. A study on usage status of oral hygiene devices in some area. *J Korean Soc Dent Hyg* 2010;10(6):1107-19.
- [10] Park IS, Jeong EJ. Influential factors for recognition and use of oral care supplies by oral prophylaxis practice lab visitors. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(1):133-44. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.01.133>
- [11] Lee EJ, Lee MO. Analysis on the effect of the dental health characteristics of adult on the status of recognition and practical application of dental hygiene devices. *J Dent Hyg Sci* 2010; 10(4):241-50.
- [12] Oh JH, Lee MR, Seo JH, Chang YS. Micro-organism according to storage method of the tooth-brush. *Int J Clin Prev Dent* 2013;9(4):193-7.
- [13] Won YS, Park SY. Influences of health behaviors and perceived oral symptoms on subjective oral health status. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(5):787-95.
- [14] Lee KH. Influential factors for the use of oral hygiene supplies in metropolitan area. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(6):951-9. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.951>
- [15] Korean dental association. The average daily number of tooth brushing is 2. 6th[Internet]. *Daily dental*. [cited 2010 November 29]. Available from: <http://www.dailydental.co.kr/news/article.html?no=65471>.
- [16] Lee HS, Kim ME. Effects of smoking on oral health: Preliminary evaluation for long-term study. *J Oral Med Pain* 2011;36(4):225-34.
- [17] Yoon HC. Study on the use of oral hygiene devices for the atients[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Chonnam National, 2011.
- [18] Lee SM, Kim SK, Kang BW. Adults' concern for oral health and subjective oral health symptoms. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(6):871-80.
- [19] Lee KH, Kim SR, Gu JH, Kim CJ, Choi DH. Relationship between dental fear and subjective oral healthrelated quality of life. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(4):695-703. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.04.695>