

## 치아미백에 대한 인식 및 만족도 조사

이경희 · 박초희 · 김수경

신흥대학교 치위생(학)과

## Awareness and satisfaction on tooth whitening

Kyeong-Hee Lee · Cho-Hee Park · Soo-Kyung Kim

Department of Dental Hygiene, Shin-heung College

Received : 1 July, 2013  
Revised : 15 August, 2013  
Accepted : 16 August, 2013

## Corresponding Author

Soo-Kyung Kim  
Department of Dental Hygiene  
Shin-heung College University  
95 Hoam-ro, Uijeongbu, Gyeonggi-do  
480-701, Korea.  
Tel : +82-31-870-3445  
+82-10-9217-9397  
Fax : +82-31-870-3449  
E-mail : lalikum2@hanmail.net

## ABSTRACT

**Objectives** : The purpose of this study is to establish guideline for tooth whitening by investigating the awareness towards tooth whitening.**Methods** : The subjects were recruited in Seoul and Gyeonggi-do from June to August, 2011. A total of self-reported 395 questionnaire data were analyzed except for 5 incomplete answers.**Results** : 1. Smoking and coffee had no significant influence on the intention to whiten the tooth according to gender( $p < 0.001$ ), age( $p < 0.001$ ) and marital status( $p < 0.001$ ). 2. Seventy persons (64.8%) tried to whiten tooth for color change. Half of the respondents (50.0%) bleached teeth by themselves. Of 295 persons, 66 persons (61.1%) were satisfied with self-whitening of teeth.**Conclusions** : Majority of the respondents wanted to whiten their teeth and they tried whiten by themselves because the whitening procedure was easy to do. It is necessary to establish the guideline for whitening teeth for safety.**Key Words** : awareness, satisfaction, tooth whitening**색인** : 만족도, 인식도, 치아미백

## 서론

최근 생활수준이 향상됨에 따라 미용에 대한 관심이 증대되어 인간의 미적 기대치가 커지고 있으며<sup>1)</sup>, 외모를 관리하는 것이 자신에 대한 가치를 올리기 위한 중요한 부분으로 작용하고 있다.

치아는 일상생활에서 노출이 가장 심한 부위인 만큼 대화를 할 때나 웃을 때 가장 많이 눈에 띄게 되어 치아 모양이나 색깔이 외모에 상당한 영향을 주고, 사람의 인상을 좌우하기도 한다<sup>1)</sup>. 이러한 이유로 최근 치과에 내원하는 환자 중에는 구강조직의 기능뿐만 아니라 심미적인 면까지 개선을 희망하는 환자가 많아지고 있으며, 단순히 심미적인 개선만을 목적으로 내원하는 경우도 많아지고 있다<sup>2)</sup>. 이에 따라 종전의 치아의 삭제가 요구되는 도재 수복 등의 보철적 방법보다

자연 치질(齒質)을 최대한 보존하면서 치아의 색조를 전체적으로 개선할 수 있는 장점을 가진 치아미백술(Tooth whitening)에 환자들의 선호도가 높아지고 있다<sup>3)</sup>.

치아미백술이란 치아 내의 착색인자를 제거하는 치료로, 치아에 미백 약제를 도포하여 치아에 손상을 주지 않고 치아를 밝고 희게 만들거나, 변색되거나 색소가 침착되어 어두워진 치아를 원래의 색으로 회복시켜 주는 술식을 말한다<sup>4)</sup>. 미백치료는 하얀 치아를 얻을 수 있는 경제적이고 보존적이며 효과적인 심미치료이며, 최근에는 치아의 미백 효과를 증대시키는 방법들이 다양하게 보고되고 있다<sup>5,6)</sup>. 또한 환자 중 90%가 성공적인 미백 효과를 보이고 치료 결과가 장기간 유지되는 것으로 보고되고 있어, 앞으로도 미백시술은 꾸준히 증가될 것으로 예측된다. 그러나 반면에 치아표면의 거칠기 증가<sup>7)</sup>, 법랑질의 미세경도 감소<sup>8)</sup>, 피부와 치은에 화상 및

미백 후 치아표면의 다공성 변화<sup>9)</sup>, 치아의 접착력 감소<sup>10)</sup>, 법랑질의 탈회 증가<sup>11)</sup> 등의 임상적 부작용이 보고되고 있어 주의가 필요하다.

치아미백의 원인은 치아의 변색으로, 착색인자와 치아표면의 물리적, 화학적 상호 작용에 의해 나타나며, 유치와 영구치 모두에서 관찰된다. 치아 변색은 금속성 재료나 복합레진에 음식물 찌꺼기(plaque)나 치석(calculus)이 치아 표면에 침착하거나 색이 강한 음식물, 담배, 커피, 홍차, 녹차, 콜라 등의 기호성 식품 등에 의한 착색에 의해 나타나며, 연령의 증가에 따라서도 증가한다<sup>12)</sup>. 특히 커피는 전 세계 인구의 70% 이상이 음용하고 있으며<sup>13)</sup>, 최근에는 남성의 흡연은 물론 여성흡연자도 급증하고 있어<sup>14)</sup> 일상생활에서 치아변색의 주요인이 되고 있다.

치아미백에 대한 인식에 대한 선행연구에서 정<sup>15)</sup>은 여성이 남성보다 치아미백에 대한 욕구가 크다고 보고하였으며, 이와 전<sup>2)</sup>은 치아미백에 대한 인식도는 높았으나, 본인의 치아에 대한 만족도는 낮다고 보고한 바 있다. 또한 함<sup>10)</sup>은 기존의 미백 연구들은 주로 임상연구로 일반인의 미백시술에 대한 관심과 만족도, 전문가 미백시스템의 미백 만족도를 알아보기에는 한계가 있다고 주장한 바 있어 미백에 대한 인식 및 만족도에 관한 연구가 필요한 상황이다.

이에 본 연구는 서울 및 경기지역에 거주하는 일반인들을 대상으로 치아미백에 대한 경험 및 인식을 살펴보고, 커피 음용 및 흡연 등의 일반적인 특성에 따른 치아미백에 대한 인식을 조사하여 치아미백 시 참가가 될 수 있는 지침을 마련하는데 기여하고자 실시하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2012년 6월부터 8월까지 서울 및 경기지역에 거주하는 일반인을 대상으로 연구자의 편이에 따라 무작위로 추출하였다. 설문조사는 사전에 교육된 조사자 4인이 접근 가능한 시민에게 본 조사의 취지를 설명한 다음 연구 참여에 대한 동의를 구한 후 실시하였고, 400명을 일대일 면접설문조사를 하여 응답이 미흡한 설문지 5부를 제외한 395(98.75%)부의 설문지를 최종 분석대상으로 하였다.

### 2. 연구도구

본 연구에서 사용한 연구 도구는 문헌고찰에 의한 자료를 토대로 신<sup>17)</sup>의 설문지를 본 연구의 취지에 맞게 수정 보완하였다. 조사항목은 일반적인 특성 5문항, 치아미백에 대한 경험 관련 4문항, 치아미백에 대한 인식 6문항으로 총 15문항으로 구성하였고, 작성된 설문 문항은 치위생학과 교수 3인에게 타당도를 검증받았다.

### 3. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science for Windows) 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성과 과거 치아미백 경험 이유와 장소 및 만족도, 치아미백에 대한 인식, 희망하는 치아와 미백시술 희망은 빈도와 백분율을 산출하였으며, 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험 여부와 관련된, 치아미백에 대한 인식 차이, 선호하는 치아와 미백시술 희망

Table 1. The general characteristics of subjects

Characteristics	Division	N	%
Gender	Man	185	46.8
	Woman	210	53.2
Age	20-29 yrs	131	33.2
	30-39 yrs	115	29.1
	40-49 yrs	53	13.4
	50-59 yrs	74	18.7
	Above 60 yrs	22	5.6
Marital status	Unmarried	177	44.8
	Married	218	55.2
Smoking	Yes	133	33.7
	No	262	66.3
Intake of coffee	Yes	276	69.9
	No	119	30.1
Total		395	100.0

Table 2. Tooth whitening experience by the general characteristics

Characteristics	Division	Tooth whitening experience			$\chi^2(p)$
		Yes	No	Total	
Gender	Man	35(18,9)	150(81,1)	185(46,8)	12,427(0,000 <sup>***</sup> )
	Woman	73(34,8)	137(65,2)	210(53,2)	
Age	20-29 yrs	50(38,2)	81(61,8)	131(33,2)	42,644(0,000 <sup>***</sup> )
	30-39 yrs	43(37,4)	72(62,6)	115(29,1)	
	40-49 yrs	12(22,6)	41(77,4)	53(13,4)	
	50-59 yrs	3(4,1)	71(95,9)	74(18,7)	
	Above 60 yrs	0(0,0)	22(100,0)	22(5,6)	
Marital status	Unmarried	73(41,2)	104(58,8)	177(44,8)	31,196(0,000 <sup>***</sup> )
	Married	35(16,1)	183(83,9)	218(55,2)	
Smoking	Yes	37(27,8)	96(72,2)	133(33,7)	0,023(0,879)
	No	71(27,1)	191(72,9)	262(66,3)	
Intake of coffee	Yes	82(29,7)	194(70,3)	276(69,9)	2,587(0,108)
	No	26(21,8)	93(78,2)	119(30,1)	

\*\*\*:  $p < 0,001$

여부에 대해 알아보기 위해서  $\chi^2$ (Chi-square)검정을 실시하였고, Chi-square test 전 기대빈도를 산출하여 기대빈도 값이 5이하인 셀은 Fisher's exact test를 실시하였다.

피습취여부별로는 커피를 섭취하는 경우가 276명(69.9%)으로 커피를 섭취하지 않은 경우 119명(30.1%)보다 많은 것으로 나타났다.

## 연구성적

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구의 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 여자가 210명(53.2%)로 남자 185명(46.8%)보다 많았고, 연령별로는 20-29세가 131명(33.2%)으로 가장 많았으며, 다음으로 30-39세 115명(29.1%), 50-59세 74명(18.7%) 순으로 나타났다. 결혼여부별로는 기혼이 218명(55.2%)으로 미혼 177명(44.8%)보다 많았고, 흡연여부별로는 비흡연자가 262명(66.3%)으로 흡연자 133명(33.7%)보다 많았다. 또한 커피

### 2. 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험을 살펴본 결과, <Table 2>와 같이 성별, 연령, 결혼여부에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며( $p < 0,001$ ), 흡연여부와 커피섭취여부에 따른 치아미백 여부는 통계적인 유의한 차이가 없었다.

성별에 따른 치아미백 경험에서는 남자 35명(18.9%), 여자 73명(34.8%)으로 여자가 치아미백 경험이 더 많은 것으로 나타났다( $p < 0,001$ ). 연령별로는 20-29세 50명(38.2%), 30-39세 43명(37.4%), 40-49세 12명(22.6%) 순으로 나타나 연령이 낮

Table 3. Tooth whitening experience of the past

Characteristics	Division	N	%
Reasons for tooth whitening	After endodontic treatment	6	5,6
	Because my teeth had turned yellow	70	64,8
	Because of advice from others	13	12,0
	Others	19	17,6
	House(home whitening & OTC products)	54	50,0
Treatment place	University dental hospital	1	0,9
	General hospital	6	5,6
	Dental hospital, clinic	47	43,5
	Very satisfied	13	12,0
Satisfaction after tooth whitening	Satisfied	66	61,1
	normal	27	25,0
	dissatisfied	2	1,9
Total		108	100,0

을수록 치아미백 경험이 더 많은 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ). 결혼여부별로는 미혼이 73명(41.2%)으로 기혼 35명(16.1%)보다 높게 나타났다( $p < 0.001$ ).

### 3. 과거 치아미백 경험

과거에 치아미백 경험이 있는 연구 대상 108명을 대상으로 치아미백을 경험하게 된 이유와 장소, 만족도를 알아본 결과는 <Table 3>과 같다.

치아미백을 하게 된 이유로는 본인의 치아가 누렇게 보여서가 70명(64.8%)으로 가장 높았고, 다음으로 기타 19명(17.6%), 주변의 권유로 13명(12.0%) 순으로 나타났다.

치아미백을 실시한 장소는 집(자가 미백 & OTC 상품)이 54명(50.0%)으로 가장 많았고, 다음으로 치과, 병의원 47명(43.5%), 종합병원 6명(5.6%) 순으로 나타났다.

치아미백 후 만족도는 만족한다가 66명(61.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로 보통 27명(25.0%), 매우 만족한다 13명(12.0%) 순으로 나타났다.

## 4. 치아미백에 대한 인식

### 4.1. 일반적 특성에 따른 치아 색에 대한 인식

연구대상자의 일반적 특성에 따라서 치아 색이 외모에 미치는 영향에 대한 인식을 살펴본 결과, <Table 4>와 같이 성별, 연령, 결혼여부에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며( $p < 0.001$ ), 흡연여부와 커피섭취 여부에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

성별에서는 여자 190명(90.5%), 남자 137명(74.1%)이 치아의 색이 외모에 영향을 미친다고 응답하여 여자가 남자보다

인식이 높게 나타났고( $p < 0.001$ ), 연령별로는 20-29세가 121명(92.4%)으로 가장 많았으며, 다음으로 30-39세 104명(90.4%), 40-49세 37명(69.8%) 순으로 나타났다( $p < 0.001$ ). 결혼여부별로는 미혼 164명(92.7%), 기혼 163명(74.8%)이 치아의 색이 외모에 영향을 미친다고 응답하여 미혼이 기혼보다 높은 인식을 보였다( $p < 0.001$ ).

### 4.2. 일반적 특성에 따른 치아미백과 스켈링의 차이점에 대한 인식

연구대상자의 일반적 특성에 따른 치아미백과 스켈링의 차이점에 대한 인식에 대해 살펴본 결과는 <Table 5>와 같이 성별( $p < 0.001$ ), 연령( $p < 0.001$ ), 결혼여부( $p < 0.01$ ), 흡연여부( $p < 0.001$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고, 커피섭취 여부에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

성별에서는 남자는 치아미백과 스켈링의 차이점에 대해 '잘 모르겠다'가 73명(39.5%)으로 가장 많았고, 여자는 '조금 안다'가 99명(47.1%)으로 가장 높았으며( $p < 0.001$ ), 연령별로는 20-29세, 30-39세에서는 '알고 있다'가 각각 56명(42.7%), 49명(42.6%)으로 가장 많았고, 40-49세, 50-59세는 '조금 안다'가 각각 33명(62.3%), 44명(59.5%)으로 가장 많았으며, 60세 이상은 '잘 모르겠다'가 20명(90.9%)으로 가장 많았다( $p < 0.001$ ).

결혼여부별로는 미혼은 치아미백과 스켈링의 차이점에 대해 '알고 있다'가 74명(41.8%), 기혼은 '조금 안다'가 108명(49.5%)으로 가장 많았고( $p < 0.01$ ), 흡연여부에서는 흡연자나 비흡연자 모두 '조금 안다'가 각각 53명(39.8%), 116명(44.3%)으로 가장 많았다( $p < 0.001$ ).

Table 4. Awareness of tooth color by the general characteristics

Characteristics	Division	Influence of tooth color upon appearance or impression			
		Yes	No	Total	$\chi^2(p)$
Gender	Man	137(74.1)	48(25.9)	185(46.8)	18.612(0.000 <sup>***</sup> )
	Woman	190(90.5)	20(9.5)	210(53.2)	
Age	20-29 yrs	121(92.4)	10(7.6)	131(33.2)	34.288(0.000 <sup>***</sup> )
	30-39 yrs	104(90.4)	11(9.6)	115(29.1)	
	40-49 yrs	37(69.8)	16(30.2)	53(13.4)	
	50-59 yrs	51(68.9)	23(31.1)	74(18.7)	
Marital status	Above 60 yrs	14(63.6)	8(36.4)	22(5.6)	21.925(0.000 <sup>***</sup> )
	Unmarried	164(92.7)	13(7.3)	177(44.8)	
	Married	163(74.8)	55(25.2)	218(55.2)	
Smoking	Yes	115(86.5)	18(13.5)	133(33.7)	1.907(0.167)
	No	212(80.9)	50(19.1)	262(66.3)	
Intake of coffee	Yes	232(84.1)	44(15.9)	276(69.9)	1.042(0.307)
	No	95(79.8)	24(20.2)	119(30.1)	

\*\*\*:  $p < 0.001$  by Fisher's exact test

Table 5. Awareness of difference between tooth whitening &amp; scaling by the general characteristics

Characteristics	Division	Difference between tooth whitening & scaling				Total	$\chi^2(p)$
		Know	Know a little bit	Do not know			
Gender	Man	42(22,7)	70(37,8)	73(39,5)	185(46,8)	53,963(0,000 <sup>***</sup> )	
	Woman	92(43,8)	99(47,1)	19(9,0)	210(53,2)		
Age	20-29 yrs	56(42,7)	46(35,1)	29(22,1)	131(33,2)	83,119(0,000 <sup>***</sup> )	
	30-39 yrs	49(42,6)	46(40,0)	20(17,4)	115(29,1)		
	40-49 yrs	10(18,9)	33(62,3)	10(18,9)	53(13,4)		
	50-59 yrs	17(23,0)	44(59,5)	13(17,6)	74(18,7)		
Marital status	Above 60 yrs	2(9,1)	0(0,0)	20(90,9)	22(5,6)	11,093(0,004 <sup>**</sup> )	
	Unmarried	74(41,8)	61(34,5)	42(23,7)	177(44,8)		
	Married	60(27,5)	108(49,5)	50(22,9)	218(55,2)		
Smoking	Yes	34(25,6)	53(39,8)	46(34,6)	133(33,7)	15,519(0,000 <sup>***</sup> )	
	No	100(38,2)	116(44,3)	46(17,6)	262(66,3)		
Intake of coffee	Yes	102(37,0)	116(42,0)	58(21,0)	276(69,9)	4,644(0,098)	
	No	32(26,9)	53(44,5)	34(28,6)	119(30,1)		

\*\* : p<0,01, \*\*\* : p<0,001

#### 4.3. 일반적 특성에 따른 치아의 색과 구취와의 관련성에 대한 인식

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 치아의 색과 구취와의 관련성에 대한 인식에 대해 살펴본 결과, <Table 6>과 같이 성별(p<0,001), 연령(p<0,001), 흡연여부(p<0,001), 커피섭취 여부(p<0,05)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다, 결혼여부에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

성별에서 남자는 치아가 누런 사람이 구강 내 냄새가 더 난다고 응답한 경우가 74명(40,0%)으로 가장 많았고, 여자는 '아니다'가 110명(52,4%)으로 가장 많았으며(p<0,001), 연령

별로는 20-29세, 30-39세, 50-59세는 '아니다'가 각각 51명(38,9%), 53명(46,1%), 27명(36,5%)으로 가장 많았고, 40-49세는 '그렇다'가 22명(41,5%), 60세 이상은 '모른다'가 15명(68,2%)으로 가장 많았다(p<0,001).

흡연여부에서 흡연자는 치아가 누런 사람이 구강 내 냄새가 더 난다고 응답한 경우가 69명(51,9%)으로 가장 많았고, 비흡연자는 '아니다'가 128명(48,9%)으로 가장 많았으며(p<0,001), 커피섭취 여부에서는 커피를 섭취하는 경우는 '아니다'가 115명(41,7%)으로 가장 많았고, 커피를 섭취하지 않은 경우는 '그렇다'가 48명(40,3%)으로 가장 많았다(p<0,05).

Table 6. Awareness of relation between tooth color &amp; halitosis by the general characteristics

Characteristics	Division	Those whose teeth have turned yellow have more bad breath			Total	$\chi^2(p)$
		Yes	No	Do not know		
Gender	Man	74(40,0)	39(21,1)	72(38,9)	185(46,8)	43,994(0,000 <sup>***</sup> )
	Woman	62(29,5)	110(52,4)	38(18,1)	210(53,2)	
Age	20-29 yrs	49(37,4)	51(38,9)	31(23,7)	131(33,2)	28,619(0,000 <sup>***</sup> )
	30-39 yrs	36(31,3)	53(46,1)	26(22,6)	115(29,1)	
	40-49 yrs	22(41,5)	18(34,0)	13(24,5)	53(13,4)	
	50-59 yrs	22(29,7)	27(36,5)	25(33,8)	74(18,7)	
Marital status	Above 60 yrs	7(31,8)	0(0,0)	15(68,2)	22(5,6)	5,471(0,065)
	Unmarried	67(37,9)	71(40,1)	39(22,0)	177(44,8)	
	Married	69(31,7)	78(35,8)	71(32,6)	218(55,2)	
Smoking	Yes	69(51,9)	21(15,8)	43(32,3)	133(33,7)	44,748(0,000 <sup>***</sup> )
	No	67(25,6)	128(48,9)	67(25,6)	262(66,3)	
Intake of coffee	Yes	88(31,9)	115(41,7)	73(26,4)	276(69,9)	6,149(0,046 <sup>*</sup> )
	No	48(40,3)	34(28,6)	37(31,1)	119(30,1)	

\* : p<0,05, \*\*\* : p<0,001

Table 7. Favorite teeth by the general characteristics

Characteristics	Division	Preferences			Total	$\chi^2(p)$
		Uneven yet white teeth	Even yet yellow teeth	It doesn't matter		
Gender	Man	99(53.5)	33(17.8)	53(28.6)	185(46.8)	18.361(0.000 <sup>***</sup> )
	Woman	124(59.0)	60(28.6)	26(12.4)	210(53.2)	
Age	20-29 yrs	84(64.1)	35(26.7)	12(9.2)	131(33.2)	88.716(0.000 <sup>***</sup> )
	30-39 yrs	79(68.7)	29(25.2)	7(6.1)	115(29.1)	
	40-49 yrs	30(56.6)	7(13.2)	16(30.2)	53(13.4)	
	50-59 yrs	24(32.4)	22(29.7)	28(37.8)	74(18.7)	
	Above 60 yrs	6(27.3)	0(0.0)	16(72.7)	22(5.6)	
Marital status	Unmarried	121(68.4)	40(22.6)	16(9.0)	177(44.8)	27.438(0.000 <sup>***</sup> )
	Married	102(46.8)	53(24.3)	63(28.9)	218(55.2)	
Smoking	Yes	91(68.4)	26(19.5)	16(12.0)	133(33.7)	12.813(0.002 <sup>**</sup> )
	No	132(50.4)	67(25.6)	63(24.0)	262(66.3)	
Intake of coffee	Yes	166(60.1)	66(23.9)	44(15.9)	276(69.9)	9.805(0.007 <sup>**</sup> )
	No	57(47.9)	27(22.7)	35(29.4)	119(30.1)	

\*: p<0.01, \*\* : p<0.001 by Fisher's exact test

## 5. 선호하는 치아와 미백 희망여부

### 5.1. 일반적 특성에 따른 선호하는 치아

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 선호하는 치아에 대해 살펴본 결과, <Table 7>와 같이 성별(p<0.001), 연령(p<0.001), 결혼여부(p<0.001), 흡연여부(p<0.01), 커피섭취여부(p<0.01) 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

성별에서는 남자와 여자 모두 '고르지 않지만 하얀 치아'가

각각 99명(53.5%), 124명(59.0%)으로 가장 많았고(p<0.001), 연령별로는 20-29세, 30-39세, 40-49세는 '고르지 않지만 하얀 치아'가 각각 84명(64.1%), 79명(68.7%), 30명(56.6%)으로 가장 많았으며, 50-59세, 60세 이상은 '상관없다'가 각각 28명(37.8%), 16명(72.7%)으로 가장 많았다(p<0.001).

결혼여부별로는 미혼과 기혼 모두 '고르지 않지만 하얀 치아'가 각각 121명(68.4%), 102명(46.8%)으로 가장 많았고(p<0.001), 흡연여부별로는 흡연자와 비흡연자 모두 '고르지 않지만 하얀 치아'가 각각 91명(68.4%), 132명(50.4%)으로 가

Table 8. Whether to hope to undergo a whitening procedure or not by the general characteristics

Characteristics	Division	Whether or not to do tooth whitening by the general characteristics			Total	$\chi^2(p)$
		Yes	No	Do not know		
Gender	Man	78(42.2)	15(8.1)	92(49.7)	185(46.8)	52.463(0.000 <sup>***</sup> )
	Woman	160(76.2)	15(7.1)	35(16.7)	210(53.2)	
Age	20-29 yrs	97(74.0)	3(2.3)	31(23.7)	131(33.2)	42.857(0.000 <sup>***</sup> )
	30-39 yrs	76(66.1)	8(7.0)	31(27.0)	115(29.1)	
	40-49 yrs	25(47.2)	7(13.2)	21(39.6)	53(13.4)	
	50-59 yrs	35(47.3)	11(14.9)	28(37.8)	74(18.7)	
	Above 60 yrs	5(22.7)	1(4.5)	16(72.7)	22(5.6)	
Marital status	Unmarried	127(71.8)	6(3.4)	44(24.9)	177(44.8)	19.810(0.000 <sup>***</sup> )
	Married	111(50.9)	24(11.0)	83(38.1)	218(55.2)	
Smoking	Yes	75(56.4)	6(4.5)	52(39.1)	133(33.7)	6.016(0.049 <sup>*</sup> )
	No	163(62.2)	24(9.2)	75(28.6)	262(66.3)	
Intake of coffee	Yes	178(64.5)	15(5.4)	83(30.1)	276(69.9)	9.594(0.008 <sup>**</sup> )
	No	60(50.4)	15(12.6)	44(37.0)	119(30.1)	

\*: p<0.05, \*\* : p<0.01, \*\*\* : p<0.001 by Fisher's exact test

장 많았으며( $p < 0.01$ ), 커피섭취 여부에 따라서는 모두 '고르지 않지만 하얀 치아가 각각 166(60.1%), 57(47.9%)으로 가장 많았다( $p < 0.01$ ).

## 5.2. 일반적 특성에 따른 미백 희망여부

일반적인 특성에 따라서 1회 방문, 1시간의 미백기술로 치아가 하얗게 된다면 미백기술을 희망하는지에 대해 살펴본 결과, <Table 8>과 같이 성별( $p < 0.001$ ), 연령( $p < 0.001$ ), 결혼여부 ( $p < 0.001$ ), 흡연여부( $p < 0.05$ ), 커피섭취 여부( $p < 0.01$ ) 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

성별에서는 남자는 '잘 모르겠다'가 92명(49.7%)으로 가장 많았고, 여자는 '시술받고 싶다'가 160명(76.2%)으로 가장 많았으며( $p < 0.001$ ), 연령별로는 20-29세, 30-39세, 40-49세, 50-59세는 '시술 받고 싶다'가 각각 97명(74.0%), 76명(66.1%), 25명(47.2%), 35명(47.3%)으로 가장 많았고, 60세 이상은 '잘 모르겠다'가 16명(72.7%)으로 가장 많았다( $p < 0.001$ ).

결혼여부별로는 미혼, 기혼 모두 '시술 받고 싶다'가 각각 127명(71.8%), 111명(50.9%)으로 가장 많았고( $p < 0.001$ ), 흡연여부별로는 흡연자, 비흡연자 모두 '시술 받고 싶다'가 각각 75명(56.4%), 163명(62.2%)으로 가장 많았으며( $p < 0.05$ ), 커피섭취 여부에 따라서는 모두 '시술 받고 싶다'가 각각 178명(64.5%), 60명(50.4%)으로 가장 많았다( $p < 0.01$ ).

## 총괄 및 고안

인간은 누구나 타인에게 자신을 아름답게 보이고 싶은 욕구가 있으며, 사회와 문화 그리고 경제의 발전에 따라 인간의 미(美)에 대한 욕구는 더욱 더 커지고 있다. 특히 치아의 색이나 형태는 인간의 미를 좌우하는 중요한 요인으로<sup>18)</sup>, 최근 외모도 경쟁력의 한 분야로 인식되면서 하얗고 깨끗한 치아를 통해 자신의 미적 만족감을 누리려는 경향이 증가되고 있어, 환자의 치아미백 욕구는 앞으로 계속 커져 가고 미백치료 기술은 더욱 발전될 것으로 예측된다. 이에 본 연구에서는 치아미백에 대한 경험 및 인식, 커피 및 흡연 등의 일반적인 특성에 따른 치아미백에 대한 인식 등을 살펴보고자 하였다.

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험을 살펴본 결과, 성별, 연령, 결혼여부에서 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $p < 0.001$ ), 주로 심미적인 관심이 높은 편인 20-30대 미혼여성에서 미백의 경험이 많은 것으로 나타나, 신<sup>17)</sup>의 연구결과와 유사하였다.

치아미백술의 종류를 살펴보면 크게 전문가 미백술(In-office whitening)과 자가 미백술(Home whitening)로 분류할 수 있다. 전문가 미백술은 일반적으로 25-35% 정도의 고농도

과산화수소가 포함된 미백제를 사용하고, 치아미백의 전 과정이 치과의사에 의해 이루어지며 모든 술식이 치과진료실에서 시행된다. 반면에 자가 미백술은 10-15%의 과산화수소를 사용하여 4-6주간 매일 미백하는 방법으로 주로 집에서 이루어진다<sup>19)</sup>. 또한 최근에는 인터넷이나 방송사의 쇼핑몰 등에서 OTC(Over-the-counter)로 판매하는 미백용품을 구입하여 집에서 미백을 하는 경우도 증가하고 있어<sup>2)</sup> 치아미백이 집에서 이루어지는 경우가 많아지고 있다. 본 연구에서는 치아미백을 경험한 장소로 집이 50.0%로 가장 많았으며, 다음으로 치과, 병원 순으로 나타나 미백이 집에서 이루어지는 비중이 큰 것을 알 수 있었으며, 이는 이와 전<sup>2)</sup>의 집 73.5% 보다는 낮은 수치였다. 신<sup>17)</sup>은 쉽게 구입할 수 있다고 치아미백이 안전하고 효과적이라고 생각하는 것은 잘못된 것이며, 여러 가지 미백방법 중에서 효율적인 미백방법을 선택해야 한다고 주장한 바 있다. 따라서 일반인들이 무분별하게 치아미백을 실시하지 않고, 본인의 치아 건강에 맞는 올바른 미백방법을 선택할 수 있도록 이에 대한 지침이 마련되고 제시되어야 할 것으로 생각되었다.

치아미백을 한 이유에 대해 조사한 결과, 본인의 치아가 누렇게 보여서가 64.8%로 가장 높았으며, 이는 밝은 치아를 가진 사람들이 보다 매력적이며 자신감을 향상시킨다는 보고<sup>20)</sup>와 관련지어 생각할 수 있었다. 또한 치아미백 후의 만족도는 만족한다가 61.1%로 가장 많았으며, 이는 권<sup>21)</sup>의 전문가 미백 후의 만족도 조사 결과에서의 42%, 이와 전<sup>2)</sup>의 26.5% 보다는 높았다.

치아미백에 대한 인식을 살펴본 결과, '치아의 색이 외모나 인상에 영향을 준다'에서 '예'가 82.8%로 높은 인식을 보였으나, 신<sup>17)</sup>의 연구에서의 100.0% 보다는 낮게 나타났다. 치아미백은 치아에 착색된 색소를 제거하여 줌으로써 원래 본연의 환한 치아색상을 찾아주는 술식이며, 스케일링은 치아에 침착된 치석과 외인성 색소를 제거함으로써 잇몸건강을 도모하는 술식을 말한다<sup>22)</sup>. 이와 관련하여 '치아미백과 스케일링의 차이점을 알고 있다' 문항에서는 '조금 안다' 이상이 76.7%로 나타나 비교적 높은 인식을 보였다. 반면에 '치아가 누런 사람이 구강 내 냄새가 더 난다'에서는 '아니다'와 '그렇다'가 각각 37.7%와 34.4%로 비슷한 응답률을 보여 비교적 낮은 인식을 보였다. 누런 치아와 입 냄새는 관계가 없으며, 구강관리를 소홀히 하여 구취가 나는 사람이 착색에 의해 치아가 누렇게 나타나는 경우가 많아 오해하기 쉬울 뿐이다<sup>23)</sup>. 따라서 잘못된 인식을 바로잡을 수 있도록 이에 대한 교육 및 정보제공의 필요성이 대두되었다.

일반적 특성에 따른 치아 미백에 대한 인식을 살펴본 결과, 성별에서는 여자가, 연령에서는 20-30대가, 결혼여부별로는

미혼이, 흡연여부에서는 비흡연자가 높은 것으로 나타나 치아 미백에 관심이 많은 대상층이 비교적 치아미백에 대한 인식이 높은 것을 알 수 있었다. 치아미백은 치아의 기능보다는 주로 심미적인 개선을 목적으로 실시하는 치료이다. 따라서 본 연구에서도 비교적 미적 욕구가 강한 대상층인 20-30대의 미혼 여성의 인식이 높게 나타난 것으로 생각되었다. 또한 흡연여부에서는 치아미백과 스켈링의 차이점(p<0.001), 치아의 색과 구취와의 관련성(p<0.001) 등에서 비흡연자가 흡연자보다 높은 인식을 보였으며, 이는 흡연자에 비해 비흡연자가 비교적 자신의 건강관리에 적극적이고, 관심이 많기 때문으로 사료되었다. 반면에 커피섭취 여부별로는 커피를 섭취하고 있는 경우 오히려 미백에 대해 더 높은 인식을 보였으며, 이는 미백에 관심이 많은 것으로 나타난 20대 여성들이 커피 소비의 주대상층이고<sup>24)</sup>, 이와 더불어 최근 커피가 치아 착색의 주원인으로 보고되고 있는 것과<sup>3)</sup> 관련지어 생각할 수 있었다.

정<sup>15)</sup>은 미백치료를 받으러 병원에 오는 대부분의 환자들은 자신의 치아색상이 평균적인 색상임에도 불구하고 불만족을 표현하며, 나이가 어릴수록, 현재의 치아에 대해 불만족이 심할수록 좀 더 밝은 색상을 원한다고 주장하였다. 본 연구대상자가 선호하는 치아는 '고르지 않지만 하얀 치아'가 56.5%로 '고르지만 누런 치아' 93명(23.5%) 보다 높게 나타나 치아의 배열보다는 치아의 색을 더 중요하게 인식하는 것을 알 수 있었다. 일반적인 특성에 따라서는 성별에서는 여자(p<0.001), 연령별로는 20-30대(p<0.001), 결혼여부별로는 미혼(p<0.001), 흡연여부에 따라서는 흡연자와 (p<0.01), 커피섭취 여부에 따라서는 커피를 섭취하는 경우(p<0.01)가 '고르지 않지만 하얀 치아'를 희망하는 것으로 나타나, 본 연구에서의 치아미백에 대한 경험 및 인식과 유사한 결과를 보였다.

최근 1회 1시간 전문가 미백 시스템이 도입되어 이에 대한 기술과 연구가 진행 중으로, 1회 1시간 전문가 미백 후 만족도에 대해 조사한 결과 기대이상이 49.0%, 기대만큼이 44.0%로 보고된 바 있다<sup>17)</sup>. 이와 관련하여 1회 방문, 1시간의 미백기술로 치아가 하얗게 된다면 미백기술을 희망하는지에 대해 살펴 본 결과, '기술 받고 싶다'가 60.3%로 가장 많았다. 일반적인 특성에 따라서는 성별에서는 여자(p<0.001), 연령별로는 20-30대(p<0.001), 결혼여부별로는 미혼(p<0.001), 흡연여부에 따라서는 비흡연자(p<0.05), 커피섭취 여부에 따라서는 커피를 섭취하는 경우(p<0.01) '기술 받고 싶다'고 응답하였다. 미백을 진행하는 도중에 커피를 마시는 경우에는 범랑질의 착색이 더 증가되므로 주의가 필요하다<sup>3)</sup>. 그러나 현재 수많은 치아미백 제품들이 시판되고 유통되고 있음에도 불구하고, 국내에서는 아직 치아 미백 시의 문제점이나 주의사항에 대한 정보는 부족한 실정이다<sup>25)</sup>. 따라서 미백을 희망하는

사람들이 올바른 정보를 가질 수 있도록 이에 대한 노력이 필요할 것으로 사료되었다.

이상의 결과를 종합해 보면 비교적 심미적인 관심이 많은 20-30대의 미혼 여성이 치아미백에 대한 경험과 인식이 높은 것을 알 수 있었다. 또한 비교적 간단한 기술로 치아미백이 가능하다면 이를 희망하는 경우가 많은 것으로 나타나, 보다 많은 사람들이 치아미백에 대해 더 다양한 정보를 접할 수 있고, 본인의 상태에 맞는 치아 미백 방법을 선택할 수 있도록 일반인을 대상으로 한 지침이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점으로 서울과 경기도 일부 지역에 거주하는 일반인을 표본대상으로 하였기 때문에 본 연구의 결과를 전체의 의견으로 일반화하는 데는 신중을 기하여야 하겠지만, 커피와 흡연 등의 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험 및 인식에 대해 살펴보았다는 데 의미가 있다고 생각된다. 이에 후속연구에서는 연구대상의 인원 및 거주 지역을 확대하여 실시하여할 필요성이 있다고 생각되고, 치아미백 후 관리에 따른 미백 유효도도 함께 분석에 추가한다면 치아미백과 관련된 지침을 마련하는데 유용하게 사용될 수 있을 것으로 여겨진다.

## 결론

본 연구는 치아미백에 미치는 영향을 조사하여 미백 시 참고가 될 수 있는 지침을 마련하는데 기여하고자 실시되었다. 2011년 6월부터 8월까지 약 3개월 동안 서울 및 경기지역에 거주하는 일반인을 대상으로 자료를 수집하고 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험을 살펴본 결과, 성별(p<0.001), 연령(p<0.001), 결혼여부(p<0.001)에서는 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 흡연여부와 커피섭취여부에 따른 치아미백 여부는 통계적인 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.
2. 치아미백을 경험하게 된 이유와 장소, 만족도를 살펴본 결과, 치아미백을 하게 된 이유로는 본인의 치아가 누렇게 보여서가 70명(64.8%)으로 가장 높았고, 치아미백을 실시한 장소는 집(자가 미백 & OTC 상품)이 54명(50.0%)으로 가장 많았으며, 치아미백 후 만족도는 만족한다가 66명(61.1%)으로 가장 많았다.
3. 치아미백에 대한 인식을 살펴본 결과, '치아의 색이 외모나 인상에 영향을 준다'에서는 '예'가 327명(82.8%)으로 가장 많았고, '치아미백과 스켈링의 차이점을 알고 있다'



에서는 ‘조금 안다’가 169명(42.8%)으로 가장 많았으며, ‘치아가 누런 사람이 구강 내 냄새가 더 난다’에서는 ‘아니다’가 149명(37.7%)으로 가장 많았다.

4. 선호하는 치아는 ‘고르지 않지만 하얀 치아’ 223명(56.5%)으로 가장 많았고, 1회 방문, 1시간의 미백시술로 치아가 하얗게 된다면 미백시술을 희망하는지에 대해서는 ‘시술 받고 싶다’가 238명(60.3%)으로 가장 많았다.

위의 결과를 보면 연구대상의 일반적인 특성과 치아미백은 관련성이 높은 것을 알 수 있었으며, 대부분의 사람들이 하얀 치아를 선호하고 절차가 간단한 경우 미백을 희망하는 것으로 나타나, 본인의 상태에 맞는 치아 미백 방법을 선택할 수 있도록 이에 대한 지침서가 마련되고 제공되어야 할 것으로 사료된다.

## References

- Hong JH, Good teeth care is sufficient enough to change one's impression, Seoul: Pampas; 2007: 210-1.
- Lee HJ, Jeon ES, A research on the questionnaires about Busan citizens understanding of the Tooth whitening. J Korean Soc Dent Hyg 2006; 6(1): 79-91.
- Kim EH, Lee DH, Oh HS, Effects of the repetitive tasting of different blending types of coffee on teeth stain during home whitening. J Korean Soc Dent Hyg 2010; 10(6): 955-63.
- Lee KH, Heo SY, Operative Dentistry. Version 4, Seoul, Gmunsa, 2003: 159, 161-7.
- Kim RS, Lim HN, Tooth color change according to extent of concentration and application period of a tooth bleaching agent. J Korea Res Soc Dent Mate 2004; 31(1): 81-9.
- Hoh WJ, Effect of tooth whitening according to the application frequency of 22% hydrogen peroxide with plasma arc light[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2006.
- Lee JY, Shin DH, Hong Cu, Bleaching effect and surface change induced by 3 bleaching agents on the extrinsically stained teeth, Restor Dent & Endo 1995; 20(2): 802-11.
- Basting RT, Rodrigues AL, Serra MC, The effects of seven carbamide peroxide whitening agents on enamel microhardness over time. J Am Dent Assoc 2003; 134(10): 1335-42.
- Turkum M, Sevgican F, Pehlivan Y, Aktener BO, Effects of 10% carbamide peroxide on the enamel surface morphology: a scanning electron microscopy study. J Esthet Restor Dent 2002; 14(4): 238-44.
- Song SJ, Kim SJ, Roh YS, Ryu JJ, Effect of post-bleaching time intervals on resin in dentin bonding strength, J Korean Acad Prosth Soc 2009; 47(2): 174-81.
- Efeoglu N, Wood DJ, Efeoglu C, Thirty-five percent carbamide peroxide application causes in vitro demineralization of enamel. Dent Mater 2007; 23(7): 900-4.
- Ham HJ, Review on structural effects of bleaching in teeth[Master's thesis]. Kwangju: Univ. of Chonnam, 2009.
- Lee YH, In order to enjoy a cup of coffee the best. Seoul: MJ media; 2004: 12.
- Kim SJ, Han GS, Relationship between perceived oral symptoms and smoking, drinking of high school students in metropolitan area. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(3): 553-62.
- Jung SY, The survey of average of tooth color, satisfaction and desired tooth shade after tooth whitening: among patients who want to tooth bleaching[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Chungang, 2005.
- Ham HS, Actual Conditions and Preference of Tooth Bleaching in Working Young Women[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Korea, 2007.
- Shin HY, Survey on preference and satisfaction of teeth whitening: Focused on the case of oneday whitening procedure[Master's thesis]. Yongin: Univ. of Dankook, 2009.
- Lee YK, Lee HS, Kim SN, Lee SJ, Bang KS, The effect of tooth whitener on the color and microhardness of human enamel in vitro. J Korean Soc Health Edu & Pro 1996; 13(2): 13.
- Haywood VB, History, safety, and effectiveness of current whitening techniques and applications of the nightguard vital whitening technique. Quintessence Int 1992; 23(7): 471-88.
- Grosfosky A, Adkins S, Bastholm R, Meyer L, Krueger L, Meyer J, et al. Tooth color: effects on judgments of attractiveness and age. Percept Mot Skills 2003; 96(1): 43-8.
- Kwon SR, Tooth whitening atlas, Seoul: Daehan Narae publishing; 2006: 56.
- <http://blog.naver.com/milledc/70159856869>, Difference between tooth whitening & scaling. 2013.2.20.
- <http://yedental.tistory.com/37>, Yellow tooth that is under stress, to resolve the tooth whitening!. 2013.4.26.
- Kim KH, The ingestion trend for coffee beverages of Korean women in the twenties[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Chungang, 2003.
- Lee YK, Lee HS, Lee SJ, Bang KS, Oh SY, The Effect of Tooth Whiteners on the Color Change of Human Enamel in vitro, J Wonkwang Biomat · Imp. 1996; 5(2): 23-47.

