

# 치아미백에 대한 지식과 만족도 현황

## Knowledge and Satisfaction Status of Tooth Bleaching

정유란\*, 이주열\*\*

남서울대학교 일반대학원 치위생학과\*, 남서울대학교 보건행정학과\*\*

You-Ran Jeong(dbfks5046@naver.com)\*, Ju-Yul Lee(ljy@nsu.ac.kr)\*\*

### 요약

본 연구는 치아미백에 대한 지식과 만족도를 알아보고자 하는 것이다. 2017년 6월1일부터 2주 동안 울산광역시에 위치한 치과 의원에서 방문한 환자 328명을 대상으로 자기기입식 설문 조사를 실시하였다. 연구결과 치아미백 지식수준에 따른 치아미백만족도는 통계적으로 유의하지 않았으며, 치아미백지식수준이 상(8-10)인 경우 만족도가 3.86으로 가장 높았으며 하(0-3)인 경우 만족도가 3.00으로 가장 낮았다. 일반적인 특성에 따른 치아미백 만족도는 성별과 연령에서 통계적으로 유의하게( $p < 0.05$ ) 나타났으며, 여자의 만족도가 3.74로 남자의 만족도 3.11 보다 높았다. 미백경험방법과 미백동기에 따른 만족도는 통계적으로 유의하였으며( $p < 0.05$ ), 전문가 미백(4.41)이 OCT미백(2.64)보다 높았다. 또한 병원의 권유로 미백을 한 경우 4.13점으로 매체광고를 통해 미백을 경험한 경우(3.00) 보다 높았다. 따라서 치아미백의 만족도는 대상자의 일반적인 특성 뿐만 아니라 치아미백에 관한 지식수준, 치아미백 방법과 치아미백 동기에 영향을 받았다. 이러한 요인을 활용하여 치아미백의 경험과 만족도를 향상시키기 위한 치료계획을 세우는데 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

■ 중심어 : | 치아미백 | 치아미백 지식 | 만족도 | 전문가미백 | OCT미백 |

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the knowledge and satisfaction of tooth bleaching. From June 1st, 2017, 328 patients who visited a dental clinic in Ulsan Metropolitan City for two weeks were asked to do a self - filling questionnaire. As a result of the study, the tooth bleaching satisfaction according to tooth bleaching knowledge was not statistically significant ( $p < 0.05$ ), and the highest(8-10) degree of satisfaction was 3.86 when the knowledge of tooth bleaching was high, and the lowest(0-3) was 3.00. The tooth bleaching satisfaction according to general characteristics was significantly different in age and gender. The score of women were 3.74 and higher than men's 3.11. The tooth bleaching experience and tooth bleaching satisfaction were statistically significant ( $p < 0.05$ ) and professional tooth bleaching (4.41) was higher than OCT bleaching (2.64). Also, when the tooth bleaching was done by the invitation of the hospital, it was higher than the case of experiencing tooth bleaching through media advertising. Therefore, the satisfaction of tooth bleaching is required not only for general characteristics but also for tooth tooth bleaching, and it is influenced by tooth bleaching method and tooth bleaching motivation. These factors may be useful to establish a treatment plan to improve the satisfaction of tooth bleaching.

■ keyword : | Tooth Bleaching | Experience | Satisfaction | Professional Tooth Bleaching | OCT Bleaching |

## I. 서론

최근 삶이 풍요로워지면서 미적 욕구가 높아져 여러 가지 심미치료에 대한 요구도가 증가하고 있다[1]. 특히 치아는 대화를 나누거나 웃을 때 가장 많이 눈에 띄는 부위인 만큼 치아 모양이나 색깔이 사람의 인상을 좌우하기도 하고 외모에 상당한 영향을 미친다. 치아의 심미기능 중 미소에 영향을 줄 수 있는 치아 변색은 개인적인 문제뿐만 아니라 개인의 사회활동까지 영향을 미칠 수 있다[2]. 이러한 소비자의 미적욕구로 인해 치과에서도 소비자의 욕구를 충족시켜주기 위한 다양한 심미치료를 행하고 있다. 최근 치과에서 행하는 다양한 심미치료 중 치아미백에 대한 소비자의 관심과 요구가 늘어나고 있다[3].

치아 미백은 치아변색 시 사용하는 방법이며, 치아 변색의 원인은 선천적인 원인과 후천적인 원인으로 나뉜다. 선천적인 원인은 산모의 테트라사이클린과 같은 항생제[4]나 불소의 과다섭취로 인한 불소증[5]에 의해서 발생된다. 후천적인 원인으로서는 치수출혈과 외상 그리고 음식물과 담배, 커피, 콜라 등 기호성 식품에 의한 착색[6]과 같이 일상생활이 원인이 될 수 있으며 나이가 들어감에 따라 변색이 될 수도 있다. 치아미백은 이러한 변색이 발생한 치아를 삭제 하지 않고 변색요인과 치아미백제의 산화 환원 반응으로 변색을 제거하여 치아색을 회복시켜주는 술식이다[7]. 치아미백은 90%이상의 높은 성공률을 보이고, 치아관리에 따라 적게는 6개월에서 길게는 2년까지 유지된다고 보고되고 있어 앞으로 치아미백의 경험이 꾸준히 증가할 것으로 예상된다[7][8].

치아미백은 생활치 미백과 실활치 미백으로 구분하며 생활치 미백은 전문가 미백, 자가 미백으로 나뉘어진다. 전문가 미백은 진료실에서 고농도의 미백제와 광원을 함께 사용하여 화학반응을 촉진시켜 짧은 시간에 미백 효과가 나타난다. 자가 미백은 저농도의 미백제를 이용하여 환자의 구강에 맞게 제작된 장치에 환자가 직접 미백제를 도포하는 방식이다.

최근 인터넷이나 홈쇼핑, 마트 등에서 치아미백 제품인 OCT(over the counter)을 손쉽게 구매하여 가정에

서 치아미백을 하는 경우가 증가하고 있다[9]. OCT 제품의 경우 전문가 의약외품이 아닌 일반 의약외품으로 분류되어 모든 사람들이 쉽게 접할 수 있다. 이러한 장점을 가지고 있는 OCT 제품이 최근 많이 개발되어 치아미백의 경험을 조사한 연구에 따르면 미백치약, 가정치아 미백제의 경험이 높고, 치과에서 하는 치아미백술은 낮은 경험률을 보이고 있다[10].

그러나 치아미백은 시술 과정에서 미백의 효과뿐만 아니라 치아 및 주변 조직에 부작용도 일으키게 된다[1]. 보고된 치아 미백의 부작용으로는 실활치 미백의 경우 미백제의 농도에 따른 치경부 외흡수가 발생 할 수 있다[11]. 또한 생활치 미백 후에는 지각과민증과 치수손상, 미백제의 화학반응으로 인한 법랑질 표면의 마모 저항성 감소[12], 잔존 수복물의 접착강도 감소와 변연미세누출 증가[13], 법랑질의 다공성 변화로 인한 변색 재발과 외인성 변색 촉진, 미백제의 과잉 사용으로 인한 구강점막의 화상[14] 등이 알려져 있다.

따라서 치과에서는 치아미백을 받는 환자들의 일반적 특성을 분석하여 환자의 특성에 따른 만족도를 제공할 수 있어야 하며, 환자에게 알맞은 진단 및 치료계획을 결정하여 치아미백 후 환자에게 부작용 없이 최대한 만족할 수 있는 결과를 낼 수 있어야 한다. 또한 환자 스스로는 치아미백에 대한 지식을 가지고 치아미백을 선택할 수 있어야 한다.

치아미백의 인식에 대한 선행연구에서 정[15]의 연구결과 여성이 남성보다 치아미백에 대한 욕구가 큰 것으로 연구결과 나타났고, 신[16]의 연구결과 기존의 치아미백과 관련된 연구들은 주로 임상연구가 일반적이었고, 일반인의 치아미백시술에 대한 관심과 만족도를 알아보는 것에는 한계가 있다고 주장하고 있어 미백에 대한 지식과 만족도에 관한 연구가 필요한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 환자의 요구도에 부합할 수 있는 효율적인 치아미백을 위하여 치아미백의 만족도에 영향을 미치는 요인을 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 치과의원을 방문한 환자를 대상으로 치아미백에 대한 지식과 치아미백 경험자의 경험방법과 경험 동기 그리고 만족도를 조사하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구대상은 2017년 6월1일부터 6월14일까지 울산 광역시에 위치한 치과의를 방문한 환자 328명이었다. 설문조사를 하기 전에 남서울대학교 생명윤리위원회의 승인(NSUIRB-201705-09)을 받았다. 아울러 설문조사 전에 응답대상자에게 연구의 목적과 방법, 연구 참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 연구 참여 동의와 거부 발생 가능한 이익과 불이익을 포함하는 내용을 구두와 서면으로 설명하고 설문조사에 동의한 대상자에게만 자기기입식으로 진행하였다. 편의표본추출방법으로 표본을 추출하였으며, 회수된 설문지 328부를 분석대상으로 하였다.

### 2. 연구도구

연구도구는 대학생을 대상으로 연구한 안[10]의 도구를 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하여 활용 하였다. 설문 문항은 총 22문항으로 일반적인 사항 7문항(성별, 연령, 결혼유무, 직업, 흡연여부, 치과방문원인, 구강건강상태)과 치아미백에 대한 지식 10 문항, 치아미백에 대한 경험 5 문항(치아미백 경험, 치아미백에 사용된 내용, 선택기준, 치아미백만족, 치아미백 동기)으로 나누어 구성하였다. 치아미백 지식에 관한 문항은 총점 10점 만점을 기준으로 0-3점은 하, 4-7점은 중, 8-10점은 상으로 지식수준을 분류할 수 있도록 구분하였다. 작성된 설문 문항은 치위생과 교수 2인에게 자문을 얻어 수정·보완하였다. [표 1]은 치아미백에 대한 지식 문항적도의 의미와 신뢰도를 나타낸다. 신뢰도는 .643으로 나타났다.

표 1. 치아미백 지식의 신뢰도

척도	척도의 의미	문항수	Cronbach's $\alpha$
치아미백지식	치아미백에 관한 지식의 정확성	10문항	.643

### 3. 자료분석

수집된 자료의 통계분석은 SPSS(Statistical Package for the Social Science for Windows) 19.0 프로그램을 사용하여 분석 하였다. 연구 대상자의 일반적 특성에 따른 치아미백 경험유무, 치아미백 경험 방법을 분석하기 위하여 교차분석을 시행하여 빈도와 백분율을 산출하였으며, 치아미백 지식수준과 만족도를 분석하기 위하여 두 집단의 평균의 차이가 통계적으로 유의한지를 파악하는 t-test와 둘 이상의 집단을 비교하여 차이가 통계적으로 유의한지를 파악하는 일원배치분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다.

## III. 연구결과

### 1. 일반적 특성에 따른 치아미백 경험 유무

연구대상자의 일반적 특성에 따른 치아미백 경험유무는 [표 2]와 같다. 일반적 특성에 따른 치아미백 경험 유무는 성별, 연령, 직업 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $P < 0.05$ ). 성별에 따른 치아미백 경험은 남자 27명(20.9%), 여자 63명(31.7%)으로 여자가 치아미백 경험이 더 많았으며, 미경험은 남자 102명(79.1%), 여자 136명(68.3%)으로 미경험 역시 치아미백을 미경험한 여성이 많은 것으로 나타났다. 연령에 따른 치아미백 경험은 20대 50명(23.4%), 30대 33명(53.2%), 40대 이상 7명(13.5%)로 20대가 치아미백 경험이 더 많았으며, 미경험은 20대 164명(76.6%), 30대 29명(46.8%), 40대 이상 45명(86.5%)로 20대가 전 연령에서 치아미백 경험이 없는 것으로 나타났다. 직업에 따른 치아미백 경험은 관리자 26명(33.3%), 사무종사자 13명(41.9%), 서비스종사자 21명(38.2%), 무직(주부, 학생 등) 25명(19.1%), 기타 5명(15.2%)로 관리자가 치아미백 경험이 더 많았으며, 미경험은 관리자 52명(66.7%), 사무종사자 18명(58.1%), 서비스종사자 34명(61.8%), 무직(주부, 학생 등) 106명(80.9%), 기타 28명(84.8%)로 무직(주부, 학생 등)이 치아미백 경험이 없는 것으로 나타났다.

표 2. 일반적 특성에 따른 치아미백 경험 유무

단위 : 명 (%)

변수	구분	경험	미경험	$\chi^2$	p-value
성별	남	27 (20.9)	102 (79.1)	4.524	.033 <sup>*</sup>
	여	63 (31.7)	136 (68.3)		
연령	20대	50 (23.4)	164 (76.6)	27.594	.000 <sup>**</sup>
	30대	33 (53.2)	29 (46.8)		
	40대 이상	7 (13.5)	45 (86.5)		
결혼 유무	미혼	55 (24.8)	167 (75.2)	2.449	.118
	기혼	35 (33.0)	71 (67.0)		
직업	관리자	26 (33.3)	52 (66.7)	14.917	.005 <sup>*</sup>
	사무종사자	13 (41.9)	18 (58.1)		
	서비스종사자	21 (38.2)	34 (61.8)		
	무직(주부, 학생 등)	25 (19.1)	106 (80.9)		
	기타	5 (15.2)	28 (84.8)		
흡연유무	흡연자	19 (24.4)	59 (75.6)	1.641	.440
	비흡연자	55 (27.0)	149 (73.0)		
	과거흡연자	16 (34.8)	30 (65.2)		
치과 방문 목적 (복수 선택)	구강검진	32 (28.3)	81 (71.7)	1.747	.418
	스케일링	61 (38.4)	98 (61.6)		
	충치치료	43 (32.3)	90 (67.7)		
	보철치료	10 (35.7)	18 (64.3)		
	치주치료	3 (12.0)	22 (88.0)		
	발치	5 (16.7)	25 (83.3)		
	치아교정	18 (38.3)	29 (61.7)		
구강건강 상태	우수	28 (30.4)	64 (69.6)	1.747	.418
	보통	46 (28.4)	116 (71.6)		
	미흡	16 (21.6)	58 (78.4)		
계		90 (27.4)	238 (72.6)		

\*P&lt;.05, \*\*P&lt;.001

이를 정리하면 치아미백경험은 남성 27명(20.9%)보다 여성 63명(31.7%)이 많았고, 연령에 따른 치아미백은 전 연령 중 20대가 50명(23.4%)로 가장 많은 경험을 하고 있지만 반대로 치아 미백 경험이 없는 20대가 164명(76.6%)으로 미경험에서도 가장 높게 나타났다. 직업에 따른 경험은 관리자가 26명(33.3%)로 경험을 많이 하는 것으로 나타났지만, 반대로 치아 미백 경험이 없는 직업 순에서 무직(주부, 학생 등)이 106명(80.9%)로 치아미백 경험이 없는 직업으로 가장 높게 나타났다.

## 2. 연구대상자의 치아미백 경험 방법

연구대상자의 치아미백 경험방법은 [표 3]과 같다. 연구대상자의 치아미백 경험방법은 연령, 결혼 유무에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(P<0.05). 연령에 따른 치아미백 경험방법은 20대는 전문가미백 17명(34.0%), 자가미백 11명(22.0%), OCT미백 22명(44.0%)로 OCT미백이 가장 높은 것으로 나타났으며, 30대는

전문가미백 26명(78.8%), 자가미백 2명(6.1%), OCT미백 5명(15.2%)로 전문가미백이 가장 높은 것으로 나타났다. 40대 이상은 전문가미백 6명(85.7%), 자가미백 0명(0.0%), OCT미백 1명(14.3%)로 30대와 동일하게 전문가미백이 가장 높은 것으로 나타났다. 결혼 유무에 따른 치아미백 경험방법은 미혼은 전문가미백 21명(38.2%), 자가미백 12명(21.8%), OCT미백 22명(40.0%)로 OCT미백이 가장 높은 것으로 나타났으며, 기혼은 전문가미백 28명(80.0%), 자가미백 1명(2.9%), OCT미백 6명(17.1%)로 전문가미백이 가장 높은 것으로 나타났다. 이를 정리하면 20대는 OCT미백 22명(44.0%), 30대는 전문가미백 26명(78.8%), 40대는 전문가미백 6명(85.7%)이 가장 높게 나타났으며, 결혼 유무에 따른 치아미백 경험은 미혼은 OCT미백 22명(40.0%), 기혼은 전문가미백 28명(80.0%)이 가장 높게 나타는 것으로 확인되었다.

## 3. 일반적 특성에 따른 치아미백 지식수준

연구대상자의 일반적 특성에 따른 치아미백 지식수준을 살펴본 결과 [표 4]와 같다. 일반적 특성에 따른 치

아미백 지식수준은 직업, 흡연유무, 구강상태에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $P<0.05$ ). 직업에 따른 치아미백 지식수준은 관리자 78명(7.06), 사무종사자 31

표 3. 연구대상자의 치아미백 경험방법

단위 : 명 (%)

변수	구분	전문가미백	자가미백	OCT미백	$\chi^2$	p-value
성별	남	12 (44.7)	2 (7.4)	13 (48.1)	5.629	.060
	여	37 (58.7)	11 (17.5)	15 (23.8)		
연령	20대	17 (34.0)	11 (22.0)	22 (44.0)	19.289	.001**
	30대	26 (78.8)	2 (6.1)	5 (15.2)		
	40대 이상	6 (85.7)	0 (0.0)	1 (14.3)		
결혼 유무	미혼	21 (38.2)	12 (21.8)	22 (40.0)	15.786	.000**
	기혼	28 (80.0)	1 (2.9)	6 (17.1)		
직업	관리자	14 (53.8)	3 (11.5)	9 (34.6)	3.882	.868
	사무종사자	8 (61.5)	1 (7.7)	4 (30.8)		
	서비스종사자	10 (47.6)	5 (23.8)	6 (28.6)		
	무직(주부, 학생 등)	13 (52.0)	4 (16.0)	8 (32.0)		
	기타	4 (80.0)	0 (0.0)	1 (20.0)		
흡연유무	흡연자	11 (57.9)	2 (10.5)	6 (31.6)	2.517	.642
	비흡연자	32 (58.2)	8 (14.5)	15 (27.3)		
	과거흡연자	6 (37.5)	3 (18.8)	7 (43.8)		
치과 방문 목적 (복수 선택)	구강검진	18 (56.3)	5 (15.6)	9 (28.1)	4.862	.302
	스케일링	41 (67.2)	2 (3.3)	18 (29.5)		
	충치치료	24 (55.8)	7 (16.3)	12 (27.9)		
	보철치료	7 (70.0)	2 (20.04)	1 (10.0)		
	치주치료	1 (33.3)	0 (0.0)	2 (66.7)		
	발치	4 (80.0)	0 (0.0)	1 (20.0)		
	치아교정	11 (61.1)	4 (22.2)	3 (16.7)		
구강건강 상태	우수	18 (64.3)	5 (17.9)	5 (17.9)	4.862	.302
	보통	21 (45.7)	7 (15.2)	18 (39.1)		
	미흡	10 (62.5)	1 (6.3)	5 (31.3)		
계		49 (54.4)	13 (14.4)	28 (31.1)		

\* $P<0.05$ , \*\* $P<0.001$ 

표 4. 일반적 특성에 따른 치아미백 지식수준

변수	구분	N	Mean (SD)	t/F	p-value
성별	남	129	6.29 (1.933)	-1.182	.238
	여	199	6.54 (1.842)		
연령	20대	214	6.42 (1.831)	2.081	.127
	30대	62	6.81 (1.763)		
	40대 이상	52	6.10 (2.154)		
결혼 유무	미혼	222	6.44 (1.870)	-.029	.977
	기혼	106	6.44 (1.908)		
직업	관리자	78	7.06 (1.797)	3.408	.010*
	사무종사자	31	6.61 (1.606)		
	서비스종사자	55	6.25 (1.797)		
	무직(주부, 학생 등)	131	6.22 (1.886)		
	기타	33	5.97 (2.128)		
흡연유무	흡연자	78	5.87 (1.936)	4.983	.007*
	비흡연자	204	6.65 (1.841)		
	과거흡연자	46	6.46 (1.785)		
구강건강 상태	우수	92	6.80 (1.865)	4.864	.008*
	보통	162	6.48 (1.724)		
	미흡	74	5.91 (2.114)		

\* $P<0.05$ , \*\* $P<0.001$

표 5. 치아미백 지식수준 측정 문항의 정답률과 오답률

문항	정답	오답	모름
1. 치아 미백제는 치아를 하얗게 만들지만 치아를 상하게 한다.	152 (46.3)	97 (29.6)	79 (24.1)
2. 치아 미백과 스케이링은 모두 치아를 하얗게 만들기 위해 하는 것이다.	74 (22.6)	235 (71.6)	19 (5.8)
3. 치과에서 사용하는 치아 미백제와 시중 판매되고 있는 치아 미백제는 모두 미백 효과가 있다.	108 (32.9)	130 (39.6)	90 (27.4)
4. 치아 미백은 한번만 하면 치아색이 계속 하얗게 된다.	18 (5.5)	279 (85.1)	31 (9.5)
5. 치아 미백은 자주 할수록 치아에 이롭다.	40 (12.2)	233 (71.0)	55 (16.8)
6. 치아미백을 하면 구취가 줄어든다.	56 (17.1)	176 (53.7)	96 (29.3)
7. 치아미백은 자연치아와 보철치아에 동일한 효과를 낸다.	43 (13.1)	172 (52.4)	113 (34.5)
8. 흡연은 치아색 변화와 관련이 있다.	287 (87.5)	28 (8.5)	13 (4.0)
9. 치아미백은 잇솔질 후에 하는 것이 효과적이다.	207 (63.1)	29 (8.8)	92 (28.0)
10. 치아색은 평소 식습관과 관련이 있다.	263 (80.2)	37 (11.3)	28 (8.5)

명(6.61), 서비스종사자 55명(6.25), 무직(주부, 학생 등) 131명(6.22), 기타 33명(5.97)으로 무직(주부, 학생 등) 131명(6.22)가 치아 미백에 대한 지식수준이 가장 높은 것으로 나타났다. 흡연유무에 따른 치아미백 지식수준은 흡연자 78명(5.87), 비흡연자 204명(6.65), 과거흡연자 46명(6.46)으로 비흡연자 204명(6.65)가 치아미백에 대한 지식수준이 가장 높은 것으로 나타났다. 구강 건강상태에 따른 치아미백 지식수준은 우수 92명(6.80), 보통 162명(6.48), 미흡74명(5.91)로 보통 162명(6.48)의 구강건강상태를 가지고 있는 연구대상자가 치아미백에 대한 지식수준이 높은 것으로 나타났다. [표 5]는 치아 미백지식수준 측정 문항의 정답률과 오답률을 나타낸 것이다. 8번 문항이 정답률 87.5%로 가장 높게 나타났으며, 오답률은 4번 문항이 85.1%로 가장 높게 나타났다.

4. 치아미백 지식수준에 따른 치아미백 만족도

연구대상자의 치아미백 지식수준에 따른 치아미백 만족도를 살펴본 결과 [표 6]와 같다. 총10점인 치아미백 지식수준을 상(8-10), 중(4-7), 하(0-3)로 분류하여 치아미백 만족도를 분석한 결과 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. (P>0.05) 치아미백 지식수준이 상(8-10)인 경우 3.86, 중(4-7)은 3.45, 하(0-3)는 3.00로 치아미백 지식수준이 높을수록 만족도가 높은 것으로 나타났다.

표 6. 치아미백 지식수준에 따른 치아미백 만족도

변수	구분	N	Mean (SD)	F	p-value
치아 미백 지식 수준	상 (8-10)	29	3.86 (.875)	2,206	.116
	중 (4-7)	56	3.45 (1.143)		
	하 (0-3)	5	3.00 (1.00)		

5. 일반적 특성에 따른 치아미백 방법의 선택기준

연구대상자의 치아미백 방법의 선택 기준을 살펴본 결과 [표 7]과 같다. 치아미백 방법의 선택 기준은 성별, 연령, 결혼유무, 직업, 흡연 유무, 구강건강 상태 등 모든 부분에서 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 성별에 따른 치아미백 방법의 선택 기준은 남자 13명(48.1%), 여자 39명(61.9%)이 전문가의 안전성이 최우선적인 선택기준으로 나타났다. 그 다음 편리성을 나타났다. 연령에 따른 치아미백 방법 역시 20대 22명(44.0%), 30대 25명(75.8%), 40대 이상 5명(71.4%)이 전문가의 안전성을 선택기준으로 선택하였으며, 결혼 유무 역시 미혼 27명(49.1%), 기혼 25명(71.4%)이 전문가의 안전성을 선택기준으로 나타났다. 직업에 따른 치아미백 방법의 선택 기준은 관리자 17명(65.4%), 사무종사자 6명(46.2%), 서비스종사자 13명(61.9%), 무직 13명(25.0%). 기타 3명(60.0%)으로 전문가의 안전성을 선택 기준으로 최우선시 한다고 나타났다. 치아미백 방법의 선택 기준에서 전문가의 안전성 다음으로 방법의 편리함이 선택 기준이 높은 것으로 나타났다.

표 7. 치아미백 방법의 선택 기준

단위 : 명 (%)

변수	구분	비용	안전성	추천	홍보	편리성	$\chi^2$	p-value
성별	남	2(7.4)	13(48.1)	1(3.7)	7(25.9)	4(14.8)	9.172	.057
	여	4(6.3)	39(61.9)	6(9.5)	3(4.8)	11(17.5)		
연령	20대	5(10.0)	22(44.0)	4(8.0)	8(16.0)	11(22.0)	11.382	.181
	30대	1(3.0)	25(75.8)	3(9.1)	1(3.0)	3(9.1)		
	40대 이상	0(0.0)	5(71.4)	0(0.0)	1(14.3)	1(14.3)		
결혼 유무	미혼	5(9.1)	27(49.1)	3(5.5)	9(16.4)	11(20.0)	8.530	.074
	기혼	1(2.9)	25(71.4)	4(11.4)	1(2.9)	4(11.4)		
직업	관리자	5(19.2)	17(65.4)	2(7.7)	0(0.0)	2(7.7)	19.568	.240
	사무종사자	0(0.0)	6(46.2)	1(7.7)	3(23.1)	3(23.1)		
	서비스종사자	0(0.0)	13(61.9)	2(9.5)	3(14.3)	3(14.3)		
	무직(주부, 학생 등)	1(4.0)	13(25.0)	2(8.0)	4(16.0)	5(20.0)		
	기타	0(0.0)	3(60.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(40.0)		
흡연유무	흡연자	1(5.3)	10(52.6)	1(5.3)	2(10.5)	5(26.3)	4.758	.783
	비흡연자	4(7.3)	32(58.2)	6(10.9)	5(9.1)	8(14.5)		
	과거흡연자	1(6.3)	10(62.5)	0(00.0)	3(18.8)	2(12.5)		
구강건강 상태	우수	3(10.7)	19(67.9)	1(3.6)	2(7.1)	3(10.7)	12.123	.146
	보통	2(4.3)	23(50.0)	6(13.0)	4(8.7)	11(23.9)		
	미흡	1(6.3)	10(62.5)	0(0.0)	4(25.0)	1(6.3)		

## 6. 일반적인 특성에 따른 치아미백 만족도

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 치아미백 만족도를 살펴본 결과 [표 8]과 같다. 만족도는 5점 리커드 척도를 사용하였으며, 5점 매우 만족, 4점 만족, 3점 보통, 2점 불만족, 1점 매우 불만족으로 구분하여 측정하였다. 일반적인 특성에 따른 치아미백 만족도는 성별, 연령, 결혼유무, 구강건강 상태에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $P < 0.05$ ). 성별에 따른 치아미백 만족

도는 남자 27명(3.11), 여자 63명(3.75%)으로 여자가 치아미백에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다. 연령에 따른 치아미백 만족도는 20대 50명(3.24), 30대 33명(4.06), 40대 이상 7명(3.43)으로 30대 33명(4.06)이 치아미백에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다. 결혼유무에 따른 치아미백 만족도는 미혼 55명(3.33), 기혼 35명(3.91)으로 기혼 35명(3.91)이 치아미백에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다. 구강건강 상태에 따른 치아

표 8. 일반적인 특성에 따른 치아미백 만족도

변수	구분	N	Mean (SD)	t/F	p-value
성별	남	27	3.11 (1.050)	-2.662	.009*
	여	63	3.75 (1.031)		
연령	20대	50	3.24 (1.041)	6.624	.002*
	30대	33	4.06 (.998)		
	40대 이상	7	3.43 (.787)		
결혼 유무	미혼	55	3.33 (1.055)	-2.615	.010*
	기혼	35	3.91 (1.011)		
직업	관리자	26	3.69 (.970)	.519	.722
	사무종사자	13	3.69 (1.109)		
	서비스종사자	21	3.52 (.981)		
	무직(주부, 학생 등)	25	3.32 (1.249)		
	기타	5	3.80 (1.095)		
흡연유무	흡연자	19	3.42 (1.121)	2.205	.116
	비흡연자	55	3.73 (1.044)		
	과거흡연자	16	3.13 (1.025)		
구강건강 상태	우수	28	3.93 (.979)	3.657	.030*
	보통	46	3.50 (1.070)		
	미흡	16	3.06 (1.063)		

\* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.001$

표 9. 일반적 특성에 따른 치아미백 경험 동기

단위 : 명 (%)

변수	구분	병원 권유	보철물 교체	매체 광고	미백 욕구	$\chi^2$	p-value
성별	남	3(11.1)	2(7.4)	8(29.6)	14(51.9)	4.306	.230
	여	5(7.9)	6(9.5)	8(12.7)	44(69.8)		
연령	20대	6(12.0)	0(0.0)	10(20.0)	34(68.0)	17.373	.008*
	30대	2(6.1)	5(15.2)	5(15.2)	21(63.6)		
	40대 이상	0(0.0)	3(42.9)	1(14.3)	3(42.9)		
결혼 유무	미혼	5(9.1)	4(7.3)	10(18.2)	36(65.5)	.457	.928
	기혼	3(8.6)	4(11.4)	6(17.1)	22(62.9)		
직업	관리자	3(11.5)	3(11.5)	3(11.5)	17(65.4)	9.127	.692
	사무종사자	0(0.0)	2(15.4)	3(23.1)	8(61.5)		
	서비스종사자	1(4.8)	2(9.5)	3(14.3)	15(71.4)		
	무직(주부, 학생 등)	4(16.0)	0(0.0)	6(24.0)	15(60.0)		
	기타	0(0.0)	1(20.0)	1(20.0)	3(60.0)		
흡연유무	흡연자	1(5.3)	2(10.5)	2(10.5)	14(73.7)	11.874	.065
	비흡연자	7(12.7)	4(7.3)	7(12.7)	37(67.3)		
	과거흡연자	0(0.0)	2(12.5)	7(43.8)	7(43.8)		
구강건강 상태	우수	2(7.1)	4(14.3)	4(14.3)	18(64.3)	6.288	.392
	보통	5(10.9)	1(2.2)	10(21.7)	30(65.2)		
	미흡	1(6.3)	3(18.8)	2(12.5)	10(62.5)		

\*P<0.05

미백 만족도는 우수 28명(3.93), 보통 46명(3.50), 미흡 16명(3.06)으로 우수의 구강건강상태를 가지고 있는 연구대상자가 치아미백에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다.

7. 일반적인 특성에 따른 치아미백 동기

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험 동기를 살펴본 결과 [표 9]와 같다. 일반적인 특성에 따른 치아미백 경험 동기는 연령에서만 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(P<0.05). 성별에 따른 치아미백 경험 동기는 남자 14명(51.9%), 여자 44명(69.8%)에서 하얀 치아에 대한 욕구(미백 욕구)가 가장 높은 동기인 것으로 나타났으며, 매체 광고가 다음으로 높은 동기인 것으로 나타났다. 연령에 따른 치아미백 경험 동기는 20대는 미백 욕구와 매체 광고 순서로 나타났으며, 30대는 미백 욕구가 가장 높게 나타났으며, 보철물을 바꾸면서 심미적이고 싶어서(보철물 교체)와 매체 광고가 같은 점수로 나타났다. 40대 이상은 미백 욕구가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 심미적인 영향인 것으로 나타났다.

8. 치아미백 경험 방법 및 치아미백 동기에 따른 치아미백 만족도

연구대상자의 치아미백 경험 방법 및 치아미백동기에 따른 치아미백 만족도를 살펴본 결과 [표 10]과 같다. 치아미백 경험 방법 및 치아미백동기에 따른 치아미백 만족도는 치아미백 경험 방법, 치아미백동기에서 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(P<0.05). 치아미백 경험 방법에 따른 만족도는 전문가 미백 49명(4.41), 자가 미백 13명(3.46), OCT 미백 28명(2.64)로 전문가 미백 49명(4.41)이 치아미백 경험 방법 중 가장

표 10. 치아미백 경험 방법에 따른 치아미백 만족도

변수	구분	N	Mean (SD)	F	p-value
미백 방법	전문가 미백	49	4.41 (0.770)	25.818	.000**
	자가 미백	13	3.46 (0.877)		
	OCT 미백	28	2.64 (0.989)		
미백 동기	병원의 권유	8	4.13 (0.991)	2.809	.044*
	보철물 교체	8	4.00 (0.756)		
	매체 광고	16	3.00 (1.095)		
	하안치아에 대한 욕구	58	3.57 (1.061)		

\*P<0.05, \*\*P<0.001



높은 만족도를 나타내는 것으로 확인되었다. 치아미백 동기에 따른 만족도는 병원의 권유 8명(4.13), 보철물 교체8명(4.00), 매체광고 16명(3.00), 하안치아에 대한 욕구 58명(3.57)로 병원의 권유 8명(4.13)이 치아미백동기 중 가장 높은 만족도를 나타내는 것으로 확인되었다.

#### IV. 고 찰

사회와 경제적 발전으로 인간의 미에 대한 욕구는 더욱 커지고 있다. 특히 얼굴에서 많은 부분을 차지하고 있는 치아의 색이나 형태는 인간의 미를 좌우하는 중요한 요인 중 하나로 작용한다[17]. 치아의 심미성을 증가시키기 위해 여러 가지 치료 방법이 존재하지만 그 중 치아미백은 다른 치료에 비해 치아를 삭제하지 않아 보존적이고 소비자가 쉽게 접근할 수 있어 관심과 요구도가 점차 증가하고 있다[18]. 이에 본 연구에서는 환자의 요구도에 부합할 수 있는 효율적인 치아미백을 위하여 치아미백의 만족도에 영향을 미치는 요인을 살펴보고자 하였다.

연구대상자의 일반적 특성에 따른 치아미백경험유무를 살펴본 결과, 성별, 연령, 직업에서 통계적으로 유의하였고( $p<0.05$ ), 성별에서는 여성, 연령에서는 20대가 미백경험이 높은 것이 신[19]의 연구 결과와 유사하였으나 흡연자의 치아미백 경험률이 낮은 것은 이[8]의 연구결과와는 유사하지 않았다.

본 연구에서는 흡연유무에 따른 치아미백 경험률은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다.

치아미백의 종류는 크게 전문가 미백, 자가미백, OCT 미백으로 분류할 수 있다. 전문가 미백은 치과진료실 내에서 치과의사에 의해 이루어지며, 과산화수소수 25~35%가 포함된 고농도의 미백제를 사용한다. 자가미백은 10~15% 과산화수소가 포함된 미백제를 사용하여 매일 4~6주간 집에서 이루어진다[20]. 최근에는 소비자들이 쉽게 접할 수 있는 쇼펄물 등에서 판매하는 OCT(over the counter) 미백제품이 생산되면서 치아미백을 보다 쉽게 접할 수 있게 되었다[21]. 본 연구에서 연구대상자의 치아미백 경험방법을 조사한 결과, 연령,

결혼유무에서 통계적으로 유의하였고, 연령에 따른 치아미백 경험 방법은 20대는 OCT미백이 44.0%로 가장 높았고, 30대와 40대는 전문가미백이 78%이상으로 가장 높게 나타났다. 이와 같은 결과는 OCT미백 경험의 비율이 전문가 미백에 비해 월등히 높았던 이[9]의 연구 결과와는 유사하지 않았다. 이는 설문지를 배포하였던 치과 중 치아미백을 전문으로 하는 곳이 포함되어 있어 상반된 결과가 나온 것으로 생각된다. 결혼 유무에 따른 치아미백 경험방법은 미혼은 OCT미백 40.0%, 기혼은 전문가미백 80.0%으로 전문가미백을 많이 선택하는 것으로 나타났다.

치아미백 지식수준은 총 10문항으로 구성하여 10점 만점 점수로 환산하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 치아미백 지식수준을 살펴본 결과 직업, 흡연유무, 구강건강 상태에서 통계적으로 유의하였다( $p<0.05$ ) 통계적으로 유의하지는 않았지만 성별에서 여자가 남자보다 치아미백 지식수준이 높은 것으로 나타났는데, 이것은 함[22]의 결과와 유사하였다. 본 연구에서 일반적 특성에 따른 치아미백 지식정도를 조사한 결과, 직업에 따른 치아미백 지식수준은 관리자가 7.06으로 높은 지식수준을 보였고, 흡연유무에서는 비흡연자가 6.65로 높은 지식수준을 보였다. 그리고 구강건강 상태에서는 구강상태가 우수한 연구대상자가 치아미백 지식수준이 높은 것으로 나타났다. 또한 10점 만점인 치아미백 지식수준을 상(8-10점), 중(4-7점), 하(0-3점)으로 분류하여 치아미백 지식수준에 따른 치아미백 만족도를 조사한 결과 치아미백 지식수준이 높을수록 만족도가 높았다. 이는 치아미백에 대한 지식이 많을수록 관리 방법을 잘 수행하며, 시린 치아 등의 치아미백 후 나타날 수 있는 부작용[23]을 미리 인지하고 있어 나타나는 결과로 예상된다.

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 치아미백 만족도를 조사한 결과 성별, 연령, 결혼 유무, 구강건강상태에서 통계적으로 유의하였다( $p<0.05$ ). 남자보다 여자의 만족도(3.75)가 높았으며 이는 비교적 미적 욕구가 강한 여성의 만족도가 높은 것으로 보인다. 연령에서는 30대가(4.06) 높은 만족도를 보이고 있으며, 결혼 유무에서는 기혼자가(3.91)로 높은 만족도를 나타내고 있다.

구강건강상태에서는 치아미백 지식수준과 마찬가지로 구강건강 상태가 우수한 연구대상자(3.93)가 치아미백 만족도가 높은 것으로 나타났다.

치아미백 경험 방법 및 치아미백 동기에 따른 치아미백 만족도를 조사한 결과 미백방법과 미백동기 모두 통계적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ). 전문가 미백의 만족도(4.41)가 가장 높았으며 이는 권[24]의 결과와 유사하였다. 또한 병원에서 권유하여 치아미백을 경험한 대상자의 만족도가 높은 것으로 보아 진료실에서 행해지는 전문가 미백의 경우 치과의사가 직접 행하는 술식으로 환자에게 진행과정 및 주의사항을 설명해줌으로 인해 만족도가 높게 나타난 것으로 사료된다. 따라서 치아미백 시 올바른 지식을 전달할 수 있도록 노력이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 울산광역시에 위치한 치과의원에 방문한 환자를 대상으로 하였으므로 우리나라 전체의 의견으로 일반화시키기에는 한계가 있을 것으로 사료되지만 치아미백 만족도에 미치는 영향을 조사한 것에 의미가 있다고 생각되며, 후속 연구에서는 실제로 치아미백제의 종류와 방법에 따라 치아에 미치는 영향을 연구하여 분석한다면 치아미백의 효과와 만족도를 높이기 위한 치료계획을 세우는데 유용하게 사용될 수 있을 것으로 생각된다.

## V. 결론

본 연구는 치아미백의 만족도에 미치는 요인을 조사하여 치아미백을 요구하는 환자의 만족도를 높일 수 있는 진단 및 치료 계획에 도움이 될 수 있는 기초자료로 제공하고자 실시하였다. 2017년 6월 1일부터 6월 15일까지 울산광역시에 위치한 10곳의 치과 방문자 328명을 대상으로 일반적인사항, 치아미백에 대한 지식, 치아미백 경험 및 만족도 등을 설문조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치아미백 경험은 성별, 연령, 직업에 따라 통계적으로 유의한 차이( $p < 0.05$ )를 보였으며, 성별은 남

자(20.9%)보다 여자(31.7%)에서 높은 경험률을 보였고, 연령은 20대(23.4%)와 30대(53.2%)에서 경험률을 보였고, 직업은 관리자(33.3%)가 높은 경험률을 보였다.

2. 치아미백 경험방법은 연령, 결혼 유무에 따라 통계적으로 유의한 차이( $p < 0.05$ )를 보였으며, 연령은 20대 OCT미백(44.0%), 30대와 40대는 전문가미백(78.8%, 85.7%)를 이용하는 것으로 나타났고, 결혼 유무는 미혼 OCT미백(40.0%) 기혼 전문가미백(80.0%)의 방법으로 치아미백을 경험하는 것으로 나타났다.
3. 치아미백 지식수준은 직업, 흡연 유무, 구강건강 상태에 따라 통계적으로 유의한 차이( $p < 0.05$ )를 보였으며, 직업은 관리자(7.06)가 가장 높은 점수를 보였으며, 흡연 유무에서는 비흡연자가 6.65로 지식수준이 높았고, 구강건강 상태에 따른 지식수준은 구강상태가 우수(6.80)한 연구대상자가 높은 지식수준이 나타났다.
4. 치아미백 지식수준에 따른 치아미백 만족도는 통계적으로 유의하지 ( $p > 0.05$ )않는 것으로 나타났으며, 치아미백 지식수준이 상(8-10)인 경우 만족도가 3.86로 가장 높았으며 하(0-3)인 경우 만족도가 3.00으로 가장 낮았다.
5. 치아미백 만족도는 성별, 연령, 결혼 유무, 구강건강 상태에서 통계적으로 유의하였다( $p < 0.05$ ). 성별은 여자가 3.74로 남자 3.11 보다 높으며, 연령은 30대(4.06)가 가장 높았고, 결혼 유무는 기혼(3.91)로 높았다. 구강건강상태는 치아미백 지식수준과 동일하게 구강상태가 우수(3.93)한 연구대상자가 만족도가 높았다.
6. 치아미백 경험 방법 및 치아미백 동기에 따른 치아미백 만족도는 모두 통계적으로 유의하였으며 ( $p < 0.05$ ), 미백방법에서 전문가 미백(4.41)이 OCT 미백(2.64)보다 높았다. 그리고 치아미백 동기는 병원의 권유로 미백을 한 경우 4.13점으로 매체광고를 통해 미백을 경험한 경우(3.00) 보다 높았다.

위의 결과들을 통하여, 치아미백의 만족도는 대상자

의 일반적인 특성뿐만 아니라 대상자에게 치아미백에 관한 지식이 있어야 만족도가 높다. 또한 치아미백을 치과의 권유로 전문가 미백을 받은 경우 만족도가 높았다.

이러한 결과를 활용하여 치과 병의원에서 치아미백 관련 치료계획을 세울 때 환자의 치아미백 만족도에 영향을 미치는 요인들을 충분히 고려하는 노력이 필요할 것이다.

### 참 고 문 헌

- [1] A. Gallagher, B. Maggio, J. Bowman, L. Borden, S. Mason, and H. Felix, "Clinical study to compare two in-office (chairside) whitening systems," *J Clin Dent*, Vol.13, pp.219-224, 2002.
- [2] 홍지호, *치아관리만 잘해도 인상이 바뀐다*, 팜파스, pp.210-211, 2007.
- [3] Y. Li, "Tooth bleaching using peroxide containing agents : current status of safety issues," *Compend Contain Educ Dent*, Vol.19, No.8, pp.776-786, p.790, 1998.
- [4] F. N. Hattb, M. A. Qudeimat, and H. S. al-Rimawi, "Dental discoloration: an overview," *J Esthet Dent*, Vol.1, No.6, pp.291-310, 1999.
- [5] A. C. Shearer, "External Bleaching of teeth," *Dent Update*, Vol.18, No.7, pp.289-291, 1991.
- [6] M. S. Wasilewski, M. K. Takahashi, G. A. Kirsten, and E. M. de Souza, "Effect of cigarette smoke and whiskey on the color stability of dental composites," *Am J Dent*, Vol.23, No.1, pp.4-8, 2010.
- [7] 이경희, 박초희, 김수경, "치아미백에 대한 인식 및 만족도조사," *한국치위생학회지*, 제13권, 제4호, pp.605-613, 2013.
- [8] R. E. Goldstein and D. A. Garber, *Complete dental bleaching*, Quintessence book, pp.20-76, 1995.
- [9] 이혜진, 전은숙, "치아미백에 관한 부산시민의 인식 및 지식도 조사 연구," *한국치위생교육학회지*, 제6권, 제1호, pp.79-91, 2006.
- [10] 안분숙, *대학생의 치아미백에 대한 지식, 태도 및 행위*, 영남대학교 대학원, 석사학위논문, 2013.
- [11] S. Friedman, I. Rotstein, H. Libfeld, A. Stabholz, and I. Heling, "Incidence of external root resorption and esthetic results in 58 bleached pulpless teeth," *Endod & Dent Traumatol*, Vol.4, pp.23-26, 1998.
- [12] H. Shannon, P. Spencer, K. Gross, and D. Tira, "Characterization of enamel exposed to 10% carbanide peroxide bleaching agents," *Quintessence International*, Vol.24, pp.39-44, 1993.
- [13] H. Ulukapi, Y. Benderli, and I. Ulukapi, "Effect of pre and postoperative bleaching on marginal leakage of amalgam and composite restorations," *Quintessence International*, Vol.34, pp.505-508, 2003.
- [14] M. Goldberg, A. Claisse-Crinquette, K. Bourd-Boittin, and D. Le Denmat, "Tooth Bleaching Treatment," *Ass. Dent. Francaise*, Paris, pp.10-46, 2005.
- [15] 정수용, *미백을 원하는 사람들의 평균적인 치아 색상과 그 색상에 대한 만족도, 그리고 미백시 선호하는 색상에 대한 조사*, 중앙대학교 의과대학원, 석사학위논문, 2005.
- [16] 신희영, *치아미백 선호도와 만족도 조사*, 단국대학교 행정법무대학원, 석사학위논문, 2009.
- [17] T. W. Gage, L. W. Frazier, and J. M. Wright, "Oral soft tissue response to topically applied peroxide tooth whitener," *J Dent Res*, Vol.71, p.585, 1992.
- [18] S. Benjamin, "Use of dental lasers on hard tissue," *Pract Proced Aeshet Dent*, Vol.14, No.5, pp.422-424, 2002.
- [19] 신희영, *치아미백 선호도와 만족도 조사: 하루 한 번 전문가 미백시술을 받은 사례를 중심으로*, 단국대학교 행정법무대학원, 석사학위논문, 2009.
- [20] V. B. Haywood, "History, safety, and effectiveness of current whitening techniques and applications

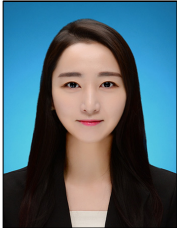
of the nightguard vital whitening technique,”  
Quintessence Int, Vol.23, No.7, pp.471-488, 1992.

- [21] 윤호영, 구효진, 김교한, 송근배, “고농도 Hydrogen Peroxide의 단독도포와 저농도 Hydrogen Peroxide에 plasma arc 조사 시 미백효과 비교,” 대한치과기재학회지, 제37권, 제1호, pp.21-28, 2010.
- [22] 함연숙, 20-30대 직장 여성의 치아미백 실태와 선호도 연구, 고려대학교 보건대학원, 석사학위논문, 2007.
- [23] 함혜정, 치아미백이 치아에 미치는 영향에 관한 연구, 전남대학교 치의학전문대학원, 석사학위논문, 2009
- [24] 권소란, 치아미백 아트라스, 대한민국 출판사, 2006.

#### 저 자 소 개

정 유 란(You-Ran Jeong)

정회원



- 2012년 2월 : 영동대학교 치위생학과(보건학사)
- 2015년 2월 : 원광대학교 이학석사
- 2018년 현재 : 남서울대학교 치위생학 박사과정

<관심분야> : 치위생학, 예방치위생학, 임상치위생학

이 주 열(Ju-Yul Lee)

정회원



- 1997년 8월 : 서울대학교대학원 보건학과(보건박사)
- 2018년 현재 : 남서울대학교 보건행정학과 교수

<관심분야> : 지역사회보건, 건강증진, 보건기획