

임플란트 시술선택에 있어 환자 만족도에 영향을 미치는 요인

김기욱^{1*}, 최성미²

¹포항대학 치위생과, ²영남대학교 대학원 보건학과

A Study on the Factors Giving Effects to Patient's Satisfaction in the Selection of Implant Operation.

Gi-Ug Kim^{1*} and Sung-Mi Choi²

¹Department of Dental Hygiene, Pohang University

²Department of Public Health Graduate School, yeungnam University

요 약 본 연구는 임플란트 시술선택에 따른 환자만족도에 영향을 미치는 요인을 연구하기 위해, 2009년 7월 1일부터 2009년 9월 12일까지 대구지역 치과 병. 의원(병원2곳, 의원5곳)내원하는 임플란트 시술환자를 대상으로 설문조사한 145부를 SPSS12.0 프로그램으로 분석하였다. 그 결과 발치원인에 따른 임플란트 시술에 대한 만족도는 치아우식증, 치주질환의 원인으로 발치 후 임플란트 식립 시에는 보통이 많았고, 외상은 만족이 가장 많았다($P<0.05$). 발치 원인 별로 발음 기능 만족은 보통이 가장 많았고($P<0.001$), 이물감등의 기능적인 부분의 만족도는 치주질환이 원인인 경우 불만족이 가장 많았다. ($P<0.01$). 병원선택 이유에 따른 병원환경 만족도는 의사명성을 보고 선택했을 때 만족이 많았고, 집근처로 가까워서 선택한 경우 불만족이 많았다($P<0.001$), 임플란트 식립 개수에 따른 치과 내원 횟수 만족도는 식립 개수가 많을수록 불만족을 나타냈으며 ($P<0.01$), 치아 모양 및 색상 만족도 분석에서는 '1~2개'와 '6개 이상'에서 만족이 높게 나타났다($P<0.05$). 따라서 환자의 임플란트 만족도를 높이기 위해서는 각 개인의 구강상태, 요구도를 정확히 인지한 후 개인에 따른 시술기간, 내원횟수, 기능, 심미적인 예상만족도를 제시해 주는 것이 진료자와 환자 상호간의 신뢰도를 높이고 시술 후 만족도의 향상에 기여할 것으로 사료 된다.

Abstract The study performed questionnaire to the patients receiving implant operation, who visited dental clinics and hospitals(2 hospitals and 5 clinics) from Jul. 1, 2009 to Sep. 12, 2009 in order to study the factors giving effects to patient's satisfaction in the selection of implant. 145 questionnaire papers collected from patients were analyzed with SPSS12.0 program. The result revealed that the satisfaction with implant operation was usually normal when implant was operated because of tooth extraction due to dental caries and periodontal disease and it was usually high when implant was operated because of wound($P<0.05$). When considering each cause of tooth extraction, the satisfaction with pronunciation function was usually normal($P<0.001$), the satisfaction with functional part including foreign body sense was very low when the cause of operation was periodontal disease($P<0.01$). The satisfaction with hospital environment depending on the cause of hospital selection was usually high when hospital was selected because of doctor's fame. It was low when hospital was selected because it was close to home($P<0.001$). The satisfaction with the number of hospital visits depending on the number of implanted teeth was usually low when many teeth were implanted($P<0.01$). The analysis on the satisfaction with tooth shape and color showed that the satisfaction was high when '1~2' teeth and 'more than 6' teeth were implanted($P<0.05$)In order to improve patient's satisfaction with implant, it is necessary to recognize individual's oral status and request correctly. It is determined that proposal of operation period, number of hospital visits, function and expected aesthetic satisfaction degree will contribute to the improvement of mutual reliance between doctor and patient and post-operation satisfaction degree.

Key Words : Implant; Patient's Satisfaction

*교신저자 : 김기욱(dalri23@hanmail.net)

접수일 10년 08월 31일

수정일 (1차 10년 10월 05일, 2차 10년 10월 20일)

게재화정일 10년 11월 19일

1. 서론

최근 사회 모든 분야에서 고객 서비스, 고객만족에 대한 관심이 커지고 있으며, 소비자의 의식도 보다 향상되어 서비스의 요구도가 점점 높아져 분야별 경쟁이 심화되고 있다. 의료계 또한 예외는 아니며 과거의 병원 중심에서 지금은 의료 수요자 중심으로 변화하고 있다.[1] 이러한 수요자 중심의 변화에 발맞추어 다양한 환자만족도 연구가 시행되고 있다[2], 일반적으로 환자만족도는 직원 친절도나 환경만족도를 조사하는 수준이었으나 지금은 더 보태어 새로운 의료 술식에 대한 고객만족도 분석의 필요성이 요구되고 있다.

치과계에서는 가장 앞선 술식으로 인정받고 있는 임플란트 시술이 우리나라에서 1990년대 후반 인기와 함께 많은 시술이 있었으며 그로부터 10년이 지난 지금 임플란트 시술에 대한 만족도 연구의 필요성이 증대되고 있으며, 그 연구도 보고되고 있다.

임플란트란 상실된 치근을 대신해 인체 거부반응이 없는 티타늄 등과 같은 인공 치근을 치아가 상실된 치조골에 심어서 유착시킨 후 인공 치관을 만들어 고정시켜 치아의 기능을 회복하는 외과적 보철 술식이다. 과거에 상실된 치아의 수복방법으로 많이 시술한 계속가공의치는 건전한 인접치아를 삭제하고, 근관치료를 해야 하며, 2차 우식증과 치주질환 유발 확률이 높은 단점이 있으며, 국소 및 전부의치는 치조골 흡수와 저작 기능이 약하다는 단점이 있다. 이렇듯 예전의 치과 술식들이 장점에 비해 단점이 부각되면서 기능적인 면에서 뿐만 아니라 심미적인 면에서 자연치에 가깝고 인접치에 영향을 주지 않는 임플란트에 대한 관심과 수요가 증가하게 되었다.[3]. 이러한 임플란트 시술은 우리나라에서 1980년대 초반 소수 치과의사들이 시작하여 시술되면서 국내에 임플란트 관심이 증폭되었다. 환자들의 임플란트에 대한 상식이 풍부해지고 인식도 점점 높아지고 있는데 임플란트를 시술하는 환자들의 10명 중 7명 정도가 임플란트에 대해 보통 이상으로 알고 있다고 응답한 결과로도 알 수 있다[4]. 2000년대에 들어서면서 임플란트는 더욱 보편화되어 이에 따라 임플란트 식립 후 환자 만족도에 관한 연구결과가 보고되기 시작하였다[5].

1998년 Toronto Symposium에서 임플란트의 성공을 측정하는 척도로 환자의 만족 정도가 포함되어야 한다고 결정함으로써, 환자의 주관적 평가가 임플란트 술식의 성공에 있어 큰 영향을 끼친다는 것이 강조되었다[6]. Clancy등[7], Cibirka등[8]의 임플란트 시행환자들의 만족도 연구에서 식사 시 안정감, 심미, 발음의 만족도가 높게 나타났으며, 전체적으로 임플란트 치료 전보다 많이 개선

됨을 보였다.

또한 Carlson 와 Carlsson[9]은 임플란트 보철물 시술 후 환자의 만족도 향상에 기여하는 가장 중요한 요인이 심미성이라고 보고하면서 임플란트 시술의 장점을 더욱 강조하였다.

Levi 등[10]의 연구에서는 임플란트 만족도의 요소로 임플란트의 위치, 보철형태, 전반적 형태와 발음, 저작능력, 심미적인 면, 환자와 의사의 충분한 의사소통 등이 중요한 인자로 나타났다.

본 연구에서는 임플란트 시술의 어떤 인자들이 임플란트 시술 후 환자들의 만족도에 영향을 미치는지를 조사하여 의료서비스 향상에 도움을 주고자한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구는 2009년 7월 1일 부터 2009년 9월 12일까지 대구지역 치과 병. 의원에 (병원 2곳, 의원 5곳) 내원하는 임플란트 시술환자를 대상으로 설문지 153부를 자기기입식 방식으로 실시하여 설문 응답이 불충분한 설문지 8부를 제외한 145부를 분석하였다.

2.2 연구방법

설문 문항은 이[6]의 설문내용을 수정 보완하여 사용하였으며, 일반적인 특성 및 기타사항 8문항, 임플란트 식립 전 사항 5문항, 임플란트 시술 만족도 4문항, 임플란트 시술 후 기능, 심미 만족도 6문항, 병원환경 만족도 5문항 임플란트 시술 후 관리여부 2문항 총 30문항으로 구성되었다.

2.3 통계분석

분석방법은 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 연구대상자의 일반적인 특성 및 기타사항은 빈도 분석 하였고, 발치 원인에 따른 임플란트 시술 만족도, 기능 만족도 (발음, 이물감), 병원선택이유에 따른 병원환경 만족도, 임플란트 식립 개수에 따른 치과 내원 횟수만족도, 치아모양 및 색상만족도는 Chi-square test를 실시하였다.

3. 결과

3.1 연구대상자의 일반적인 특성 및 기타사항

표1은 연구대상자의 일반적 특성 및 기타사항빈도분

석의 결과로 성별은 ‘여자’가 51.0%로, 연령은 ‘50대’가 28.3%로 조사되었다. 월수입은 ‘100~300만’이 54.5%, 학력은 ‘전문대졸 이상’이 51.7%로 가장 많았다. 임플란트 식립 개수는 ‘3~5개’ 46.9%로 가장 많았다. 치아 발치 원인으로는 치주질환 때문이 56.6%로 높게 조사되었다.

[표 1] 연구대상자의 일반적 특성 및 기타사항

구분		N (%)
성별	남자	71(49.0)
	여자	74(51.0)
나이	20대	21(14.5)
	30대	23(15.9)
	40대	29(20.0)
	50대	41(28.3)
학력	60대 이상	31(21.4)
	중학교 졸업 이하	18(12.4)
	고등학교 졸업	52(35.9)
임플란트 식립개수	전문대학 졸업 이상	75(51.7)
	1~2개	57(39.3)
	3~5개	68(46.9)
	6개 이상	20(13.8)
치아발치 원인	치주질환(풍치)	82(56.6)
	치아우식증(충치)	32(22.1)
	염증	19(13.1)
	외상(사고)	10(6.9)
	기타	2(1.4)
Total		145(100%)

3.2 발치 원인에 따른 임플란트 시술만족 분석

3.2.1 발치 원인에 따른 임플란트 시술만족 분석

표2에서 전체적으로 임플란트 시술만족에서 ‘보통’이 65.5%로 많았다. 치주질환, 충치, 염증에 의해 발치 후 임플란트 식립 시에 만족도는 ‘보통’이 65.9%, 75.0%, 68.4%로 가장 많았고, 외상은 60.0%가 만족하는 것으로 나타났다.(P<0.05)

[표 2] 발치 원인에 따른 임플란트 시술 만족 교차분석 N (%)

발치 원인	임플란트 시술만족			χ^2
	만족	보통	불만족	
치주질환	12(14.6)	54(65.9)	16(19.5)	0.022*
치아우식증	5(15.6)	24(75.0)	3(9.4)	
염증	3(15.8)	13(68.4)	3(15.8)	
외상	6(60.0)	3(30.0)	1(10.0)	
기타	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	
Total	27(18.6)	95(65.5)	23(15.9)	

*: P<0.05

3.2.2 발치원인에 따른 발음기능 만족 분석

표3에서 전체적으로 발치원인별로 발음기능 만족은 치주질환 67.1%, 치아우식증 75.0%, 염증 68.4%, 외상 50%로 만족도에 있어 ‘보통’이 가장 많아 유의한 차이를 보였다.(P<0.001)

[표 3] 발치원인에 따른 발음기능 만족 분석

발치 원인	발음기능 만족			χ^2
	만족	보통	불만족	
치주질환	1(1.2)	55(67.1)	26(31.7)	0.000***
치아	0(0.0)	24(75.0)	8(25.0)	
우식증	1(5.3)	13(68.4)	5(26.3)	
염증	3(30.0)	5(50.0)	2(20.0)	
외상	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	
기타	1(50.0)	1(50.0)	0(0.0)	
Total	6(4.1)	98(67.6)	41(28.3)	

***: P<0.001

3.2.3 발치원인에 따른 임플란트 시술 후 이물감 정도

표4에서 전체적으로 ‘보통’이 46.9% ‘불만족’이45.5% 높게 나타났다. 치주질환으로 발치 후 임플란트 시술 후 이물감정도에 ‘불만족’이 48.8%로 가장 많았고, 치아우식증, 염증은 ‘보통’이다 53.1%, 57.9%로 많았고, 외상은 ‘만족’이 40.0%로 가장 많아 유의한 차이를 보였다. 통.(P<0.01)

[표 4] 발치원인에 따른 이물감정도 비교 분석

발치 원인	이물감정도			χ^2
	만족	보통	불만족	
치주질환	7(8.5)	35(42.7)	40(48.8)	0.004**
치아	0(0.0)	17(53.1)	15(46.9)	
우식증	0(0.0)	11(57.9)	8(42.1)	
염증	4(40.0)	3(30.0)	3(30.0)	
외상	0(0.0)	2(100.0)	0(0.0)	
기타	11(7.6)	68(46.9)	66(45.5)	
Total	11(7.6)	68(46.9)	66(45.5)	

** : P<0.01

3.3 병원선택이유에 따른 병원환경만족도 분석

표 5에서 의사명성을 보고 선택했을 때가 환경만족도에 63.2%가 만족을 했고, 소개 48.1%, 광고 50.0%, 진료

비 66.7%는 보통이 가장 많았다.

거리상 접근처일 경우는 불만족이 높아 유의한 차이를 보였다.(P<0.001)

[표 5] 병원선택이유에 따른 병원환경만족도 분석
N (%)

병원 선택 이유	병원환경만족도			χ^2
	만족	보통	불만족	
소개	17(32.7)	25(48.1)	10(19.2)	0.000***
광고	1(8.3)	6(50.0)	5(41.7)	
의사명성	12(63.2)	7(36.8)	0(0.0)	
인테리어	0(0.0)	9(100.0)	0(0.0)	
진료비	0(0.0)	2(66.7)	1(33.3)	
자세한 설명	6(26.1)	16(69.6)	1(4.3)	
접근처	1(11.1)	2(22.2)	6(66.7)	
의사친분	9(50.0)	8(44.4)	1(5.6)	
Total	46(31.7)	75(51.7)	24(16.6)	

***: P<0.001

3.4 임플란트 식립 개수에 따른 내원 횟수 만족도 분석

표 6에서 전체적으로 임플란트 식립 개수에 따른 내원 횟수는 ‘보통’이 40.0%로 가장 많았다. 임플란트 식립 개수가 ‘1~2개’인 사람은 임플란트 시술기간동안의 내원 횟수가 ‘만족’이 42.1% 가장 많았고, 임플란트 식립 개수 ‘3~5개’인 사람은 ‘보통’이 48.5% ,임플란트 식립 개수 ‘6개 이상’인 사람은 ‘불만족’이 55.0% 로 가장 많아 유의한 차이를 보였다.

[표 6] 임플란트 식립 개수에 따른 치과 내원 횟수 만족도 분석

식립 개수	내원횟수			χ^2
	만족	보통	불만족	
1~2	24(42.1)	18(31.6)	15(26.3)	0.006**
3~5개	22(32.4)	33(48.5)	13(19.1)	
6개 이상	2(10.0)	7(35.0)	11(55.0)	
Total	48(33.1)	58(40.0)	39(26.9)	

** : P<0.01

3.5 임플란트 식립 개수에 따른 치아 모양 및 색상 만족도 분석

표 7에서 전체적으로 ‘만족’이 58.6%로 높게 나타났다. 임플란트 식립 개수가 ‘1~2개’인 사람은 치아모양 및

색상 ‘만족’이 68.4% 가장 많았고, 임플란트 식립 개수가 ‘3~5개’인 사람은 ‘보통’이 51.5%이었고, ‘6개 이상’ 임플란트 식립한 사람은 ‘만족’이 75.0%로 가장 많아 유의한 차이를 보였다.

[표 7] 임플란트 식립 개수에 따른 치아 모양 및 색상 만족도 분석

식립 개수	치아 모양 및 색상만족			χ^2
	만족	보통	불만족	
1~2	39(68.4)	18(31.6)	0(0.00)	0.022*
3~5개	31(45.6)	35(51.5)	2(2.9)	
6개 이상	15(75.0)	4(20.0)	1(5.0)	
Total	85(58.6)	57(39.3)	3(2.1)	

*: P<0.05

4. 고 찰

지금까지 상실된 치아를 수복하는 방법으로 사용되고 있는 계속가공의치나 국소 및 전부의치는 인접치 삭제, 심미성 부족, 이물감, 저작력 감소 등의 단점을 가지고 있으면서도 별다른 대체방안이 없어 계속 시술되고 있었다. 현재는 임플란트의 발달로 그 시술을 통해 기존의 전통적인 보철물의 한계를 극복하여, 기능적, 심미적으로 향상된 치료를 제공할 수 있게 되었다.[11] 계속가공의치나 국소 및 전부의치와 함께 일상적인 보철 수복치료의 한 부분을 차지하게 되었다.

평균수명 연장으로 만 6세부터 맹출 하기 시작하는 영구치의 관리와 영구치의 지속적인 사용과 관리부족으로 인한 치주질환이나 치아우식증 등의 발병으로 치아 상실 시 수복의 중요성은 더욱 증대되고 있어 임플란트에 대한 치료 요구가 점차 높아지고 있는 추세이다[12].

따라서 본 연구는 임플란트 수요증가로 치과 치료의 중요 고객으로 자리 잡은 임플란트 환자들의 임플란트 시술 시의 어떤 인자들이 시술 후 만족도를 높이는가를 분석하여 일률적인 상담이나 교육을 지양하고 개인에 맞는 맞춤형 서비스를 제공함으로써 환자만족도를 높여 자료로 활용하고자한다.

본 연구의 결과에서 발치원인으로 치주질환(풍치)이 가장 많이 조사되었다. 이는 임플란트를 식립한 환자들의 연령층이 40~60대에 집중되어있으며, 35세 이후 시작되는 성인성 치주염이 치아상실로 이어져 응답이 많은 것으로 보인다.

또 발치원인에 따른 임플란트 시술만족도는 발치원인

이 치주질환, 염증이 증인 사람들은 시술만족에서 ‘보통’이나 ‘불만족’이 많았고, 발치원인이 외상, 기타는 ‘보통’이나 ‘만족’이 많았다. 발치원인에 따른 이물감 만족도는 전체적으로 ‘보통’이나 ‘불만족’이 많았다. 특히 치주질환으로 발치한 경우 ‘불만족’이 가장 많았다. 이 결과는 임플란트 식립 부위 상태는 치아상실의 원인에 영향을 받는데 치주질환에 의하여 상실된 경우 대부분 치조골 흡수를 보이며 다른 원인에 의하여 발치된 경우보다 임플란트 치료를 어렵게 한다[13]는 연구를 뒷받침하는 결과로 사료된다. 또한 치조골 흡수에 따라 임플란트 보철시 자연치와 같은 자연스러운 모양으로의 제작이 어려워 이물감을 느끼는 것으로 보인다.

병원선택이유에 따른 병원환경만족도 분석에서 전체적으로 ‘보통’ 51.7% 가장 많았고, 의사명성이나 의사의 친분으로 내원한 경우 병원 환경만족도가 높았고, 병원선택이유가 집근처인 경우 병원환경만족도가 모두 낮게 나타났다. 이 결과는 소개나 친분 없이 내원한 환자와는 유대감이 떨어지며, 진료적인 부분만 강조가 되어 환경적인 만족도가 낮은 것으로 사료된다.

임플란트 식립 개수에 따른 치과 내원 횟수 만족도 분석은 임플란트 식립 개수가 6개 이상에서 내원 횟수가 많아져 불만을 나타냈다. 이는 오혜영[14]의 연구에서와 비슷한 결과이며, 이혜정[6]의 연구에서도 내원횟수가 적을수록 진료만족도가 높은 경향을 보인다고 보고하고 있다.

이결과는 치아 개수에 관계없이 건강한 1-2개 치아의 잇몸에 임플란트 시 소요되는 시간을 생각하고 있는 환자와 술자의 눈높이의 차이로 보여 진다. 따라서 개인마다 다른 치주조직 상태의 차이, 치아 상실 부위나 상실원인의 차이로 인한 시술기간, 내원횟수 연장에 대한 설명을 환자에게 좀 더 자세히 하고 동의 후에 임플란트 시술을 함으로써 환자의 만족도를 높일 필요가 있겠다. 또한 전통적인 보철물의 시술기간이나 내원횟수가 임플란트 시술기간이나 내원횟수에 비해 짧은 것이 상대적으로 임플란트 내원횟수에 대한 불만족의 원인으로 사료된다.

임플란트 식립 개수에 따른 치아모양 및 색상만족도 분석에서는 임플란트 식립 개수가 1~2개, 6개 이상인 환자의 만족도가 높게 나타났다. 이 결과는 1~2개의 치아는 개별의 모양을 입체감 있게 만들기 용이하며, 치조골 흡수나 잇몸퇴축정도가 여러 개의 임플란트 식립을 해야 하는 부위보다 비교적 양호하여 치아모양을 좀 더 자연스럽게 제작 할 수 있어 만족도가 높은 것으로 사료된다. 또한 6개 이상의 환자들은 예전에는 대부분 틀니나, 계속 가공의치를 해서 심미적인 만족도가 떨어졌으나 최근의 임플란트는 자연치와 조화되는 심미적인 수복을 하는 데에 초점이 맞추어져 진행되고 있어[15] 만족도가 높은 것

으로 사료된다.

따라서 임플란트 만족도를 높이기 위해서는 각 개인의 구강 상태와 요구도를 정확히 인지한 후 개인에 따른 시술기간, 내원횟수 등을 설계 해주는 것이 필요하다 생각된다. 또한 임플란트의 기능적인 부분의 만족도를 높이기 위해서는 식립 기술적인 부분의 향상뿐만 아니라 발치로 한동안 치아가 없다 인공치아가 생겨 익숙하지 않은 부분을 감안하여 임플란트 적응프로그램을 개발하여 교육을 시행한다면 시술 후 만족도의 향상에 기여할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- [1] 임혜경, 김정아, “병원서비스 코디네이트 길라잡이”, 새로운 사람들, 2003.
- [2] 제갈경섭, 정경화, 정현중, “경북대학교 치과 진료처 내원환자들의 진료만족도 및 관련요인에 관한 분석” 23(2), pp.127~136, 1999.
- [3] 정형근, “두 종류의 치과임플란트 식립 후 조직의 반응에 대한 비교연구”, 경희대학교 치의학대학원 박사학위논문, 2000.
- [4] 류연정, “치과 임플란트에 관한 인식도 조사연구”, 단국대학교 정책경영대학원 석사학위논문, 2004.
- [5] 이명주, 한경순, 최준선, “임플란트 시술에 대한 환자의 기능별 만족도”, 8(2), pp. 97 ~ 101, 2008.
- [6] 이혜정, “임플란트 시술환자의 치과 의료서비스 만족도에 관한 연구”, 대구카톨릭대학교 보건과학대학원 석사학위논문, 2005.
- [7] Clancy JM, Buchs AU, Ardjmand H, "retrospective analysis of one implant system in an oral surgery practice", J. Pros Dent, 65(2), pp. 265~71, 1991.
- [8] Crbirka RM, Razzoog M, Lang B.R, "Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy", J. Prosthet Dent, 78(6), pp. 574~581, 1997.
- [9] Calson B, Carlsson GE, “Prostodontic complication in osseointegrated dental implant treatment”, JOMI, 9, pp. 90-94, 1994.
- [10] Levi A, Psoter W, Agar JR, Reisine ST, Taylor TD, “ patient self-reported satisfaction with maxillary anterior dental implant treatment” The International of Oral & Maxillofacial Implants, 18(1), pp.113-120, 2003.
- [11] Lee SH, “The three dimensional finite element analysis of the stress distribution in the three treatment options of implants restorations for the posterior partial edentulism”, Master's Thesis of Graduate School Inha University, 2002.

- [12] 이가령, "임플란트 환자의 유형 및 분포에 대한 조사연구", 한국치위생과학회, 4(1), pp. 1-6, 2004.
- [13] 김지은, 만성치주염환자에서 임플란트 예후에 관한 후향적 연구 연세대학교 대학원 치의학과, 석사학위논문, 2003.
- [14] 오혜영, "임플란트 환자의 치료결정에 영향을 미치는 요인", 연세대학교 보건환경대학, 2009.
- [15] 이동한, 등, "골유착성 임플란트", 신흥인터내셔널, 2002.

김 기 욱(Gi-Ug Kim)

[정회원]



- 2007년 12월 : 계명대학교 대학원 공중보건학과 (보건학 석사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 포항대학교 치위생과 (전임강사)

<관심분야>
의·생명공학

최 성 미(Sung-Mi Choi)

[정회원]



- 2008년 12월 : 영남대학교 대학원 보건학과 (보건학 석사)
- 2010년 현재 : 영남대학교 대학원 보건학과 박사과정

<관심분야>
의·생명공학