

碩士學位論文

顔面部 損傷에 관한 에피테제
製作方法 및 事例研究

2005年

漢城大學校 藝術大學院

뷰티藝術學科

扮裝藝術專攻

韓 程 惠

碩士學位論文

指導教授 申 銳 湜

顔面部 損傷에 관한 에피테제
製作方法 및 事例研究

Manufacturing methods and case studies
of Epithese of facial disfiguration

2005年 6月

漢城大學校 藝術大學院

뷰티藝術學科

扮裝藝術專攻

韓 程 惠

碩士學位論文

指導教授 申 銳 湜

顔面部 損傷에 관한 에피테제
製作方法 및 事例研究

Manufacturing methods and case studies
of Epithese of facial disfiguration

위 論文을 藝術學 碩士學位論文으로 提出함

2005年 6月

漢城大學校 藝術大學院

뷰티藝術學科

扮裝藝術專攻

韓 程 惠

韓程惠의 藝術學 碩士學位論文을 認定함

2005年 6月

審査 委員長 _____ 印

審 査 委 員 _____ 印

審 査 委 員 _____ 印

국 문 초 록

고도의 산업화와 자동차 사용의 폭발적인 증가로 환경오염이 심화되면서 그에 따른 사고와 질병이 늘어나고 있는 추세이다. 안면부 암을 비롯한 질병의 증가와 교통사고, 화재 사고, 지구 온난화에 의한 자연재해 등의 대형화 추세에 비례하여 그에 따른 질병들이 점차적으로 늘어날 것으로 예측된다.

따라서 신체 여러 부위의 부분적인 손상을 피할 수 없을 것이다. 이러한 경우에 먼저 성형수술 등을 통해서 신체부위의 복원을 시도하게 될 것이다. 특히 얼굴의 일부가 성형수술이나 기타 외과 수술로 인한 복원이 불가능한 경우 마지막으로 환자들이 찾는 곳이 바로 에피테티커의 진료실이다.

여러 형태의 사고와 질병으로 이미 몸과 마음에 큰 상처를 입은 환자들에게 에피테티커는 단지 절단된 얼굴 부위의 보기 흉한 자리를 원래의 모양과 색으로 메워주는 단순한 기술자만이 아니고 얼굴을 부분적으로 잃어 가족과 사회로부터 소외되어 생의 의욕을 잃고 사는 환자들에게 새로운 희망과 가능성을 주는 치료사가 되어야 한다. 그러기 위해서는 먼저 손상된 부위에 원래의 모양과 흡사한 훌륭한 에피테제를 제작 해줌으로서 환자에게 자신감을 갖게 해줌과 동시에 사회로 복귀하는데 큰 도움을 줄 수 있다.

선진국에서는 에피테틱이란 분야가 많이 알려져 있지만 한국을 포함한 대부분의 나라들에서는 이 분야에 대한 인식이 부족하여 대부분의 환자들이 혜택을 받지 못하고 있는 실정이다.

따라서 본 논문에서는 우리나라에서는 아직은 생소한 ‘에피테틱’이란 분야에 대해서 전반적으로 소개하고, 위에서 언급한대로 환자 개개인에 적합한 에피테제를 제작하기 위한 상세한 절차를 소개하였다.

우선 생소한 에피테틱에 관한 이해를 돕기 위해서 에피테틱에 관한 용어설명과 에피테틱의 역사를 살펴보면서 이론적인 고찰을 하였으며, 에피테제를 만드는데 있어서 중요한 재료의 변천사에 대하여 살펴보았다.

그리고 에피테제를 제작하는데 있어서 꼭 필요한 사항들을 인테리어부터 작은 재료들까지 자세하게 소개하였고, 에피테제 제작과정과 부착방법 등을 사진과 함께 소개하였다.

또한 지금까지 해온 실제 에피테틱 사례들을 부위별로 나누어 환자들 사진으로 제시하였다. 다만 한국 환자들은 사진 공개를 꺼리는 관계로 얼굴을 부분적으로 알아볼 수 없도록 처리하였다.

목 차

국문초록

I. 서 론	1
1. 연구의 목적	1
2. 연구의 방법 및 범위	2
II. 에피테틱의 역사적 흐름	3
1. 에피테틱의 용어 설명	3
2. 에피테틱의 역사적 흐름	3
1) 고대의 에피테제에 관한 문헌의 기록	4
(1) 이집트	4
(2) 고대 중국	4
2) 근세초기에 등장하는 얼굴 부위의 에피테제	5
3) 18세기와 19세기의 에피테제	6
4) 20세기에서 현재까지의 에피테제	8
3. 에피테제 재료의 변천과 실리콘의 출현	8
1) 카오축 고무(Caoutchouc)	8
2) 셀룰로이드(Celluloid)	9
3) 금속(Metals)	9
4) 도재(Porcelain)	10
5) 유리(Glass)	10
6) 젤라틴(Gelatine)	10
7) 인공 물질(Plastics)	11

III. 에피테제 제작시 필요사항	12
1. 인테리어	12
2. 시설	12
1) 에피테제 제작과정에 필요한 시설물들	12
2) 환자와 보호자들을 위한 편의시설	14
3. 기기	15
4. 기구	18
5. 재료	23
6. 의사와의 연계성	31
IV. 에피테제 제작과정	32
1. 에피테제 제작용 자석	32
2. 인상	34
3. 왁스 조각	40
4. 석고형틀 제작	42
5. 실리콘 에피테제 제작	43
6. 사진 기록	45
V. 에피테제 부착방법	46
1. 임플란트를 이용한 부착방법	46
2. 의료용 접착제를 이용한 부착방법	48
3. 기타	48
VI. 에피테틱 사례	50
1. 눈	50
2. 귀	53
3. 코	58

VII. 결 론	62
참고문헌	64
ABSTRACT	67

사 진 목 차

<사 진 1> 금속제 헬멧	4
<사 진 2> 코 보형물	5
<사 진 3> 파레식 코 보형물	5
<사 진 4> 파레식 귀 보형물	5
<사 진 5> 요한백의 보형물들	6
<사 진 6> 들라바르의 코,입술 보형물	6
<사 진 7> 발리프의 코 보형물	7
<사 진 8> 발리프의 복합 보형물들	7
<사 진 9> 은으로 만든 가면	7
<사 진 10> 샤리에르의 코 보형물들	8
<사 진 11> 손상된 얼굴부위	9
<사 진 12> 포트의 얼굴보형물	9
<사 진 13> 클라인만 코 보형물	9
<사 진 14> 쿠쿨리스 알루미늄 코 보형물	10
<사 진 15> 젤라틴 코 보형물	11
<사 진 16> 작업대	13
<사 진 17> 쇼파, 탁자	14
<사 진 18> 진공 믹서기	15
<사 진 19> 모델 트리머	15
<사 진 20> 토치	15
<사 진 21> 스팀 크리너	16
<사 진 22> 바이브레이터	16
<사 진 23> 마이크로 모터	17
<사 진 24> 집진기	17
<사 진 25> 프레스	17
<사 진 26> 스파출라(석고용)	18
<사 진 27> 스파출라(실리콘용)	18

<사 진 28> 스파츨라(왁스용)	18
<사 진 29> 가위	19
<사 진 30> 캘리퍼	19
<사 진 31> 가스 토치	19
<사 진 32> 알콜 토치	20
<사 진 33> GUN	20
<사 진 34> 믹싱 팁	20
<사 진 35> 믹싱 플레이트	21
<사 진 36> 연마용 날	21
<사 진 37> 주사바늘	21
<사 진 38> 붓	22
<사 진 39> EPISIL-E 1	23
<사 진 40> EPISIL-E 2	23
<사 진 41> EPISIL-E 3	23
<사 진 42> ESSIL-291	24
<사 진 43> 경화제	24
<사 진 44> SH-9555	24
<사 진 45> 경화제	24
<사 진 46> CHLOROSIL 35 A	25
<사 진 47> CHLOROSIL 35 B	25
<사 진 48> EPIFORM-FLEX	25
<사 진 49> EPIFORM-SOLID	25
<사 진 50> PastasilA	26
<사 진 51> PastasilB	26
<사 진 52> Pastasil A, B	26
<사 진 53> 실리콘 프라이머	26
<사 진 54> EPIFIN	27
<사 진 55> SPANNEX II	27
<사 진 56> COLOUR(Dreve社)	27

<사 진 57> COLOUR(FactorⅡ社)	27
<사 진 58> FLOCKING(Dreve社)	28
<사 진 59> FLOCKING(FactorⅡ社)	28
<사 진 60> 유틸리티 왁스	28
<사 진 61> 모델링 왁스	28
<사 진 62> 레진	28
<사 진 63> NEW PLASTONE	29
<사 진 64> NEO PLUM STONE	29
<사 진 65> GC ACRO-SEP	30
<사 진 66> 바셀린	30
<사 진 67> 의료용 접착제	30
<사 진 68> 인상용 자석 X-Line H 6.95mm	33
<사 진 69> 인상용 자석 T-Line H 7.50mm	33
<사 진 70> 인상용 자석 Z-Line H 6.95mm	33
<사 진 71> 모델용 자석 X-Line H 9.00mm	33
<사 진 72> 모델용 자석 T-Line H 10.50mm	33
<사 진 73> 모델용 자석 Z-Line H 10.0mm	33
<사 진 74> 에피테제용 자석 X-Line H 2.65mm	34
<사 진 75> 에피테제용 자석 T-Line H 5.70mm	34
<사 진 76> 에피테제용 자석 Z-Line H 3.15mm	34
<사 진 77> 눈 인상 1	35
<사 진 78> 눈 인상 2	35
<사 진 79> 눈 인상 3	35
<사 진 80> 눈 인상 4	36
<사 진 81> 눈 인상 5	36
<사 진 82> 눈 석고모델	36
<사 진 83> 귀 인상 1	37
<사 진 84> 귀 석고모델	38
<사 진 85> 귀 인상 2	38

<사 진 86> 코 인상 1	38
<사 진 87> 코 인상 2	38
<사 진 88> 코 석고모델	39
<사 진 89> 왁스조각된 눈	40
<사 진 90> 왁스조각된 귀	40
<사 진 91> 왁스조각된 코	40
<사 진 92> 왁스눈 시적상태	41
<사 진 93> 왁스귀 시적상태	41
<사 진 94> 왁스코 시적상태	41
<사 진 95> 눈 석고형틀	43
<사 진 96> 귀 석고형틀	43
<사 진 97> 코 석고형틀	43
<사 진 98> 눈 에피테제 부착후(왼쪽)	45
<사 진 99> 귀 에피테제 부착후	45
<사 진 100> 코 에피테제 부착후	45
<사 진 101> 임플란트를 이용한 부착방법 1	47
<사 진 102> 임플란트를 이용한 부착방법 2	47
<사 진 103> 임플란트를 이용한 부착방법 3	47
<사 진 104> 기타방법을 이용한 부착방법 1	49
<사 진 105> 기타방법을 이용한 부착방법 2	49
<사 진 106> 기타방법을 이용한 부착방법 3 `	49
<사 진 107> 눈 에피테틱 사례 1(에피테제 부착전)	50
<사 진 108> 눈 에피테틱 사례 1(에피테제 부착후)	50
<사 진 109> 눈 에피테틱 사례 2(에피테제 부착전)	51
<사 진 110> 눈 에피테틱 사례 2(에피테제 부착후)	51
<사 진 111> 눈 에피테틱 사례 2(에피테제 부착후 안경착용)	51
<사 진 112> 눈 에피테틱 사례 3(에피테제 부착전)	52
<사 진 113> 눈 에피테틱 사례 3(에피테제 부착후)	52
<사 진 114> 눈 에피테틱 사례 3(에피테제 부착후 안경착용)	52

<사 진 115> 귀 에피테틱 사례 1(에피테제 부착전)	53
<사 진 116> 귀 에피테틱 사례 1(에피테제 부착후)	53
<사 진 117> 귀 에피테틱 사례 2(에피테제 부착전)	54
<사 진 118> 귀 에피테틱 사례 2(에피테제 부착후)	54
<사 진 119> 귀 에피테틱 사례 3(에피테제 부착전)	55
<사 진 120> 귀 에피테틱 사례 3(에피테제 부착후)	55
<사 진 121> 귀 에피테틱 사례 3(귀 에피테제 뒷면 모습)	55
<사 진 122> 귀 에피테틱 사례 3(제작된 양쪽 귀 에피테제 모습) .	55
<사 진 123> 귀 에피테틱 사례 4(에피테제 부착전)	56
<사 진 124> 귀 에피테틱 사례 4(에피테제의 정면 모습)	56
<사 진 125> 귀 에피테틱 사례 4(에피테제 부착후)	56
<사 진 126> 귀 에피테틱 사례 5(에피테제 부착전)	57
<사 진 127> 귀 에피테틱 사례 5(에피테제 부착후)	57
<사 진 128> 코 에피테틱 사례 1(에피테제 부착전)	58
<사 진 129> 코 에피테틱 사례 1(에피테제 부착후)	58
<사 진 130> 코 에피테틱 사례 2(에피테제 부착전)	59
<사 진 131> 코 에피테틱 사례 2(에피테제 부착전)	59
<사 진 132> 코 에피테틱 사례 2(에피테제 부착후)	59
<사 진 133> 코 에피테틱 사례 3(에피테제 부착전)	60
<사 진 134> 코 에피테틱 사례 3(에피테제 부착후)	60
<사 진 135> 코 에피테틱 사례 4(에피테제 부착전)	61
<사 진 136> 코 에피테틱 사례 4(에피테제 부착후)	61

I. 서 론

1. 연구의 목적

현재를 살아가는 많은 사람들에게 갑자기 닥칠 수 있는 사고나 암등의 발병은 안면부의 손상을 초래하는 계기가 될 수 있다. 이로 인해 사람들은 자신감의 상실과 사회 부조화로 인한 고통을 겪게 된다.

아름답게 제작된 보형물은 암이나 사고 등으로 얼굴을 비롯한 피부의 노출 부위의 결손이 생긴 환자에게 제 2의 인생을 열어 주는 역할을 한다. 실제로 수술로는 다시 재건해 줄 수 없게 망가져 버린 얼굴을 가진 환자에게 없어진 귀나 눈 주위, 코 또는 얼굴의 일부분을 다시 만들어 주는 일은 굉장히 중요한 일이다.

자신에게 알맞은 아름다운 보형물을 붙임으로써 그들이 사회로부터 자의반 타의반으로 소외되어 온 삶을 자신감을 가지고 다시 시작할 수 있게 된다. 그러나 에피테티커(보형물을 만드는 사람)는 사람들에게 아직 낯선 직업이며 선진국에서도 유능한 에피테티커는 극히 소수인 것은 치과의 경우처럼 수요가 많은 것은 아니어서 이 분야에 종사하는 사람이 전문 직업인으로서 보편적으로 양성되기까지에는 이르지 못하였다.

비록 의수, 의지, 의족과 같은 다른 신체부위의 보형물들처럼 수요가 많지는 않지만 안면 부위는 항상 노출되어 있는 부위이기 때문에 다른 보형물들 이상으로 중요하다. 그러나 지금까지 이 일을 해오면서 환부에 잘 맞지 않는 보형물을 부착함으로써 고통 받는 환자들을 종종 대할 수 있었다.

따라서 본 논문에서는 안면 에피테제를 제작하는 방법의 제시와 다양한 사례 연구를 통하여 에피테제의 전반적인 이해를 도모하고자 하였다. 특히 국내에서 제작된 에피테제의 실제 사례들을 소개함으로써 연구의 실증적인 면을 높이하고자 하였다.

또한 국내에서 에피테제에 관심을 가지고 있으나 구체적인 절차를 모르는 사람들에게 도움을 주고자 했다는 점과 안면 부분손상을 가지고 있으나 적절한

방법을 몰라 애태우는 사람들에게 조금이나마 재활의 방법을 제시했다는 점에서 이 연구의 목적이 있다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 광범위한 에피테틱의 영역 중에서도 안면 부위로 영역을 한정하여 ‘에피테틱’이라는 분야에 대하여 전반적으로 소개하였다. 먼저 에피테틱이란 생소한 분야에 대하여 이해를 돕기 위해서 에피테틱의 역사적 흐름과 에피테제를 제작하는데 있어서 중요한 재료의 변천에 대하여 살펴보았고, 구체적인 제작과정과 다양한 부착방법을 소개하였다. 또한 다양한 임상 사례들을 실제 사진으로 제시함으로써 에피테제의 부착 전과 부착 후의 달라진 모습을 비교해 보았다.

II. 에피테틱의 역사적 흐름

1. 에피테틱의 용어 설명

에피테시스(Epithesis)란 고대 그리스 말로 '위에 덮어준다'라는 의미로서 피부 외부의 보기 흉한 결손부위를 가려 주는 보형물을 의미한다. 독일어로는 이 보형물을 **에피테제(Epithese)**¹⁾라고 하고 요즈음은 의료용 실리콘을 이용하여 얼굴 부분에 구멍 난 부위를 메워 주는 인조피부로 환자 피부 색깔에 가장 가까운 색을 들어 자연스럽게 보이게 하여 일반인들은 거의 식별할 수 없게 하는 것을 목표로 하고 있다. 이렇게 에피테제를 만드는 행위를 독일어로 **에피테틱(Epithetik)**이라 하고 에피테제를 만드는 사람을 **에피테티커(Epithetiker)**라고 한다.

아름답게 제작된 보형물은 암이나 사고 등으로 얼굴을 비롯한 피부의 노출 부위의 결손이 생긴 환자에게 제 2의 인생을 열어주는 역할을 한다. 외모 손상으로 인하여 대인 기피증에 시달리는 많은 사람들에게 그들의 자리로 돌아가도록 하는데 중요한 역할을 하는 또 하나의 성형술이라고도 할 수 있다.

2. 에피테틱의 역사적 흐름

질병이나 부상 등으로 얼굴을 비롯한 신체의 한 부분이 손상당하는 일은 인류가 세상에 나타난 그때부터 발생되어 왔다. 특히 잘려나간 손이나 발을 대신하는 의수, 의족을 착용한 예는 기원전 2000년 전의 기록에서도 엿 볼 수 있다.

1) 영어로는 Prosthesis라고 한다

1) 고대의 에피테제에 관한 문헌의 기록

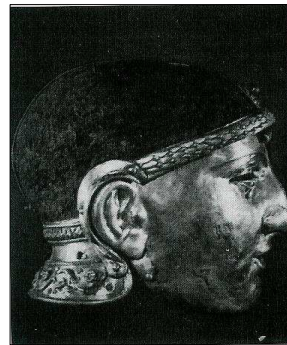
(1) 이집트

일찍이 이집트의 파라오 시대에도 인공 귀를 만들어 사용하였고, 고대에는 왁스로 귀, 코, 입술 등을 제작하였다고 문헌에 나와 있는데 이는 기원 후 2세기의 일이다. 문헌에는 잘못 휘두른 칼에 코가 잘린 사람에게 인조코를 만들어 준 다음에 벌어진 이야기가 나오는데 다음과 같이 적혀 있다.

"어느 날 그는 햇빛이 쨍쨍 비치는 날 외출하였는데 곧 인공 코를 붙인 곳이 험령하게 되어 뚝 떨어져 버렸다. 코가 떨어져 버린 그는 부끄러운 나머지 고개를 푹 숙인 채 어쩔 줄 모르고 서성거리는데..." 2)

(2) 고대 중국

고대 중국에서는 왁스나 진흙, 나무 등을 이용하여 얼굴 에피테제를 만들었고 가죽이나 비단 또는 금속에 눈과 눈썹을 그려 넣은 안대를 착용했다. 이들 고대문명 지역의 얼굴 에피테제는 환자에 대한 치료적 개념보다는 상징물이나 장례의식의 용도로 사용되었다는 설이 지배적이다.



이는 그 당시 제작된 에피테제를 피부에 접착할 수

있는 방법이 없어서 치료에 응용할 수 없었던 것으로 <사 진 1> 금속제 헬멧3)

보이나, 고대 에피테제의 제작 기술은 매우 발달한 것으로 보인다. 고대 중국의 당대에서는 조상의 얼굴을 본떠 황금가면을 만들어 보존했다고 하고, 연극 배우들은 나무나 천으로 가면을 만들어 사용하였다고 한다. 특히 현재까지 전하는 기원전 1세기의 투구<사진 1>를 보면 얼굴 형태가 자연스러우며 금속이 매우 얇은 것으로 보아 얼굴의 흉터부분을 가리기 위해 사용했던 것으로 보는 의

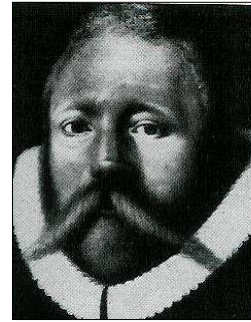
2) Volker Schwipper, Fortschritte in der kraniofazialen chirurgischen Prothetik und Epithetik, Einhorn-Press Verlag, Germany 1997, P165 재인용

3) 얇은 금속으로 만든 얼굴은 이 헬멧을 장착했던 자신의 얼굴을 본떠서 만들었다.

견이 많다. 그러나 에피테제에 대한 당시의 수요는 많지 않았던 것으로 보인다.

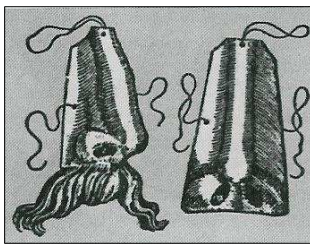
2) 근세 초기에 등장하는 얼굴 부위의 에피테제

근세에 들어서면서 얼굴의 일부를 상실한, 소위 귀족 계층이 에피테제를 부착했던 단서가 여러 곳에서 발견되고 있다. 멘도자-에볼리(Mendoza-Eboli)가의 안나 공주(Anna:1540-1592)는 오른쪽 눈에 에피테제를 착용하였지만 그럼에도 불구하고 에피테제가 잘 어울려서 그녀의 모습이 매우 아름다웠다는 기록을 찾을 수 있으며.

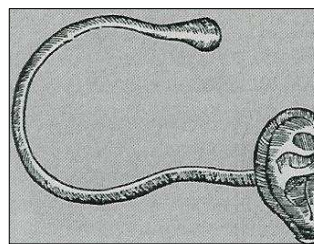


또한 덴마크의 황실 천문학자인 튀코 브라에

(Tycho Brahe)는 1566년 결투에서 코의 앞부분을 <사 진 2> 코 보형물⁴⁾ 잘려서, 그는 금속으로 인공 코를 만들어 끈끈한 연고를 이용하여 죽을 때까지 이를 붙이고 다녔다는 기록을 찾을 수 있다.<사진 2> 이시대의 의학서적에서 비로소 얼굴의 에피테제에 관한 설명이 등장하는 것을 볼 수 있는데, 프랑스의 외과의사인 앙브로이즈 파레⁵⁾(Ambroise Pare: 1510 - 1590)는 잘려진 팔, 다리에 대한 의수, 의족과 인공 안구 뿐 아니라 얼굴 부분의 사용될 수 있는 에피테제를 설계하였다. 이 당시의 재료로는 금, 은, 동의 금속 종이를 가공하여 사용하였으며, 윗입술을 가리기 위해 콧수염을 만들어 붙이기도 하였다.<사진 3> 그가 생각한 인공 귀는 금속의 표면에 가죽을 입혔고 금속의 끝 부분에는 인공



<사 진 3> 파레식 코 보형물



<사 진 4> 파레식 귀 보형물

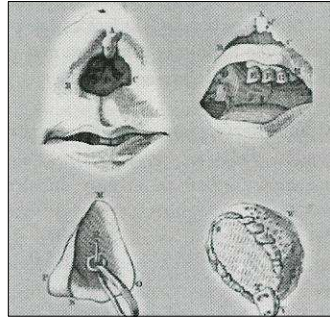
4) 코 보형물을 부착한 튀코 브라에의 초상화

5) 부르제르 출생. 1554년에 생콥 외과학회의 회원으로 추천되었으며 외과수술에 수많은 개량을 하였기 때문에 '근대 외과학의 아버지'로 불린다.

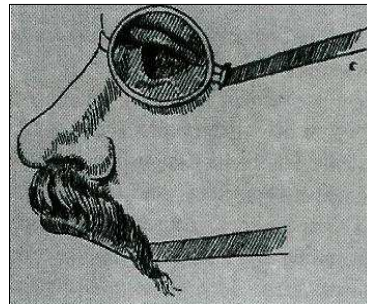
안구를 만들어서 에피테제를 치료의 목적으로까지 발전시켰다.<사진 4>

3) 18세기와 19세기의 에피테제

18세기 당시의 문헌을 보면 독일의 요한 벡(Johann Beck)이 만든 코와 입천장을 막아 보철장치⁶⁾를 한 것에 대한 소개가 나와 있다. 해면을 이용하여 틈새 부분을 나무로 만든 코의 뒷면에 끈을 달아 입천장의 보철장치에 고정시킨 것이다.<사진 5>



19세기에 오면서 치과의사들이 치아 보철물과 함께 얼굴에 대한 에피테제 제작에 참여함으로써 <사 진 5> 요한벡의 보형물들 에피테제의 제작 기술은 발전의 계기를 맞이하게 된다. 프랑스의 치과의사인 니콜라스 두보아 드 슈망(Nicolas Dubois De Chemang : 1753 - 1824)은 도자기로 의치를 제작하였고, 이와 더불어 그는 인공 턱, 인공 코를 도자기로 만들어 발표하였다. 1820년 치과 의사인 크리스토프 프랑스와 들라바르(Christophe Francois Delabarre : 1787-1862)는 치과 보철에 관한 교과서를 최초로 저술하였는데 고무⁶⁾를 이용한 에피테제를 처음 소개하였다.<사진 6>

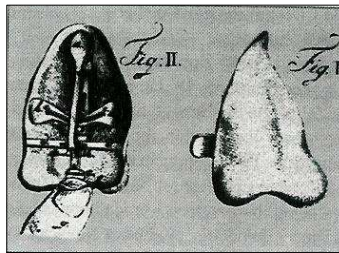


환자의 석고모형을 이용하였는데 이는 <사 진 6> 들라바르의 코,입술 보형물⁶⁾ 현대적 에피테제의 제작 방식에 근접한 발상이었다고 평가되고 있다.

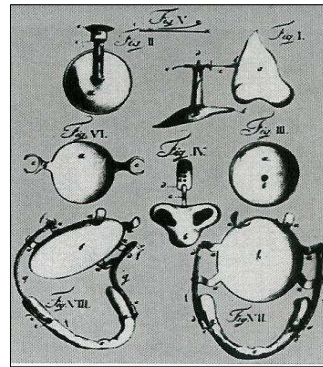
같은 시기에 독일 프로이센 왕실치과 의사였던 피에르 발리프(Pierre Ballif : 1775 ~ 1831)는 에피테제의 고정 장치에 대한 논문을 발표하였다. 그는 인공 코의 뒷면에 정교한 단추 장치를 부착시켜 인공 코의 폭을 조절하여 붙이고 떼는 방법을 고안하였고<사진 7> 이 고정 장치를 코와 입천장의 복합 에피테제

6) 고정용 넓은 끈에 가죽을 덧씌우고 피부색을 입혔다.

에 적용하였다.<사진 8>



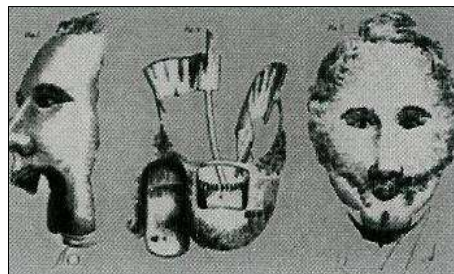
<사 진 7> 발리프의 코 보형물⁷⁾



<사 진 8> 발리프의 복합 보형물들⁸⁾

당시의 빈번하였던 유럽의 전쟁은 에피테제의 제작 기술의 발전의 계기를 마련해 주었으며 그 수요도 증가하게 되었다. 특히 얼굴 부위의 에피테제는 단순히 미적인 면뿐만이 아니라 기능적인 면에서도 세련되어 갔다.

1832년 프랑스와 벨기에의 전쟁에서 부상으로 아래턱의 대부분을 잃은 병사의 경우는 이런 발전의 추이를 잘 보여주고 있으며, 에피테제의 목적이 손상된 얼굴을 가려 주는 용도 이외에도 음식을 씹고 삼킬 수 있게 도와주는 작용하고 있으며 언어 기능도 개선시킬 수 있게 설계된 것을 문헌에서 볼 수 있다. <사진 9> 그 후 19세기 중반부터는 에피테제의 제작에 다양한 재료들이 사용되고 있는 것을 볼 수 있다.



<사 진 9> 은으로 만든 가면⁹⁾

7) 바닥에 장착한 단추를 누르면 콧날개가 벌어져 잠글 수도 있고 다시 누르면 좁아져 풀어낼 수도 있다.

8) 코 보형물을 입안쪽에서 고정시키는 발리프 방식으로 밀어주는 기계장치를 가운데 두어서 인공코를 입천장 마개와 연결시킬 수도 있다.

9) 손상된 얼굴부위에 맞게 여러 부분으로 나누어져 있는 보형물로 손상부위를 가렸다

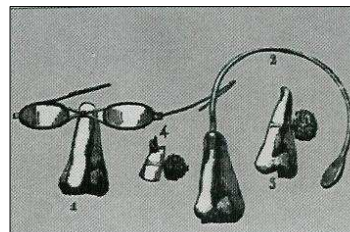
4) 20세기에서 현재까지의 에피테제

20세기에 들어와서 과학의 발전으로 인한 다양한 재료개발에 힘입어 에피테제 제작방법에 있어서 많은 발전이 있었다. 특히 다양한 재료의 개발은 예전과는 달리 실제 모습과 거의 근접한 에피테제 제작을 가능하게 해주었다. 안면 에피테제 중에서도 수요가 많은 의안의 경우를 보면 깨지면 위험한 유리를 사용한 의안보다는 플라스틱 의안이 보편화되었고, 실리콘의 개발로 인해 실제 피부와 색이나 촉감이 비슷한 에피테제의 제작을 가능하게 해주었고 다양한 접착제의 개발 또한 에피테제의 손쉬운 접착을 가능하게 해주었다. 눈 에피테제의 경우도 움직이는 눈꺼풀을 가진 눈 에피테제가 개발이 되었고 또한 치과부문에 개발된 임플란트¹⁰⁾가 에피테제에 응용이 되면서 에피테제 접착에 있어서 획기적인 변화를 가져올 수 있었다.

3. 에피테제 재료의 변천과 실리콘의 출현

1) 카오축 고무(Caoutchouc)

프랑스인 샤리에르(Charriere : 1856)는 은으로 만든 에피테제에 카오축 고무¹¹⁾를 입혀 사용하였고 <사진 10> 기구 제조공이었던 독인인 뵐핑 루어(Wulfing Luer)와 영국인 에드윈 서콤(Edwin Sercomb)은 최초로 카오축 고무를 황산으로 처리



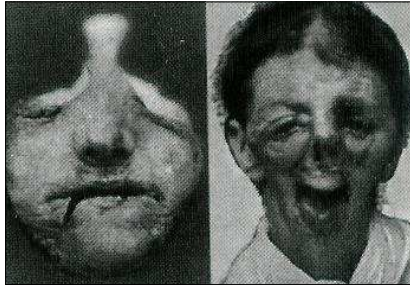
해 사용하였다. 그러나 당시 원시적인 <사 진 10> 샤리에르의 코 보형물들¹²⁾ 고무처리 기술로 인하여 크게 실용화 되지는 못하였고, 이후 화학 기술이 발전

10) 인체의 조직이 상실되었을 때 이를 회복시켜주는 대체물을 의미하는데 치과에서는 인공치아 이식술을 의미한다.

11) 생고무에 황산을 넣어 탄성을 보강한 탄성고무

12) 다양한 코 보형물의 고정방식을 알 수 있다.

함에 따라 고무의 경도를 조절할 수 있게 됨에 따라 카오축 고무의 이용은 에피테제의 중요한 재료로 등장하였다. 1905년 포트(Port)는 얼굴의 반 이상이 사고로 상실된 환자에게 카오축 고무를 이용한 에피테제를 제작하여 보고하였다.<사진 11.12>



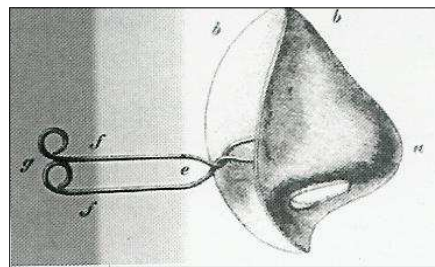
<사 진 11> 손상된 얼굴부위



<사 진 12> 포트의 얼굴보형물

2) 셀룰로이드(Celluloid)

1869년 미국의 치과의사인 노오만 윌리엄 킹슬리(Norman William Kingsley)는 1870년 셀룰로이드¹³⁾로 만든 코 부위의 에피테제를 만들어 발표하였다. 원래 치과의 의치를 만들기 위해 도입된 이 재료는 투명하고 가벼워서 의치보다는 에피테제 용도로 20세기 중반까지 애용되게 된다. 독일의 치과 의사였던 클라인만(Kleinmann : 1893)은 가벼운 인공 코에 작은 고리를 달아 고정시키는 방법을 고안하였다.<사진 13>



<사 진 13> 클라인만 코 보형물

3) 금속(Metals)

고대로부터 사용되어 왔던 금, 은 이외에도 19세기 중반부터 치과분야에서 먼

13) 가소제로써 장뇌를 함유하는 니트로 셀룰로오스로 이루어진 일종의 플라스틱.·장뇌란 녹나무에서 추출한 휘발성이 있는 무색,반투명의 결정체.

저 알루미늄이 도입되었다. 이는 곧 에피테제의 제작에도 도입되게 되어 세계

제 1차 대전에서 부상당한 병사들에게 집중적으로 사용되었다는 보고가 있다. 1930년 쿠쿨리스(Kukulies)는 알루미늄을 판상 처리하여 그 표면에 피부 빛깔과 비슷한 물질을 입혀 사용한 예를 발표하였다.<사진 14>



<사 진 14> 쿠쿨리스 알루미늄 코 보형

물

4) 도재(Porcelain)

치과에서는 19세기말경 듀보아 드 슈망(Dubois De Cheman)이 보형물 제작에 사용하였다고 알려져 왔으며 지금까지도 사용되고 있는 재료이다. 그러나 에피테제에 사용되기 시작한 것은 1889년 프랑스의 치과의사였던 클로드 마르탱(Claude Martin)이 얼굴부위에 사용하기 시작한 것으로 되어 있다. 그러나 재료 자체가 무겁고 깨지기 쉬운 단점 이외에 기술적으로 어려운 제작과정 때문에 별로 사용되지는 않고 있다. 다만 인공 안구 보형물에는 현재까지 애용되고 있는 재료이다.

5) 유리(Glass)

17세기에 인공안구를 유리로 제작하였다는 보고가 있을 정도로 안구부분에서는 일찍부터 이 재료를 사용하였다. 대략 19세기 중엽까지 사용된 것으로 알려져 있으며 안경을 이용하여 안구를 고정하는 것을 지금도 볼 수 있다.

6) 젤라틴(Gelatine)

1885년부터 헤렌크네(Herren Knecht)에 의해 인공코의 제작에 사용되었다고 문헌에 보고 되어 있으며 헤니히(Henning)가 제 9차 독일 피부과학회에서

젤라틴¹⁴⁾ 에피테제에 대하여 발표하였다고 전해지고 있다. 이 물질은 탄력성이 우수하고 투명하며 가벼워서 부착이 용이하여 에피테제의 재료로서 장점을 지니고 있다.<사진 15> 그러나 물에 녹는 성질 때문에 오래 사용할 수 없는 단점이 있어 이후 많이 사용되지 않았다.



<사 진 15> 젤라틴 코 보형물

7) 인공 물질(Plastics)

왁스와 여러 인공수지의 개발은 에피테제의 재료의 발전을 가져왔다. 세계 제 2차 대전 중에 개발된 폴리비닐클로라이드(Polyvinylchlorids)¹⁵⁾ 와 메타크릴레이트(Metacrylates)는 이후에 도입된 실리콘과 함께 에피테제의 제작에 결정적 역할을 한 것으로 알려져 있다. 따라서 이들 재료들은 점차로 고도로 정밀하고 정교한 에피테제의 제작을 가능하게 해 주었다.

14) 동물의 가죽, 힘줄, 연골 등을 구성하는 천연 단백질인 콜라겐을 뜨거운 물로 처리하면 얻어지는 유도 단백질의 일종

15) 염화비닐수지(PVC)

Ⅲ. 에피테제 제작시 필요사항

1. 인테리어

일반적인 치과 기공실과 병원 진료실의 중간 형태의 인테리어가 요구된다. 전반적인 분위기는 너무 가라앉은 한색 계통의 색이나 감정이 고조되는 난색 계열의 색을 피하여 안정된 느낌의 중성색(예: 그린 색 계열)을 색으로 사용하여 인테리어 한다. 작업을 하는데 있어서 가장 중요하다고 할 수 있는 것이 조명 시설인데 정교한 색 작업 시 자연광과 비슷한 밝기와 비슷한 색의 조명이 필수적이다. 따라서 작업실은 창문이 없는 방이나 지하실은 피해서 창문이 크고 햇빛이 잘 드는 방을 선택해야 한다.

2. 시설

에피테제를 만들기 위한 시설물들은 보통의 치과 기공실과 비교해보면 비교적 간단하다. 하지만 환자들의 방문횟수와 에피테제 제작과정 중에 환자와 대면시간이 많은 점들을 고려하여 설치하여야 한다. 시설물에는 에피테제 제작과정 중에 필요한 시설물들이 있고 환자와 보호자들의 편의를 위한 시설들이 있다.

1) 에피테제 제작과정에 필요한 시설물들

(1) 작업대

실리콘 컬러 작업이나 왁스 조각 또는 마이크로 모터를 이용한 샌딩 작업 시

사용한다. 왁스 조각 작업 시 토치를 이용한 불 작업을 하기 때문에 열에 강하고 튼튼한 재질의 작업대가 필수적이다.



<사 진 16> 작업대

(2) 의자

에피테티커에게 필요한 사항이다. 장시간 앉아서 작업을 하는 특성으로 인하여 인체공학적으로 편안한 의자가 필요하다. 등받이가 자유자재로 조절이 가능한 치과용 의자가 있는 경우 여러 부위의 인상을 채득할 때 다양하게 활용할 수 있다.

(3) 싱크대

석고작업을 하거나 여러 가지의 다양한 작업 과정 중에 물을 사용하기 때문에 싱크대의 설치는 필수 사항이다.

(4) 냉장고

실리콘이나 기타 재료들(adhesive, epifin)을 보관할 때 필요하다. 예를 들어 OTTO BOCK社에서 생산되는 Chlorosil 35라는 실리콘은 경화제를 혼합한 채로 냉동 보관하면 20~30일 가량 보관할 수 있다. 대부분의 다른 실리콘들도 냉장 보관할 경우 사용 가능한 기간을 연장할 수 있다.

(5) 컴퓨터

진료실을 방문하는 환자들을 체계적으로 관리하기 위해서 컴퓨터는 필수적

이다. 환자 진료카드를 컴퓨터에 입력하여 환자 개개인의 환부의 특성과 병력, 건강상태, 에피테제 부착시의 상태 등을 문서와 사진으로 입력해 놓으면 차후에 환자 방문 시 용이하게 사용할 수 있다.

또한 여러 부위의 에피테제 왁스 조각 시 컴퓨터에 입력해놓은 환자의 사진을 보면서 조각을 함으로써 좀더 정확한 에피테제를 제작할 수 있다.

2) 환자와 보호자들을 위한 편의시설

(1) 쇼파, 탁자

환자와 환자 보호자들이 장시간 기다리거나 쉴 수 있는 시설이다. 보통 작업시간이 길기 때문에 편안한 의자는 필수이다.



<사 진 17> 쇼파, 탁자

(2) TV

장시간의 대기시간동안 TV 시청을 하면서 환자 특히 환자 보호자의 지루함을 덜어줄 수 있다.

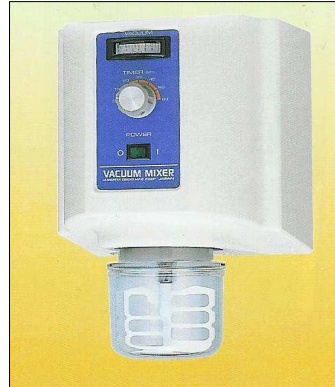
(3) AUDIO

암이나 사고로 인하여 신체부위 일부분을 절제하거나 드러낸 환자와 환자 보호자들이기 때문에 마음이 편안해지는 차분한 음악을 위주로 선별하여 틀어 놓아 진료과정에 도움을 준다.

3. 기기

1) 진공 믹서기(Vacuum Mixer)

매몰재(주로 석고)를 물과 섞으면서 기포를 완벽하게 제거하는 기계로써 정밀한 형틀 작업 시 꼭 필요한 기계이다. 작업대에 올려놓는 형태의 진공 믹서기가 있고 작업공간이 협소한 경우 벽에 붙여서 사용하는 진공 믹서기도 있다.



<사 진 18> 진공 믹서기

2) 모델 트리머(Model Trimmer)

회전하는 커다란 날을 이용해서 석고를 깎아내는 기계로 주로 치과 기공소에서 많이 쓰인다. 인상을 뜬 모델을 석고로 다시 옮긴 다음, 필요 없는 주변 부위를 갈아낼 때 편리하게 사용할 수 있다.



<사 진 19> 모델 트리머

3) 토치(Torch)

왁스 작업 시 장시간 불을 사용하기 때문에 필요한 기구이다. 도시가스와 연결해서 사용할 수도 있고 사용량이 그다지 많지는 않기 때문에 작은 양의 가스통을 실내에 설치해놓고 연결해서 사용할 수도 있다.

<사 진 20> 토치

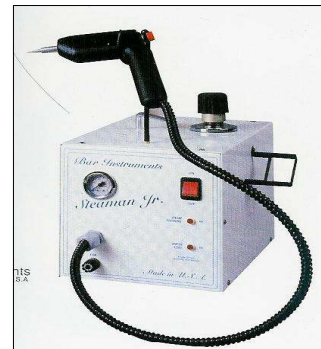
4) 소화기

불을 사용하는 작업을 많이 하기 때문에 소화기의 비치는 필수이다.



5) 스팀 크리너(Steam Cleaner)

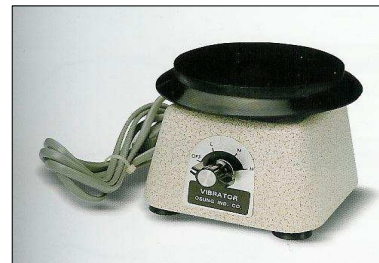
석고 형틀에 묻은 왁스를 제거할 때나 실리콘 에피테제나 여러 가지의 재료들을 깨끗하게 세척할 때 강한 압력으로 뿜어져 나오는 물을 사용해서 닦아낼 수 있다.



<사 진 21> 스팀 크리너

6) 바이브레이터(Vibrator)

석고 형틀을 만들 때나 인상된 실리콘에 석고를 부을 때 필요하다. 바이브레이터 위에서 석고를 부으면 떨림 현상으로 인해서 구석진 곳이나 깊은 곳까지 석고가 잘 들어가게 된다.



<사 진 22> 바이브레이터

7) 전자 저울

소형 : 0.4~120g까지 잴 수 있는 저울로 0.01g의 단위로 측량할 수 있다.

작은 양의 실리콘과 경화제를 정확한 비율로 섞을 때 필요하다.

중형 : 40g~1.0kg까지 썰 수 있는 저울로 1g의 단위로 측정할 수 있다.
형틀 제작 시 정확한 비율로 경화제를 섞을 수 있다.

8) 마이크로 모터(Micro Moter)

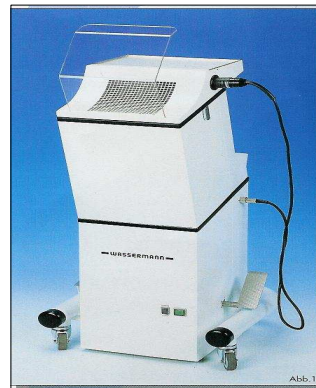
석고를 갈거나 실리콘 에피테제를 다듬을 때 꼭 필요한 기기이다. 돌아가는 속도 조절이 가능한 제품이 적합하다.



<사 진 23> 마이크로 모터

9) 집진기(Dust Extraction Table)

마이크로 모터를 사용해서 석고, 실리콘, 레진 등을 갈아낼 때 발생하는 먼지를 빨아들이는 시설로 작업실내의 쾌적한 환경을 위해서 꼭 필요한 제품이다. 집진기는 주로 소음이 많은 편이라서, 갈아내는 양이 그리 많지 않다면 치과 진료실 등에서 많이 사용하는 간편하고 소음이 적은 이동식 집진기를 사용하기도 한다.

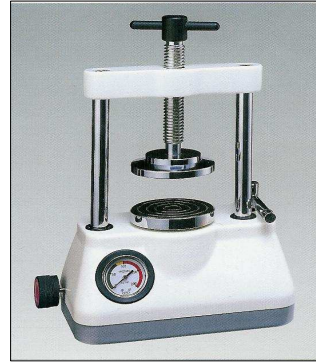


<사 진 24> 집진기

10) 프레스(Press)

양쪽 틀에 컬러작업을 한 실리콘을 넣어서 양쪽 틀을 합쳐서 프레스에 넣어서 압력을 가한다. 강한 압력으로 인해서 실리콘 안에 있는 미처 제거되지 못한 기포들을 제거할 수 있고 또한 형틀에 딱 맞는 실리콘 에피테제 결과물을 생산할 수 있다.

<사 진 25> 프레스



4. 기구

1)스파출라(Spatula)

왁스 조각을 할 때나 석고 작업 시 다양한 크기와 형태의 스파출라가 필요하다.

(1) 석고 작업용

석고 가루를 물에 풀어 겔 때 사용하거나, 석고형틀 제작 시 사용한다.



<사 진 26> 스파출라(석고용)

(2) 실리콘 작업용

주로 실리콘 작업 시 사용한다. 실리콘에 컬러를 섞을 때나 석고 형틀에 실리콘을 넣을 때 주로 사용한다.



<사 진 27> 스파출라(실리콘용)

(3) 왁스 작업용

주로 왁스 작업 시 사용하는 기구이다. 왁스를 깎아내거나 자르거나 덧붙일 때 불에 달구어서 온도조절을 해가면서 작업을 한다. 따라서 다양한 크기

와 모양의 조각도가 필요하다.

<사 진 28> 스파츨라(왁스용)

2) 가위

손톱을 다듬을 때 사용하는 가위처럼 작고 날이 예리해서 잘 드는 가위가 필요하다. 대부분의 가위처럼 직선형으로 되어있는 것과 손톱 가위처럼 휘어져있는 가위가 있다. 실리콘 에피테제의 마무리 작업 시 얇은 가장자리 부분을 다듬을 때 필요하다.

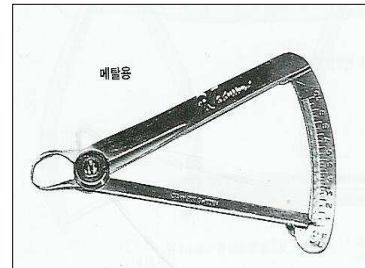


<사 진 29> 가위



3) 캘리퍼(Caliper)

정확한 두께를 측정할 때 쓰인다.



<사 진 30> 캘리퍼

4) 충전식 가스 토치(Gas Torch)

가스를 충전해서 사용하는 방식으로 별도로 가스와 연결을 하지 않아도 사용할 수 있는 편리한 기구이다. 하지만 장시간 켜놓고 작업을 하기에는 용량이 작은 편이다.

<사 진 31> 가스 토치



5) 알콜 토치(Alcohol Torch)
공업용 알콜인 메칠 알콜을 채워 넣어 사용하는
기구로 가스 토치와는 달리 섬세한 불 조절이 가능
해 왁스 조각의 표면 정리나 세부묘사를 할 때 많이
사용한다.

<사 진 32> 알콜 토치

6) 실리콘 분사기(Silicone Gun)
실리콘 카트리지와 믹싱 팁을 끼워서 쏘는
방식으로 사용하는 기구이다. 카트리지의 종
류에 따라서 실리콘 분사기와 믹싱 팁의 형
태가 달라진다.



<사 진 33> 실리콘 분사기

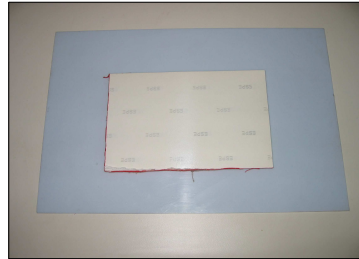
7) 믹싱 팁(Mixing Tip)
실리콘 분사기를 사용해서 실리콘을 사용할 때 실리콘 카트리지 앞에 끼우
는 방식으로 사용하는 기구로써 실리콘과 경화제를 섞어주는 역할을 한다.

<사 진 34> 믹싱 팁



8) 믹싱 플레이트(Mixing Plate)

코팅되어있는 종이 판 묶음으로 실리콘 색 작업을 할 때에 필요하다. 각각의 종이판들은 한번 쓰고 나면 버리는 일회용이다. 이 밖에도 포스터 물감을 사용할 때 쓰는 하얀 아크릴 판이나 미술용 일회용 종이 파레트를 사용해도 무방하다.



<사 진 35> 믹싱 플레이트

9) 연마용 날(Denture Bur)

다양한 크기와 재질의 연마용 날들이 있다. 실리콘이나 석고, 레진 등을 갈 때 사용된다.



<사 진 36> 연마용 날

10) 주사바늘

실리콘 눈 에피테제를 만들 경우 눈썹과 속눈썹을 심어서 마무리를 할 때 가는 주사바늘에 개개인의 머리카락을 끼워서 실리콘 눈 에피테제에 심는다.

11) 스포이드

실리콘 오일을 적당량 덜어내거나 액체로 된 경화제나 기타 여러 가지 약품들을 덜어낼 때 쓰인다. 각각 약품 당 전용 스포이드를 만들어 약품이 서로 섞이지 않게 한다.



12) 붓

분리제를 바르거나 실리콘 에피테제 마무리 작업 시 다양한 크기의 붓이 필요하다. 각각의 붓에는 라벨지를 붙여서 용도를 구분한다.



<사 진 38> 붓

13) 카메라

환자 개개인의 에피테제 부착 전과 후의 모습을 사진 기록으로 남겨서 후에 환자가 다시 방문했을 때 자료로도 활용하고, 카탈로그 형식으로 편집해서 새로운 환자가 방문했을 때 사진 자료로서 제시하면 환자들에게 생소한 에피테제에 대해서 이해시키기가 수월해지는 편리함이 있다.

14) 면봉

끝이 뾰족하거나 둥근 형태의 면봉은 여러 작업과정 중에 유용하게 쓰인다.

15) 기타

환부를 거즈로 붙이고 방문하는 환자들이 대부분이고 완전히 치유되지 않은 환부로 인하여 환부소독 시 필요한 거즈, 생리 식염수, 소독약, 의료용 테이프 등을 항상 구비해 놓는다. 그 밖에 머리 묶는 고무줄이나 밴 등을 준비

해 놓으면 인상 채득 시 흘러내리는 머리카락을 고정하는데 유용하게 쓰일 수 있다.

5. 재료

1) 실리콘(Silicone)

실리콘의 종류는 매우 다양한데 에피테제에 적합한 실리콘으로는 일단 색 작업이 가능할 정도의 점도를 가지고 있어야 하고 경도도 에피테제 부위별로 다양해야 한다. 일반적인 실리콘들은 투명하거나 약간 불투명한 정도의 색을 띄고 있지만 에피테제 전용으로 생산된 실리콘 제품들은 피부색이나 잇몸 색을 띄고 있기도 하다.

(1) 에피테제용 실리콘

EPISIL-E 시리즈 : 독일 DREVE사에서 생산되고 있는 에피테틱 전용 실리콘으로 피부색의 실리콘으로 만들어져 나오기 때문에 에피테티커들이 색 작업을 수월하게 할 수 있는 이점이 있다. 하지만 제품의 특성 때문에 다른 실리콘에 비해서 값이 비싸다는 단점이 있고, 실리콘이 굳을 때까지 작업이 가능한 시간이 50분에서 60분 정도로 작업을 하기에는 비교적 짧은 편이기 때문에 색 작업을 신속히 해야 하는 불편함이 있다.

EPISIL-E 1 : 밝은 피부색의 실리콘

EPISIL-E 2 : 보통 피부색의 실리콘

EPISIL-E 3 : 어두운 피부색의 실리콘



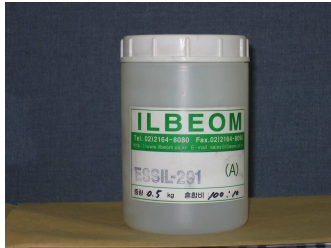
<사 진 39> EPISIL-E 1

<사 진 40>EPISIL-E 2

<사 진 41>EPISIL-E

3

ESSIL-291 : 투명한 색상을 띄고 있고 점도가 EPISIL-E 시리즈 보다 낮고 가사 시간은 90분 정도로 EPISIL-E 시리즈 보다 길다. 점도가 낮은 것에 비해서 비교적 경도는 높은 편이다.

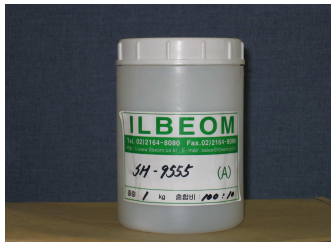


<사 진 42> ESSIL-291



<사 진 43> 경화제

SH-9555 : 반투명의 색상을 띄고 있고 점도는 EPISIL-E 시리즈나 ESSIL-291 보다 높고 경도가 높아서 안면 부위보다는 손이나 손가락, 예피테제를 만들기에 적합하다.



<사 진 44> SH-9555



<사 진 45> 경화제

CHLOROSIL 35 : A형과 B형 2가지로 구성되어 있어서 일대 일의 비율로 섞으면 경화가 된다. 반투명의 실리콘으로 조직이 촘촘하고 전혀 흐르지 않

을 정도의 점도와 경도를 가지고 있어서 하중을 많이 받는 족부용이나 접촉 빈도가 높은 의수, 의지용으로 많이 사용된다. 흐름이 전혀 없기 때문에 색을 섞기 위해서는 특별한 장치인 실리콘 롤러가 필요하다.



<사 진 46> CHLOROSIL 35 A



<사 진 47> CHLOROSIL 35 B

(2) 인상용 실리콘

다양한 종류의 인상용 실리콘들이 있는데 환부의 상태나 작업 방법에 따라 선택할 수 있다.인상을 채득할 때에는 환자의 환부에 직접 하기 때문에 비교적 빨리 경화되는 실리콘이 필요하다. 따라서 대부분의 인상용 실리콘들은 5분에서 15분정도면 경화가 되는 제품들이 대부분이다. 인상 할 때의 편리함 때문에 많은 인상용 실리콘들이 카트리지 형식으로 되어 있다.

EPIFORM-FLEX : 독일 DREVE사에서 인상 전문용으로 생산되고 있는 실리콘으로 주황색을 띄고 있다. 흐르지 않기 때문에 감염의 우려가 있는 환부의 인상 채득 시 적합한 실리콘이다. 부드러운 반면에 인장강도가 높기 때문에 손가락과 같은 부분의 인상을 뜨고 난 후 뒤집어도 찢어지지 않는다.



<사 진 48> EPIFORM-FLEX

EPIFORM-SOLID : 독일 DREVE사에서 인상 전문용으로 생산되고 있는 실리콘으로 노란색을 띄고 있다. 이 실리콘은 EPIFORM-FLEX에 비해서 완전히 경화 되었을 때 경도가 높기 때문에 인상 시 EPIFORM-FLEX와 같이 쓰이면서



PastasilA, PastasilB : OTTO BOCK사의 인상용 실리콘으로 흰색과 주황색의 두 형태로 이루어져 있다. 이 두 가지 형태의 실리콘을 일대 일로 섞으면 경화가 된다. 경도는 DREVE사의 인상제인 EPIFORM-SOLID와 비슷한 강한 경도를 가지고 있어서 크기가 작은 것은 물론 넓은 면적을 인상하기에도 적합하다.



<사 진 50> PastasilA



<사 진 51> PastasilB



<사 진 52> Pastasil A, B

2) 실리콘 오일(Silicone Oil)

실리콘에 섞어서 실리콘을 묽게 만들어주는 액체이다. 실리콘 에피테제 색 작업 시 실리콘이 너무 굳어서 작업이 힘든 경우, 오일을 조금 섞어주면 실리콘이 부드러워져서 작업이 용이해진다. 또한 귀 에피테제의 경우 연골이 있는 다른 부위와는 달리 귓볼 부분은 딱딱하지 않고 부드러기 때문에 이러한 부분의 강도를 달리 해서 제작할 때 실리콘오일을 사용하면 아주 효과적이다. 하지만 10%가 넘는 오일을 섞을 경우에는 실리콘의 경도가 떨어져 실리콘 에피테제가 쉽게 찢어질 수 있다.

3) 실리콘 프라이머(Silicone Primer)

실리콘은 다른 재료들과는 잘 접착이 안 되는 성질을 가지고 있다. 따라서 실리콘과 다른 재료를 접착시킬 때에는 표면에 프라이머를 발라줌으로 해서 접착 강도를 높여줄 수 있다. 실리콘 에피테제 작업 시에는



레진과 실리콘을 부착시키기 위해 레진의 표면에 사 진 53> 실리콘 프라이머
프라이머를 발라준다.

4) EPIFIN

실리콘 액으로 실리콘 에피테제 마무리 작업 시 표
면에 발라주면 색이 깊이가 있어 보인다. 또한 완성된
실리콘 에피테제의 색 수정 작업 시 컬러와 섞어서 사
용한다.



<사 진 54> EPIFIN

5) SPANNEX II

실리콘에 석고를 부을 때 석고에 작은 기포들이 생
기는 것을 방지하기 위해서 뿌리는 액체이다. 뿌리고
나서 완전히 마른 후에 석고를 부어야 한다.



<사 진 55> SPANNEX II

6) COLOUR

실리콘 전용 컬러를 사용해야 한다.



<사 진 56> COLOUR(Dreve社)



<사 진 57> COLOUR(Factor II社)

7) FLOCKING

일종의 섬유질로 실리콘 색 작업시 colour와 함께 사용하면 생동감 있는 피부를 표현할 수 있다. 하지만 너무 많은 양을 섞는 경우 지저분해 보일 수 있다.



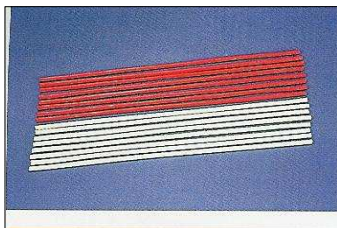
<사 진 58> FLOCKING(Dreve社)



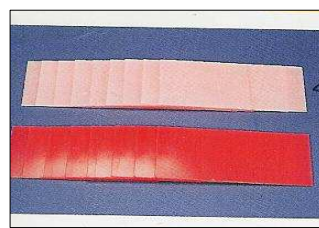
<사 진 59> FLOCKING(FactorⅡ社)

8) 왁스(Wax)

다양한 강도의 왁스들이 있다. 그중에서도 너무 딱딱하지 않고 부드러운 왁스들이 귀, 눈, 코 등의 에피테제를 조각하기에 적합하다.



<사 진 60> 유틸리티 왁스



<사 진 61> 모델링 왁스

9) 레진(Resin)

분홍색을 띤 치과용 레진과 투명, 불투명 레진이 있다. 보통 레진 분말과 레진 액을 1:1이나 1: 2로 혼합하여 사용한다. 경화시키는 방법으로는 레진의 종류에 따라 다양한데 실온에서 그냥 경화하는 것과 물에 넣어 끓여서 경화하는 것, 높은 온도에서 경화시키는 것 등 여러 가지 종류가 있는데 에피테



<사 진 62> 레진

제를 제작할 때에는 주로 실온에서 경화하는 direct resin을 사용한다.

10) 석고(Plaster)

다양한 강도를 가진 석고들이 있다. 실리콘을 사용해서 인상한 것을 석고 모델로 만들거나 완성된 왁스 조각을 형틀로 옮길 때 주로 사용한다. 특히 석고는 다른 재료들에 비해서 실리콘과 잘 분리되는 성질을 가지고 있기 때문에 형틀 작업 시에는 주로 석고를 사용한다.

한 가지 형틀을 가지고 필요할 때마다 실리콘 에피테제를 찍어내기 때문에 형틀을 만들 때에는 강한 강도의 석고를 사용하는 것은 필수적이다.

NEW PLASTONE : 일본 GC사의 덴탈 스톤(dental stone)으로 강도가 강한 편이고, 굳는 시간이 길어서 석고 형틀 작업 시 편리하다. 또한 오래 보관할 때에 색이 변하지 않는다.

NEO PLUM STONE :노란색을 띄고 있는 석고로 강도는 강한 편이지만 위의 석고(NEW PLASTONE)에 비해 빨리 굳는다.



<사 진 63> NEW PLASTONE



<사 진 64> NEO PLUM STONE

11) 분리제(이형제)

석고 형틀을 만들 때 위쪽과 아래쪽의 틀이 분리될 수 있도록 발라주기도

하고, 완성된 석고 형틀에 실리콘 에피테제를 찍어낼 때 석고와 실리콘이 잘 분리되도록 발라준다. 실리콘 에피테제를 만드는 경우에 분리제가 실리콘과 잘 맞지 않으면 실리콘이 잘 굳지 않는 현상이 발생할 수 있다. 따라서 분리제를 선택할 경우에는 그 사용 재료와 잘 맞는가를 살펴보고 골라야 한다.

GC ACRO-SEP : 실리콘과 석고의 분리제로 사용한다.

바셀린 : 주로 석고와 석고를 분리시킬 때 사용하고, 인상 채득 시 환자의 피부에 발라준다.



<사 진 65> GC ACRO-SEP



<사 진 66> 바셀린

12) 의료용 접착제

임플란트 수술을 하지 않고 에피테제 제작 시 특별한 경우가 아니면 인체에 해롭지 않은 의료용 접착제가 필요하다. 접착제 중에서는 별도로 접착제 제거제가 필요한 종류도 있다.



<사 진 67> 의료용 접착제

13) 공업용 알콜

알콜 토치를 사용하기 위해서 필요하고 형틀에 묻은 실리콘을 닦아낼 때에도 효과적이다.

6. 의사와의 연계성

훌륭한 에피테제를 만들기 위해서는 이 분야에 대한 지식과 경험이 풍부한 의사와의 긴밀한 협조가 필수적이다. 특히 에피테제 부착을 위해서 임플란트 수술이 필요한 경우에 더욱 그렇다. 임플란트 수술 전 에피테티커와의 협력 하에 계획을 세워 가장 적합한 임플란트 자리를 정해야 한다.

암이나 기타 질병으로 인해서 환부의 뼈가 부실해서 피치 못해 적당하지 않은 자리에 임플란트 자리를 정하기도 하지만, 이런 경우를 제외한다면 가장 아름다운 에피테제를 만들 수 있는 임플란트 자리를 정해야 한다.

만약 담당의사가 에피테티커에게 사전 통보 없이 적당하지 않은 자리에 임플란트를 심는다면 그 자리를 커버하기 위해서 원래의 모양보다 변형된 에피테제를 만들어야하는 상황이 되어버린다. 그러한 결과를 초래하지 않기 위해서는 의사와 에피테티커의 협력관계가 중요하다.

IV. 에피테제 제작과정

에피테제를 제작하기 위해서는 간단하게 **인상 , 왁스조각, 형틀제작, 실리콘 에피테제 제작**의 과정이 필수적이다. 이러한 제작과정을 위해서 에피테티커와 환자는 최소한 3번 정도는 직접 만나야 하고, 정교하고 복잡한 작업의 특수함 때문에 에피테제 제작기간도 적어도 일주일 이상은 잡아야 한다. 특히 임플란트를 이용해서 에피테제를 부착하는 경우에는 여러 가지 용도의 자석이 필요하다.

1. 에피테제 제작용 자석

임플란트를 이용하여 부착하는 경우에 필요한 티타늄으로 둘러싸여져 있는 자석들이다. 여기서 소개하는 제품들은 독일 STECO 회사의 제품으로 에피테제 용으로 생산된 제품이다. 국내에서는 치과 임플란트용 제품들은 생산이 되고 있지만 안면이나 다른 신체부위의 임플란트 관련 제품들은 수요가 작은 관계로 생산되지 않고 있다.

X-Line : 에피테제용으로 가장 많이 쓰이는 일반적인 크기의 자석
직경 4.8mm

T-Line : 수평방향의 충격에 견디게 설계한 자석
직경 5.8mm

Z-Line : 강력한 부착을 위한, X-Line 보다 크기가 크고 강한 자석
직경 5.8mm

1) 인상용 자석



<사 진 68> X-Line
H 6.95mm



<사 진 69> T-Line
H 7.50mm



<사 진 70> Z-Line
H 6.95mm

2) 모델용 자석



<사 진 71> X-Line
H 9.00mm



<사 진 72> T-Line
H 10.50mm



<사 진 73> Z-Line
H 10.0mm

3) 에피테제용 자석



<사 진 74> X-Line
H 2.65mm



<사 진 75> T-Line
H 5.70mm



<사 진 76> Z-Line
H 3.15mm

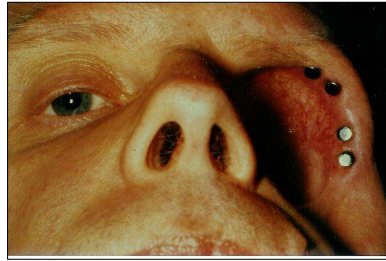
2. 인상

인상을 하는 과정은 에피테제를 제작하는데 있어서 매우 중요한 과정이다. 인상이 잘못 되면 그 뒤의 과정(왁스조각, 실리콘 작업 등)이 아무리 잘 되어도 환부에 딱 맞는 좋은 에피테제가 제작될 수 없다. 인상을 채득할 때 주의할 점은 반드시 환자가 앉아있는 상태에서 해야 한다. 환자를 눕혀놓고 인상을 채득하게 되면 앉거나 서있을 경우와는 많이 다른 상태에서 인상을 하게 된다.

대부분의 환자들이 외출할 때 에피테제를 부착하는데 외출시에는 대부분 앉거나 서있는 상태이기 때문에 누워있는 상태에서 인상을 채득할 경우 외출시 적합하지 않은 에피테제가 될 수 있다.

1) 눈

(1) 인상을 채득하기 위한 준비 과정으로 인상을 채득할 피부 표면에 면봉을 이용하여 바셀린을 바른다. 바셀린을 바르지 않고 그냥 인상용 실리콘을 바를 경우 환부 주변의 눈썹이나 머리카락이 빠질 수 있다. 현재 4개의 X-Line 임플란트용 자석이 심겨져 있다.



<사 진 77> 눈 인상 1

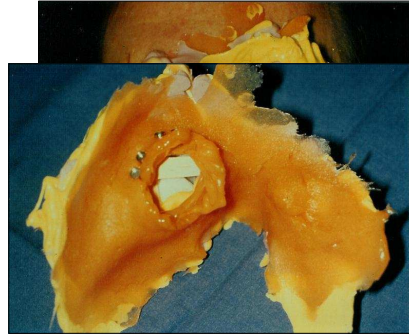
(2) 에피테제를 제작하기 위해 환자의 상태를 그대로 재현한 석고모델을 제작하여야 한다. 그러기 위해서 환자의 환부를 인상해야 하는데 임플란트 위에 박힌 자석의 정확한 위치를 재현하기 위해서 자석위에 4개의 X-Line인상용자석을끼워넣는다.



<사 진 78> 눈 인상 2

(3)인상용 실리콘을 이용하여 인상을채득한다. 맨 처음에는 EPIFORM-FLEX(주황색 실리콘)을 사용하여 전체적으로 펴 바르고 좀더 강하게 보강시키기 위해 지지대(면봉이나 나무 막대)를 중간에 넣어 EPIFORM-SOLID(노란색 실리콘)를 덧바른다. 대부분의 경우 환부보다 넓게 인상을 채득하여 에피테제 제작시주변부위와 자연스럽게 연결되게 제작한다. <사진79>눈인상3

(4) 약 5분정도가 경과한 후 인상제가 굳으면 손가락을 사용하여 눈썹이 빠지지 않도록 살살 떼어낸다. 인상된 실리콘의 내면 모습이다.



<사 진 80> 눈 인상 4

(5) 인상용 자석에 실제 환자에게 심겨져 있는 임플란트용 자석과 모양이 같은 기공용 모의 임플란트인 X-Line 모델용 자석을 인상된 실리콘에 박혀있는 인상용 자석에 끼워 넣는다.



<사 진 81> 눈 인상 5

(6) 석고 표면에 기포가 생기지 않도록 SPANNEXⅡ를 실리콘 표면에 뿌린 후 완전히 말린다.

(7) 인상된 실리콘에 석고를 부어 완전히 굳은 후에 석고를 떼어낸다.

(8) 4개의 X-Line 모델용 자석이 박혀있는 석고 모델이 완성 되었다.



<사 진 82> 눈 석고모델

2) 귀

(1) 인상용 자석을 임플란트용 자석위에 끼운다. 귀 부위를 인상할 때는 환부 주변의 머리카락이 실리콘 인상체에 끼기가 쉽기 때문에 주변의 머리카락에 뽕이나 의료용 테이프를 붙여서 고정시킨 후에 바셀린을 듬뿍 바른다. 그렇게 하면 약간의 머리카락이 실리콘 사이에 끼어도 잘 빠질 수 있다.

(2) 약 5분 정도가 경과한 후 혹시 실리콘 사이에 들어간 머리카락이 뺨겨져서 아프지 않도록 살살 떼어낸다.

(3) 모델용 자석을 인상된 실리콘에 박혀있는 인상용 자석에 끼워 놓는다.



<사 진 83> 귀 인상 1

(4) 석고 표면에 기포가 생기지 않도록 SPANNEXⅡ를 실리콘 표면에 뿌려서 완전히 말린다.

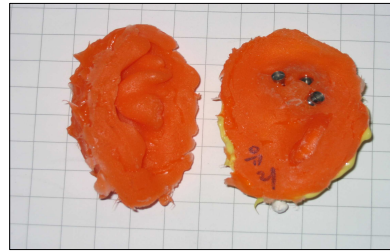
(5) 인상된 실리콘에 석고를 부어 완전히 굳은 후에 석고를 떼어낸다.

(6) 모델용 자석이 박혀있는 석고 모델이 완성 되었다.



<사 진 84> 귀 석고모델

(7)환부의 인상이 끝난 후에 반대쪽 귀가 있는 경우 EPIFORM-FLEX를 이용하여 인상을 채득하여 석고로 옮겨 없는 쪽의 귀를 조각할 때 모델로 사용한다.

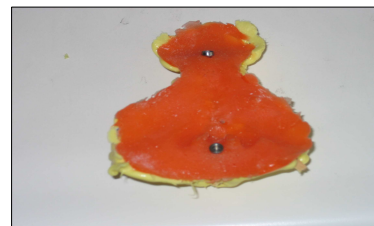


<사 진 85> 귀 인상 2

3) 코

(1) 임플란트용 자석 위에 인상용 자석을 끼운다. 코 양옆의 눈썹부분을 포함하여 환부에 바셀린을 바른다.

(2) 약 5분 정도가 경과한 후 떼어낸다.



<사 진 86> 코 인상 1

(3)모델용 자석을 인상된 실리콘에 박혀있는 인상용 자석에 끼워 넣는다.



<사 진 87> 코 인상 2

(4) 석고 표면에 기포가 생기지 않도록 SPANNEXⅡ를 실리콘 표면에 뿌려서 완전히 말린다.

(5) 인상된 실리콘에 석고를 부어 완전히 굳은 후에 석고를 떼어낸다.

(6) 모델용 자석이 박혀있는 석고 모델이 완성 되었다.



<사 진 88> 코 석고모델

3. 왁스 조각

왁스로 눈, 코, 귀를 만들 때에는 보통 잇몸색과 비슷하게 분홍색이나 빨간색으로 되어있는 왁스를 크레용을 사용하여 피부색으로 물들여 사용하는 것이 좋다. 왁스 조각한 것을 환자들에게 시적할 때 왁스색이 피부색과 많이 틀리면 환자들이 심리적으로 불안해하고 반대쪽 귀와 비교해볼 때에도 불편하다.

1) 왁스 조각을 위한 준비단계로 먼저 에피테제에 들어갈 자석을 손질하여야 한다. 환자에게 박혀있는 자석과 맞는 에피테제용 자석을 선별하여 임플란트용 자석과 맞닿는 면을 제외한 표면에 레진을 얇게 씌운 후 레진이 완전히 굳으면 자석에 씌워진 면이 일정한 두께가 되도록 갈아준 후 실리콘과 부착이 잘 되게끔 군데군데 표면을 거칠게 해준다.

2) 기공용 모의 임플란트가 박혀있는 석고 모델 위에 불을 이용하여 왁스 조각을 한다. 귀 같은 경우는 환부의 반대편 쪽 귀가 있는 경우 성한 쪽 귀를 석고로 옮겨, 그 귀와 똑같은 모양으로 조각한다. 조각 시에는 실리콘 에피테제에 들어갈 자석을 안에 넣어서 조각한다.



<사 진 89> 왁스조각된 눈



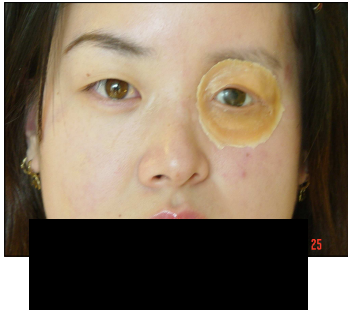
<사 진 90> 왁스조각된 귀



<사 진 91> 왁스조각된 코

3) 왁스 조각이 완성되면 환자를 불러 직접 시적해보면서 정확한 위치와 모양을 다시 한번 확인하고 반대쪽 귀와 잘 조화를 이루는지 확인해 본다.

확인 시에는 정면과 측면, 위, 아래 등 다양한 각도에서 살펴보아야 한다.



<사 진 92>왁스눈 시적상태 <사 진 93>왁스귀 시적상태 <사 진 94>왁스코
시적상태

4) 환자가 가고 난 후 표면정리를 하면서 피부결, 주름 등의 정밀한 부분을 표현한다. 이 때 특히 주의할 점은 피부와 맞닿는 가장자리 부분은 얇게 처리하여 실리콘 에피테제를 붙였을 경우 표시가 나지 않게 해야 한다.

4. 석고형틀 제작

형틀을 제작할 때는 실리콘과 가장 분리가 잘 되는 석고를 사용하는 것이 좋다. 석고와 물을 혼합할 때는 기포가 없도록 진공 혼합기를 사용하는 것이 좋고 여러번 반복해서 찍어낼 수 있는 형틀을 만들기 위해서 강도가 강한 석고를 사용해야 한다.

1) 석고 모델위에 완벽하게 마무리 된 왁스 조각을 아래 위로 나누어진 금속 틀을 이용하여 석고에 매몰시킨다.

2) 석고가 완전히 경화된 석고 형틀을 80~90도 정도 되는 물에 10분~20분 정도 담가 놓는다.

3) 10~20분정도 경과된 후 형틀 안쪽의 왁스가 어느 정도 녹으면 석고 형틀을 분리시킨다. 왁스를 녹이지 않고 석고 형틀을 분리시키면 분리도 잘 되지 않고 딱딱한 왁스를 빼내다가 석고 형틀이 깨질 수 있다.

4) 스팀 크리너를 이용하여 석고 형틀 안쪽에 묻어 있는 왁스를 깨끗이 닦아낸다.

5) 석고 형틀 안쪽의 기포가 생긴 부분은 석고로 메꿔 준다.

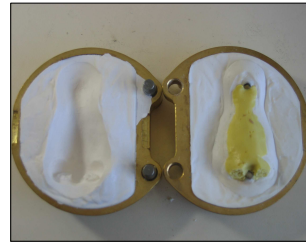
6) 실리콘 작업에 대비하여 젖은 석고 형틀을 완벽하게 말린다.



<사 진 95> 눈 석고형틀



<사 진 96> 귀 석고형틀



<사 진 97> 코 석고형틀

5. 실리콘 에피테제 제작

실리콘 에피테제를 제작할 때 가장 중요한 것이 가장자리 부분이 들뜨지 않고 얇아서 밑 부분의 피부가 비치도록 제작하여 연결 부위가 표시가 나지 않게 하는 것이다. 또한 에피테제의 색이 원래의 피부색과 얼마나 유사한지가 중요하다.

1) 석고 형틀과 실리콘 에피테제의 완벽한 분리를 위해서 분리제를 바른다.

2) 분리제가 마르는 사이, 레진으로 둘러싸여 있는 자석과 실리콘의 부착을 강하게 해주기 위해서 에피테제용 자석을 둘러싸고 있는 레진의 표면에 프라이머를 바른다.

- 3) 에피테제용 자석을 석고 형틀의 모델용 자석위에 부착시킨다.
- 4) 컬러 믹싱 판 위에서 실리콘과 컬러를 섞는 색 작업을 한다. 작업을 해 놓은 각 부분의 색을 석고 형틀에 부위별로 바른다.
- 5) 부위별로 실리콘을 빈틈없이 채운 후에 양쪽 틀을 합쳐서 프레스에 넣어서 압력을 가한다. 원래의 양보다 조금 더 많은 양의 실리콘을 채워 넣은 상태로 프레스에 넣어 압력을 가하면 기포가 없어지면서 양쪽 틀 안의 실리콘이 튼튼하게 결합이 될 수 있다.
- 6) 프레스로 압력을 가한 상태로 실리콘을 경화시킨다. 보통 에피테제용의 실리콘들은 실온에서는 경화 시간이 24시간 정도 걸리고 오븐에 넣어 경화시킬 경우에는 1~2시간 정도 걸린다.
- 7) 실리콘이 완벽하게 경화되면 오븐에 넣었다가 꺼낸 경우에는 프레스에 넣어둔 상태로 열기를 식힌다.
- 8) 열기가 완전히 식으면 프레스에서 빼내어 실리콘 에피테제가 찢어지지 않도록 조심해서 양쪽 석고형틀을 분리시킨다.
- 9) 실리콘 에피테제를 석고 형틀에서 완전히 떼어낸 후 필요 없는 부분은 가위로 잘라내고 마이크로 모터를 이용해서 갈아낸다.
- 10) 마무리가 깨끗이 되면 실리콘 에피테제를 물로 깨끗이 씻어낸 후 물기를 닦아내고 EPIFIN을 전체적으로 얇게 발라준다.
- 11) 완성된 실리콘 에피테제를 환자에게 직접 붙여가면서 필요 없는 부분은 잘라낸다.



<사진 98>눈에피테제 부착후
부착후



<사진 99>귀에피테제 부착후



<사진 100>코에피테제

(왼쪽)16)

6. 사진 기록

실리콘 에피테제 완성 후 에피테제 부착 전과 후의 모습을 사진으로 기록해 놓는다. 다음번에 그 환자의 에피테제 제작 시 참고 자료로 활용할 수 있고, 새로운 환자 방문 시 실제 환자의 사진을 보여줌으로 해서 에피테티커에 대한 신뢰감을 구축할 수 있다.

16) 눈 에피테제 같은 경우는 9)번 과정이 끝난 후 작은 주사 바늘을 이용하여 눈썹과 속눈썹을 심어주어야 한다.

IV.에피테제 부착방법

1. 임플란트를 이용한 부착방법

에피테제를 부착시키기 위해 요즘 치과에서 많이 시행되고 있는 임플란트를 적용해서 자석을 이용하여 에피테제를 부착하는 방법이다. 임플란트 고정법¹⁷⁾은 비용이 가장 많이 소요되긴 하지만 안면 에피테제를 가장 안전하고 편리하게 고정할 수 있는 방법이다.

임플란트의 삽입과 노출을 위해 외과적 조치가 필요하지만 이 고정법이 가진 장점으로 인해 점차 그 사용이 확산되고 있는 추세이다. 이렇게 고정된 실리콘 에피테제는 접착제를 사용한 에피테제보다 수명이 길고 환자가 착용하기 편리할 뿐 아니라 자연스럽게 보인다는 장점을 갖는다. 경우에 따라서는 결손부의 상태가 불리해 접착제를 사용한 합착이나 안경 유지법을 적용할 수 없고 임플란트 고정법만을 적용해야 할 수도 있다.

안면 보철학에서는 안면 에피테제의 고정과 지지가 가장 큰 문제점이었는데 임플란트 고정법은 새로운 가능성을 제시하며 기존 방법을 개선하고 보완할 뿐 아니라 지금까지 불가능했던 보철학적 치료를 가능케 한다.

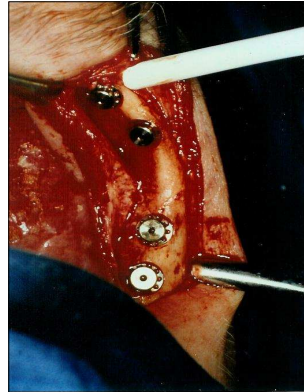
중양 절제 후 임플란트를 통해서만 심미적으로나 기능적으로 만족스러운 수복이 가능한 경우가 흔히 존재함으로 임플란트가 환자재활에 기여하는 바가 크다고 할 수 있다.

17) 정창모역, 최신 임플란트 보철학, 신흥인터내셔널, 1999 P 284

원저 W.Buecking, Implantat Prothetik, verlag neuer merkur GmsH,1995



<사 진 101>



<사 진 102>



<사 진 103>

<사 진 101> 계획상 에피테제를 정확한 위치에 정밀하게 고정시키기 위하여 안구뼈의 외측에 4개의 임플란트를 심도록 설계하였다.

<사 진 102> 브로네마크¹⁸⁾ 임플란트가 매식되었다. 이제 주위의 피부를 닫아 봉합하고 약 3개월을 기다리게 된다. 이 기간에 임플란트와 뼈가 붙어 임플란트가 고정되게 된다.

<사 진 103> 3개월의 치유과정이 지난 다음 임플란트 내부에 타이타늄으로 된 자석식 고정장치를 부착하고 있는 모습이다.

18) 스웨덴의 브로네마크 교수에 의해 개발된 가장 대표적인 인플란트 시스템으로 나사형태를 가지고 있다. 1965년 임상에 최초로 적용되어 안전성이 실증된 제품이다

2. 의료용 접착제를 이용한 부착방법

에피테제를 부착시키기 위해 의료용 접착제를 이용하는 방법으로서 환부가 움푹 들어가 있는 눈 부위의 에피테제에는 많이 사용되고 있는 방법이다. 하지만 사방의 공간이 열려있는 귀 에피테제에 사용하기에는 부착력이 다소 약하다. 탈착할 때마다 매번 정확한 위치를 찾아서 붙여줘야 하는 번거로움이 있고, 빈번한 접착제와 세척제의 사용으로 피부의 손상이 올 수 있고 또한 실리콘 에피테제의 수명도 다른 접착방법들보다 비교적 짧다.

3. 기타

부분 에피테제나 크기가 작은 에피테제 제작 시에는 움푹 들어간 공간이나 요철 부위에 꼭 끼워지게끔 제작하기도 한다. 임플란트 수술이나 의학용 접착제를 사용하지 않기 때문에 비용이 적게 들고 간편하다.

또한 안경과 같은 지지대에 에피테제를 연결시켜 제작하기도 하는데 수술을 하지 않아도 되는 편리함이 있지만 안경이 움직일 때마다 에피테제도 같이 움직일 수 있고 안경에 김이 서려서 안경을 빼야할 경우 에피테제가 따라 나오는 등의 불편함이 있기 때문에 주로 나이가 너무 많아서 수술이 불가능한 환자들에게만 권하는 방법이다.



<사 진 104>¹⁹⁾



<사 진 105>



<사 진 106>

<사 진 104> 이환자는 코를 제거하는 수술을 받고 임플란트를 심는 것을 의사가 제안했으나 본인이 강력히 거부하여 하는 수 없이 의학용 접착제로 붙이는 에피테제를 만들었으나 혼자 힘으로 제대로 관리가 되지 않아 안경에 부착하는 식으로 제작하였다.

<사 진 105> 안경테에 부착된 에피테제 특히 겨울철에 찬 바깥에서 실내로 들어올 때 안경에 뿌옇게 김이 서려도 코 부위가 따라 나오기 때문에 안경을 벗을 수 없다. 특히 고개를 숙일 때면 밑으로 흘러내리는 경우도 있으므로 많이 사용하는 방법은 아니다.

<사 진 106> 코 에피테제(안경)를 착용한 모습

19) 본 논문에서 제시하는 외국환자 사례들은 독일에서 활동하는 Choi Chang-Hak Epithetiker가 제작한 것임

VI. 에피테틱 사례

1. 눈

1) 사례 1



<사 진 107>



<사 진 108>

사 진 107> 3개의 X-Line 임플란트용 자석이 심겨져 있다. 또한 수술로 인하여 오른쪽 눈썹이 반대측에 비하여 상방으로 위치해 있다. 눈썹의 위치 때문에 양쪽 눈의 비대칭이 야기되었다. 따라서 기존의 눈썹은 제거하고 에피테제의 눈썹을 반대쪽과 대칭으로 심어 균형을 맞추었다.

사 진 108> 에피테제와 안경 착용 후

2) 사례 2



<사 진 109>



<사 진 110>



<사 진 111>

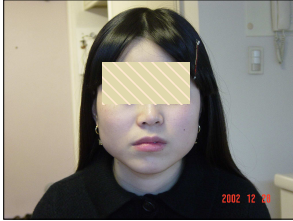
사 진 109> 이 환자에게는 에피텍²⁰⁾ 임플란트를 적용하였다. 환자의 집이 멀어서 수술부터 에피테제 완성까지 시간을 지체할 수 없었다. 에피텍은 임플란트 매식에서 자석식 고정 장치를 달기까지의 기간이 짧아 편리하지만 브로네마크 임플란트보다는 약한 단점이 있다.

사 진 110> 눈 에피테제 부착 후

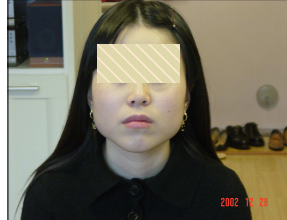
사 진 111> 눈 에피테제와 함께 안경을 착용하면 사회생활을 하는데 거의 지장이 없을 정도로 훨씬 자연스럽게 연출할 수 있다.

20) 독일에서 개발된 시스템으로 브로네마크를 포함한 기존의 임플란트 시스템에 비해 나사길이가 짧아 임플란트 매식 후 나사가 뼈와 결합되기까지의 시일이 2~4주 정도로 짧다

3) 사례 3



<사 진 112>



<사 진 113>



<사 진 114>

사 진 112> 눈 에피테제 부착전의 모습이다.

어려서 안구를 제거했기 때문에 왼쪽 눈이 전체적으로 폭 꺼져있고, 눈꺼풀 안쪽에 의안을 끼운 상태이다. 눈 에피테제가 들어갈 공간이 충분하기 때문에 의안을 낀 상태로 에피테제를 제작하였다.

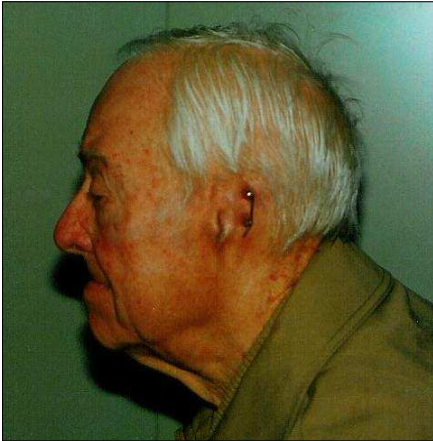
사 진 113> 의료용 접착제를 사용하여 눈 에피테제를 붙인 모습이다.

눈 에피테제를 얇게 제작하여 에피테제와 눈꺼풀 사이에 공간이 남아있도록 제작했기 때문에 의안을 낀 상태로 에피테제를 붙여도 전혀 불편함이 없었다.

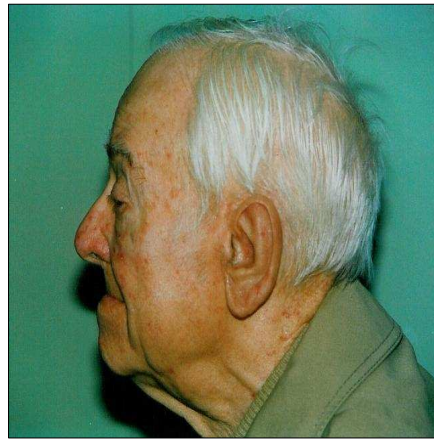
사 진 114> 눈 에피테제를 붙인 후 그 위에 안경을 착용함으로써 더욱 자연스러워 보인다.

2. 귀

1) 사례 1



<사 진 115>



<사 진 116>

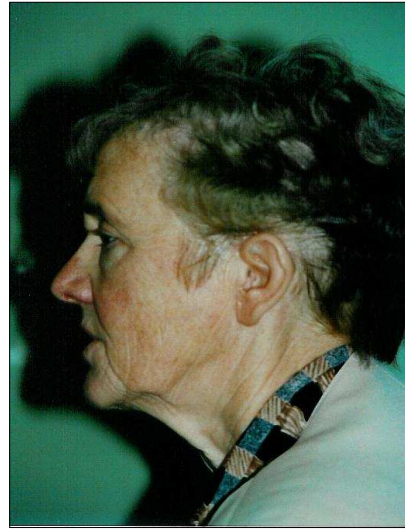
사 진 115> Bar형태의 삽입식 고정 장치를 박아놓은 모습. 예전에는 Bar형태의 삽입식 고정 장치가 많이 사용되었지만 Bar의 높이가 낮아 밑 부분을 닦아내기가 어려워 관리하기가 어렵고, 어린이와 같은 경우는 분리된 자석식 고정 장치에 비해서 성장에 방해가 되기 때문에 요즘에는 많이 사용하지 않는다.

사 진 116> 귀 에피테제 부착 후

2) 사례 2



<사 진 117>



<사 진 118>

사 진 117> 이 환자처럼 tragus가 남아있는 경우는 연결 부위가 잘 보이지 않기 때문에 귀 에피테제 부착 시 더 자연스럽다.

사 진 118> 귀 에피테제 부착 후

3) 사례 3



<사 진 119>



<사 진 120>

사 진 119> 이 환자는 선천성 기형(트리켜콜린스증후군)으로 얼굴 교정 수술을 수차례 받았다. 양쪽 귀 부위의 뼈에 2개씩의 X-Line 임플란트용 자석을 심어놓았다.

사 진 120> 의료용 실리콘으로 에피테제를 만들었고 내면에 2개씩의 X-Line 에피테제용 자석이 달려있다.



<사 진 121>

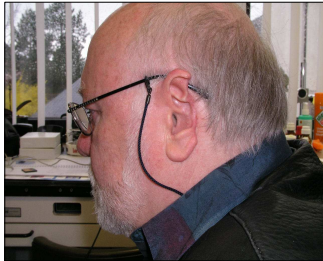


<사 진 122>

사 진 121> 귀 에피테제 뒷면 모습

사 진 122> 제작된 양쪽 귀 에피테제 모습이다.

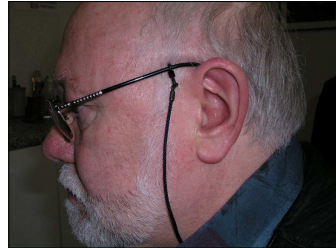
4) 사례 4



<사 진 123>



<사 진 124>



<사 진 125>

사 진 123> 귀의 일부분이 없어진 모습.

사 진 124> 귀 부분 에피테제의 정면 모습이다. 임플란트나 의료용 접착제를 사용하지 않고 구멍에 끼워 넣는 방식으로 만들어진 부분 에피테제이다.

사 진 125> 귀 부분 에피테제를 부착한 모습.

5) 사례 5



<사 진 126>



<사 진 127>

사 진 126> 윗 부분부터 차례대로 Z-Line 임플란트용 자석 , T-Line 임플란트용 자석, X-Line 임플란트용 자석을 심어놓았다. 활동량이 많은 6살짜리 어린이라서 활동 중 에피테제가 떨어지기 쉽기 때문에 부착력이 강한 Z-Line과 옆으로 떨어지는 것을 방지해주는 T-Line 의 임플란트용 자석을 사용하였다.

사 진 127> 귀 에피테제 부착 후

3. 코

1) 사례 1



<사 진 128>



<사 진 129>

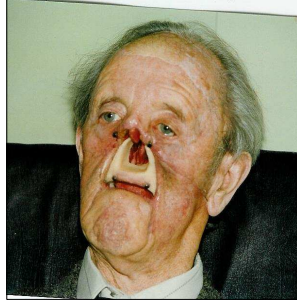
사 진 128> 코 에피테제 부착 전

사 진 129> 코 에피테제를 움푹 파인 환부에 끼워 넣는 방식으로 제작하여 부착한 뒤 안경을 낀 모습

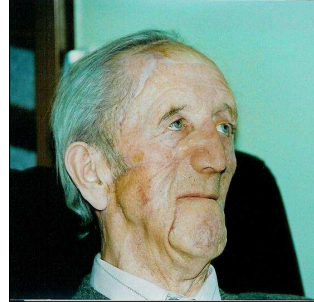
2) 사례 2



<사 진 130>



<사 진 131>



<사 진 132>

사 진 130> 이 환자는 입천장이 없어서 언어소통에 지장이 많고 음식물을 섭취하는데도 어려움이 많았다. 환부에 3개의 임플란트를 심고 그 위에 X-Line 임플란트용 자석을 심어 놓았다.

사 진 131> 입천장 부위는 레진을 이용하여 치아 보형물을 만들고 그 위에 실리콘을 이용하여 폐쇄시켰다. 입술을 부착할 부위에 2개의 X-Line 임플란트용 자석을 볼 수 있다.

사 진 132> 완성된 에피테제를 부착한 모습이다. 에피테제 착용 후 발음이 정확하지는 않지만 알아들을 수 있을 정도가 되었다. 또한 죽이나 연한 음식물을 섭취할 수 있게 되었다.

3) 사례 3



<사 진 133>



<사 진 134>

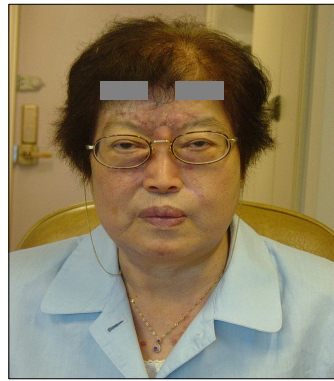
사 진 133> 이 환자는 코의 일부분이 악성종양으로 제거된 상태이다. 한쪽 콧날개 부분이 없기 때문에 콧등 부분이 자꾸 제거된 공간으로 이동되어지는 관계로 코 부분의 변형이 심하게 초래되었다. 기능적으로는 좌측의 비공이 막히게 되어 비호흡이 장애를 받게 된 상태였다.

사 진 134> 코 부분 에피테제 장착 후 코의 위치가 정상화됨에 따라 좌측의 비공이 다시 열려 비호흡이 가능하게 되었다. 심미적으로도 코 주위의 뚜렷한 개선을 보여준다.

4) 사례 4



<사 진 135>



<사 진 136>

사 진 135> 불법 성형 수술의 부작용으로 인해서 코 부위에 염증이 생겨서 코가 주저앉은 경우이다. 수술로는 복귀가 되지 않는다는 의사 선생님의 판단에 따라 코 부위에 X-Line, T-Line 의 임플란트용 자석을 심어놓았다.

사 진 136> 코 에피테제 부착 후
코 에피테제 뒷부분에는 공간이 남도록 제작했기 때문에 부착시 염증부위가 눌리지 않는다.

VII. 결 론

에피테틱은 인체의 손상된 부분을 복원시키는 오래된 역사와 다양한 방법을 가지고 있는 분야이다. 국내에서는 미주나 유럽 등의 선진국에 비해서 잘 알려져 있지 않기 때문에 아직 활발한 활동이 보이지는 않지만 유럽 및 미국에서는 많은 사례와 자료들을 통해 어렵고 힘든 사람들에게 도움을 주고 있다. 또한 에피테틱에 관련된 전문적인 재료들을 생산하고 있고 활발한 연구가 진행되고 있다. 특히 유럽에서는 독일과 오스트리아 등 여러 나라들에서 관련 의사들과 에피테티커들이 모여 매년 에피테틱 관련 학회를 열어 새로운 이론 및 다양한 사례 제시와 최신의 제작방법에 관한 연구와 토의가 계속되고 있다.

국내에서도 적지 않은 사람들이 기형으로 태어나거나, 사고나 질병 등으로 안면부 손상을 경험하고 정상적인 생활을 영위하는데 어려움을 겪고 있다. 사고나 질병은 이겨냈으나 그 재기의 흔적으로 남은 손상된 부분을 복원하지 못하여 고통 받는 사람들이 많이 있을 것이다.

이 논문에서는 이러한 어려움을 가진 사람들에게 에피테틱의 전반적인 과정을 소개하고 실증적인 사례를 제시함으로써 이러한 분야가 존재하고 있다는 것과 재활의 가능성은 항상 열려 있다는 희망을 제시하고자 하였다.

우선 에피테틱의 이론적 고찰에서는 에피테틱의 용어 및 역사적 흐름과 재료의 변천사를 통한 이론적 고찰을 하였으며 에피테제 제작시 필요사항과 에피테제 제작과정, 부착방법에서는 이론서가 아닌 직접 경험과 실제적인 작업을 통한 에피테제 제작과정의 전반적인 이해를 구하는 데 중점을 두었다. 마지막으로 사례연구에서는 국내외의 안면부 손상자들의 실제적인 사례를 눈, 귀, 코 부분별로 제시함으로써 실증적인 사례를 제시하였다.

마지막으로 본 논문을 통하여 한국에서 에피테틱이라는 분야가 조금이나마 활성화되어 그로 인해 이 분야에 대한 인식과 정보가 부족하여 혜택 받지 못하고 있는 분들에게 도움이 되고, 또 나아가서는 본 논문을 토대로 국내에서 좀더 발전된 제작방법과 전문적인 재료들이 개발되는 계기가 되기를 바란다

다.

독일에서는 에피테틱을 의료보험 항목으로 지정해서 많은 사람들이 부담없이 질적으로 우수한 서비스를 제공받고 있다. 국내에서도 향후 안면부 손상자들의 증가가 예상되므로 에티테틱 분야를 의료보험 항목으로 지정하는 문제를 심도있게 논의해야 할 것이다.

또한 안면부 손상자들을 위한 공익재단의 설립과 같은 사회적 합의체를 구성함으로써 경제적인 여건이 갖추어지지 않은 사람들을 비롯해서 많은 사람들에게 보다 많은 도움을 줄 수 있는 법적 제도적 장치를 마련해야 할 것이다.

참고 문헌

[단행본]

- 김명래, 임플란트의 선택, 식립, 보철과 유지, 의치학사, 1997
- 김세웅, 다양한 임플란트 보철수복학(증례로 보는), 명문출판사, 2005
- 김웅철, 치과재료학, 대학서림, 1987
- 김원태, 치기공재료학, 고문사, 2000
- 김천보건전문대 치위생과교실, 치과재료학(치과위생사를 위한), 고문사, 1995
- 단정배, 임플란트 교과서, 명문출판사, 2004
- 대한구강악안면임플란트학회, 임플란트 용어도해집, 대한나래출판사, 2003
- 동진극, 치과보철학 용어집, 군자출판사, 1997
- 류경훈, 접착의 임상:치유를 보존하는 치과재료, 나래출판사, 1999
- 박준우, 임상임플란트학, 명문출판사, 2003
- 손동석, 임시 임플란트를 이용한 즉시 기능, 지성출판사, 2002
- 신상완, 심미 임플란트 재건술, 대한나래출판사, 2005
- 양재호, 치과보철학, 고문사, 2002
- 이상호, 실리콘 화학제품의 기술개발 동향, 산업기술정보원, 1999
- 이건주, 체계적인 임상 임플란트학, 명문출판사, 2003
- 정일남, 제3세대 실리콘 화학, 자유아카데미, 2004
- 정창모역, 최신 임플란트 보철학, 신흥인터내셔널, 1999
- 원저 W.Buecking, Implantat Prothetik, verlag neuer merkur GmsH, 1995
- Keith F. Thomas, Prosthetic Rehabilitation, Quintessence Publishing Co, 1994
- Volker Schwipper, Fortschritte in der kraniofazialen chirurgischen Prothetik und Epithetik, Einhorn-Presse Verlag, 1997

[논문]

- 강경희, 섬유강화제를 사용한 임플란트 고정성 복합레진 보철물의 강도 평가, 경희대 석사학위논문, 2005
- 강승경, 실리콘 고무인상재의 물성에 첨가제가 미치는 영향, 수원대 석사학위논문, 2003
- 김봉구, 악안면 보철용 실리콘 재료들의 물리적 성질에 관한 비교연구, 단국대 석사학위논문, 1995
- 김재일, 실리콘 고무인상의 존법연구에 관한 비교실험, 계명대 석사학위논문, 1982
- 나향민, 다양한 처리방법에 따른 실리콘 악안면 보철재료의 물리적 성질에 관한 연구, 단국대 석사학위논문, 1995
- 문영희, 이온주입된 실리콘의 물리적 특성 연구, 영남대 석사학위논문, 1996
- 박찬신, 악안면 보철용 실리콘의 물리적 특성 및 색조안정성에 관한 연구, 서울대 석사학위논문, 1997
- 배정윤, Branemark 임플란트의 후향적 연구, 고려대 석사학위논문, 2004
- 오나희, 임플란트에 연결한 영구자석이 임플란트 주위 뼈모세포의 분포와 부착에 미치는 영향에 관한 연구, 경희대 석사학위논문, 2004
- 이상엽, 상온경화용 실리콘 고무의 표면 열화와 내오손 특성과의 관계, 인하대 석사학위논문, 2000
- 조상준, 악안면 보철용 폴리우레탄과 실리콘 접착에 관한 연구, 단국대 석사학위논문, 1995
- 조재형, 미니 스�크류 임플란트에 고정력을 적용하는 시점에 따른 효과, 연세대 석사학위논문, 2004
- 홍은희, 인상채득방법의 임플란트 보철 작업모형의 정확도에 미치는 영향, 연세대 석사학위논문, 1994

[인터넷 사이트]

네이버 백과사전, www.naver.com (암부로이즈 파레)

네이버 백과사전, www.naver.com (임플란트)

네이버 백과사전, www.naver.com (셀룰로이드)

네이버 백과사전, www.naver.com (브로네마크)

다음 백과사전, www.daum.net (폴리비닐클로라이드)

다음 백과사전, www.daum.net (카오축 고무)

ABSTRACT

Manufacturing methods and case studies of Epithese of facial disfiguration

Han, Jeong Hye

Major in Make-up Art

Dept. of Beauty Art

Graduate School of Hansung University

As environmental pollution gets serious, due to highly sophisticated industrialization and explosive increase of car use, the entailed accidents and diseases are on the rise. The increase of diseases including facial-cancer is forecast in proportion to traffic accidents, fire accidents and large scale natural disasters, stemming from the greenhouse phenomenon.

In view of all these, we cannot avoid partial damages to various parts of our bodies. In this case, we will try restoration of those damaged body parts through plastic surgery. In particular, when a part of one's face cannot be restored via plastic surgery or other surgical operation, the concerned patients resort to the epithetical specialist's medical office ultimately.

An epithetical specialist should not only be a technician who restores the ugly spot of one's face that has been severed with an original shape

and color, but also be a therapist who can give a new hope and possibility to those patients who lead their lives in a distressed and alienated way. To do so, an epithetical therapist can be of great help for the patients to return to society by providing them with the sense of confidence through producing an excellent epithesis-material, which is very similar to the original shape of the damaged part.

Although the field of epithetics is well known in the advanced countries, most patients do not receive the related benefits, because the perception of this field is insufficient in most countries including Korea.

In this paper, the field of epithetics, which is still not familiar to Korea, is introduced generally, and the detailed procedure to produce the aforementioned epithesis-material suitable for individual patients is presented.

To help the understanding of unfamiliar epithetics, an explanation of the term, "Epithetics," and its history are investigated theoretically. Also, the important material change history in making the epithesis-material is closely examined.

The essentials in producing the epithesis-material are meticulously introduced from interior to small materials. In addition, the epithesis-material production procedure and its bonding method are introduced along with photos.

The photos of the real epithetical case patients by parts that have been conducted so far are presented. However, since Korean patients are reluctant for their photos to be revealed in public, their faces have been partially handled not to be identified.