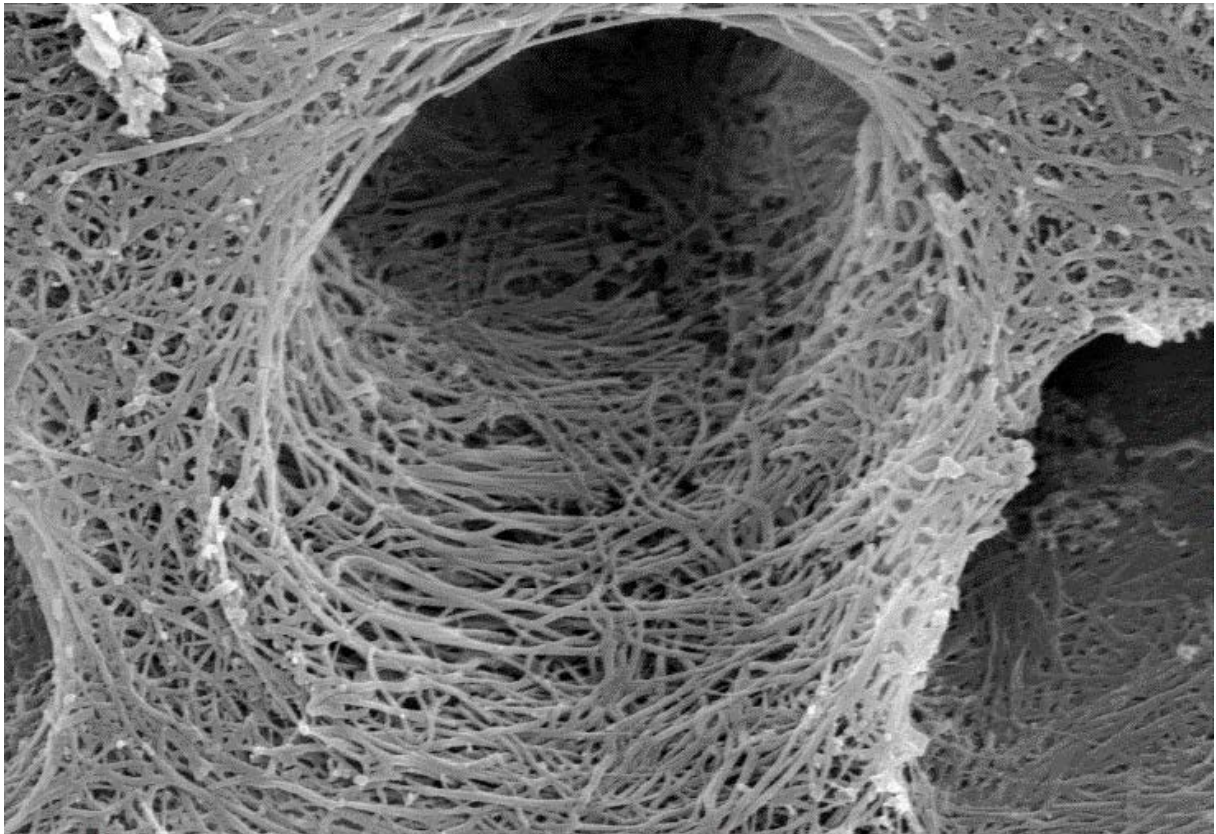


Vol. 1, 2019

ISSN 2383-5583

한국 접착치의학회지

The Korean Journal of Adhesive Dentistry



한국/접/착/치/의/학/회

The Korean Journal of Adhesive Dentistry

Editor-in-Chief

신 유 석, DDS, MSD, PhD
서울특별시 서대문구 연세로50-1
연세대학교 치과대학 보존학교실
전화: 02-2228-3149
Fax: 02-313-7575
E-mail: densys@yuhs.ac

Editorial Board

최 경 규 (경희대학교 치과대학)
박 성 호 (연세대학교 치과대학)
박 정 원 (연세대학교 치과대학)
장 주 혜 (서울대학교 치과대학)
김 선 영 (서울대학교 치과대학)
김 덕 수 (경희대학교 치과대학)
장 지 현 (경희대학교 치과대학)
백 장 현 (경희대학교 치과대학)

The Korean Journal of Adhesive Dentistry

Vol. 1, 2019

CONTENTS

Original Articles

- 3 좋은 접착을 위한 최소 삭제 라미네이트의 실제 박종욱

Case reports

- 6 상아질 접착제와 복합 레진을 이용하여 법랑질-상아질 파절 및 균열을
치료한 증례 안혜진*, 문호진, 신동훈
- 10 도재 라미네이트 비니어를 사용한 비심미적인 상악 전치부의 재건
 정지원*, 최유리나, 이석련, 박수정
- 14 치관 파절편 재부착술을 이용하여 파절된 상악 중절치를 수복한 증례
 김유선*, 최성현, 이빈나, 장훈상, 황운찬, 오원만, 황인남
- 18 치아 편측 절제술을 시행한 치아를 레진 브릿지를 이용하여 치료한
 증례 손경하, 임재만, 김선일*
- 22 접착점 위치를 고려한 상악 정중이개의 처치 박수민

좋은 접착을 위한 최소삭제 라미네이트의 실제

박종욱

드림치과의원

dppark94@naver.com

초록

성형 개념의 라미네이트 치료를 위해서 기공의 편의성, 결과물의 만족도, 치아 건강과 접착까지 고려한 치아 삭제 방법을 알아보려고 한다.

서론

전치부 단일 치아의 변색이나 파절로 인해서 라미네이트 치료를 하는 경우라면 치료의 목적에 맞게 치아를 충분히 삭제하고 세라믹 보철물이 심미적인 목적과 기능적이 목적을 모두 잘 달성할 수 있게 제작되어진다. 이러한 치아의 기능적인 부분을 되살리는 과정은 보철치료라 할 수 있다.

만일 환자가 현재 치아의 기능적인 부분, 즉 저작이나 발음에는 문제가 없는데 치아의 모양이나 색, 밝기 등 오로지 심미적인 변화를 위해서 라미네이트 치료를 원한다면 이 과정은 보철치료라기 보다는 성형으로 접근해야 한다. 이러한 과정을 치아성형이라고 정의하고 치아성형을 위한 라미네이트 치료과정 중 치아 삭제의 과정을 살펴보려 한다.

치아성형이 보철과 다른 큰 특징으로는 여러 개의 치아를 한번에 치료한다는 것이다. 한개의 치아만 모양을 개선한다거나 색을 밝게 하는 것은 심미적으로 역효과가 나는 경우가 더 많기 때문이다. 여러 개의 치아를 치료하기 때문에 치열을 개선하는 효과가 있을 수도 있다. 하지만 이러한 이유 때문에 치과의사들이 자칫 잘못된 선택을 할 수도 있다. 즉 교정을 해야 할 케이스를 무리한 삭제를 통해서 치열교정까지 해결하려고 한다면 심각한 부작용에 직면할 수 있다. 치열

개선의 효과는 미미하며 돌출입이나 비대칭을 정상적인 라미네이트 치료로 해결 할 수 없다는 것을 인지하고 치료 목적에 따라 치아교정과 연계하여 치료를 계획하여야 한다.

이런 이유로 치아성형의 또 다른 특징은 치아 삭제를 적게한다는 것이다. 일정량 이상의 삭제가 필요한 경우라면 목적에 따라 치아교정이나 악교정 수술 등 다른 치료를 생각하여야 한다. 미세한 치열의 교정 효과가 있을 정도라면 그 삭제량은 0.7-1.0mm 이내로 한정될 수 있다. 삭제량이 적을 수록 라미네이트의 유지기간이 늘어날 수 있고¹ 치아삭제로 인한 부작용이라 할 수 있는 치아시름 증상이나 잇몸 염증을 줄일 수 있기 때문에 최소삭제를 위한 연구가 필요하다.

치아삭제량의 결정에 가장 중요한 요소는 법랑질의 두께라 할 수 있다. 상아질 접착이 최근 많은 개선이 있어서 법랑질에 가까운 접착력을 보이는 연구 결과도 있지만 확실한 접착과 유지를 위해서는 법랑질이 최대한 많이 남아 있는 것이 중요하다. 접착력 뿐 아니라 치수자극을 줄이기 위해서도 법랑질의 잔존은 라미네이트의 치료에서 중요한 역할을 한다.

상악 중절치를 기준으로 각 부위마다 법랑질의 두께는 차이를 보이는데 치경부 0.3-0.5mm, 절단 1/3의 경우 1.0-2.1mm까지 다양한 법랑질의 두께를 확인 할 수 있다.²

이처럼 최소 두께가 0.3mm이기 때문에 치경부 부위에서는 0.3mm를 넘지 않게 치아를 삭제하는 것이 좋으며 다른 부위에서도 법랑질이 두껍다고

불필요하게 치아를 더 삭제하는 것은 피해야 한다. 다만 절단면 부분의 경우 심미적인 이유나 교합적인 이유로 꼭 0.3mm를 고집할 필요는 없다.

치아의 삭제는 치아의 건강과 접착을 위해서는 최소 삭제를, 가공 과정의 편의성과 결과물의 만족도를 위해서는 충분한 양이 필요하다. 이러한 최소 삭제와 충분 삭제 사이에서 균형을 잘 잡는 것이 치과의사의 역할이라 할 수 있다.

치아 삭제에 앞서 왁스업 진단과 이를 토대로 한 가이드 제작은 필수적이며 적절한 버의 사용과 현미경의 사용 또한 필수적이라 할 수 있다.

치아의 부위별로 최소삭제 라미네이트를 위한 치아 삭제 방법을 살펴보자.

본론

Gingival margin

라미네이트는 심한 변색이나 우식이 있지 않은 치은연하로 마진을 넣을 필요가 없다. 치은연하로 갈 수록 법랑질의 두께가 얇아지기 때문에 피하는 것이 좋으며 마진에 의해서 교합력을 유지하는 것이 아니기 때문에 삭제량 또한 0-0.3mm 수준으로 하면된다. 마진의 형태는 minimum chamfer의 형태를 갖는다. 치경부에 우식이 있는 경우라면 코드 삽입 후 우식부위를 노출 시켜서 마진이 우식을 모두 수용할 수 있는 지 확인해야 한다. 다만 전치부 치경부에 우식이 있는 환자에 대해서 치아성형을 하는 것은 추천하지 않는다. 구강위생의 문제가 있거나 우식에 대한 저항성이 떨어지는 경우라면 라미네이트 접착 이후 같은 문제가 반복될 수 있다. 심한 변색의 경우에는 치은 높이와 같은 마진이 나 치은 연하 마진을 형성해야 하는데 변색의 정도에 따라 삭제량이 많이 필요할 수 있다. 만일 치경부도 0.6mm 이상의 삭제가 필요할 정도로 치아색 변화를 많이 줘야 한다면 올세라믹 크라운을 고려해보는 것도 한가지 방법이라 생각된다.

Gingivo-proximal margin

라미네이트 삭제가 크라운 삭제와 가장 큰 차이점이 바로 이 부분이다. 그림1의 위치를 gingiva-proximal area라고 부르는데 이 부위의 삭제는 라미네이트의 심미적 목적을 달성하는 데 매우 중요하면서도 치간유두와 치은의 건강 유지에도 중요하기 때문에 필요한 충분한 삭제가 필요하면서도 엄격하게 그 양을 제한하여야 한다.

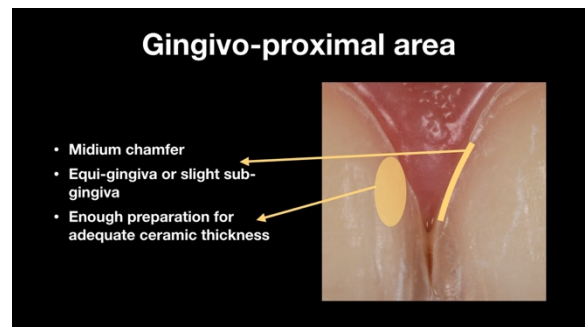


그림1.

최종 삭제 모양은 그림2와 같으며 마진은 치은과 같은 레벨 또는 약간 치은 연하로 내려야 한다. 마진의 형태는 medium chamfer로 하면서 마진 부위에 법랑질이 확실히 남아 있을 만큼 삭제를 해준다. 그림 1의 설명에 표시된 부분은 이보다는 조금 더 삭제가 되어야 라미네이트 세팅 후 이 부분이 어두워 보이는 현상을 줄일 수 있으며 치아의 디자인이 좀 더 자유로워진다.

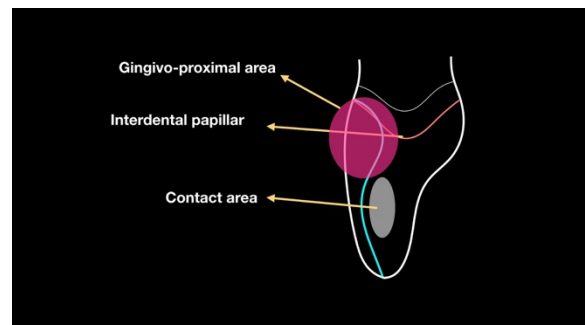


그림2.

Contact area

Gingivo-proximal margin에서 연결되는 치아 접촉면에 대한 삭제는 두가지로 나뉜다. 특정 이유로 인해서 인접면을 삭제하는 경우와

자연치아의 인접면 접촉을 유지하는 경우다. 인접면을 삭제하는 이유로는 1) 치간우식 2) 치아크기 조절 3) 치축의 조절 등이 있을 수 있다. 이러한 경우라면 전방에서 라미네이트 삽입이 가능하게 삭제를 해준다. 이러한 이유가 아니라면 모식도와 같이 인접면 접촉을 유지하면서 삭제를 해준다. 여기서 삭제할 때 버의 방향에 유의한다.

Incisal edge

치아의 길이를 줄여야 하거나 edge bite인 경우를 제외하면 치은 절단을 일부러 삭제할 이유는 없다. 순면의 삭제 시 같이 삭제되는 정도로 삭제하는 것을 추천한다. 치아 크기를 줄여야 하는 경우에도 벚조인트 모양으로 하는 것이 좋으며 엷지바이트의 경우에만 한정적으로 구개면쪽을 피개하는 디자인에 대해서 고려해 볼 필요가 있다.

Facial reduction

치아의 순면 삭제는 가장 많은 실수가 있는 부분 중 하나라 할 수 있다. 치아의 형태에 따라 순면의 모양도 차이가 나지만 성형의 개념으로 접근할 때 결과물의 모양을 어떻게 할 것인가에 따라 삭제 방법은 달라진다. 대부분의 기공물이 그림과 같이 순면을 평면 또는 오목한 형태로 만들기 때문에 그림과 같이 삭제할 경우 불필요한 삭제 또는 불충분한 삭제가 있을 수 있기 때문에 최종 모양을 염두에 두고 삭제해야

한다.

이때 삭제하는 방법은 APT 테크닉³으로 진행하는 것이 좋으며 순면의 종횡 단면이 그림과 같기 때문에 이를 염두에 두고 그림과 같이 삭제한다.

결론

지금까지 살펴본 삭제 방법은 치열이 좋은 경우를 기준으로 설명하였다. 모든 경우가 치열이 좋은 것이 아니기 때문에 이러한 원칙을 염두에 두고 응용해서 삭제하는 것이 좋다.

참고문헌

1. Gurel G, Sesma N, Calamita MA, Coachman C, Morimoto S. 2013. Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 33(1):31-9.
2. Ferrari M, Patroni S, Balleri P. 1992. Measurement of enamel thickness in relation to reduction for etched laminate veneers. *12(5):407-13.*
3. Gurel G, Morimoto S, Calamita MA, Coachman C, Sesma N. 2012. Clinical performance of porcelain laminate veneers: outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique. *32(6):625-35.*

상아질 접착제와 복합 레진을 이용하여 법랑질-상아질 파절 및 균열을 치료한 증례

안혜진*, 문호진, 신동훈
단국대학교 치과병원 치과보존과
E-mail: ahj7793@naver.com

초록

상아질 노출이 동반된 외상에서는 많은 수의 상아 세관이 노출되어 치수에 염증을 야기할 수 있다. 따라서 변연 봉합을 적절하게 이루어 세균이나 세균 산물에 의한 치수의 손상을 방지하는 것이 매우 중요하다. 본 증례에서는 수직적으로 주행하는 법랑질-상아질 균열에 상아질 접착제를 도포하여 상아 세관의 봉쇄를 도모하였고 6개월 동안 치수의 감염으로 판단할 만한 증상, 징후가 나타나지 않았다. 따라서 치수 노출을 동반하지 않은 법랑질-상아질 균열에서 상아질 접착제를 적용함으로써 치수 내 감염의 방지를 기대할 수 있다.

서론

치수 노출을 동반하지 않은 법랑질-상아질 치관 파절과 균열은 영구치열기 및 유치열기 모두에서 매우 흔히 발생하는 외상 형태이다. 법랑질-상아질 균열은 많은 수의 상아세관을 노출시키며 이는 치수에 염증을 일으킬 수 있는 세균이나 열, 화학 자극의 통로가 된다. 따라서 치료 방법은 상아질 수복에 중점을 두어야 하며 세균이 들어가는 것을 방지하고 치수의 회복과 재생을 도모하여야 한다. 한편 파절량이 적은 경우 날카로운 변연을 부드럽게 해주는 것만으로 충분하지만, 파절 범위가 커 심미성을 해칠 경우 복합 레진 수복을 통해 외형을 회복해줄 수 있다.

본 증례에서는 치수 노출을 동반하지 않은 법랑질-상아질 치관 파절과 수직적 균열이 나타난 환자에서 상아질 접착제와 복합 레진으로 치료한 내용을 소개하고자 한다.

증례

9세 여자 아이가 전 날 저녁에 친구가 뒤에서 밀어 앞으로 넘어지며 아파트 콘크리트 바닥에 이를 부딪혔다는 주소로 단국대학교 치과병원 치과보존과에 내원하였다.

1. 구내 방사선 사진

파노라마 및 치근단방사선사진에서 상악 좌측 중절치와 상악 우측 중절치의 치관 파절을 볼 수 있으며, 상악 좌측 중절치 치관 부위에 수직적으로 주행하는 균열선이 뚜렷하게 관찰된다. 방사선 사진을 통해 해당 치아들은 근단공이 개방된 미성숙 영구치임을 알 수 있다.



Fig.1 초진 파노라마 사진



Fig.2 치근단방사선사진

2. 임상 검사

	#53	#11	#21	#22
Per	-	+	-	-
Pal	-	-	-	-
Mob	-	-	-	-
PD		5mm	3mm	
Cold	+	+	+	+
EPT		8/10	-	-



Fig.3
초진 임상
사진 (순면)



Fig.4
초진 임상
사진 (구개면)

3. 진단

<우측 상악 중절치>

- 순면에 수직적으로 주행하는 균열선
- 치수 침범이 없는 법랑질-상아질 치관 파절

<좌측 상악 중절치>

- 치수 침범이 없는 법랑질-상아질 치관 파절

4. 치료 계획

<우측 상악 중절치>

- 법랑질-상아질 균열선에 접착제를 도포하여 상아세관 봉쇄
- 복합 레진을 이용하여 법랑질-상아질 파절 부위 수복
- 주기적 검진

- 임상적 치관 길이와 치주낭 깊이 측정을 통해 균열선의 최하방 경계가 더 하방으로 진행하지는 않았는지 혹은 맹출에 의해 그 경계가 더 상방으로 위치하게 되지는 않았는지 확인

- 치수 생활력 검사 및 방사선학적 검사를 통해 괴사 여부 평가

- 맹출 완료 시까지 증상/징후 없을 경우 완전히 맹출이 완료된 이후 균열선을 제거하고 복합 레진으로 수복 시행한다. 이때 균열선이 치은 연하까지 연장된 경우, 판막 거상을 동반할 수 있다.

- 맹출 도중 치수 괴사가 발생할 경우 미성숙 영구치이므로 치수 재혈관화 술식을 통해 염증 완화와 함께 치근 성장 및 생활력 회복을 시도해 볼 수 있다.

<좌측 상악 중절치>

- 복합 레진을 이용하여 법랑질-상아질 파절 부위 수복

<환자 교육>

- 균열선이 수직적으로 주행하므로 더 진행하지 않도록 전치부의 사용을 피할 것 당부 드림

5. 치료 과정

1st visit

<파절편 수복>

- Diamond bur 이용하여 파절 부위에 사면 형성
- 선택적 산 부식 이후 상아질 접착제(Clearfil SE bond) 도포
- Body shade로 MI Gracefil A2 shade 선택하여 색조를 재현하고, 대략의 형태 축조
- 법랑질의 투명도를 재현하고 자연스런 표면을 부여하기 위해 MI Gracefil E1 shade를 표면과 절단면에 축조

<균열선 처치>

- 법랑질-상아질 균열선 중 접근이 가능한 범위까지 상아질 접착제(Clearfil SE bond)를 도포하여 상아세관 봉쇄



Fig.5
술전 임상 사진.
양측 상악 중절치
절단면에 법랑질-
상아질의 파절이
관찰됨



Fig.6
다이아몬드 버를
이용하여 사면을
형성한 모습



Fig.7
 술후 임상 사진.
 상아질 접착제와
 복합레진을 이용
 하여 치아 외형을
 재현한 모습.

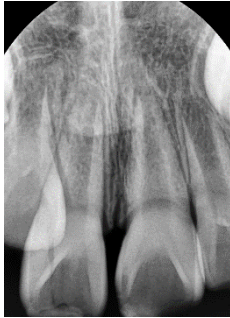


Fig.8
 술후 치근단방사선사진

· 임상 및 방사선학적 검사 시행

	#11	#21	#22
Per	-	-	-
Pal	-	-	-
Mob	-	-	-
PD	4mm	5mm	4mm
Cold	+	+	+
EPT	4/10	5/10	-



Fig.10
 3달 뒤 치근단방사선사진

2nd visit (1달 뒤)

- 맹출량 및 수직적 균열선의 최하방 경계 평가
 - 임상적 치관 길이 = 7mm
 - 치주낭 깊이 = 3mm
- 임상 및 방사선학적 검사 시행

	#11	#21	#22
Per	-	-	-
Pal	-	-	-
Mob	-	-	-
PD	3mm	3mm	
Cold	++	+	+
EPT	10/10	-	-



Fig.9
 1달 뒤 치근단방사선사진

4th visit (6달 뒤)

- 맹출량 및 수직적 균열선의 최하방 경계 평가
 - 임상적 치관 길이 = 8mm
 - 치주낭 깊이 = 4mm
- 임상 및 방사선학적 검사 시행

	#11	#21	#22
Per	-	-	-
Pal	-	-	-
Mob	-	-	-
PD	4mm	3mm	
Cold	+	+	+
EPT	6/10	8/10	-



Fig.11
 6달 뒤 치근단방사선사진

3rd visit (3달 뒤)

- 맹출량 및 수직적 균열선의 최하방 경계 평가
 - 임상적 치관 길이 = 8mm
 - 치주낭 깊이 = 4mm

토론

Andreasen² 등에 의하면 외상 이후 치수 괴사는 치근 성장이 완료된 치아보다 치근 성장이 완료되지 않은 치아에서 일어날 가능성이 더 높으며, 진탕이나 아탈구보다 정출, 측방 탈구, 함입 등과 같은 손상에서 나타날 가능성이 더 높다. 그러나 종종 미약한 외상에서도 치수 괴사가 나타나는 것을 볼 수 있다. Ravn^{3,4} 등은 enamel infraction만이 존재하는 외상 치아의 1.7~3.5%에서 치수 괴사가 발생하였다고 보고했다. 외상 치아의 치수 괴사는 치수 혈류 공급의 방해 또는 세균 감염에 의해 일어날 수 있으며 Cvek⁵ 등에 의하면 근관계 내에 균이 존재할 경우 완전한 치수 재혈관화는 일어날 수 없다. Tronstad^{6,7} 등은 균이 치수나 근관계로 침입할 수 있는 주된 통로가 치아의 치관부에 위치한다고 보고하였다. Tronstad와 Langeland⁷ 등은 보통 명백하게 건전해 보이는 치아에도 법랑질-상아질 균열이 존재하여 치태나 세균이 침착될 수 있다고 주장하였다. 이 균열들은 일반적으로 생활력이 있는 건전한 치아에서는 문제가 되지 않으나 외상이 가해질 경우 문제의 소지가 있으며 또 새로운 균열이 발생할 수 있다. 게다가 외상을 받은 치아에서는 치수의 방어 기전이 약해질 수 있으므로 감염에 취약하다. Tronstad^{6,7} 등은 이렇게 근관계 내부로 통로가 형성된 경우 2~3주 내로 균에 의한 감염이 발생할 수 있다고 밝혔다. 따라서 상아질 노출이 동반된 외상에서는 일차적으로 변연 봉합을 적절하게 이루어 세균이나 세균 산물에 의한 치수의 손상을 방지할 필요가 있다. Love⁸ 등은 unfilled resin으로 세균이 침투할 수 있는 잠재적 통로를 봉쇄하여 누출을 방지할 수 있다고 제안하였다.

이에 본 증례에서는 수직적으로 주행하는 법랑질-상아질 균열에 상아질 접착제를 도포하여 상아 세관의 봉쇄를 도모하였고 6개월 동안 치수의 감염으로 판단할 만한 증상, 소견 나타나지 않았다. 이처럼 상아질이 노출되어

감염의 우려가 있는 경우 상아질 접착제를 적용함으로써 치수 내 감염을 방지할 수 있다

결론

치수 노출을 동반하지 않은 법랑질-상아질 균열에서 상아질 접착제를 적용함으로써 상아세관의 봉쇄를 얻을 수 있고 그로 인한 치수 내 감염을 방지할 수 있다.

참고문헌

1. J.O.Andreasen, F.M.Andreasen, L.Andersson. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth 4th edition
2. Andreasen FM, Vestergaard Pedersen B, 1985. Prognosis of luxated permanent teeth – the development of pulp necrosis. Endod Dent Traumatol, 1; 207-220
3. Ravn JJ, 1985. Follow up study of permanent incisors with enamel fractures as a result of an acute trauma. Stand J Dent Res, 89; 117-123.
4. Ravn JJ, 1985. Follow up study of permanent incisors with enamel fractures as a result of an acute trauma. Stand J Dent Res, 89; 213-217.
5. Cvek M, Cleaton-Jones P, Austin J, Lownie J, Kling M, Fatti P, 1990. Pulp revascularization in replanted immature monkey incisors – predictability and the effect of antibiotic systemic prophylaxis. Endod Dent Traumatol, 6; 157-169
6. Tronstad L, Langeland K, 1971. Effect of attrition on subjacent dentin and pulp. J Dent Res, 50; 17-30
7. Tronstad L, 1988. Root resorption – etiology, terminology and clinical manifestations. Endod Dent Traumatol, 4; 241-252
8. Love RM, 1996. Bacterial penetration of the root canal of intact incisor teeth after a simulated traumatic injury. Endod Dent Traumatol, 12; 289-293

도재 라미네이트 비니어를 사용한 비심미적인 상악 전치부의 재건

정지원*, 최유리나, 이석련, 박수정

원광대학교 보존학과학교실

E-mail: miharu_@naver.com

초록

오늘날 사회에서 외모의 중요성이 커지면서, 치아에 대한 가치가 더욱 높아지고 있다.¹ 그 중 전치의 치간이개는 심미적 문제가 될 수 있다. 치간이개는 다양한 원인이 있고, 여러 치료법이 알려져 있으며, 치료 방법들은 각각 장점과 단점을 지니고 있다. 치료 방법 중, 도재 라미네이트 비니어는 치간이개를 효과적으로 해결할 수 있는 방법이다. 도재 라미네이트는 법랑질과 결합력이 좋으며, 레진에 비해 변연 파절이 적고, 착색이 적고 유지기간이 길다. 또한 마모저항성이 높으며, 크라운에 비해서는 덜 침습적인 치료방법이다. 반면 상아질 노출이 많으면 직접 레진 수복에 비해 접착이 불리하며, 수리나 보수가 어렵고, 비가역적이다.² 직접 수복에 비해 더 침습적이나, 치아의 배열을 수정해야 할 필요가 있는 경우, 도재 라미네이트 비니어가 유용한 치료방법이 될 수 있다.

서론

상악 전치는 외모에 있어서 중요한 역할을 한다. 치아 크기의 불일치, 변색, 치아 파절, 전치부 치아 사이의 공간 및 배열 등 다양한 요소들이 환자가 전치부의 심미적 치과 치료를 원하는 이유가 될 수 있다.¹ 그 중 치간이개의 존재는 환자에게 중요한 심미적 관심사가 될 수 있다. 치간이개 공간의 폐쇄를 위한 치료 옵션은 교정 치료, 직접

레진 수복, 도재 라미네이트 비니어, 그리고 크라운 수복이 있다. 비록 치아 삭제를 동반한다는 점에서 직접 레진 수복에 비해 덜 보존적이지만, 직접 레진 수복은 치아 배열을 수정하는데 한계를 지니기 때문에, 치아 배열을 고려해야 하는 경우 도재 라미네이트 비니어가 적절한 치료법이 될 수 있다.

본 증례에서는 도재 라미네이트 비니어를 사용하여 다수의 상악 전치부 치간이개를 폐쇄하였고, 환자가 결과에 만족하였기에 이를 소개하고자 한다.

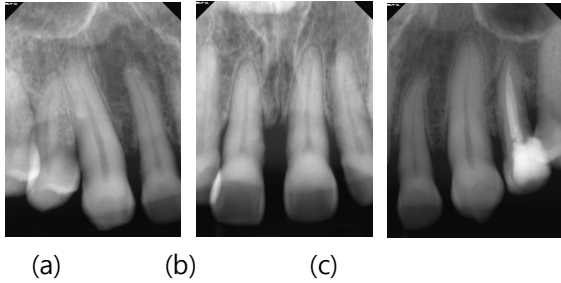
증례

52세 남자가 앞니 사이에 공간을 메꾸고 싶다는 주소로 원광대학교 치과대학병원 치과보존과에 내원하였다. 특기할 만한 의과적 기왕력은 없었으며, 치과적 기왕력으로 본원 치주과에서 치주 치료를 받고 있었다. 특이사항으로 직업이 선원이어서, 한번 승선하면 장기간 배에서 생활하기 때문에, 교정치료와 같은 장기적으로 꾸준히 내원해야 하는 치료를 받기는 어려운 상황이었다.

1. 구내 방사선 사진

구내 방사선 사진에서 #11[^]21[^]22[^]23에 공극이 관찰되며, 상악 전치부 치아의 만성 치주염 소견

을 보였다. #11, 21, 22 치아의 치주인대강 확장 소견도 관찰되었다. (그림 1-a,b,c)



<그림 1> (a), (b), (c) 초진 구내 방사선사진

2. 임상 검사

임상 검사 결과 #11, 21, 22, 23는 타진, 교합검사, 동요도검사, 전기치수검사 및 냉자극 검사에 정상적인 반응을 보였으며, 전반적인 치주낭 깊이는 4~5mm 정도였다. #11^21, #21^22, #22^23에 공극이 관찰된다. (그림 2-a,b)



<그림 2> 초진 임상사진 (a) 순측 (b) 구개측

3. 진단

- Anomalies of teeth position, spacing on #11, 21, 22, 23
- Pathologic tooth migration due to chronic periodontitis

4. 치료계획

연구 모델, 임상사진 및 구내 방사선사진을 통해 치료 계획을 수립했다. 환자가 치료에 소요되는 기간과, 비용 문제로 교정치료는 거부하였고, 그 외에 다양한 치료 방법을 고려하였다. 치아 사이의 공간 뿐 아니라 배열에도 문제가 있었고, 빠른 심미 회복을 위하여 2회 내원으로 마무리 될 수 있는 도재 라미네이트 비니어를 계획하였다.

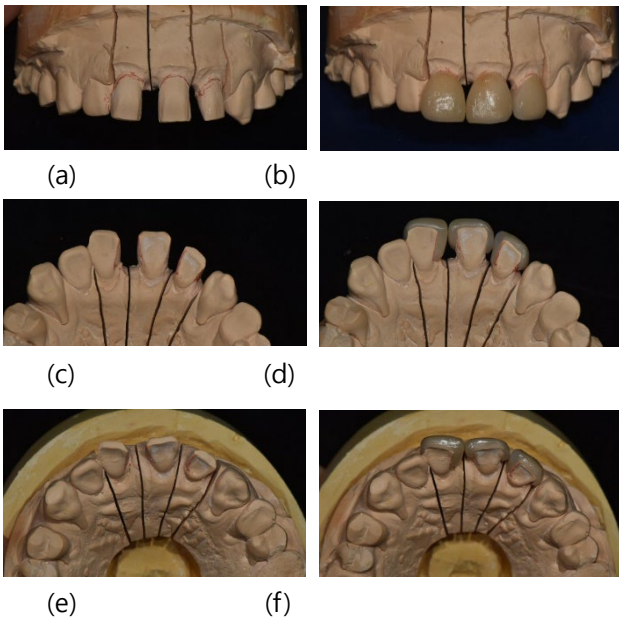
전반적인 치주 관리는 주기적으로 치주과에서 관찰하기로 하였다.

5. 치료과정

초진 내원 당일 진단용 인상 채득하였고, 석고로 연구모델 제작하였다. Mock-up model 제작 후 환자분 동의하에 치료진행하였다.

두번째 내원 시, 치아 형성 전에 Vitapan Classical shade guide를 이용하여 치아 색조를 선택하였다. 먼저 순면 삭제를 위해 depth cutter diamond bur를 사용한 후, tapered medium grit diamond bur를 이용하여 나머지 부분을 삭제했다. 치아 배열의 수정을 위해 distal로 회전된 #11, 21 치아의 원심측 순면은 0.1mm정도 더 삭제했다. 그 후 tapered medium grit diamond bur로 인접면 삭제 후, 치은변연상에 0.3mm의 round chamfer margin을 형성했다. 그 후 도재 파절을 줄이기 위해 1mm 두께로 절단면 삭제를 시행했다.³ 2-step polyvinyl siloxane impression technique으로 최종 인상 채득하였다. 임시 수복물은 self-curing acrylic resin으로 제작하였으며, 도재 라미네이트 비니어는 glass-ceramic lithium disilicate (IPS e.max Press, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein)를

이용하여 제작하였다. (그림 3)



<그림 3> (a), (c), (e) 프렙된 stone model. 보철물의 외형 때문에 margin을 설측까지 연장하였다. (b), (d), (f) 제작된 도재 라미네이트 비니어가 위치한 stone model.

세번째 내원 시, 환자는 air 및 타진검사에 정상 소견을 보였다. 보철물 내면은 9.5% HF로 20초간 에칭한 후, silane coupling agent (Monobond S, Ivoclar Vivadnet)로 실란처리 하였다. 간이 방습 후, 치은에 치은압배사를 삽입하고, 세척했다. 37% 인산으로 15초간 산부식하였고, 충분히 수세하였다. 치아 표면과 도재 표면에 adhesive (Allbond universal, Bisco, Schaumburg, USA)를 적용하고 각 치아 및 보철물마다 20초씩 광중합 시행하였다. 그 후 Dual cure resin cement (Variolink II, Ivoclar, Liechtenstein)를 도재 라미네이트 내면에 위치시키고, 비니어를 치아 표면에 잘 위치시킨 후, 압력을 가하면서 각 치아마다 20초씩 광중합 시행하였다. 환자의 주소인 전치부 공간이 폐쇄되었고, 심미적으로 개선되었다. 술 후 2개월 관찰시에도 만족스러운 심미와 기능을 보였다. (그림 4)



<그림 4> (a) 치아 형성 후 임상사진. (b)도재 라미네이트 비니어 setting 후 임상사진. (c) 수복 2개월 후 임상사진.

토론

전치부 치간이개는 다양한 원인에 의해 발생할 수 있으며, 선천적 원인과 후천적 원인이 존재한다. 선천적 원인으로는 치아의 선천적 결손, 왜소치 또는 기형치, 순소대의 과잉 발달, 악궁과 치아 크기 사이의 불일치, 중절치 사이의 과잉 매복치 등이 있다. 후천적 원인으로는 구강 악습관, 치주질환, 치아 상실, 구치부 교합붕괴, 교정치료후 잔존 공극이 있다.⁴ 치간이개의 적절한 치료를 위해서는 원인 파악이 우선되어야 하며, 원인이 해결되지 않으면 증상은 재발될 수 있다. 이 증례의 경우 만성 치주염으로 인해 치주인대의 염증으로 압력이 발생하여 치아가 이동된 경우였으며, 전반적인 치주염으로 꾸준히 치료받고 정기적인 체크 중이신 환자였다.

치간이개 공간의 폐쇄를 위한 치료 옵션 중 도재 라미네이트 비니어는 1938년 치과에 도입되었으며,⁵ 접착제 및 실란화의 도입으로 도재 라미네이트 비니어가 더욱 예측 가능한 치료법이 되었다.⁶ 현재 도재 라미네이트 비니어 10년 생존율은 91% 정도로 보고된다.⁷

도재 라미네이트 비니어는 법랑질에서 결합력을 얻을 수 있도록 치아를 형성하는 것이 중요하다.³ 그 중 본 증례에서는 적절한 색상과 세라믹의 깨짐을 방지하기 위해 1mm의 절단연 삭제를 시행했으며, 인접면 보철물 디자인을 위해 설측까지 마진을 연장했다.

본 증례에서는 직업적 특성상 정기적인 내원 및 오랜 치료기간이 필요한 치료를 받을 수 없어 교정치료는 배제되었다. 본 증례는 #11, 21 치아가 원심측으로 기울어져 있고 #11, 21, 22이 순측으로 경사되어 있어, 직접 레진 수복으로 치열의 수정이 어려워, mock-up model 제작 후 배제하였다. 크라운은 형태 및 색조에서 큰 장점을 지니지만, 광범위한 치질 삭제가 필요하기 때문에 도재 라미네이트 비니어를 선택하게 되었다.

비록 아직 장기간의 체크가 이루어지지 않았지만, 본 증례에서는 도재 라미네이트 비니어를 사용하여 상악 전치부 치간이개를 폐쇄하였고, 충분히 결과에 만족하였다.

결론

전치부 치간이개의 심미 치료를 계획할 때, 임상가는 몇 가지 요인을 고려하여 적절한 수복 방법을 선택할 수 있다. 치아의 형태, 색상 및 배열을 개선하기 위한 다양한 치료 방법 중, 도재 라미네이트 비니어는 치아의 형태와 배열을 수정하는데 성공적으로 사용될 수 있다. 적절한 치아 형성과 접착과정이 수반된다면, 도재 라미네이트 비니어

는 심미적 재건을 성공적인 치료 방법이 될 수 있을 것이다.

참고문헌

1. AG Bhojar, Esthetic Closure of Diastema by Porcelain Laminate Veneers: A Case Report Bhojar AG, People's Journal of Scientific Research, 2011;4(1)
2. 최경규, 접착과 심미수복의 임상 2판, 명문출판사, 2017
3. Núbia Pavesi Pini, Advances in dental veneers: materials, applications, and techniques, Clin Cosmet Investig Dent, 2012; 4: 9-16.
4. Oesterle LJ and Shellhart WC. Maxillary midline diastema: a look at the causes. Journal of American Dental Association 1999; 130:85-94.
5. Pincus CR: Building mouth personality. Journal of South California Dental Association, 1938;14:125-129.
6. Horn HR: Porcelain laminate veneers bonded to etched enamel. Dental Clinics of North America, 1983; 27(4):671-684.
7. Dumfahrt H, Schäffer H: Porcelain laminate veneers. A retrospective evaluation after 1 to 10 years of service: Part II-Clinical results. International Journal of Prosthodontics, 2000;13(1):9-18.

치관 파절편 재부착술을 이용하여 파절된 상악 중절치를 수복한 증례

김유선*, 최성현, 이빈나, 장훈상, 황윤찬, 오원만, 황인남

전남대학교 치과대학 치과보존학교실

E-mail: bogopa903@naver.com

초록

전치는 치과적 외상에 의해 치관 파절이 빈번하게 발생하며, 이 중 상악 중절치는 악궁 내 위치로 인해 가장 흔하게 영향을 받는다. 파절된 전치를 수복하는 여러 치료 방법 중 치관 파절편이 손상되지 않은 경우, 치관 파절편 재부착술을 시행할 수 있다. 치관 파절편 재부착술은 본래 치아의 외형, 표면 질감, 색조 등을 유지시켜주어 만족스러운 심미적 결과를 나타낼 수 있다. 본 증례에서는 치수 노출이 없는 단순 치관파절된 상악 중절치를 치관 파절편 재부착술을 이용하여 수복한 증례를 보고하고자 한다.

20세 여환이 외상으로 인한 상악 좌측 중절치의 파절을 주소로 내원하였으며, 비교적 잘 보관된 2개의 치관 파절편을 가지고 내원하였다. 수상 치아인 #21 치아에 대한 임상검사 및 치근단 방사선사진 검사 결과 정상 치수생활력 관찰되었고, 타진 및 동요도 없었으며, 치수 노출이 없는 치관 파절이 관찰되었다. #21 치아에 대하여 치수 노출이 없는 단순 치관파절로 진단한 후 치관 파절편 재부착술 계획하였다.

파절된 전치를 수복하는 방법은 여러 가지가 있으나, 치관 파절편을 이용할 수 있다면 치관 파절편 재부착술을 첫 번째 치료 방법으로 선택할 수 있다. 이 술식은 보존적이고, 경제적이며, 자연스러운 심미성을 회복시킬 수 있다. 또한 술식이 비교적 간단하고 짧은 시간 안에 행해질 수 있으며, 양호한 장기 임상적 결과를 보인다.

서론

상악 중절치는 악궁 내 위치의 특성 상 치아 외상에 취약하며, 외상으로 인한 치관 파절이 가장 빈번히 발생한다.

파절된 전치부 치관을 수복하기 위해서는 적절한 임상검사 및 방사선검사가 선행되어야 한다. 치수생활력 및 동요도, 타진검사 등을 시행하며 치수 노출 여부, 치근단 조직 및 치조골의 이환 여부 등도 면밀히 검사해야 한다. 심미성이 중시되는 전치부의 특성 상, 이환된 치아를 빠르고 간단하면서도 심미적으로 수복할 수 있는 방법을 고려해야 한다. 만약 환자가 치아 파절편을 적절히 보관하여 함께 내원한다면, 치관 파절편 재부착술을 이용하여 심미성을 즉각적으로 회복시킬 수 있다.

본 증례에서는 외상으로 파절된 상악 중절치를 치관 파절편 재부착술을 이용하여 심미적으로 수복한 증례를 보고하고자 한다.

증례

20세 여자 환자가 어젯밤 넘어져 왼쪽 위 앞니가 깨졌다는 주소로 전남대학교 치과병원 치과보존과에 내원하였다. 특별한 의과적 및 치과적 기왕력은 없었다.

임상검사 시 상악 좌측 중절치의 치수 노출 없는 치관 파절이 관찰되었으며 (그림 1), 환자가 2개의 치아 파절편을 가지고 내원하였다. 환자가 치아 파절편을 특정 용액에 담가두지는 않았으나, 이물질 오염 또는 심한 탈수 없이 양호하게 보관된 상태였다 (그림 2).



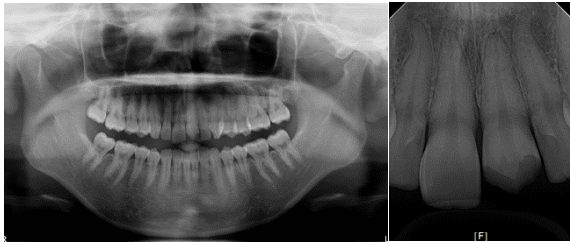
<그림 1> 초진 임상사진



<그림 2> 치관 파절편

1. 구내 방사선 사진

파노라마 사진에서 상악 좌측 중절치의 파절을 제외한 특이적 소견은 관찰되지 않았다 (그림 3-a). 치근단 방사선사진에서 파절된 치아의 치근단병소가 없고, 치수노출이 없으며, 치조골 상방에서 파절되었음을 확인하였다 (그림 3-b).



(a)

(b)

<그림 3> (a) 초진 파노라마 사진 (b) 초진 치근단 방사선사진

2. 임상검사

	#13	#12	#11	#21	#22	#23
Cold	+	+	-	+	+	+
EPT	+	+	-	+	+	+
Per	-	-	+	-	-	-
Mob	-	-	-	-	-	-

수상치아 및 인접치아의 임상검사 시 파절된 #21 치아의 경우 정상 치수생활력 관찰되고, 타진에 반응 없었으며, 동요도는 정상이었다. 인접치인 #11 치아의 경우 치수생활력 검사에 모두 음성 반응 보였으며, 타진에 양성 반응을 보였다.

3. 진단

- #21: 치수노출을 동반하지 않은 단순치관파절
- #11: 치아 진탕 (R/o 치수 괴사)

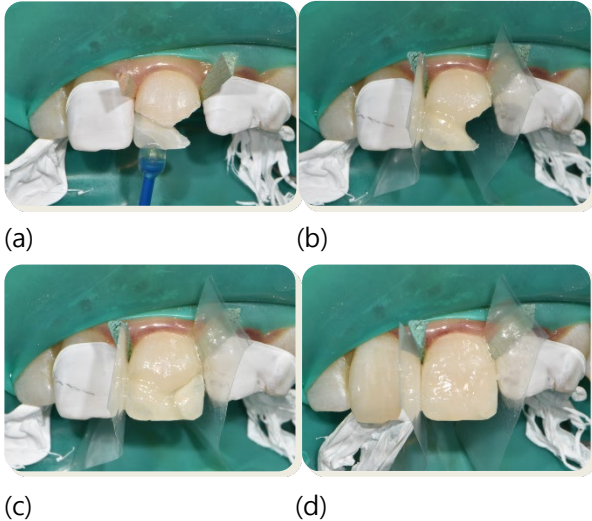
4. 치료 계획

파절된 #21 치아의 경우 20세 초반의 여자 환자임을 고려할 때 우선적으로 심미성을 빠르게 회복시켜 주는 것이 중요하다고 생각되었으며, 이를 위해 치관 파절편을 즉시 재부착하기로 계획하였다.

또한 치수생활력 검사에 음성 반응을 보이는 #11 치아에 대해서는 외상에 의한 위음성반응일 수 있음을 설명한 후 주기적으로 경과 관찰하기로 하였다. 추후 증상이 발생하거나 치수생활력이 지속적으로 음성반응을 나타낼 경우 근관치료가 필요함을 설명하였다.

5. 치료 과정

방습을 위하여 러버댐 장착 후 인접 치아를 Teflon tape으로 격리하고, 2개의 치관 파절편을 각 위치에 맞게 먼저 시적해보았다 (그림 4-a). 각 파절편의 위치를 확인한 후, 법랑질 접착 면적을 증가시키고 자연스러운 색조의 이행을 위해 치아와 파절편 모두 협측 사면을 부여하였다. 이후 치아와 파절편의 법랑질을 37% 인산으로 선택적 산부식 시행하고, 20초 간 수세 후 All-Bond Universal을 충분히 문질러 준 뒤 air로 충분히 건조시켜 얇은 bonding 층을 형성하고 광중합하였다. Flowable resin인 Gaenial flow shade A2를 파절편과 치아 사이에 얇게 적용한 뒤 광중합하였다 (그림 4-b). 파절선을 masking 하기 위해 Chasrima diamond OM을 소량 적용한 후 (그림 4-c), 중앙 1/3 부위는 Metafil shade A2, 절단 1/3 부위는 Metafil shade A1을 이용하여 수복하였다 (그림 4-d).



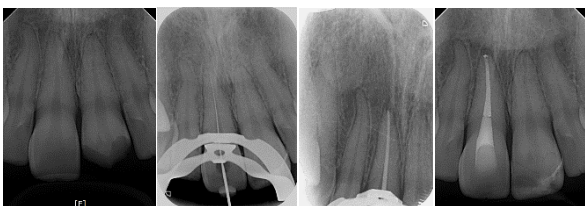
<그림 4> (a) 치아 격리 후 파절편 시적 (b) All-Bond Universal 적용 후 Gaenial flow shade A2로 파절편 접착 (c) Chasrima diamond OM으로 파절선 masking (d) 중앙 1/3 부위는 Metafil shade A2, 절단 1/3 부위는 Metafil shade A1로 레진 수복

이후 ET bur를 이용하여 과량의 레진을 제거하고 교합조정 실시하였으며, Soflex disc를 이용하여 최종 finishing & polishing 시행하였다 (그림 5).



<그림 5> Finishing & polishing

2주 후 환자는 #11 치아의 타진에 대한 통증 호소하였다. #11 치아에 대한 임상검사 재실시하였을 때 여전히 치수생활력 검사에 모두 음성반응 보였고, 타진에 통증 호소하였다. 외상으로 인한 치수괴사 및 치근단치주염으로 진단하고 #11 치아의 근관치료 시행하였다 (그림 6).



<그림 6> #11 근관치료

6. 경과 관찰

3개월 후 정기검진 시 #21 치아의 정상 치수생활력 유지되고 있었고, 환자분은 특별한 불편감을 호소하지 않았다 (그림 7). 이후 1년 정기검진까지 시행하였으며, 치아 파절 또는 수복한 레진 변색 없이 잘 유지되고 있다.



<그림 7> 3개월 경과 관찰

토론

심미적 치과 재료의 개발로 법랑질과 상아질의 특성을 재현하기 위해 다양한 투명도, 불투명도, 색조를 지닌 복합레진이 소개되고 있지만, 어떠한 수복 재료도 본래의 치아보다 더 나은 치아 고유의 질감, 색조, 해부학적 특성을 재현할 수는 없다. 이러한 측면에서, 접착 시스템을 이용한 치관 파절편 재부착술은 술식이 비교적 빠르고 간단하며, 비용이 저렴하고, 가장 자연스럽게 심미성을 회복시킬 수 있는 장점이 있다.

본 증례의 수상 치아는 치수 노출이 없는 단순 치관파절이었고, 치아 파절편이 원래 위치에 적절히 시적되었으며, 환자의 전치부 교합 관계가 양호하여 임상적 성공에 기여한 것으로 생각된다. 또한 본 증례에서는 치아와 파절편의 법랑질에 협측 사면을 부여하였는데, Yilmaz 등(1)에 따르면 사면은 수복되는 레진과 치관 파절편의 색조를 자연스럽게 이행시키고 법랑질 접착 면적을 증가시켜 유지력을 높인다고 하였다. Coelho 등(2)이 여러 접착 방법에 따라 재부착된 치관 파절편의 전단결합강도를 측정 한 실험에서도 사면 및 상아질 내 유지구를 부여한 경우 파절 저항성이 가장 높은 것으로

측정되었다. 특히 협측 뿐만 아니라 구개측에도 사면을 부여하는 circumferential beveling technique을 사용하면 chamfer 형성 과정에서 enamel prism이 수직적으로 위치하게 되고, 접착 면적이 증가하여 파절편의 접착 강도를 더욱 향상시킬 수 있다.(3) 그 밖에 부여할 수 있는 다른 유지 형태로는 external chamfer, over contour technique, internal groove 등이 있다.

치관 파절편 재부착술식은 치수 상태의 예후에 영향을 주지 않는다.(4) Andreasen 등(5)은 치수 노출이 없는 치관 파절의 경우 치수 합병증이 발생할 가능성이 극히 제한적이라고 보고한 바 있다. 그러나 외상당한 치아의 치수 상태는 장기간의 경과 관찰을 요하며 시진, 타진, 동요도, 치수생활력 검사 등의 적절한 임상검사 및 치근단 방사선사진 검사를 정기적으로 시행해야 할 것이다.

결론

파절된 전치를 수복함에 있어 치관 파절편을 이용할 수 있는 경우 치관 파절편 재부착술을 우선적으로 고려할 수 있다. 치관 파절편 재부착술은 비교적 간단한 과정을 통해 짧은 시간 안에 자연스러운 심미성을 회복시킬 수 있으며, 매우 보존적이고 경제적인 장점이 있다. 적절한 기계적 유지 형태 및 접착 시스템을 적용한다면 장기적인 임상적 성공률을 보일 것이다.

참고문헌

1. Yilmaz Y, Zehir C, Eyuboglu O, Belduz N. Evaluation of success in the reattachment of coronal fractures. *Dental traumatology*. 2008;24(2):151-8.
2. Coelho-de-Souza FH, Fossá G, Pereira FÁ, Klein-Júnior CA, Erhardt MCG, Thomé T. Fracture resistance of incisal tooth fragment reattached with different adhesive materials and retentive techniques. *Revista Odonto Ciência*. 2017;32(4):163-8.
3. Martos J, Pinto KV, Miguelis TM, Xavier CB. Management of an uncomplicated crown fracture by reattaching the fractured fragment—Case report. *Dental Traumatology*. 2017;33(6):485-9.
4. Olsburgh S, Jacoby T, Krejci I. Crown fractures in the permanent dentition: pulpal and restorative considerations. *Dental Traumatology*. 2002;18(3):103-15.
5. Andreasen J, Andreasen F, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries—a review article. *Dental traumatology*. 2002;18(3):116-28.

치아 편측 절제술을 시행한 치아를 레진 브릿지를 이용하여 치료한 증례

손경하, 임재만, 김선일*
연세대학교 보존과학교실
E-mail: SEONE1@yuhs.ac

초록

환자가 치근절제술을 시행하고 온 시점에서 일반적인 치료방법으로는 크게 3가지가 있다. 첫번째 기존의 레진 와이어 스플린트가 있다. 하지만 기존의 레진 와이어 스플린트로는 가해지는 교합력을 버티지 못하여 지속적인 탈락이 예상되었다. 두번째 우측 하악 제2소구치와 잔존 치아를 이용한 고정성 국소의치 즉, 브릿지 수복이 있다. 하지만 잔존치근의 치주상태가 좋지 않아 예후가 불확실한 치아를 지대치로 사용 해야하는 점과 우측 하악 제2소구치를 형성 해야하는 단점이 있었다. 마지막 방법으로는 잔존 치아를 발치 후 임플란트 치료가 가능했다. 환자의 경우 임플란트의 경우 비용상의 부담을 호소하였고 잔존치아를 사용하지 못하더라도 유지하기를 원하였다. 이에 레진 및 레진 파이버를 이용하여 브릿지 수복을 시행하였다. 레진과 레진파이버를 이용하여 적절히 브릿지를 시행한다면 본 증례와 같이 경제성 뿐만 아니라 기능적으로도 일정기간의 양호한 결과를 기대할 수 있을 것이다.

서론

치주질환은 치과에 내원하는 환자들에서 빈번하게 나타나는 형태의 질환이다. 치주질환은 주로 다수의 치아에 나타나지만, 특정부위의 구강위생이 좋지 않을 경우 해당치아만 치주질환이 진행하기도 한다. 특히 대구치에서 국소적으로 치주질환이 진행 되어 특정 부위 치근단 부위 만이 골소실이 진행되었을 경우, 해당 치아의 처치는 다양한

인자들을 고려해야 한다. 치아의 동요도, 치수 생활력 상실 여부, 환자의 나이, 치조골 상실량, 환자의 교합 양상 등이 그것이다. 이러한 인자들에 따라 발치 또는 치근절제나 치아 편측 절제술을 고려할 수 있다. 치근 절제나 치아 편측 절제술을 시행 한 경우 잔존 치아의 치주상태에 따라 치아의 기대수명이 짧을 수 있다. 본 증례에서는 국소적 치주염으로 편측 절제술을 시행한 예후가 불확실한 치아에서 레진을 이용한 브릿지 수복한 뒤 5개월간 양호한 유지 양상을 보였기에 이를 소개하고자 한다.

증례

58세 남자환자가 오른쪽 아래 어금니가 차고 뜨거운 음식에 아프다는 주소로 연세대학교 치과대학병원 치과보존과에 내원하였다. 특기할 만한 의과적 기왕력 없었으며 치과적 기왕력으로 하악 우측 제1대구치를 10년이상전에 치아우식으로 동네의원에서 수복한 치과병력이 있었다.

1. 구내 방사선 사진

초진 치근단 방사선 사진에서 하악 우측 제1대구치의 근심측 치조골 소실이 관찰된다.



<그림 1> 초진 치근단 방사선 사진

2. 임상검사

	#45	#46	#47
Per	-	+	-
Mob	-	+	-
Cold	+	+	+

#46 mesial full probing depth, buccal, lingual 7-8mm

3. 진단

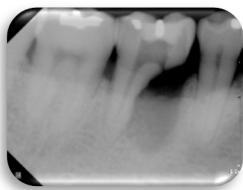
우측 하악 제1대구치의 고도 국소적치주염, R/O 부분적 치수괴사

4. 치료계획

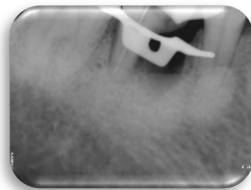
해당치아 치주적으로 사용가능여부 판단하기 위하여 치주과 의뢰하였으며 치아 사용 결정시 RCT 하기로 하였다.

5. 치료과정

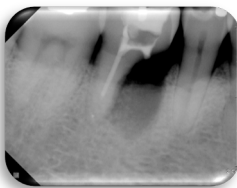
환자 치주과 내원 하여 치근 절제술 시행 직후 재내원 하였다. 2도의 동요도 확인하였다(그림 2-1). 이에 당일 발수 및 근관장 측정 후 근관확대 시행하였다(그림 2-2). 다음 내원시 근심측 치근부 근관입구를 MTA 로 수복하였다(그림 2-3). 이후 2회내원에 걸쳐 통상적 근관 치료 후 레진 와이어 스플린트 시행하였다(그림2-4,2-5).



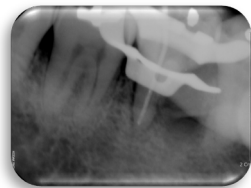
<그림 2-1>



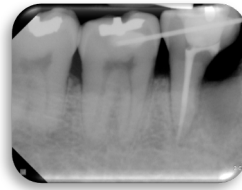
<그림 2-2>



<그림 2-3>

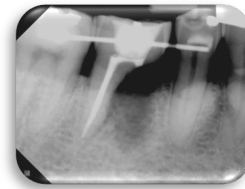


<그림 2-4>



<그림 2-5>

환자 정해진 내원날짜가 지난 후 4개월 만에 내원하였다. 레진 와이어 스플린트는 우측 하악 제2소구치부 접착이 탈락되었다(그림 3-1,3-2). 치아는 동요도 소실이 확인되었다. 치아 원심측 잔존 치근 근심측 탐침시 출혈이 확인되었으며 5-6mm 의 탐침깊이 확인되었다(그림 3-2).



<그림 3-1>



<그림 3-2>

환자 재내원 시점에서 치료계획을 결정함에 있어서 해당치아가 예후를 예측하기 힘들다는 점, 교합력을 많이 담당하는 부위라는 점, 환자의 경제적 상황을 고려하여 레진브릿지 치료 계획 하였다. 치아 편측 절제술 시행 후 스테디 캐스트를 제작하기 위한 인상을 채득하였다(그림 4-1). 치아 절제 부위는 가치를 이용하여 임시수복물 제작하였다(그림 4-2). 스테디 캐스트를 이용하여 마운팅 후 왁스업 시행하였다(그림 4-3). 왁스업 부위 폰틱 하방으로 퍼티 인덱스를 제작 하였다(그림4-4).



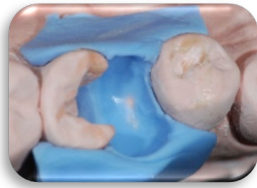
<그림 4-1>



<그림 4-2>



<그림 4-3>



<그림 4-4>

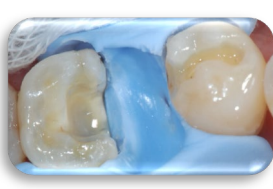
원심쪽 잔존 치관부와 우측 하악 제2 소구치 부위를 37%인산으로 etching 하였다 (그림 5-1). 3-way syringe를 이용하여 20초간 수세 후 Adhese primer를 도포한 뒤 20초 이상 충분히 문질러 준 뒤 air로 건조 하였다(그림 5-2). 이후 Adhese bonding을 도포한 뒤 구강 내 타액으로부터 방습을 위하여 준비한 퍼티를 시적 후(그림 5-3). Flowable resin인 Teric-flow A3, Tetric ceram A3, resin fiber(Everstick C&B)를 적용한 뒤 광조사 하였다(그림 5-4,5-5).



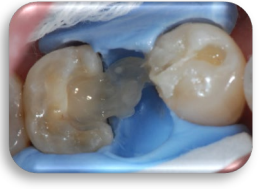
<그림 5-1>



<그림 5-2>



<그림 5-3>



<그림 5-4>

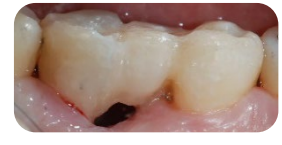


<그림 5-5>

이후 적층법으로 브릿지 수복후 교합조정 시행하였다. 교합조정 시행 후 순측(그림 5-6), 설측(그림5-7), 교합측(5-8) 사진이다.



<그림 5-6>

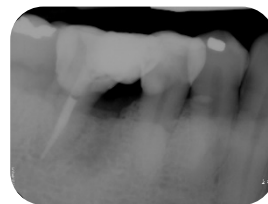


<그림 5-7>



<그림 5-8>

3주후 임상 및 방사선 사진이다 교합조정 및 추가 폴리싱 후 구강사진이다(그림 6-1,6-2).



<그림 6-1>



<그림 6-2>

5개월 후 임상 및 방사선 사진이다. (그림 7-1,7-2,7-3,7-4)



<그림 7-1>



<그림 7-2>



<그림 7-3>



<그림 7-4>

토론

본 증례의 환자분은 임플란트의 경우 비용상의 부담을 호소하였고 잔존치아를 사용하지 못하더라도 유지하기를 원하였다. 또한 예후가 불확실한 지대치이므로 레진 및 레진 파이버를 이용하여 브릿지 수복을 시행하였다. 레진 브릿지의 치료시 술자가 즉석에서 수복물의 교합을 형성해야 한다. 이에 대략적인 교합위치를 정하기 위하여 스터디 캐스트에서 왁스업을 시행하였다. 또한, 러버댐을 시적하기 어렵기에 퍼티 인덱스를 이용한 방법을 시도하였다. 레진 파이버는 적용시 폰틱 부분에서 십자 형태로 겹치게 형성시키는 것이 가장 강도가 강하다.¹ 지대치의 경우 표면에 레진을 접착 시키는 것보다 폰틱이 연결될 면에 사면을 형성시키는 것이 강도가 더 뛰어나다.² 레진 파이버 브릿지 치료시의 문제점으로는 경도, 마모도 방습조절 시술난이도가 있다. 그럼에도 불구하고 유럽의 경우 레진 파이버를 이용한 고정성 국소의치 경우 5년 동안 경과 관찰시 75%의 성공률을 보이고 있다.³ 이번 케이스의 경우 예후가 불확실한 편측 절제술을 시행한 치아를 수복하였다. 오랜 기간 치아가 유지될 가능성이 의문시 되기에 정기적 체크가 필요할 것이다.

결론

본 증례와 같이 편측 절제술을 시행한 예후가 불확실한 치아에서 레진과 레진파이버를 이용하여 적절히 브릿지를 시행한다면 경제성 뿐만 아니라 기능적으로도 일정기간의 양호한 결과를 기대할 수 있을 것이다.

참고문헌

1. Qiufei Xie J of dentistry 2007
Comparison of load-bearing capacity of direct resin-bonded fiber-reinforced composite FPDs with four framework designs
2. S. R. DYER J of oral rehabilitation 2007
Static strength of molar region direct technique glass fibrereinforced composite fixed partial dentures
3. Van Heumen , oral science 2009
Clinical studies of fiber-reinforced resin-bonded fixed partial dentures: a systematic review

접촉점 위치를 고려한 상악 정중이개의 처치

박수민

서울대학교 치의학대학원 치과보존학교실

E-mail: sumin6102@snu.ac.kr

초록

치간이개는 치아 사이의 공간으로 정의되며, 보통 상악 중절치 사이에서 발생한다. 일반적으로 이는 환자로 하여금 심미적 불편감을 일으키며, 이를 치료할 수 있는 다양한 방법이 존재한다. 복합 레진 수복은 최소한의 치아 삭제를 통하여 심미적인 결과를 도출하므로, 가장 빈번하게 사용 되는 방법 중 하나이다.

치간이개의 처치에서 가장 큰 어려움은 치아와 치은의 적절한 균형을 이루어 "black triangle"을 만들지 않고 심미적인 수복을 이루어 내는 것에 있다. 이에 실패할 경우, 심미적 측면뿐만 아니라 치태 축적 또는 발음상의 문제 등을 일으킬 수 있으므로 치간 이개의 처치시 치은의 출현윤곽과 치아 사이의 접촉점의 위치에 대한 신중한 고려가 필요하다.^{1,2}

치아 사이의 접촉점과 치조골의 정점 사이의 거리는 치간유두가 black triangle을 형성 하지 않고 치아 사이를 적절히 메울 수 있는지에 대한 하나의 중요한 요소로 오랜시간 알려져 왔으며, Tarnow 등은 연구를 통하여 이 거리를 "Tarnow의 magic number"로 알려진 5mm 로 밝혀냈다.³

본 증례에서는 치조골 정점과 치아 접촉점 간의 적절한 거리를 형성하기 위하여, 이를 측정하는 두가지 방법(침습적^{4,5}, 비침습적^{5,6})을 사용하여 치간이개의 복합레진 수복을 시행하였다.

이러한 방법을 적절히 사용한다면, 본 증례와 같이 단순히 치아 사이의 공간을 메우는 것이 아니라 예측 가능한 치아와 연조직 간의 조화를 이루어 보다 높은 환자의 만족도를 이끌어낼 수 있을 것이다.

서론

상악 중절치 치간이개는 환자에게 심각한 심미적 불편감을 유발하며, 특히 상악 중절치라는 위치적 특성으로 인해 다른 부위의 치간이개보다 그 불편감과 올바른 치료의 중요성이 부각된다. 복합레진 수복은 치간이개에서 빈번히 사용되는 치료법이며, 연조직의 형태를 고려하지 않고 치료할 경우 black triangle을 형성하여 환자로 하여금 또 다른 심미적 불편감을 유발한다.

치간이개의 치료 후 연조직과 치아의 조화를 이루어내기 위해서는 치아 사이 접촉점과 치조골 정점 사이의 거리가 5mm 이하 (Tranow의 magic number) 여야 하며, 이 거리를 적절히 설정하기 위하여 많은 노력들이 시행되어 왔다.

본 증례에서는 침습적, 비침습적 방법을 사용하여 치조골 정점으로부터 구강 내 해부학적 지표 사이의 거리를 측정 하였고, 이를 이용하여 적절한 치아사이의 접촉점을 설정하여 치간이개의 복합레진 수복을 하였을 때 양호한 연조직의 조화를 이루었기에 이를 소개하고자 한다.

증례

<증례 1. 침습적 방법>

63세 여자환자가 수년 전 수복한 상악 정중이개의 파절로 인한 잇몸의 까만 공간의 형성을 주소로 서울대학교 치과병원 치과보존과에 내원하였다. 특기할 만한 의과적, 치과적 기왕력 없었다.

임상 검사 결과 커다란 black triangle을 동반한 상악 중절치 정중이개의 복합레진 충전 관찰되었으며 (그림 1), 기타 특기할 만한 증상은

관찰되지 않았다.



<그림 1> 초진 사진

해당 치아의 복합 레진 재수복이 결정되었고, 왁스업을 위한 진단 모델 인상 채득을 시행하였다.

치료 당일 이전 수복물 제거 후 30G 마취용 바늘을 사용하여 치조골 정점으로부터 상악 중절치 절단면까지의 거리를 측정하였고, 그 값은 10.5mm로 나타났다. (그림 2).



<그림 2> 치조골 정점으로부터 상악 중절치 절단면 사이의 거리 측정

치조골 정점에서부터 접촉점까지의 거리를 5mm로 설정하기 위하여 상악 중절치 절단면으로부터 접촉점까지의 거리를 5.5mm로 계산하여 왁스업 모델을 수정하였고, 이 모델로부터 palatal index를 채득한 뒤 수치에 맞추어 복합 레진 수복(Single Bond universal®, Filtek-Z350®)을 진행하였다 (그림 3).

3 주 뒤 재내원하여 확인한 결과 치은 퇴축 등의 특이한 소견 관찰되지 않았고 적절한 치은의 치유 및 black triangle의 소실 관찰되었다 (그림 4-b)



<그림 3> 치료 당일 치료 완료 후 임상사진



(a)

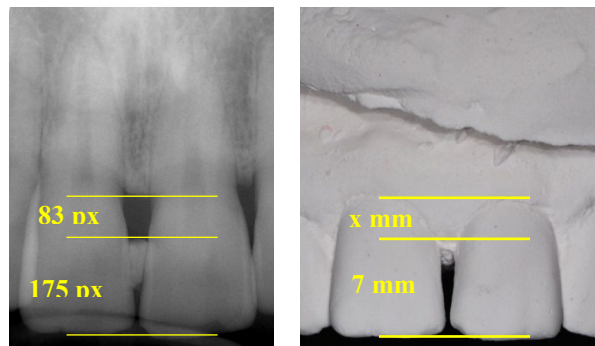
(b)

<그림 4> (a) 치료 당일 치료 완료 후 임상 사진 (b) 치료 3주 후 임상 사진

<증례 2. 비침습적 방법>

29세 남자환자가 상악 중절치 사이의 공간을 주소로 서울대학교 치과병원 치과보존과에 내원하였다. 특기할 만한 의과적, 치과적 기왕력 없었다.

해당 치아의 복합레진 수복이 결정되었고, 내원 당일 상악 중절치 치간유두 상방에 caviton® 마킹 후 평행촬영법을 이용한 구내방사선 사진 촬영 시행하였고 (그림 5-a) 이와 진단모델 (그림 5-b)을 이용하여 실제 치조정으로부터 치간유두 상방의 거리를 계산하였다.



(a)

(b)

<그림 5> (a) caviton® 마킹 후 촬영한 구내방사선 사진 상의 pixel 수를 이용한 거리 측정 (b) 진단 모델 상의 실제 거리 측정

이 수치를 이용하여 왁스업을 시행하였고, palatal index를 채득한 뒤 수치에 맞추어 복합 레진 수복(Single Bond universal®, Filtek-Z350®) 을 진행하였다 (그림 6-b)



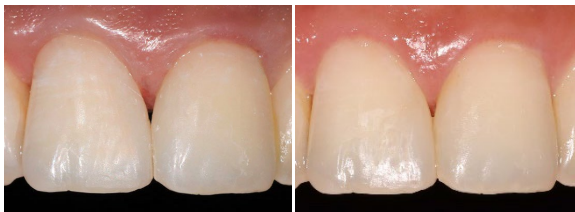
(a)



(b)

<그림 6> (a) 초진 임상 사진 (b) 치료 당일 임상 사진

3 주 뒤 재내원하여 확인한 결과 적절한 치은의 치유 및 black triangle의 소실 관찰되었다 (그림7-b).



(a)

(b)

<그림 7> (a) 치료 당일 치료 완료 후 임상 사진 (b) 치료 3주 후 임상 사진

토론

첫번째 증례에서 접촉점의 수복물을 제거한 후 측정가능하였다. 따라서 측정 결과를 실제 치료에 적용하기 위하여 왁스업 모델의 수정이 필요하였고, 따라서 치료시간이 다소 증가하는 단점이 있었다. 또한 이 방법은 다소 침습적이지만 간단히 시행할 수 있다는 장점이

있었다.

반면에 두번째 증례에서 사용 된 방법은 비 침습적이며, 이전 수복물을 제거하지 않고 적용 가능하다.

위에 언급된 각 방법의 장,단점과 환자의 협조도, 이전 수복물의 상태와 같은 요인을 상황에 따라 적절히 고려하여 사용하면 보다 예측 가능한 연조직 조화를 유도할 수 있을 것이다..

결론

복합 레진을 이용한 정중이개 수복 시, 적절한 방법을 통하여 올바른 접촉점을 설정할 경우, 연조직과의 조화를 보다 예측가능하며 성공적으로 이루어 낼 수 있다.

참고문헌

1. ANITA ANGELA SHARMA et al, Esthetic Considerations in Interdental Papilla: Remediation and Regeneration, J Esthet Restor Dent, 2010,
2. Anabella Oquendo et al, Diastema: Correction of Excessive Spaces in the Esthetic Zone, Dent Clin North Am., 2011,
3. Tarnow DP et al, The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla, J Periodontol., 1992
4. EDSON MEDEIROS DE ARAUJO Jr. et al. Closure of Diastema and Gingival Recontouring Using Direct Adhesive Restorations: A Case Report, J Esthet Restor Dent, 2009,
5. Lee DW et al, Non-invasive method to measure the length of soft tissue from the top of the papilla to the crestal bone, J Periodontol., 2005
6. Yeon-hwa Kim et al, Diastema closure with direct composite: architectural gingival contouring, J Kor Acad Cons Dent, 2011

한국접착치의학회 회칙

- 제정 : 2006 년 10 월 22 일

- 개정 : 2017 년 12 월 17 일

제 1 장 총칙

제 1 조 (명칭)

본 회는 한국접착치의학회(Korean Academy of Adhesive Dentistry)라 한다.

제 2 조 (성립)

본 회는 대한치과의사협회 정관 제 61 조에 의거하여 성립한다.

제 3 조 (사무소)

본 회는 본부를 서울특별시에 두고 각 시, 도에 지부를 둘 수 있다.

제 2 장 목적 및 사업

제 4 조 (목적)

본 회는 접착치의학(adhesive dentistry) 분야의 연구·개발과 학술 교류 및 회원 상호 간의 친목음 도모함을 목적으로 한다.

제 5 조 (사업)

본 회는 목적을 달성하기 위하여 다음의 사업을 수행한다.

1. 접착치의학에 대한 연구·개발
2. 학술대회 및 학술집담회를 포함한 다양한 형태의 학술활동

3. 학회지 및 기타 접착치의학 관련 도서의 출판 및 번역

4. 회원의 연구·개발 활동 지원 및 학술정보 교환

5. 국내외 관련 학회들과 학술교류 및 협력

6. 회원 상호 간의 친목 도모

7. 기타 본 회의 목적 달성에 필요한 사항

제 3 장 회원

제 6 조 (회원의 자격 및 입회)

본 회 회원은 본 회의 목적에 동의하고 접착치의학 분야에 관심이 있는 자로, 본 회에 입회 원서를 제출하고 소정의 입회비 및 연회비를 납부한 후 이사회의 승인을 거쳐 회원 자격을 취득한다.

제 7 조 (회원의 종류)

본 회는 다음과 같은 회원으로 구성된다.

1. 정 회원: 본 회의 목적에 동의하는 치과의사 및 관련 분야 연구자
2. 준 회원: 치과대학 및 관련 대학 재학생, 치과기공사 및 치과위생사
3. 명예 회원: 정회원이 아닌 자로써 본 회의 목적에 동의하고 본회 발전에 공로가 지대한 자
4. 원로 회원: 만 65 세 이상으로 20 년 이상 본 회의 정회원으로 활동한 자

제 8 조 (회원의 권리)

- ① 회원은 선거권과 피선거권이 있다.

② 회원은 정기 총회 및 임시 총회에 출석하여 발언권 및 의결권을 행사할 수 있다.

③ 본 회가 발간하는 각종 출판물 및 제 증명을 받는 등 회원으로서 인정되는 모든 권익을 보장 받는다.

제 9 조 (회원의 의무, 자격 상실 및 윤리)

① 회비 납부의 의무: 본 회 회원은 본 회 소정의 회비를 납부하여 본 회의 제반 사업 및 회무에 협조할 의무가 있다. 단, 명예 회원과 원로 회원은 회비납부의 의무를 면제 받는다.

② 출석의 의무: 본 회 회원은 최소 연 1 회 본 회가 주관하는 학술모임에 참석 하여야 한다.

③ 자격 상실: 본 회 회원으로서 연속 2 년간 회원의 의무를 이행하지 않을 경우, 이사회회의결에 의해 회원의 자격을 상실할 수 있다.

윤리 위배: 회원으로서 치과의사의 윤리에 위배된 행위를 하거나 본 회에 대하여 재산상 손해 또는 명예를 훼손하였을 때에는 이사회회의결과 총회의 동의에 따라 손해배상, 징계 또는 제명 처분될 수 있다.

제 4 장 조직

제 10 조 (업무부)

본회는 본 회의 목적 및 사업 달성을 위하여 다음의 각 부를 두며, 해당 업무를 관리한다.

1. 총무부: 회원의 입회 및 관리, 서무, 장단기 발전 계획 기획, 각 부의 업무 조정 및 본 회 목적을 달성하기 위한 기타 사항
2. 재무부: 예산, 결산 편성, 재정 대책, 회비 및 보조금, 찬조금에 관한 사항

3. 학술부: 학회, 학술집담회 및 각종 교육 관련 사업에 관한 사항

4. 국제부: 국제학회 교류와 국제학회 정보 제공 및 국외학자 초청, 국외 학술지 안내에 관한 사항

5. 공보·섭외부: 대외 홍보 및 언론 관리, 유관 단체들과 협조, 각종 행사 진행에 관한 사항

6. 편집부: 학회지 편집, 출판 및 관련 학술지 수집 및 평가에 관한 사항

7. 보험부: 의료보험과 관련된 부분에 대한 연구와 조사에 관한 사항

8. 법제부: 회원 자격 심의, 회칙 및 관련 법규에 대한 유권해석, 치과의료행위 자문에 관한 사항

9. 정보통신부: 홈페이지 관리, 자료 구축, 회무 전산화에 관한 사항

10. 자재부: 자재 정보 및 평가, 유관 업체들과 정보 교환에 관한 사항

제 11 조 (위원회 및 지부)

1. 본 회의 목적 수행에 필요한 경우 회장은 각종 위원회를 구성할 수 있으며, 위원장은 회장이 임명한다.

2. 위원회의 구성과 업무 및 운영에 필요한 제반 사항은 별도의 규정으로 정하고 이사회의 승인을 받아야 한다.

3. 위원회는 임원의 임기와 관계없이 규정에 의한 업무를 독자적으로 수행한다.

4. 위원회 위원장은 이사회에 참석하여 업무 보고를 한다.

5. 지역에는 지부를 설립한다.

제 5 장 임원 및 고문

제 12 조 (임원)

본 회는 다음의 임원을 둔다.

1. 회장: 1 명
2. 부회장: 약간 명
3. 상임이사 : 10 명 내외
4. 실행이사 : 약간 명
5. 평이사 : 약간 명
6. 감사 : 2 명
7. 지부에는 지부장을 둔다.

제 13 조 (임원 선출 및 임기)

1. 회장 및 감사는 총회에서 무기명 비밀투표에 의한 다수 득표자로 선출하며, 부회장, 상임이사 및 평이사는 회장이 선임한다.
2. 임원의 임기는 2 년으로 하며, 중임할 수 있다.
3. 임원 교체 시에는 1/2 이상 교체하지 않는 것을 원칙으로 한다.
4. 상임이사의 결원이 있을 때에는 회장이 선임하며, 보궐 선임된 상임이사의 임기는 전임자의 잔여 임기로 한다.

제 14 조 (회장)

회장은 본 회를 대표하고 제 회무를 통괄하며, 본 회 회의 시 의장이 된다.

제 15 조 (부회장)

부회장은 회장을 보좌하며 회장 유고 시에 이를 승계한다.

제 16 조 (상임이사 및 평이사)

1. 상임이사는 이사회에서 본 회의 주요 회무를 심의 의결하며, 각각 총무, 재무, 학술, 국제, 공보·섭외, 편집, 보험, 법제, 정보통신, 자재부의 업무를 분장한다.
2. 상임이사 밑에 그에 상응한 하위 부서를 설치하고 간사 및 약간 명의 위원을 선정할 수 있다.
3. 상임이사는 본 회의 회의 및 이사회에 참석하여 각 부의 회무를 보고하여야 한다.
4. 평이사에게는 필요한 경우 회장의 권한으로 특별업무를 위촉할 수 있다.

제 17 조 (감사)

감사는 회무 및 재정을 감시하고 그 결과를 총회에 보고한다.

제 18 조 (고문)

1. 역대 회장은 본 회의 고문으로 추대한다.
2. 본 회의 발전에 공헌한 회원은 이사회의 추천, 총회의 의결로 본 회의 고문으로 추대한다.

제 6 장 이사회

제 19 조 (구성)

이사회는 회장, 부회장 그리고 각 부의 상임이사들로 구성한다.

제 20 조 (성립 및 임무)

이사회는 과반수 이상이 출석하여 성립하고 다음 사항을 심의, 의결한다.

1. 본 회의 사업 계획, 운영 방침에 관한 사항
2. 업무 진행에 관한 사항
3. 예산 및 결산서 작성에 관한 사항
4. 지부 설치와 운영에 관한 사항
5. 기타 중요한 사항

제 21 조 (소집)

1. 이사회는 회장이 소집하고 그 의장이 된다.
2. 이사회를 소집하고자 할 때에는 미리 목적을 제시하여 각 이사에 통보하여야 한다.
3. 임시 이사회는 이사 1/3 이상의 요청에 의하여 소집할 수 있다.

제 22 조 (의결)

1. 이사회 의결은 출석 이사 과반수의 찬성으로 의결한다. 다만, 가부동수인 경우에는 회장이 결정한다.
2. 감사는 출석하여 의견을 진술할 수는 있으나 의결권은 없다.

제 7 장 회의

제 23 조 (회의)

본 회의 회의는 정기 총회 및 임시 총회로 한다.

1. 총회는 회장이 의장이 되어 진행한다.

2. 총회의 의결은 출석 회원의 다수결로 결정한다. 단, 회칙의 개정은 출석회원 2/3 이상의 찬성에 의하여 결정한다.

3. 총회의 의결에서 가부동수인 경우에는 회장이 결정권을 가진다.

4. 정기총회는 매년 1 회 개최하며, 11 월 중에 개최한다.

5. 임시총회는 이사회의 1/2 또는 회원의 1/3 이상의 요청에 의하여 회장이 이를 소집한다.

제 24 조 (의결 사항)

총회에서의 의결사항은 다음과 같다.

1. 회칙에 관한 사항
2. 예산 결산에 관한 사항
3. 감사의 보고에 관한 사항
4. 사업 계획에 관한 사항
5. 임원 선거에 관한 사항
6. 의장이 필요하다고 인정한 사항

제 8 장 재정

제 25 조 (수입)

본 회의 재정은 다음 수입으로 충당한다.

1. 입회비
2. 연회비
3. 찬조금 및 기타

제 26 조 (회비)

본 회의 회비는 이사회에서 의결하여 총회에서 인준을 받아야 한다.

제 27 조 (회계의 구성)

본 회의 회계는 일반회계, 기금회계, 특별회계로 구성한다.

제 28 조 (관리)

1. 각 회계는 본 회의 명의로 금융기관에 계좌를 설정하고, 그 증서를 재무이사가 보관한다.
2. 수입 및 지출과 관련된 장부는 재무이사가 작성하여 보관하고, 매 이사회 때 보고하여야 한다.

제 29 조 (회계 연도)

본 회의 회계 연도는 11 월 1 일부터 익년 10 월 말일까지로 한다.

제 9 장 부칙

제 30 조 (회칙의 개정)

본 회의 회칙을 개정하고자 할 때에는 이사회 의 승인을 거쳐 총회에서 출석 회원 3 분의 2 이상의 찬성으로 의결하며 의결과 동시에 발효한다.

제 31 조 (예외 사항)

본 회 회칙에 규정되지 않은 사항은 일반 관례에 준하되, 이사회 의 동의를 요한다.

제 32 조 (회칙의 발효)

본 회의 회칙은 2006 년 창립 총회에서 통과된 날로부터 시행한다.

한국접착치의학회지 투고규정

2018 년 1 월 29 일 제정

1. 투고자격

한국접착치의학회 회원, 접착치의학 및 관련 분야 연구자는 모두 본 학회지에 투고할 수 있다.

2. 원고의 제출처 및 제출 시기

원고는 한국접착치의학회의 홈페이지 (www.kaad.or.kr) 를 이용하여 전자 투고하는 것을 원칙으로 한다. 원고의 제출 시기는 특별히 정하지 않으며, 원고가 제출된 순서와 진행상황에 따라 순서대로 게재한다. 편집장에게 질문이 필요한 경우 연락처는 다음과 같다.

- 신유석 편집장(Editor-in-Chief)
- 한국접착치의학회
- 서울특별시 동대문구 경희대로 23 경희대학교 치과병원 4 층 한국접착치의학회 사무실
- 전화: 02-2228-3149
- Fax: 02-313-7575
- E-mail : densys@yuhs.ac

3. 원고의 종류

본 학회지는 원저(Original article), 증례 보고(Case report) 및 종설(Review article) 등을 게재한다. 위에 속하지 않은 기타 사항 및 광고 등의 게재는 편집위원회에서 심의 결정한다.

4. 연구윤리 및 책임

한국접착치의학회지는 인간 및 동물실험에 따른 연구윤리 문제에 대해 대한민국 교육인적자원부와 학술진흥재단의 연구윤리 가이드 라인을 준수하며 이차 게재와 이중 게재에 대한

대한의학학술지 편집인협회의 지침을 준수한다. 본 학술지에 실린 논문을 포함한 저 문헌에서 밝히고 있는 의견. 치료방법, 재료 및 상품은 저자 고유의 의견과 발행인, 편집인 혹은 학회의 의견을 반영하고 있지 않으며 그에 따른 책임은 원저의 저자 자신에게 있다.

5. 원고의 언어

원고 및 초록은 국문 또는 영문으로 작성함을 원칙으로 한다. 치의학 용어집을 준용해야 하며 이해를 돕기 위해 괄호 속에 원어나 한자를 기입할 수 있다. 국문 용어가 없을 경우 원어를 그대로 사용한다. 약어를 사용할 경우에는 본문 중 그 원어가 처음 나올 때 원어 뒤 괄호 속에 약어를 표기하고 그 이후에 약어를 사용한다. 이는 초록에서도 동일하게 적용한다. 표(table), 그림설명 (figure legend), 참고문헌(reference)은 국문이나 영문으로 표기한다.

6. 원고의 저작권

제출된 원고를 편집위원회에서 재고 및 편집함에 있어 해당 원고가 본 학회지에 게재될 경우 저작권은 본 학회지에 있다

7. 동의의 획득

연구 대상이 사람이나 동물인 경우 해당연구 기관의 연구윤리위원회(IRB)의 승인을 얻어야 하며 논문 투고 시 반드시 첨부하여 제출하여야 하고 투고 논문의 재료 및 방법에도 이에 관한 문구를 반드시 명시하여야 한다. 또한, 다음의 경우 원저자 및 당사자의 동의를 사전에 얻어야 한다.

1) 이미 출판된 자료나 사진

2) 아직 발표되지 않은 자료나 타 연구자와의 개인적인 의견 교환을 통해 입수한 정보

3) 인식 가능한 인물 사진 등

원고의 제출 시 위 사항에 대해 본 학회지에서는 원고의 저자가 당사자의 동의를 획득한 것으로 간주하며, 이에 대한 책임은 원고의 저자에게 있다.

8. 원고의 구성

모든 원고는 가능한 한 간결하게 기술하여야 한다. 단위와 기호, 그림, 표, 참고문헌 등의 표기법은 한국접착학회지의 예시를 참조하여 통일되게 작성한다.

1) 표지 (Title page)

제목 (국문투고 시 국문, 영문 모두 표기), 저자명, 학위, 직위, 교신저자 표기(*) 및 모든 저자의 소속을 표기하며, 하단에는 교신저자의 소속, 직위, 주소, 전화 및 Fax 번호, E-mail 주소를 표기한다.

2) 초록 (Abstract)

초록은 국문 또는 영문으로 작성하여 제출한다. 연구 목적, 재료 및 방법, 결과, 결론을 소제목으로 사용하여 국문인 경우 500 자, 영문인 경우 250 단어 이내로 기술한다. 초록의 말미에는 6 개 이내의 주요 단어(key word)를 국문 초록에서는 국문으로, 영문 초록에서는 영문으로 표기한다. 단, 국문 원고의 경우 제목, 저자명, 교신저자의 표기 및 그 소속이 별도로 영문으로 표기되어야 한다.

3) 서론 (Introduction)

연구의 의의와 배경, 가설 및 목적을 구체적으로 기술한다. 이를 위해 다른 논문을 인용하되 서론의 기술에 필요하며 학계에서

인정되고 있는 필수적인 논문을 가급적 제한하여 인용한다.

4) 연구재료 및 방법 (Materials and methods)

재료와 술식 및 과정을 기술하며, 독창적이거나 필수적인 것만을 기술한다. 통상적인 술식 및 과정으로 이미 알려진 사항은 참고 문헌을 제시하는 것으로 대신한다. 상품화된 재료 및 기기를 표기할 때에는 학술적인 명칭을 기록하고 괄호속에 상품의 모델명, 제조회사명, 도시명, 국가명을 표기한다.

5) 결과 (Results)

결과는 총괄적으로 기술하며 필수적이고 명확한 결과만을 제시한다. 표, 그림 등을 삽입하여 독자의 이해를 돕고, 결과를 간략하게 기술하며 세부적인 수치의 열거는 표와 그림을 인용함으로써 대신한다. 표나 그림에 나타나 있는 단위는 국제단위체계 (Le Systeme Internationale d'Unites, SI)에 준하여 표기해야 한다.

6) 총괄 및 고안 (Discussion)

서론의 내용을 반복하지 않도록 하고 결과의 의미와 한계에 대해 지적하며, 편견을 줄이기 위해 타 연구의 결과와 어떻게 다른지 반대 견해까지 포함하여 기술한다. 마지막 단락에 전체적인 결론을 간략하고 명확하게 정리하고, 필요한 경우 연구의 발전방향을 제시한다.

7) 감사의 표시 (Acknowledgement)

연구비 수혜 내용과 저자 이외에 연구의 수행에 도움을 준 대상에 대한 감사의 내용 혹은 연구비 수혜 내용에 대하여 기술할 수 있다.

8) 참고문헌 (References)

인용 순서대로 본문에서는 일련번호의 어깨 번호를 부여한다. 본문에서 저자명을 표기할 때는 성만을 표기하며, 저자가 2인 이상인 경우 성 사이에 '과(와)' 또는 'and' 를 삽입하고, 3인 이상인 경우 제 1 저자의 성만을 표기하고 그 뒤에 '등' 또는 'et al'을 표기한다. 참고문헌항에서는 본문에서의 인용 순서대로 기재하며 EndNote(Thomson Scientific) 프로그램을 이용하여 참고문헌을 정리하도록 권장한다. 참고문헌은 영문으로 작성하며, 인용 형식은 Journal of Dental Research 의 형식과 동일하게 작성한다.

9) 기타

종설은 접착치의학에 관련한 특정 주제로 하되 개인적인 의견이 아니라 근거에 기반을 둔 결론을 도출하도록 한다. 증례 보고의 양식은 서론, 치료과정, 총괄 및 고안으로 하는 것을 권장한다.

9. 원고의 제출양식

원고는 워드파일에서 제목 글자크기 20, 소제목 글자크기 14, 본문 글자크기 12 으로 작성하고, 한글폰트는 HY 신명조, 영어폰트는 Times New Roman 으로 작성하여 제출해야 한다. 원고 전체에 대해서, 2 줄 간격으로 저장하여 제출한다. 표와 그림의 경우 출판에 적합한 용량의 파일로 제출하며, 최소 300 dpi 에서 5cm X 5cm 이상의 화질(1200 DPI 권장)을 가져야 한다.

***원고 투고시에 반드시 설명 편지 (cover letter)를 제출하여야 한다. 이 편지를 통해 저자는 원고에 대한 설명과 저작권의 양도, 이해관계 및 동의를 획득에 관련된 필요한 사항이 있는 경우 그 내용을 기술하여 원고와 함께 제출한다.**

10. 원고의 게재 결정

제출된 원고는 편집위원회에서 위촉한 3 명의 학계의 권위자에게 재고 의뢰 후, 게재 여부 및 수정의 필요성을 결정한다. 원고의 게재 결정 후 저자 요청 시 게재예정증명서를 발급할 수 있다.

11. 게재료

원고가 본 학회지에 게재된 경우 게재료는 저자가 부담함을 원칙으로 한다.

한국접착치의학회지
The Korean Journal of Adhesive Dentistry

Vol. 1 2019

발행일 : 2019년 6월 1일

발행인 : 최 경 규

편집인 : 신 유 석

발행처 : 한국접착치의학회

서울특별시 동대문구 경희대로 23 경희의료원 치과병원 4층

한국접착치의학회

전화: 02-2228-3149

Fax: 02-313-7575

E-mail : densys@yuhs.ac

