| 2015년 | 대한턱관절교합학회

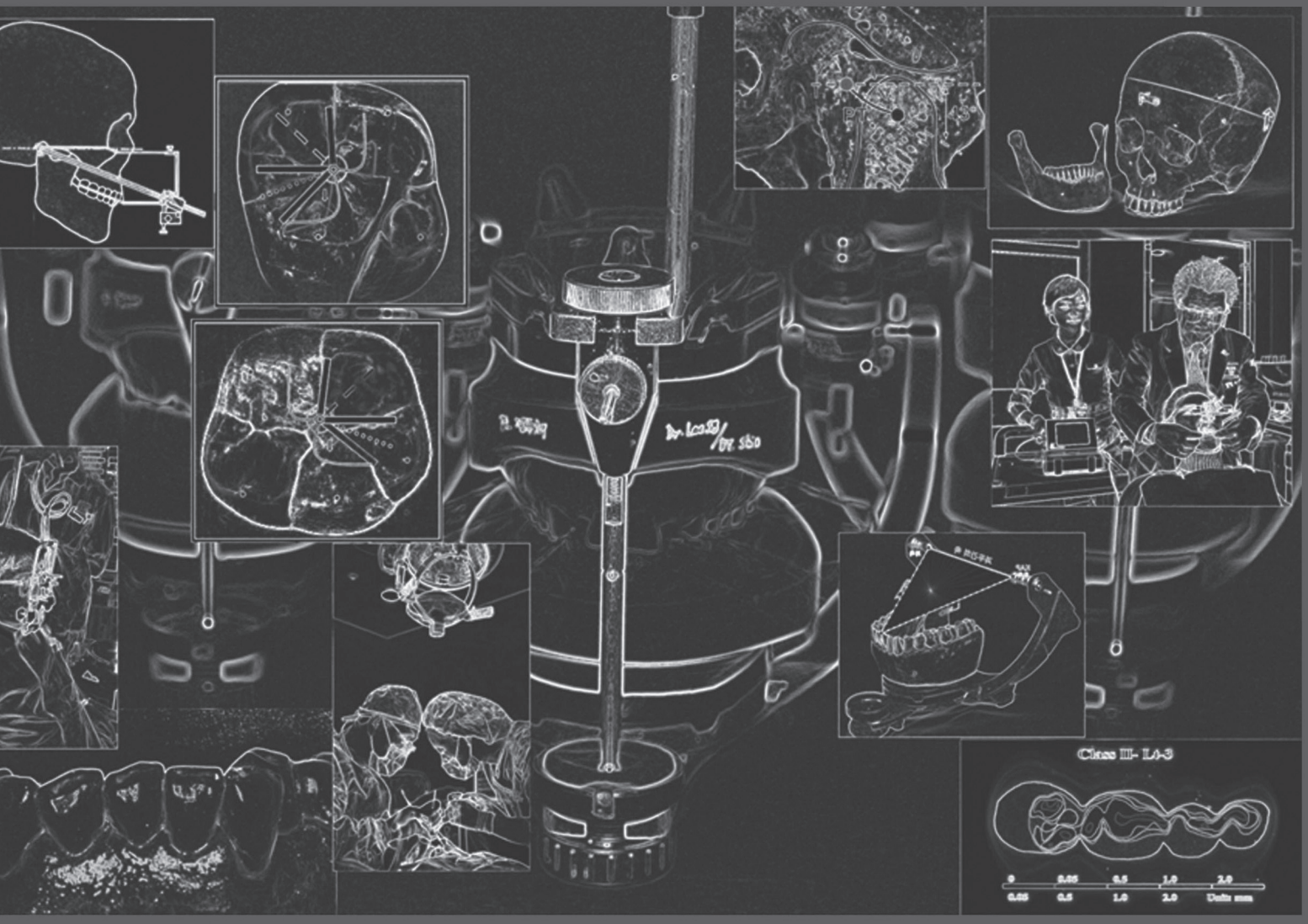
종합학술대회 및 정기총회

| 일 시 | 11월 7일–8일 (토, 일)

| 장 소 | 서울아산병원 연구원 지하 대강당, 소강당

| 대주제 | 다양한 TMD 치료의 허와 실! 그것이 알고 싶다.

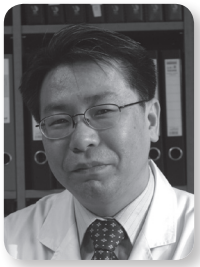
1. TMD 환자 교정치료로 마무리해도 되는가?
2. 세상의 모든 스프린트 총정리
3. 부작용 없는 보톡스 필러 시술
4. TMD 외과적 치료 접근



대한턱관절교합학회
(대한치과의사협회분과학회)

| 학술대회장 | 이 상 선
| 회 장 | 김 용 식

◀◁◁ 인사말



턱관절치료가 치과계에서 전방위적으로 다시 조명을 받으면서 많은 강연과 연수회가 전국적으로 활발하게 개최되고 있습니다. 하지만 여러 분야의 의료인들이 턱관절교합 진료 분야에서 의학적, 과학적 검증을 거치지 않은 치료법을 주장하며 대다수 환자의 판단을 흐리게 하고 있습니다. 이렇듯이 급격하게 변화하는 치과진료현실에 올바른 치료이론과 방법에 대한 제시가 중요하다 하겠습니다. 저희 학회는 지난 35년 동안 치과의 기본이라 할 수 있는 교합 및 턱관절 관련분야의 연구 및 진료에 매진하여 금년에 2015년 종합학술대회를 준비하게 되었습니다.

이번 학술대회는 항상 관심이 있는 턱관절치료의 다양한 술식, 턱관절환자챠팅 및 보험청구방법 함께 최근에 논란이 되고 있는 교합치료와 전신질환관계에 대한 분야도 다시 한번 알아보는 강연에 대하여 준비하였습니다. 이를 위해 국내, 외의 다양한 연자 분들을 모셨습니다.

학술대회 기간 동안 풍부한 임상경험 및 연구 자료를 가지고 계신 연자 분들과 부정교합 치료방법 및 스프린트 임상술식을 정리하고 평소 궁금하신 점들에 대한 해답을 얻을 수 있는 기회가 되어 실제 환자진료에 도움이 되기를 바랍니다. 동시에 점차 어려워지는 치과현실에서 턱관절진료와 교합치료라는 보다 확대된 분야의 어려움을 해결할 수 있도록 회원들의 지식을 넓히는 기회가 되었으면 합니다.

또한 바쁘신 중에도 열의 있게 참석해주신 회원 여러분, 강의를 준비해주신 연자 분들, 그리고 제반 준비를 위해 고생하신 임원 및 위원들께도 감사 드립니다.

끝으로 저희 학회는 지난 30년간의 학회경험을 바탕으로 보다 기본에 충실하며 다양하게 변모하는 치의학을 선도하는 학회로서 더욱 회원에게 봉사하는 학회가 되도록 최선을 다하겠습니다.

2015년 11월

대한턱관절교합학회

회장 **김 용 식**

◀◁◁ 인사말



얼마 전에 내린 가을비와 더불어 거리에 나뒹구는 낙엽을 보면서 완연한 가을을 느낍니다. 저희 학회는 1980년 창립 이래 모든 치과 분야의 근본이자 가장 핵심인 교합 및 턱관절 관련 분야의 연구와 진료에 매진해온 모든 전 현직 임원들과 회원들의 노력과 참여를 기반으로 날로 발전하여 오늘에 이르게 되었으며 올해로 학회 창립 35주년과 더불어 2015년도 종합학술대회를 맞이하게 되었습니다. 대한턱관절교합학회가 오늘날의 위상과 발전을 갖게 된 데에는 어려운 치과 진료의 현실 속에도 기본에 충실한 진료를 바탕으로 치의학의 변화에 발 맞춰 노력하는, 또한 학회 활동에 적극적인 참여와 지원을 아끼지 않는 모든 학회 회원들의 공로가 가장 크다고 생각합니다.

이번 종합학술대회의 전반부는 전통적 보철/ 교합 치료에서 가장 기본인 교합개념과 교합기의 사용과 그리고 교합 조정에 대한 정리를 통해 근본적이고 중요한 치료의 원칙을 정립 하는데 도움을 줌과 동시에 많은 치과의사들이 궁금해 하는 스플린트와 보톡스, 필러에 대해 임상적으로 유익한 정보를 제공하고자 기획이 되었습니다. 한편 후반부는 TMD치료를 위한 다양한 개념과 치료 접근법을 소개하고 과연 어떤 것이 더 효율적이며 과학적인 치료방법인가를 비교 분석하며 모색해 볼 수 있는 기회를 마련하였습니다. 그리고 최근 들어서 많은 관심이 집중된 턱관절 질환의 보험 진료 및 디지털 치과학의 방향에 대해 임상적 도움이 되는 강의 또한 흥미로운 주제가 될 것입니다.

아무쪼록 학회에 참석하신 모든 회원 및 선생님들께 금번 2015년도 종합학술대회가 교합치료 및 턱관절질환 치료에 대한 평소의 생각과 진료에 대한 의견을 아우르는 교류와 정리의 장이 되어 실제 환자진료에 도움이 되기를 바랍니다. 이와 함께 앞으로 다가올 디지털 치과학에 대한 비전도 함께 공유하시길 바랍니다.

바쁜 와중에도 성공적인 종합학술대회를 마련하기 위해 고생하신 모든 학회 임원 및 위원들과 열정적인 강의를 해 주실 연자 분들께 진심어린 감사의 마음을 전하며 저희 학회가 지난 35년의 학회 경험을 자산으로 하여 항상 기본에 충실함과 동시에 다양하고 빠르게 변모하는 치의학을 선도하는 학회로서 앞으로도 지속적으로 회원들과 발맞춰 나갈 수 있도록 최선을 다할 것을 되새겨 봅니다.

2015년 11월

대한턱관절교합학회

학술대회장 **이 상 선**

2015년 **종합학술대회 및 정기총회**

대주제

다양한 TMD 치료의 허와 실! 그것이 알고 싶다.

소주제

1. TMD 환자 교정치료로 마무리해도 되는가?
2. 세상의 모든 스프린트 총정리
3. 부작용 없는 보톡스 필러 시술
4. TMD 외과적 치료 접근

일시 : 2015년 11월 7일(토), 8일(일)

장소 : 서울아산병원 연구원 지하 대강당, 소강당

목차

- 학회일정표 vii
- 학술대회 협찬사 ix
- 학회세부일정표 x
- 심포지움 I 1
- 심포지움 II 11
- 구 연 25
- 포스터 39

임원명단 ▷▷▶

직 위	성 명	현 재 직 명
고 문	김영수	
	강효식	효치과
	윤창근	서울시립보라매병원(퇴임)
	임용준	임용준치과
	박찬운	전북치대 보철과(퇴임)
	조인호	단국치대 보철과
	이수구	한국국제보건의료재단
	안창영	안창영치과
	강동완	조선치대 보철과
	송광엽	전북치대 보철과
	이성복	경희치대 강동경희대병원 보철과
	한중석	서울치대 보철과
회 장	김용식	이포치과
차 기 회 장	이상선	한미치과
상 임 부 회 장	이석형	이석형치과
	오상천	원광치대 대전치과병원 보철과
부 회 장	박경일	텍사스 샌안토니오
	김종진	아산병원 보철과
	박상원	전남치대 보철과
	최병기	좋은얼굴 최병기치과
	안승근	전북치대 보철과
	임영준	서울치대 보철과
교합연구소장	오상천	원광치대 대전치과병원 보철과
총 무 이 사	김성택	연세치대 구강내과
학 술 이 사	이규복	경북치대 보철과
재 무 이 사	이준석	시카고치과
편 집 이 사	신수연	단국치대 보철과
연 구 이 사	오남식	인하대 보철과
	허중보	부산치대 보철과
공 보 이 사	권태훈	새한세이프치과
국 제 이 사	최병갑	연세힐링치과
	정승미	연세원주기독병원 치과보철과
	장원건	마일스톤즈치과
기 획 이 사	박찬진	강릉치대 보철과
	박영범	연세치대 보철과
섭 외 이 사	권호범	서울치대 보철과
	김진환	원데이치과

직 위	성 명	현 재 직 명
법 제 이 사	황재웅	황재웅치과(Hdental studia)
자재(출판)이사	이석원	경희치대 강동경희대병원 보철과
보 험 이 사	최영윤	수원과학대
	김진립	서울샤치과
정보통신이사	김민정	원광치대 산본치과병원 보철과
인정의관리이사	이진한	원광치대 대전치과병원 보철과
감 사	한영	청아치과
	조영환	로덴치과
학 외 이 사	문제혁	신구대학교 치기공과
	김욱태	신흥대학교 공학관 치기공과
	유하성	인테크 치과기공소
평 이 사	김용호	김용호치과
	김혜성	사과나무치과
	김현묵	선플러스치과
	손미경	조선치대 보철과
	배아란	경희치대 보철과
	고석민	영통베스트덴치과
	김장식	김장식 치과의원
	임현필	전남치대 보철과
	홍순재	닥터홍치과
	엄상호	에이스치과
	최정한	삼성서울병원 보철과
	신영호	송산치과
	송영균	단국치대 보철과
	구성영	이석형치과
	김지현	연세구강내과치과의원
대 학 이 사	김명주	서울치대 보철과
	김유리	원광치대 보철과
	김형섭	경희치대 보철과
	김희중	조선치대 치과보철과
	박주미	전북치대 보철과
	이재훈	연세치대 보철과
	윤귀덕	전남치대 보철과
	이준석	단국치대 보철과
	조리라	강릉치대 보철과
	하승룡	아주대 보철과

부산울산경남지부				
고 문	이유식	재 무 이 사	박성환	
회 장	이경희	학 술 이 사	김복주	
감 사	김정수	공 보 이 사	정석영	
부 회 장	구철인	자 재 이 사	지명철	
부 회 장	정재훈	정 보 통 신 이 사	김용군	
부 회 장	김철훈	섭 외 이 사	윤민철	
총 무 이 사	박준영	기 획 이 사	조수현	

호남지부				
고 문	송영일	박찬운	계기성	강동완
	송광엽	양홍서	안승근	박상원
회 장	조혜원	학 술 이 사		서재민
부 회 장	박주미	공 보 이 사		김성록
총 무 이 사	김유리	감 사		주태훈
재 무 이 사	정지혜			

◀◁◁ 학회일정표

● **대주제**

다양한 TMD 치료의 허와 실! 그것이 알고 싶다.

● **소주제**

1. TMD 환자 교정치료로 마무리해도 되는가?
2. 세상의 모든 스프린트 총정리
3. 부작용 없는 보톡스 필러 시술
4. TMD 외과적 치료 접근

● **제1일 (2015년 11월 7일, 토)**

	대강당	소강당
08:30 ~ 09:00	등 록	
09:00 ~ 10:20	논문 및 증례 구연 발표 좌장 : 신수연 교수	
10:20 ~ 10:50	Coffee Break	
10:50 ~ 12:00	논문 및 증례 구연 발표 좌장 : 박찬진 교수	
12:00 ~ 13:00	점심식사	
13:00 ~ 15:00	보톡스, 필러 & 스플린트 좌장 : 송광엽 교수	젊은 치과의사를 위한 교합의 이해 I 좌장 : 이진한 교수
	1. 안전한 시술을 위한 보톡스, 필러 해부학 (김희진 교수) 2. 세상의 모든 splint 총정리 (황재웅 원장)	1. 교합개념의 역사적 흐름 (송영균 교수) 2. 교합기 및 교합양식 (이두형 교수)
15:00 ~ 15:30	휴식 및 부스 참관	
15:30 ~ 17:30	해외연자 TMD 특강 좌장 : 강동완 교수	젊은 치과의사를 위한 교합의 이해 II 좌장 : 이청희 교수
	1. New TMD classification based on DC/TMD 2. Clinical tip for TMD management; TPI injection, Spray & stretch, Oral/ topical Medication (Prof. Somsak Mitrirattanakul, DDS, PhD.)	3. 고정성보철을 위한 교합조정 (서재민 교수) 4. 가철성보철을 위한 교합조정 (임현필 교수)
17:30 ~	학회장 초청 만찬 (아산홀 연회장)	

학회일정표 ▷▷▶

● 제2일 (2015년 11월 8일, 일)

	대강당	소강당
08:30 ~ 09:00	등 록	
09:00 ~ 10:30	구강외과 전문의가 치료하는 턱관절 환자 좌장 : 정 훈 원장	치과의사 & 치과위생사 세션 I 좌장 : 권태훈 원장
	1. 외과적 치료를 요하는 개구장애의 다양한 원인 (허종기 교수) 2. 개원의들이 알아야할 예후가 좋은 턱관절 장애의 외과 시술법 및 적응증 (이부규 교수) 3. 템플리트 장치 치료법 (이기철 교수)	1. 보험청구를 위한 TMD 차팅 (최영윤 교수) 2. TMD 물리치료 & 약물치료 (진상배 원장)
10:30 ~ 11:00	휴식 및 부스 참관	
11:00 ~ 12:30	부정교합과 턱관절 좌장 : 김용식 원장	치과의사 & 치과위생사 세션 II 좌장 : 안승근 교수
	1. 턱관절 장애 환자의 교정치료시 고려할 교합변화 (안석준 교수) 2. 악간견인장치의 필요성 (허윤경 원장) 3. 턱관절 질환이 동반된 개방교합 개선을 위한 미니스크루 트렉션 (정주령 교수)	3. 개원의를 위한 치과 보험청구 총정리 (최희수 원장)
12:30 ~ 14:00	점심 및 부스 참관	
14:00 ~ 16:00	증례로 보는 턱관절치료법 – 나는 이렇게 치료한다! 좌장 : 이성복 교수	치과의사 & 치과기공사 세션 좌장 : 박상원 교수
	1. 연세힐링치과 (최병갑 원장) 2. 이범권치과 (이범권 원장) 3. 한만형치과 (한만형 원장) 4. 패널 디스커션 (진행: 김성택 교수)	디지털시대의 치과의사와 치기공사의 협업 (신준혁 원장)
16:00 ~ 16:30	정기총회 및 폐회	

◀◁◁ 학술대회 협찬사

<전시부스>

(주)덴티움

덴티스

거산치과기공소

(주)워랜텍

월간치과계

조광덴탈(주)

도서출판 웰

(주)신흥

오스템임플란트(주)

찬스덴탈

(주)메디칼유나이티드

(주)대웅제약

(주)사이버메드

덴티스타

코메트디엠아이코리아

크리스탈옵틱

쿠보텍

<지면광고>

글락소스미스클라인(GSK)

학회세부일정표 ▷▷▶

11월 7일 (토)

주제 : 다양한 TMD 치료의 허와 실! 그것이 알고 싶다.

■ 대강당

09:00 ~ 10:20 논문 및 증례 구연 발표

좌장 : 신수연 교수

1. Characteristics of Temporomandibular Disorders in Instrumentalists
   장 재영, 권 정승, 배 정희, 김 성택
   (연세대학교 치과대학 구강내과)
2. 임플란트 지지 가철성 국소의치를 이용한 수복
   이 학주, 김 명주, 임 영준, 권 호범
   (서울대학교 치의학대학원 치과보철학교실)
3. Effects of core characters and veneering technique on biaxial flexural strength in porcelain fused to metal and porcelain veneered zirconia
   오 주원, 송 광엽, 안 승근, 박 주미, 서 재민, 이 정진
   (전북대학교 치과병원 치과보철과)
4. Bone response of chemically modified dental implants in rabbit tibia
   강 현구, 김 재원, 조 리라, 박 찬진, 허 윤혁
   (강릉원주대학교 치과병원 치과보철과)
5. 치과 보철물 제작 과정에서 감염 관리에 관한 치과 종사자의 인지도 및 실천도에 대한 연구
   전 한솔, 이 진한
   (원광대학교 대전치과병원 치과보철과)
6. Wear of Primary Teeth Caused by Opposed All-ceramic or Stainless Steel Crowns
   최 재원, 전 영찬, 정 창모, 허 중보, 윤 미정, 이 소현
   (부산대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실)

10:50 ~ 12:00 논문 및 증례 구연 발표

좌장: 박찬진 교수

7. Response of human bone marrow stem cell on chemically modified titanium surface
   원 선, 박 태영, 이 희수, 허 윤혁, 박 찬진, 조 리라
   (강릉원주대학교 치과병원 치과보철과)

◀◁◁ 학회세부일정표

8. 임플란트 지지 보철물을 위한 교합 채득 방법과 교합 인기 재료에 따른 정확도 평가
박 도현, 전 영찬, 정 창모, 윤 미정, 이 소현, 최 재원, 허 중보
(부산대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실)
9. Effect of sandblasting treatment on the mechanical properties of bioactive glass infiltrated zirconia surface
Thao Nguyen, 박 상원, 오 계정
(전남대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실)
10. 다구찌 기법을 이용한 치과용 데스크탑 스캐너의 반복성 및 재현성 평가 방법 개발 및 적용
전 민수, 홍 민호, 이 규복
(경북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실, 첨단치과의료기기개발연구소)
11. 지르코니아 전용 다이아몬드 버와 일반 다이아몬드 버의 지르코니아 절삭 효율 및 특성 비교
김 준수, 전 영찬, 정 창모, 윤 미정, 허 중보, 이 소현
(부산대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실)

12:00 ~ 13:00 점심식사

13:00 ~ 15:00 보톡스, 필러 & 스플린트

좌장 : 송광엽 교수

1. Clinical anatomy of face for the safe and efficient injectables procedures
(김희진 교수)
2. Splint의 모든 것 (황재웅 원장)

15:00 ~ 15:30 휴식 및 부스 참관

15:30 ~ 17:30 해외연자 TMD 특강

좌장 : 강동완 교수

Update in assessment and diagnosis of TMD
(Somsak Mitrirattanakul, D.D.S.,Ph.D.)

17:30 ~ 학회장 초청 만찬 (아산홀 연회장)

학회세부일정표 ▷▷▶

소강당

13:00 ~ 15:00 젊은 치과의사를 위한 교합의 이해 I

좌장 : 이진한 교수

1. 교합개념의 역사적 흐름 (송영균 교수)
2. 교합기 및 교합양식 (이두형 교수)

15:00 ~ 15:30 휴식 및 부스 참관

15:30 ~ 17:30 젊은 치과의사를 위한 교합의 이해 II

좌장 : 이청희 교수

3. 고정성보철을 위한 교합조정 (서재민 교수)
4. 가철성보철을 위한 교합조정 (임현필 교수)

포스터

1. Esthetic reconstruction of upper incisor flaring and severe erosion
   고 은진, 이 성복, 이 석원, 안 수진, 박 수정
   (경희대학교 치과대학 강동경희치대병원 (생체재료) 보철과)
2. 외상 받은 전치부 심미 수복시 고려사항
   김 중현, 김 지환, 이 재훈, 박 영범
   (연세대학교 치과병원 치과보철과)
3. COMBINED APPLICATION OF ROLL FLAP AND COMBINATION ONLAY-INTERPOSITIONAL GRAFT TO ENHANCE ESTHETICS OF MAXILLARY ANTERIOR FIXED PARTIAL DENTURE
   차 동희, 오 상천
   (원광대학교 대전치과병원 보철과)
4. 레진 접착 고정성 보철물을 이용한 전치부 수복 증례
   진 수윤, 이 호선, 주 세진, 송 주헌, 이 경제, 강 동완
   (조선대학교 치과병원 치과보철과)
5. 보철물의 잘못된 교합접촉으로 악관절 장애를 가진 환자의 교합 재설정 후 재수복 증례
   주 세진, 강 동완, 이 경제, 송 주헌, 이 호선, 진 수윤
   (조선대학교 치과병원 치과보철과)
6. Changes of implant stability measured at first and second stage surgery using resonance frequency analyser
   안 은철, 조 인호
   (단국대학교 치과대학 치과보철과)

◀◁◁ 학회세부일정표

7. 위-식도 역류 질환 환자에서의 전악 수복 증례
   이 경중, 한 중석, 권 호범, 임 영준
   (서울대학교 치과대학 치과보철학교실)
8. 의치 내면 스캔을 통한 전악 임플란트 수복의 완전 디지털화
   김 용준, 황 찬현, 강 세하, 정 승미, 신 재옥, 김 대환, 방 정환
   (연세대학교 원주세브란스기독병원 치과보철과)
9. 3D 프린팅 수술용 가이드를 이용한 무절개 임플란트 식립 증례
   전 경배, 조 성암, 이 청희, 조 진현, 이 두형, 홍 민호, 이 규복
   (경북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실, 첨단치과의료기기개발연구소)
10. 모노리틱 지르코니아 써베이드 크라운과 메탈교합면을 가지는 국소의치를 이용한 수복 증례
    민 병귀, 전 대전, 양 홍서, 박 상원, 임 현필, 윤 귀덕
    (전남대학교 치의학전문대학원 치과보철과)
11. 심한 치아 마모 및 파절환자의 수직고경 거상을 동반한 전악 수복 증례
    이 호선, 주 세진, 진 수윤, 이 경제, 강 동완
    (조선대학교 치과병원 치과보철과)
12. 골절 후 치조골이 변화된 무치악 환자에서 상하악 흡착식 총의치 수복 증례
    김 민지, 박 찬, 양 홍서, 박 상원, 임 현필, 윤 귀덕
    (전남대학교 치의학전문대학원 치과보철과)
13. High impact PMMA composite을 이용한 Hybrid denture와 Complete denture를 이용한 이용한 전악 수복 증례
    김 태현, 이 소진, 문 홍석, 박 영범
    (연세대학교 치과대학병원 치과보철과)

학회세부일정표 ▷▷▶

11월 8일 (일)

주제 : 다양한 TMD 치료의 허와 실! 그것이 알고 싶다.

대강당

09:00 ~ 10:30 구강외과 전문의가 치료하는 턱관절 환자

좌장 : 정훈 원장

1. 외과적 치료를 요하는 개구장애의 다양한 원인
   (허종기 교수)
2. 개원의가 알아야 할 예후가 좋은 턱관절 장애의 외과 시술법 및 적응증
   (이부규 교수)
3. 턱관절 장애의 템플리트 치료법
   (이기철 교수)

10:30 ~ 11:00 휴식 및 부스 참관

11:00 ~ 12:30 부정교합과 턱관절

좌장 : 김용식 원장

1. 턱관절 내장증 환자의 교정치료시 고려할 교합변화
   (안석준 교수)
2. 악간견인장치의 필요성
   (허윤경 원장)
3. 턱관절 질환이 동반된 개방교합 개선을 위한 미니스크루 트렉션
   (정주령 교수)

12:30 ~ 14:00 점심 및 부스 참관

14:00 ~ 16:00 증례로 보는 턱관절 치료법 – 나는 이렇게 치료한다!

좌장 : 이성복 교수

1. 연세힐링치과 최병갑 원장
2. 이범권치과 이범권 원장
3. 한만형치과 한만형 원장
4. 패널 디스커션 (진행: 김성택 교수)

16:00 ~ 16:30 정기총회 및 폐회

◀◁◁ 학회세부일정표

소강당

09:00 ~ 10:30 치과의사 & 치과위생사 세션 I

좌장 : 권태훈 원장

1. 보험청구를 위한 TMD 차팅
   (최영윤 교수)
2. 턱관절장애의 물리치료와 약물치료
   (진상배 원장)

10:30 ~ 11:00 휴식 및 부스 참관

11:00 ~ 12:30 치과의사 & 치과위생사 세션 II

좌장 : 안승근 교수

3. 개원의를 위한 치과 보험청구 총정리
   (최희수 원장)

12:30 ~ 14:00 점심 및 부스 참관

14:00 ~ 16:00 치과의사 & 치과기공사 세션

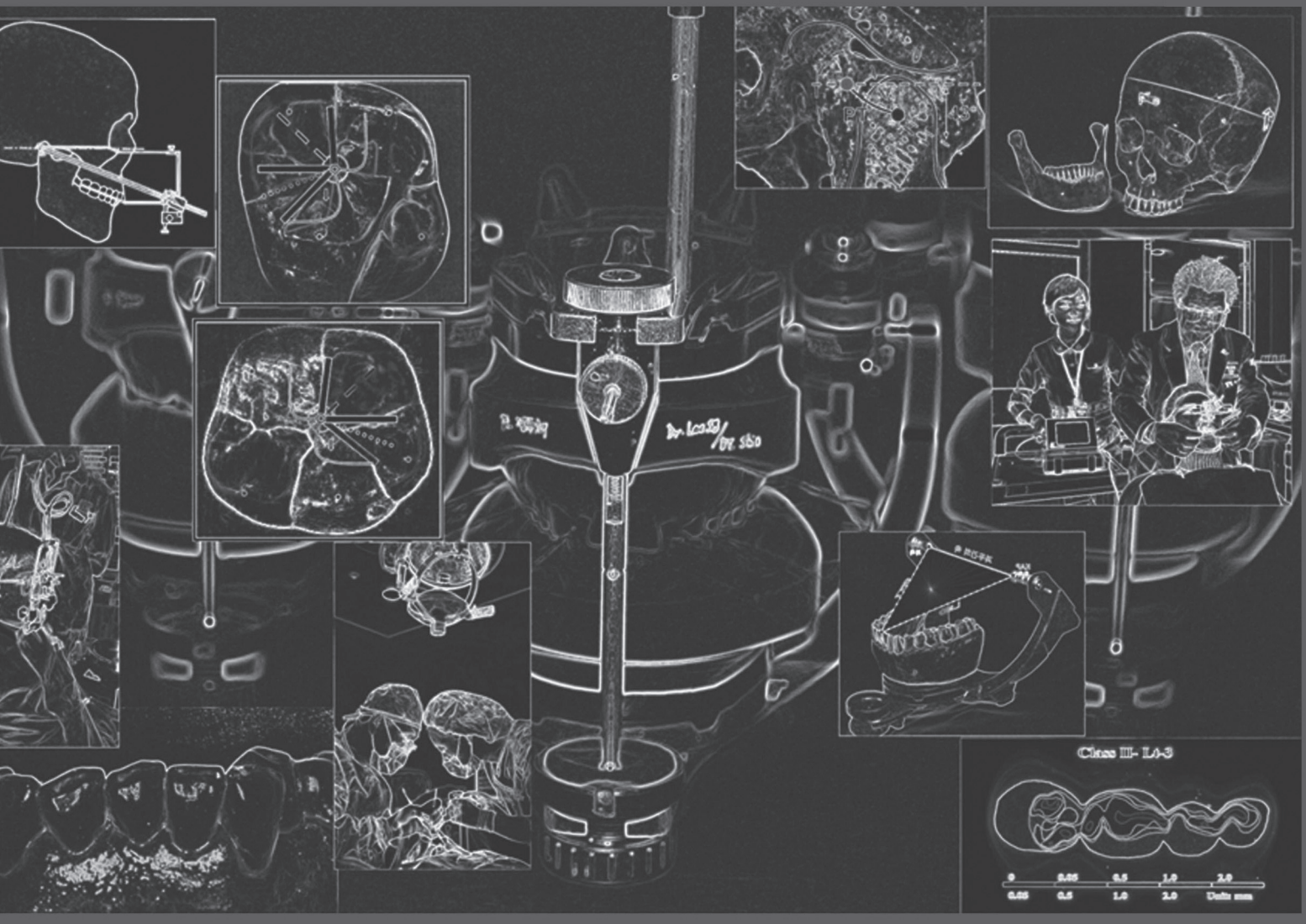
좌장 : 박상원 교수

디지털시대의 치과의사와 치기공사의 협업
(신준혁 원장)

16:00 ~ 16:30 정기총회 및 폐회

대한턱관절교합학회
1980년 창립
KOREAN ACADEMY OF STOMATOGNATHIC FUNCTION AND OCCLUSION
SEOUL KOREA

심포지움 I



Clinical anatomy of face for the safe and efficient injectables procedures ▷▷▶



김 희진

Professor and Chairman
Division in Anatomy & Developmental Biology
Department of Oral Biology, Yonsei University College of Dentistry
Chairman
Human Identification Research Center

Anatomically, the face is the most complicated structure of the human body. Especially, the structure of facial muscles including nerves and vessels is very variable and has the racial differences. Recently, the importance on the facial anatomy has been reconsidered as the interest on the facial aesthetics is increasing. The aesthetic physicians should understand the anatomy of the facial musculature. Through this lecture, I would like to show the anatomical characteristics and the individual variations of the face related to the filler and Botulinum toxin injection for the safe and efficient clinical applications.

To avoid the serious complications after the injection, the detailed vascular anatomy of the face is essential. In this presentation, I would like to show (1) the whole running courses of the facial artery (FA) and superficial temporal artery (STA), (2) the origin and nature of the angular artery, (3) the layered location of supratrochlear and supraorbital artery at the forehead, (4) the vasculatures of the nose, and (5) the courses and distribution patterns of the labial artery around upper and lower lip. In every items of my presentation, the clinical importance of each area will be raised. In addition, I would like to suggest some injection techniques to reduce the vascular problems related with filler Injection as follows;

1. Small volume: Excessive amounts of filler should not be injected into one area. External pressure may increase causing damage to blood vessels.

2. Slow injection: Any filler injection should proceed slowly. A slow injection can reduce the risk of damaging vessels by a sudden increase in pressure

3. Retrograde injection: Anterograde injection increases the chance of intravascular injection.

4. Aspiration: Aspiration is the most effective method of verifying whether a needle or cannula is located within a vessel.

5. Use of cannula: Using a cannula of relatively large diameter reduces the chance of intravascular injection; however, it does not ensure complete safety.

6. Size of the needle and cannula: It is best to use a needle or cannula of sufficient size so that the pressure of injection is not high.

7. Avoid the vascular layer: It is best to inject into a layer with little to no blood vessels traversing. It is safest to inject into the subdermis or supraperiosteal level.

8. Anatomical knowledge: Above all, a thorough knowledge of the anatomy of the region being treated is necessary.

About the peripheral nerve distributions of the head, I will demonstrate that the demarcations of branches of the CN V (trigeminal nerve) and CN VII (facial nerve) anatomically overlap on some area of a whole face based on the Sihler's staining technique. Especially, I would like to talk about the general distribution and anastomosing patterns of the trigeminal and facial nerves. Through this lecture, the anatomical characteristics and the individual variations of the face related to the fille r and toxin injection for the safe and efficient clinical applications will be given.

Splint의 모든 것 ▷▷▶



황 재웅

서울대학교 치과대학 졸업
Harvard School of Dental Medicine, Doctor of Medical Science (박사)
Harvard School of Dental Medicine, Prosthodontic department, Full-time faculty (교수)
현) 서울대학교 치과대학 겸임교수
현) 황재웅치과 (H dental studio) 원장

과거에 일반적으로 Splint라고 칭하던 구강내 장치는 그 종류와 역할이 다양해지고 복잡해지면서 좀더 포괄적인 단어인 Oral appliance라는 이름으로 불리고 있다. 이러한 스프린트를 분류하는 방법은 여러가지가 있지만 임상적으로 이해하기 쉽게 하기 위하여 몇가지 적응증을 가지고 분류해 보려고 한다.

1. Bruxism, Protect teeth and restorations.

스프린트는 이갈이를 막아준다기 보다는 치아를 보호하는 목적으로 쓰이게 된다. 따라서 표면이 단단한 재질의 스프린트를 사용해야 하며 연구에서도 보면 hard splint가 soft splint나 splint를 안했을때보다 EMG activity를 더 많이 감소시켰다는 보고가 있다 (Okesson 1987, al-Quran 1999). 일반적으로 중심위에서 제작한 stabilisation splint가 주로 쓰인다.

2. Myofascial pain disorder

스프린트가 효과가 있다고 하나 어떤 기전으로 효과가 있는지도 이견이 있는데, 교합고경을 높여서 근육을 신장시켜 효과를 본다는 학설과 인지로 인한 행동변화라는 학설이 있다. 과거에는 교합이 원인으로 여겼으나 현재는 교합과 관계는 적은것으로 여기고 있으며 교합이 전혀 안맞는 기성제품으로 나오는 soft splint도 교합을 잘 맞추어준 hard splint와 효과에 차이가 없다고 한다 (Alencar Jr 2008, Harkins 1988, Pettengill 1998, Wright 1995). 따라서 스프린트가 myofascial pain을 줄여주는데 도움은 주는것 같으나 진통제, self care들과 같이 처방이 되어야 효과가 좋아 보이며 스프린트의 교합 형태는 별 의미가 없어 보인다. 급성으로 오는경우는 좀더 저렴한 soft splint도 좋은 치료 선택이 되어지리라 여겨진다.

3. Disk derangement disorder

스프린트는 디스크를 제위치 시켜주는 상태로 하악을 고정 (전방으로 위치)하는 anterior repositioning splint가 주로 사용된다. 하지만 실제로 70%에서만 디스크가 제위치로 복원되었다는 보고가 있고 (Kurt 1998), 또한 스프린트 제거시 복원된 디스크가 그대로 유지 되지 않으며, 통증이 수반된 경우는 꼭 ARS가 아니어도 stabilisation splint도 효과가 있었다고 한다. 즉disk의 기계적인 문제가 있는경우(locking, clicking..) 스프린트의 효과는 MPD때보다 떨어지고 장치를 끼고 있을때만이라고 볼수있다. 통증 감소의 효과는 MPD때처럼 스프린트의 디스크 제위치 여부와 관계없이 어떤 스프린트든 효과가 있다고 할수있다.

4. Osteoarthritis

또한 osteoarthritis나 Rheumatoid arthritis같은 경우도 관절통이 있는데 제한적이나마 스프린트의 효과를 볼수있다. 이때 스프린트는 관절에 가해지는 힘을 줄여주어서 통증을 완화한다고 하며 이에 occluding splint가 더 효과적(Ekberg 1998)이나 non occluding splint도 40%정도에서 효과적이었다고 한다 (Laskin 1972).

5. Sports guard

치아와 치주조직의 보호가 목적이므로 일반적으로 치주조직까지 덮는 구조로 되어 있고 재료는 충격흡수에 용이한 부드러운 재료로 되어 있다. 운동시만 착용하므로 교합의 설정은 중요하지 않아 보인다.

◀◁◁ Update in assessment and diagnosis of TMD

Somsak Mitrirattanakul, D.D.S.,Ph.D.



Associate Professor
Department of Masticatory Science
Faculty of Dentistry Mahidol University
6 Yothi Street Rajthevi Bangkok 10400 Thailand

Temporomandibular disorders (TMD) are a significant public health problem affecting approximately 5% to 12% of the population. TMD is the second most common musculoskeletal condition (after chronic low back pain) resulting in pain and disability. Pain-related TMD can impact the individual's daily activities, psychosocial functioning, and quality of life.

The new DC/TMD Axis I and Axis II are an evidence-based assessment protocol that can be immediately implemented in the clinical and research setting. Compared to the original RDC/TMD protocol, the new DC/TMD includes a valid and reliable Axis I screening questionnaire for identifying pain-related TMD as well as valid and reliable Axis I diagnostic algorithms for the most common pain-related TMD as part of a comprehensive TMD taxonomic classification structure. The 12 common TMD diagnosis include arthralgia, myalgia, local myalgia, myofascial pain, myofascial pain with referral, four disc displacement disorders, degenerative joint disease, subluxation, and headache attributed to TMD. During the examination protocol, diagnosis according to DC/TMD criteria requires the self-report of complaint pain be verify by the examiner as pain that is located within the masticatory system within time frame of 30 days.

This lecture will provide the update details of assessment and diagnosis based on this new DC/TMD classification.

교합개념의 역사적 흐름 ▷▷▶



송 영균

단국대학교 치과대학 졸업
단국대학교 부속 치과병원 치과보철과 전공의 수료
대한치과보철학회 인정의, 교육지도의
현) 단국대학교 치과대학 조교수
현) 대한턱관절교합학회 이사, 구강회복응용과학지 manuscript editor

보철치료를 하다보면, 교합에 대한 의문점이 드는 경우가 종종 있다. 특히 임상경험이 적은 경우에 더욱 그러하다. 보철학에 대한 문헌을 살펴보면, 선학들도 교합에 대한 많은 고민을 했음을, 다양한 교합이론들이 나타났다 없어짐을 반복하는 것으로 알 수 있다. 이러한 교합이론 중에는 적용범위가 한정되지만, 지금도 널리 통용되는 이론들도 있다.

초창기의 교합 이론들은 정립할 당시 어느 정도 타당성이 있어 보였지만, 과학의 발달과 검증 방법의 개선에 따라 모든 경우에서 적용되는 어렵다는 한계점이 드러났다. 교합이론은 무치악수복분야(총의치)부터 체계화 되기 시작했으나, 이러한 이론들은 자연치의 교합에 보편적으로 적용하기 힘든 한계점을 맞게 된다. 이에 따라 자연치 교합에 적용되는 교합이론들이 등장하게 되고, 여러 검증과 논의를 통해 큰 두개의 학파의 논쟁이 시작되었다. 이러한 논쟁을 통한 교합이론의 발달은 지금도 보철학에 적용되고 있다.

구강내의 여러 문제들이 교합에서 발생한다라고 단언할 수 없지만, 구강내 수복치료를 업으로 삼고 있는 임상가들에게는 결코 간과해서는 안될 부분이다. 현재는 적용하기 힘든 내용들도 있지만, 이러한 교합이론들이 현재에는 모두 쓸모 없는 이론이 아니라, 이러한 이론들을 바탕으로 응용할 경우 좋은 결과를 가져올 수 있기 때문에, 교합 이론의 역사와 발전과정을 이해함으로 임상에 적용되는 기초지식을 더욱 굳건히 할 수 있을 것이다.

◀◁◁ 교합기 및 교합양식

이 두형

경북대학교 치과대학 졸업
연세대학교 치과대학병원 인턴
연세대학교 원주의과대학 원주세브란스기독병원 레지던트
연세대학교 대학원 치의학박사 수료
현) 경북대학교 치의학전문대학원 보철과 조교수



교합의 궁극적인 목표는 건강하고 올바르게 작동하는 기능교합이다. 이러한 교합의 형태는 보철학이든 교정학이든 혹은 구강외과학 이든 접근 방식에 상관없이 동일해야 할 것이다. 구강 외에서 보철물의 교합을 형성해 주는 공간이 교합기인데 교합기의 사용법은 알지만 교합기의 운동시스템은 모르고 있는 경우가 많다. 또한 모든 교합기는 다 같은 운동을 한다고 인식하고 있는 임상가가 있으나 실제로는 교합기 종류에 따라 다르게 접번하고 측방으로 움직이고 다른 양식의 허용 운동을 가지고 있다. 각각의 교합기의 축의 원리를 이해하고 배워야 한다.

어떤 일을 타성에 젖어 오래 동안 하다보면 정작 자신이 하는 있는 일의 목표가 무엇인지 잊어버리기 쉽다. 학부 과정에서 받았던 교육과 실제 행하여 온 임상 치료 방법이 일치하지 않는 경우 술자가 원하는 결과를 얻지 못한 것은 당연한 결과라고 할 수 있다. 혹은 자신이 만들어 낸 만족스럽지 못한 치료 결과에 당위성을 부여하는 윤리적인 문제가 의료인에게서 일어날 때도 있다.

치료한 증례들의 교합에서 무엇이 부족하고 잘 못 되었는 지에 대한 해답은 이미 치의학도였던 시절에 우리에게 교육이 되었던 것이다. 본 강연에서는 궁극적으로 만들어 주어야 하는 교합의 형태를 정의하고 그것이 왜 우리들이 추구해야 하는 교합 형태이며 구강악계에서 어떻게 작동하는 지 설명하고자 한다. 그리고 교합의 분석과 치료를 위해 필수 불가결한 도구로써 교합기와 하악 과두 위치 평가 기구의 사용법을 다룰 것이다. 이로써 우리가 쓰고 있는 교합의 운동에 관한 지식을 점검하고 실제 임상에서 보철물 교합의 오차를 줄이는 기쁨을 누리고자 한다.

고정성보철을 위한 교합조정 ▷▷▶



서 재민

전북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실 전임강사
현) 전북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실 조교수
현) 전북대학교병원 중앙기공실장

치과진료에서 고정성 보철물의 교합조정은 필수적이고 일상적인 술식임에도 불구하고 많은 치과의사선생님들은 교합조정이 조금 난해하고 복잡하다고 여기는 것 같습니다. 서적이나 저널을 통해 접하는 교합조정의 이론들이 다소 복잡해 보이는 것은 사실이지만, 공통점만을 모아 임상에 적용해보면 그렇게 복잡하지만도 않습니다. 그리고 각 이론의 공통점에만 근거한 간단하고 단순화된 조정 방법이 오히려 안정된 교합을 일관되게 재현하고 교합조정에 대한 술자의 부담을 덜어줄 것이라고 생각합니다. 따라서 필자는 기존의 다양한 교합조정 방식을 참고하여 본인이 임상에서 사용하고 있는 고정성보철의 교합조정에 대한 다음의 내용들을 임상증례들과 함께 소개하고자 합니다.

1. 일반적인 교합조정 순서와 방법

2. 교합조정기구 및 재료

3. 편악의 고정성 보철의 교합조정

4. 양악의 고정성 보철 및 광범위한 고정성 보철의 교합조정(T-scan의 활용)

5. 임플란트 고정성 보철의 교합조정

◀◁◁ 가철성보철을 위한 교합조정

임 현필



전남대학교 치과대학 졸업
전남대학교 치과대학 박사
전남대학교 치과병원 보철과 수련
현) 전남대학교 치의학전문대학원 부교수
현) 전남대학교 치과병원 보철과장, 중앙기공실장

가철성 보철물은 가철성국소의치와 총의치로 나누어지고 국소의치는 지지 방법에 따라 치아지지 국소의치와 치아-조직지지 국소의치로 구분된다. 비단 완전무치악을 수복하는 총의치에서뿐만 아니라 부분무치악을 수복하는 가철성국소의치에서도 상하악간관계(maxillomandibular relationship)는 술자에 의해 면밀히 평가되고 필요시 재설정되어야 한다. 이는 고령의 환자들 중 꾸준히 치과적 관리를 한 경우가 아니라면 부분무치악 악간관계가 불안정한 경우가 많기 때문이다.

먼저 환자의 수직고경(vertical dimension)을 안정시 수직고경과 교합시 수직고경의 차이인 교합안정공극(interocclusal rest space)과 intervestibular distance, 발음 등을 이용하여 평가한다. 소수잔존치가 있는 경우에는 교모가 진행되었을 가능성이 높아 수직고경 회복을 고려해야 하고, 수직적 악간공간이 부족한 경우에는 수직고경의 증가가 필요할 수도 있다.

총의치에서의 수평적악간관계(horizontal jaw relation)는 중심위(centric relation; CR)를 이용하는 것이 원칙이지만, 국소의치의 경우는 먼저 현재 환자의 수평적악간관계를 평가해야 한다. 짧은 부분 무치악을 갖는 치아지지 국소의치처럼 자연치 centric stop이 확실한 경우에는 환자의 최대교두간접촉위(maximal intercuspal position; MICP)를 이용할 수 있지만, 긴 부분무치악을 갖는 후방연장 국소의치의 경우에는 총의치와 같이 중심위를 이용해야 비로소 안정적인 수평적 악간관계를 설정할 수 있다. 곧 대합 잔존 구치가 한 쌍이라도 있고 반복적인 개폐구에도 안정적이라면 환자의 최대교두간접촉위를 그대로 이용할 수 있지만, 상하악 모두 전치만 남아있다거나, 여러 치아가 남아 있다고 할 지라도 서로 안정적인 교합관계를 이루지 않고 있다면 반드시 중심위를 기준으로 새로운 교합을 형성해 주어야 한다.

가철성보철, 특히 "보험 국소의치의 제작 단계"에 따라 교합관련사항을 체크해 보면 다음과 같다

먼저 1단계 "진단 및 치료계획"에서는 전술한 바와 같이 수직고경을 평가하여 회복, 유지, 증가를 결정한다. 또한 수평적악간관계를 평가한 후 현재의 최대교두간접촉위를 유지할지 중심위를 이용한 새로운 교합을 형성할 지 결정하여 이를 바탕으로 필요시 임시치아 및 임시 의치를 제작하여야 한다. 상악과 하악 치열의 정중선이 일치하지 않는 경우도 흔히 볼 수 있는데 이 자체는 일반적으로 큰 문제를 야기하지 않지만 편측으로 반대교합(crossbite)이 있거나 한쪽으로만 치아가 잔존한 경우에는 하악골의 습관적 변위(deviation)가 없는지 확인해 보아야 한다. 더불어 인접치가 없거나 대합치가 없는 경우 자연치의 정출, 이동으로 인한 교합성 외상의 가능성이 높으므로 주의깊게 관찰하고 조정해야 한다.

적절한 금속구조물을 제작하기 위해서는 구강형성부터 적절하게 되어야 한다. 2단계 "지대치 형성 및 인상채득"에서는 써베잉된 진단모형을 참고하여 꼼꼼하게 레스트, 유도면, 클라스프 부위를 확인하고, 중심교합시 교합의 긴밀한 정도를 왁스로 물려 확인해야 레스트나 부연결장치가 놓일 자리의 삭제량을 알 수 있다. 교합간섭은

가철성보철을 위한 교합조정 ▷▷▶

주로 레스트 부위에서 발생하므로 인상채득 전 협설로 너비 2.5mm, 깊이는 1.5mm 정도로 충분한 레스트시트 형성이 필요하다.

3단계 "금속구조물 시적" 에서는 대합치와의 교합조정이 중요하다. 상악과 하악에 국소의치를 제작하는 경우 각각 편측에만 장착하여 조정한 다음 상, 하악 양측에 장착 후 교합을 재조정하여 시적을 완료한다. 교합 조정시 금속구조물을 시적하지 않은 상태에서 중심교합을 점검하고 환자의 중심교합 운동과 편심위 운동을 교육한다. 이후 금속구조물 시적 후 중심교합과 측방, 전방운동을 교합지로 확인하고 간섭부위를 조정한다.

4단계 "최종악간관계 채득"에서는 환자의 상하악간관계를 평가하고 필요시 재설정해야 하는데, 먼저 orientation relation은 face-bow transfer를 통하여 손쉽게 재현할 수 있고 수직고경(vertical dimension) 또한 총의치 제작시의 여러 원칙들을 준용하면 되지만, 수평적 악간관계의 설정은 전술한 바와 같이 환자의 최대교두간접촉위를 이용하거나 중심위로 설정할 수 있다.

총의치 구치부 배열시 상하악제 간 대향관계, 교합압 지지역 넓이 및 뺨, 혀 등의 주변 조직과의 조화가 강조되는데 국소의치에서는 이외에도 의치에 부여될 교합양식이 중요한 고려사항이다. 치아지지 국소의치에서는 자연치열과 유사하게 교합을 설정하고 상악 양측성 치아-조직지지 국소의치인 경우에는 총의치에서와 같이 양측성 균형교합이 권장된다. 하악 양측성 치아-조직지지 국소의치에서는 작업측 접촉이 필요하며 대합치가 총의치인 경우에는 양측성 균형교합이 바람직한 교합관계이다. Overjet이 작고 overbite가 큰 경우에는 견치유도, 군기능 교합, 편측성 균형교합 등 상황에 맞추어 교합관계를 결정한다. 실제 환자들의 경우 정출된 대합치 발거를 거부하거나 들쑥날쑥한 교합평면을 가지는 등 전술한 바람직한 교합관계의 설정이 어려운 경우 또한 많다.

5단계 "납의치 시적" 에서는 최대교두간접촉위를 이용한 경우라면 납의치 시적시 교합이 높은지 낮은지 확인하고 조정을 시작할 수 있지만 중심위를 이용한 경우라면 전단계에서 채득한 중심위 악간관계기록이 정확한지를 먼저 평가해야 한다. 하악을 중심위로 유도하였을 때 납의치에서 touch & slide가 보인다면 이는 전단계에서 채득한 중심위 악간관계기록이 부정확한 것이라 할 수 있고, 이 때는 중심위기록을 재채득하고 모형을 다시 교합기에 거상 후 치아배열을 다시 시행하여야 한다. 교합이 미세하게 높은 경우에는 납의치에서 바로 교합조정을 시행할 수 있지만 과도한 삭제는 가장 단단한 인공치의 바깥층을 모두 갈아 버리고 무른 층이 드러날 수 있으므로 주의를 요한다. 그러므로 교합이 과도하게 높은 경우에는 인공치를 제거하고 교합관계를 다시 채득하는 것이 추천된다. 최대교두간접촉위이든 중심위이든지 centric이 안정적이고 교합이 특별히 높거나 낮지 않아서 교합관계를 다시 채득할 필요가 없다면 납의치에서 교합조정을 시행할 수 있다.

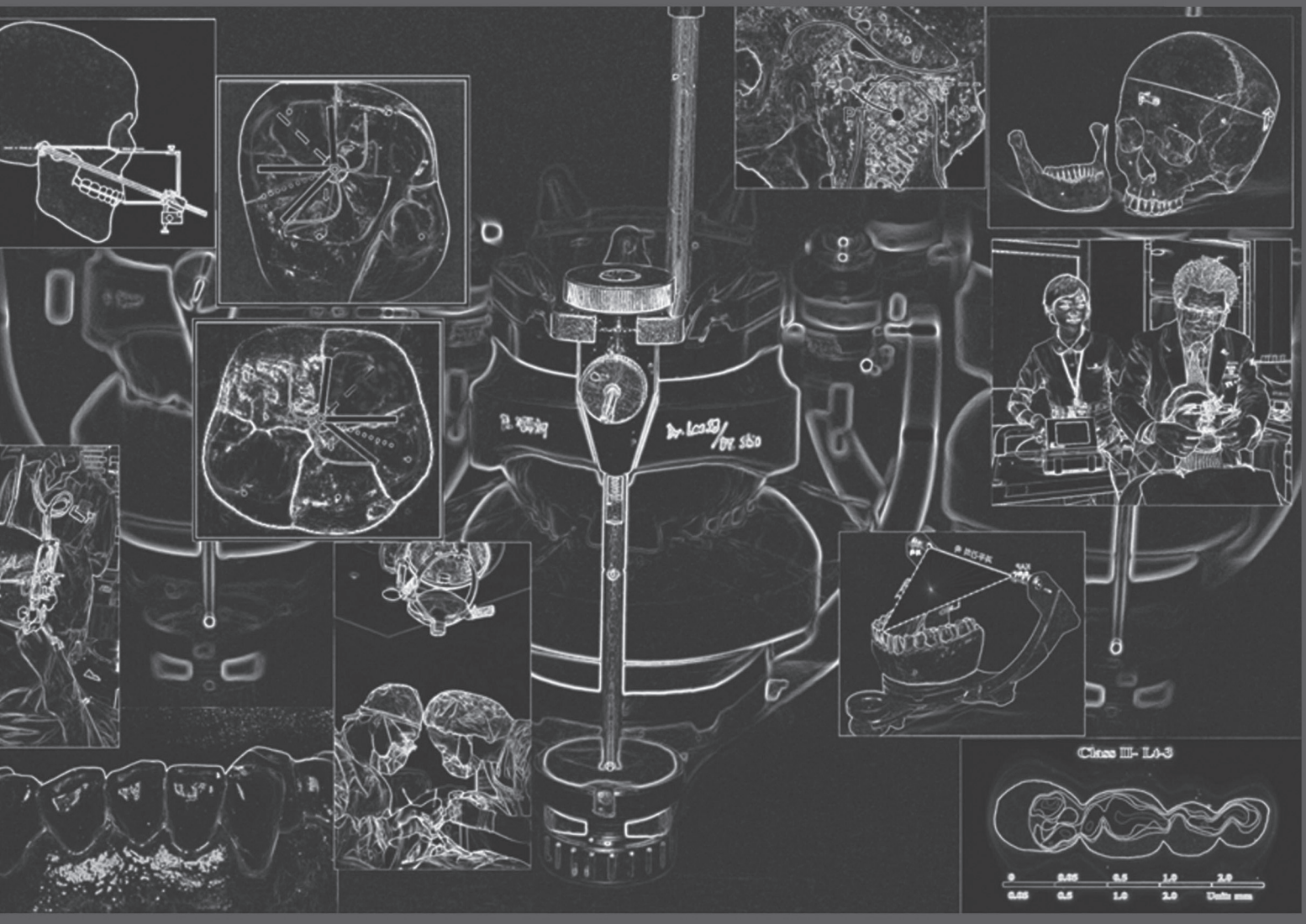
금속구조물 시적시에 교합간섭 부위를 제거하고, 납의치 시적시 적절한 상하악 관계를 형성했었다면 6단계 "의치장착 및 조정"에서는 의치상 중합후 교합조정에서는 중합시 일어나는 작은 오차만을 수정하면 된다. 인공치아는 최대감합위에서 양측성으로 동시에 접촉하도록 하고, 잔존 자연치아와 인공 치아 모두에서 동시에 균형접촉을 이루도록 교합지를 이용하여 선택 삭제한다. 교합조정 후에는 저작효율을 높여주기 위해 인공치아의 해부학적 형태를 부여한다. 그러나 더 많은 교합조정이 필요하다면 재부착이 바람직하다.

Facebow transfer의 효용성에 대한 이론이 있으나 전치부를 포함하는 국소의치나 총의치에서는 midline 및 좌중 균형을 맞추는 가장 손쉬운 방법 중 하나이며 arc of closure를 고려할 때도 그러하다. 수직고경 평가시 많이 이용하는 생리적안정위가 결코 일정한 것이 아니며, 매우 가변적일 뿐만 아니라 여러 가지 요소들에 의해 크게 변하는 것으로 알려져 있으나 수직고경 결정시 널리 이용되고 있으며 머리 자세에 의해 또한 변화가 있을 수 있으므로 FH plane이 지면과 평행하게 할 필요가 있다

총의치 교합은 양측성균형교합이 기본적으로 고려되어야 하나 lingualized occlusion 또한 널리 이용되고 있으며 canine guidance를 이용한 총의치 치료의 양호한 결과 또한 보고되고 있으므로 환자의 조건상 양측성균형교합이 불가하다면 이를 이용할 수도 있다.

대한턱관절교합학회
1980년 창립
KOREAN ACADEMY OF STOMATOGNATHIC FUNCTION OCCLUSION
SEOUL KOREA

심포지움 II



외과적 치료를 요하는 개구장애의 다양한 원인 ▷▷▶



허 종기

연세대학교 치과대학 졸업 및 동 대학원 박사
강남세브란스병원 치과 인턴, 레지던트(구강악안면외과)
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 교수
강남세브란스병원 구강악안면외과장

다양한 개구장애의 원인 중에서 턱관절 장애와 관련된 개구장애는 통증(관절통, 근육통), 관절음과 더불어 턱관절 장애의 3대 증상으로, 흔하면서도 중요한 증상입니다. 임상에서 만날 수 있는 가장 흔한 턱관절 장애 관련 개구장애는 관절의 문제인 턱관절 내장증과 근육의 문제인 저작근 장애일 것입니다. 아래턱 부위를 부딪치거나 딱딱한 음식을 먹다가, 또는 자고 일어나서 갑자기 발생할 수도 있으나, 치과 치료와 관련해서 발생할 수 있는 개구장애는 치과 치료를 위해 긴장된 상태에서 개구 상태를 오래 지속하거나, 보철 치료, 수복 치료, 교정 치료 등 다양한 치과 치료 중 또는 치료 후에 나타날 수 있습니다. 치과 치료 후에 발생한 개구장애를 포함한 턱관절 관련 증상은, 경미한 경우나 환자에게 미리 설명한 경우는 환자에게 쉽게 이해를 구할 수 있으나, 장시간 또는 장기간 지속될 경우는 환자와 치과의사 모두 당황하는 경우가 생길 수 있습니다. 더구나 개구장애가 장기간 지속될 경우, 개구장애 상태가 고착화되어 비외과적 치료로는 호전되기 어려운 상태로 바뀔 수가 있습니다.

수술을 필요로 하는 심각한 개구장애는 악교정수술이나 안면윤곽수술 후에도 나타날 수가 있습니다. 저작근을 포함하는 안면골의 골절단술은 저작근의 손상을 유발하여 일시적인 개구장애를 포함한 하악의 기능장애를 초래할 수 있으나, 대부분 수술후 기능 재활치료를 통해 자연치유 과정을 거치게 됩니다. 하지만, 간혹 턱관절의 섬유성 유착을 초래하거나, 개구시 근육돌기의 걸림을 초래하여 수술적인 치료를 해야 하는 경우가 있습니다.

이러한 상황은 어떤 경우에 발생하데 되는지? 어떤 외과적 치료를 시행하는지? 임상 증례를 통해 알아보겠습니다.

◀◁◁ 개원의가 알아야 할 예후가 좋은 턱관절 장애의 외과 시술법 및 적용증

이 부규

서울대학교 치과대학 졸업
서울대학교 병원 구강악안면외과학 교실 전공의(석, 박사)
대한구강악안면외과학회 국제이사
대한인공치아골유착학회(KAO) 학술이사, 총무이사, 부회장
현) 울산대학교 의과대학, 서울아산병원 구강악안면외과 교수



일반적인 턱관절 장애는 관절부 및 저작근부의 염증으로 시작되어, 만성화 되면 점차 해부학적 구조의 변화가 일어나고, 일단 원상 회복이 어려운 해부학적 변화가 진행되면, 외과적인 처치를 수반하지 않고서는 환자의 주소를 해결할 수가 없는 경우가 많다. 현재 많이 이용되는 턱관절의 외과적인 처치법으로는 보존적 혹은 최소 침습적 방법인 턱관절 세정술 및 내시경술이 있고, 개방형 관혈적 접근법으로는 변위된 디스크를 재위치로 복원하거나 제거하는 다양한 관절원판 수술, 병적으로 변형된 관절부를 성형하는 수술, 또 관절부를 기능적으로 재위치 시키는 수술, 마지막 단계로 관절부 전체를 자가조직 혹은 인공관절로 치환하는 수술로 나누어 볼 수 있다.

턱관절의 수술 방법을 선택하는 기준은 턱관절의 병기와 환자의 주소에 따라 가능한 신중하게 결정되어야 한다. 과거 관혈적 수술로 해결했던 해부학적 변형이 심한 진행성 턱관절 장애 증례라도 환자 교육, 장치치료, 보조적 약물치료, 자가 물리치료, 턱관절 세정술을 통하여 통증이 완화되고, 개구장애가 개선됨으로서 환자가 만족하는 치료 결과를 얻을 수도 있다. 따라서 충분한 비수술적인 보존적인 처치를 시행하고도 문제가 해결되지 않는 경우에 한하여 적절한 개방성 관절 수술을 고려하여야 할 것이며, 수술 전후에 비수술적인 보존치료를 지속하는 것도 재발없는 성공적 턱관절 수술을 위해 중요하다.

본 발표에서는 서울아산병원에서 그간 시행해 온 진행성 턱관절 장애를 가진 환자들에 대한 세정술을 포함한 다양한 종류의 최신의 외과적인 처치증례 및 임상결과들을 소개하고 성공적인 치료 결과를 얻기 위한 외과적 처치법의 올바른 적용 시기와 선택기준에 대한 고민을 공유하고 논의 하고자 한다.

턱관절 장애의 템플리트 치료법 ▷▷▶



이 기철

서울대학교 치과대학 졸업
서울대학교병원 치과 인턴 및 레지던트 수료 (구강악안면외과)
서울대학교 대학원 박사 (구강악안면외과학 전공)
대한구강악안면외과학회지 논문심사위원
현) 순천향대학교 부천병원 치과과장(구강악안면외과 교수)

턱관절장애는 구강안면통증과 두개하악장애를 포함하는 통증, 운동제한, 근육통, 관절잡음 등의 증상과 함께 측두하악관절, 저작근, 교합 장애를 수반하는 복합적인 질환으로 설명되고 있다. 병인은 특정 한 가지 원인보다는 여러 가지 복합적 요인들이 관여할 것이라고 생각되고 있다.

따라서, 턱관절 장애를 치료하는 치과의사들은 특정 소인에 집착하지 말고 여러 가지 소인들이 복합적으로 관여할 수 있다는 관점에서 진단 및 치료를 시행하는 것이 가장 적절하다고 생각된다. 구체적인 치료는 환자의 악관절 장애의 진전 정도에 따라 약물치료 , 물리치료, 스플린트 치료, 주사요법, 턱관절세정술, 관절내시경술, 턱관절개방수술 등의 치료법 중에서 선택하여 몇몇 치료법들을 병행 하여 사용하도록 한다. 요즈음은 비침습적인 치료가 대부분의 턱관절장애 치료에서 선호되고 있으며 좋은 결과들을 많이 보이고 있으므로 일반치과의 임상에서는 현실적으로 이용할 수 있는 치료법들을 선택하여 적용하면 환자의 관리에 많은 도움이 될 것으로 사료된다.

턱관절장애 같은 만성질환의 경우 표준적인 치료에 결과가 만족스럽지 못한 증례들도 가끔씩 있다. 보존적인 치료에 반응을 보이지 않으면서 지속적이고 심한 통증과 기능장애를 보이는 일부 환자들에서는 외과적인 처치를 고려할 수 있다는 것이 통념이다.

턱관절장애의 증례중에 만성개구장애, 습관성탈구, 퇴행성관절염 등이 치료에 임할 때 주의가 필요한 증례들이며, 표준적인 치료에 결과가 좋지 않은 오래된 증례나 비정상적 불편감이나 통증을 호소하는 경우도 그러하다.

순천향대학교 부천병원에서는 턱관절장애 치료에 환자에 대한 교육과 약물치료, 물리치료, 스플린트 치료, 주사요법, 턱관절세정술 등의 치료법들을 시행하고 있으며, 필요시 다른 진료 과와 협진을 진행하기도 한다. 더불어 상기 언급한 곤란한 증례들은 템플레이트라는 장치를 주로 사용하여 치료하고 있고 치료 결과는 양호하다.

◀◁◁ 턱관절 내장증 환자의 교정치료시 고려할 교합변화

안 석준

서울대학교 치과대학 졸업 및 치의학 박사
미국 플로리다 주립대학 방문교수
대한치과교정학회 학술이사
현) 서울대학교 치과대학/치의학대학원 교무부원장
현) 서울대학교 치과대학/치의학대학원 교수

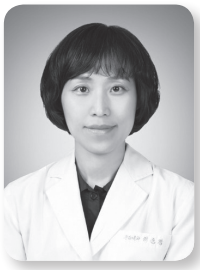


턱관절 내장증은 턱관절장애의 80% 정도를 차지하는 가장 흔한 증상으로 턱관절 내의 관절원판의 점진적인 변위가 특징이다. 턱관절 내장증은 관절 잡음, 연발음, 동통, 관절운동의 제한 등을 동반하며, 정복성 상태에서 비정복성 상태로 진행된다. 비록 턱관절 내장증을 포함하는 턱관절장애 증상과 징후의 발현이 교정치료와 연관이 없다고 밝혀졌으나, 이는 교정치료를 받은 환자의 턱관절 장애의 이환율과 교정치료를 받지 않은 환자의 턱관절 장애의 이환율이 차이가 없다는 사실에 기인한다. 그러나, 이러한 사실은 오히려 교정치료를 받아도 턱관절 장애가 치료되지 않으며, 예방 또한 되지 않는다는 것을 뜻하기도 한다.

교정치료를 시행할 때, 일반적으로 교정환자의 과두와 턱관절 상태가 정상이라고 가정하고 치료를 시행하지만 턱관절 내장증을 지닌 환자의 경우 일반적인 교정치료 혹은 턱교정수술에 정상적으로 반응하지 않을 수도 있고 교정치료 혹은 턱교정수술 이전에 나타나지 않았던 증상이 교정치료 중 혹은 턱교정수술 이후에 나타나는 경우, 환자는 이러한 턱관절의 증상을 교정치료 혹은 턱교정수술의 결과로 나타났다고 오해할 수 있다.

턱관절 내장증 환자는 교정치료 전, 교정치료 중, 교정치료 후 의도하지 않은 교합변화를 보일 수 있다. 턱관절 내장증 환자에서 빈번히 나타나는 과도한 CR-MI discrepancy는 교정치료 전에 의도하지 않은 교합변화의 중요한 원인이다. 턱관절 내장증을 지닌 환자는 정상적인 관절원반 위치를 지닌 대조군 환자와 비교할 때 교정치료 중 하악골의 후하방 회전, 하악골의 후퇴를 보이며 이는 교정치료 중에 나타나는 의도하지 않은 교합변화이다. 마지막으로 턱교정수술을 동반한 교정치료를 받은 환자의 경우 턱교정수술 후 혹은 수술-교정치료 후 비정상적인 과두의 리모델링 혹은 과두흡수로 인해 의도하지 않은 교합변화가 나타날 수 있다. 본 연제에서는 턱관절 내장증 환자의 교정치료시 나타나는 이러한 교합변화를 증례를 통해 확인하고 해결책을 제시할 예정이다.

악간견인장치의 필요성 ▷▷▶



허 윤경

경북대학교 치과대학 졸업
'턱관절질환과 교합변화' 대표저자
경북대학교 치과병원 구강내과 수련
경북대학교 치의학 전문 대학원 부교수역임
현) 대구 조인트치과 원장

측두하악관절 질환에서 가장 흔히 볼 수 있는 기능장애 중 한 가지는 관절원판의 전방전위와 관련된 정복성 및 비정복성 관절원판전위다. 이러한 환자 중 간혹 자발적으로 전치부 개방교합이나 CR-CO discrepancy가 갑자기 발생하는 경우를 볼 수 있다. 지금까지는 악골성장이 완료되고 교합이 이미 완성된 성인에게서 나타나는 교합변화의 원인으로는 발치나 결손치 회복, 교모, 정출, 경사 등 치아의 이동에 의한 교합의 변화이며, CR-CO discrepancy가 있다는 것은 상하악 치아 간의 조기접촉 또는 교합장애의 존재를 암시하는 것으로 여겼다. 그러나 이는 특정 근골격 형태에서 특히 짧은 하악지와 하안모가 긴 환자에서 과두지지의 상실이 없더라도 단지 관절원판의 전위만으로도 과두의 정지점 안정성의 상실과 원판후조직의 압박으로 condylar collapse 효과가 발생할 수 있으며, 저작근의 부착부위와 작용방향에 의해 전치부 개방교합이 발생하거나 전후방으로 혹은 측방으로 CR-CO discrepancy가 발생할 수 있음을 구강내과학회지에 2006년, 2008년 그리고 2011년에 발표하였었다.

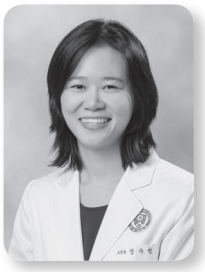
또한 수직적 골격성장이 큰 경우에 관절원판의 전방변위와 과두흡수가 발생할 가능성이 크며, 관절원판전위 이후 하악과두 흡수가 진행되면 하악의 후퇴와 개방교합의 발생 혹은 심화될 수 있으며, 또한 측방으로 하악이 변위되어 안면비대칭 발생도 가능함을 2006년, 2009년, 2010년에 구강내과 학회지에 발표하였었다.

교합장치(splint)는 관절을 안정시키고 치아를 보호하며, 저작계에 가해지는 힘을 재분배시키고, 거상근을 이완시키며, 이갈이를 감소시켜 관절원판변위나 전위 그리고 근막동통의 치료에 자주 사용되는 치료법으로 단독으로 사용되기도 하나 일반적으로 물리치료, 행동치료, 약물치료 등 다른 치료법과 함께 사용되고 있다. 그런데 일부 환자에서는 splint 사용 후에 개방교합과 같은 교합의 변화가 발생하기도 한다. 이들 환자에게 일반적인 splint치료를 행할 경우 관절증상의 완화는 가능하나 고경증가로 인해 교합변화는 오히려 악화될 수도 있다. 그러면 splint 대신에 과두흡수와 개방교합 그리고 수직적 골격 성장이 큰 환자에서 하악의 후하방 회전의 경향을 막고 하악을 전상방으로 그리고 관절을 신전시키는 장치는 없을까? 그것이 바로 악간견인장치이다.

◀◁◁ 턱관절 질환이 동반된 개방교합 개선을 위한 미니스크루 트렉션

정 주령

연세대학교 치과대학
일본 국립대학법인 동경의과치과대학 박사
일본 학술진흥원 특별연구원
연세대학교 치과대학 교정학교실 부교수
강남세브란스병원 치과 교정과



턱관절 질환자의 일부는 다양한 관절 및 근육 증상과 함께 하악골의 후방 이동 및 시계방향의 회전이 동반되어 안모 및 교합 상태가 골격성 II급 개방교합의 양상으로 진행하기도 한다. 최근 미니스크루와 같은 임시골성고정원의 도입으로 수직고경의 조절이 용이해지고 다양한 구치 함입을 통한 효율적인 개방교합의 치료법이 제안됨에 따라 전통적으로 어렵게만 느껴지던 개방교합의 개선은 비교적 수월하게 달성되고 있다. 다만, 턱관절 질환이 동반된 개방교합의 경우 교정치료를 개시할 수 있는 적절한 시기 및 교정 치료에 따른 턱관절 증상의 개선여부에 대해서는 명확히 결론을 내리기 어려우며, 일반적으로 교정치료를 통한 개방교합의 개선은 턱관절 질환의 근본적인 치료법이라기보다는 비침습적인(non-invasive) 턱관절 치료 후에 최종적으로 교합 개선을 위해 선택하는 비가역적인, 침습적인 치료의 범주로 간주되고 있다.

본 강의에서는 턱관절 증상이 동반된 골격성 II급 개방교합 증례에서 비침습적인 턱관절 치료의 일환으로 도입된 미니스크루 트렉션을 소개하고자 한다. 임상증례를 토대로 브라켓이나 부수적인 교정장치의 사용 없이 미니스크루와 Intermaxillary elastics을 이용하여 턱관절 증상의 개선과 동시에 하악의 반시계방향 회전을 유발하여 심미성 및 개방교합의 개선을 달성하는 본 치료법의 적응증 및 치료 시 고려사항을 살펴보고자 한다.

증례로 보는 턱관절 치료법 – 나는 이렇게 치료한다! ▷▷▶



최 병갑

연세대학교 치과대학 졸업
일본 동경의과치과대학 치학부 악안면보철학대학원 수료 (치의학박사)
대림성모병원 치과부 보철과장
연세대학교 치과대학 보철학교실 및 원주의과대학 교수
현) 연세힐링치과 원장

턱관절 관련 장애의 증상은 통증, 관절잡음과 개구 장애 뿐 만아니라 두통, 이명과 청력의 저하 등 다양한 증상을 호소하는 것으로 알려져 있다. 따라서 '턱관절증'이란 용어는 이러한 여러 증상의 표현에 이미 적절하지 못하게 되어 '측두하악장애(TMD)'란 용어로 대체되었다.

일상적인 치과 임상에서 접하게 되는 측두하악장애의 환자는 처음 내원 당시부터 턱관절과 저작근의 증상을 주소로 내원하는 경우와 일상적인 치과치료 도중에 그런 증상이 나타나는 경우로 구분된다. 하악의 전달 마취 후에 일어난 개구 장애나 혀의 감각 이상, 사랑니 발치 후 갑작스러운 턱의 통증과 교합의 변화, 교합 조정 후 음식이 안 씹힌다고 불만을 토로하는 환자, 구치부 보철물 장착 후 교합고경의 급격한 변화, 틀니의 장착 후에 계속되는 압흔의 출현과 저작의 곤란, 그뿐만 아니라 얼굴과 턱 주위의 통증 이외에 목, 어깨, 등과 허리를 포함한 전신의 통증을 호소하는 환자를 다반사로 경험하게 된다. 치과 치료 도중 이러한 예기치 못한 증상의 출현은 환자와 치과의사 모두에게 곤욕스럽고, 환자의 입장에서 치과치료의 과실로 생긴 증상이라고 믿고 주장하게 되면 문제는 더욱 심각하게 된다.

측두하악장애의 증상은 턱관절, 교합, 저작근 같은 저작계의 증상처럼 치과 진료의 영역과 직접 관련이 있어 보이는 경우와 목, 어깨 또는 등 같은 신체의 다른 부분의 증상처럼 정형외과적인 증상을 보이는 경우가 있다. 치통으로 인해 근관치료가 전체 치아에 행해지거나 발치가 되는 극단적인 사례도 보고 되고 있으므로, 턱관절과 저작근의 통증은 통증 부위에 원인이 있는 경우와 통증이 그 원인 부위에서 떨어진 다른 부위에서 느껴지는 연관통인지 구분하고, 턱관절의 이상인지 근육통인지 감별이 필요하다. 때로는 별 증상이 없는 치아의 교합면을 한, 두 개의 크라운이나 인레이로 수복한 후에 수복치에 지각 과민이나 교합의 변화를 호소하는 경우에 측두근 또는 교근 등 저작근을 촉진해 보면 심한 압통을 보이는 환자를 쉽게 경험하게 된다. 개구장애가 생긴 환자는 그 원인이 턱관절의 유착이나 관절원판의 위치 이상인 경우와, 저작근의 과로나 외상으로 인한 근육의 경직이 있는 경우로 구분하여 치료의 방향을 결정하게 된다. 관절의 잡음은 관절원판의 위치 변화 또는 관절부 내면의 구조적인 변화를 반영하지만, 치료에 의해 소멸되지 않는 경우가 많으므로 치료가 불필요하다고 환자에게 설명하고 경과를 관찰하는 것이 필요하다. 발치 후나 보철물 수복 후에 갑작스런 교합의 변화와 저작 장애는 분쟁의 소지를 안고 있으므로, 이악물기나 이갈이 등의 악습관이 의심되는 환자나 환자의 주소가 일상적인 범주를 벗어나는 경우에는 치과 치료 전에 측두하악장애와 관련된 증상의 유무를 기록하는 설문지를 통하여 개략적인 상태를 확인하여 향후 치과 치료와 관련하여 예기치 않은 증상을 경험할 가능성에 대하여 미리 설명을 하여 환자의 신뢰를 잃지 않도록 주의해야 한다.

측두하악장애의 증상을 주소로 내원한 환자는 술자자신이 치료할지 타 치과에 의뢰할지를 결정하고 , 3개월 또는 6개월 단위로 치료의 기간을 정한다. 치과치료 후 증상이 더 악화되었다는 환자의 의심을 받지 않도록 약물의 투여, 악습관의 교정, 측두하악장애에 대한 환자의 교육과 교합안정장치 같은 가역적인 치료를 우선 적용하고, 교합면의 수복과 변화를 동반하는 비가역적인 치료는 신중하게 적용하는 것이 필요하다.

◀◁◁ 증례로 보는 턱관절 치료법 – 나는 이렇게 치료한다!

이 범권

서울대학교 치과대학 졸업
미국 기능 교정학회 회원
미국 치과대체의학회(Holistic Dentistry Association) 회원
전) 국제 기능 교정(A.A.A.FOT) 및 악관절 연구회 회장
현) 이범권 치과의원 원장



나의 25년간의 전신 악관절 치료 임상

8000여명 이상의 환자를 스프린트요법 치료 후 반영구적인 상태를 유지하기 위해서 기능 교정 치료를 해왔다. 1989 년도부터 시작했지만 그전에도 TMJ에 관심이 있어 CR splint를 사용하여 증상을 완화 시켰고 가끔 옴니백, activator등으로 교합조정치료를 하기도 했다.

그 후부터 완벽한 치료를 위하여 미국에서 70번 이상의 학회, 세미나, 연구소 등에서 기능교정, Biological Dentistry, holistic medicine등을 폭 넓게 배우게 되었다. 10 여 년 전 부터는 TMJ치료는 안면 비대칭, 부정교합, 악관절, 심미, 전신동통 등 기능적인 치료가 필요함을 깨닫게 되었고 그중에 안면 비대칭 치료를 완성도 높게 치료하면 환자의 만족도가 높고, 본인 스스로도 만족스런 치료를 한 것에 대한 보람과 자부심을 갖게 되어서 환자치료에 즐거운 practice 가 되며 하루하루를 즐겁게 지낼 수 있는 원동력이 되고 환자들의 고마워하는 눈동자를 보면 보람을 느낀다.

요즈음은 호흡을 좋게 하고 snoring을 방지, 예방하기 위해서 splint with screw를 많이 사용한다. splint는 환자의 교합과 TMJ보다는 안면 비대칭, 상악의 arch preparation ,snoring 치료, Oral Rehabilitation하기 전에 arch preparation을 하며, 예방 치아교정 치료시 시간단축을 위해서도 사용한다.

이번 세미나는 시간이 너무 짧아 자세한 개념 설명도 어려울 것 같아 동영상 case presentation하겠다.

턱관절 질환의 원인은 크게 나누어서 보면 구조 기능적 원인 , 정신적 원인 ,환경적 원인 등 많이 있지만 인체의 유기적인 특성에서 원인을 찾아 볼 수 있다. 인체의 206개의 뼈가 서로 유기적으로 연결되어 있어서 내외부적인 힘에 대응하여 우리몸은 도미노 현상처럼 전체의 뼈에 변화를 주어서 한 개의 시스템으로 작용하게 되어 있어서 우리 인체의 모든 자동 기능을 작동하고, 순간적으로 변화를 주어서 인체를 유지 관리 되고 있으며 구조적, 신경학적 ,에너지적, 화학적 변화로 우리 인체의 모든 장기가 서로 보상하고 도와주면서 연결 되어있다. 이런 개념으로 안면비대칭과 전신치료를 하는 것이다.

임상치료는 너무 복잡하지 않고 simple하고 시간이 절약 되어야 한다.

chirodontics (chiropractic Dentistry 개념) 기능 교정은 mini screw implant, oral Rehabilitation full mouth 부분 보철치료, 기존의 Denture 등을 이용하여 치료하며, Dental implant 등 여러 기존의 방법들을 병행하여 진행한다. 그래서 cranial bones의 구조적, 기능적으로 수복하는 치료는 full body에 70~80% 영향을 주며(ascending influence) pelvic bones와 foot bones에 30–40% 영향을 준다.(descending influence)

증례로 보는 턱관절 치료법 – 나는 이렇게 치료한다! ▷▷▶



한 만형

경희대학교 치과대학 졸업
경희대학교 치과대학 외래교수
서울시치과의사회 부회장, 감사 역임
현) 한턱관절 · 교정연구회 회장
현) 한만형치과의원 원장

턱관절 장애의 근원적인 치료법

모든 질병이 그러하듯이 원인을 정확히 알면 근원적인 치료가 가능하다. 그러나 서양의학은 대개 질병의 원인을 규명하여 근원적인 치료를 하기보다는 증상을 완화시켜 주는 대증요법 치료가 주류를 이루고 있다.

눈부신 의학의 발전이 있었음에도 불구하고 아직까지도 대표적인 성인병이라 하는 고혈압이나 당뇨병의 근원적인 치료법을 찾아내지 못하고 단지 증상만을 완화시켜 주는 것이 현대 의학의 현주소이다.

안타깝게도 턱관절 장애의 치료법도 그 범주를 크게 벗어나지 못하고 있는 것이 현실이다. 그 이유는 아직도 턱관절 장애의 원인을 정확하게 규명하지 못하고 있을 뿐만 아니라 턱관절의 해부학적 구조나 기능, 저작계와의 상호 관계, 나아가서는 턱관절과 경추와의 관계 등을 충분히 이해하지 못한 것에서 기인한다고 생각된다.

턱관절 장애의 원인을 보다 근원적으로 접근하다 보면 다음과 같은 의문점이 생긴다.

다른 척추동물에게도 턱관절 장애가 있을까?

유독 인간에게만 턱관절 장애가 있다는 것은 무엇을 의미하는가?

인간의 턱관절은 왜 그토록 복잡한 구조를 가질 수밖에 없을까?

이러한 의문점에 대한 충분한 이해와 해석을 토대로 하여 턱관절 장애의 원인을 규명하다 보면 인간의 복잡한 턱관절의 구조가 직립보행과 밀접한 관계를 가지고 있으며 그 결과 턱관절의 가장 큰 원인이 부정교합이라는 결론에 도달하게 된다.

본 연자는 턱관절의 실체를 파헤치고 턱관절 장애의 원인을 보다 구체적으로 규명함으로써 턱관절 장애의 근원적인 치료법을 제시하고자 한다.

턱관절 장애의 대표적인 3대 증상은 통증, 개구장애, 관절음이다. 이러한 증상들은 턱관절의 위치, 엄밀히 말하면 하악과두의 위치가 부정 교합으로 인하여 정상적 위치에서 이탈됨으로써 나타나는 증상이다.

통증은 턱관절 내부의 통증과 저작근의 통증으로 구분할 수 있는데 턱관절 내부의 통증만 있는 경우는 매우 드물며 대부분은 저작근의 통증이다. 저작근의 통증은 주로 근육의 손상으로 인해 발생되며 손상된 근육을 회복시켜줌으로써 진통제를 투여하지 않고도 통증을 해소시켜 줄 수 있다.

개구장애는 손상된 저작근이 강직됨으로써 나타나는 증상이므로 근육이완제 등을 투여하지 않더라도 하악을 정상적인 위치로 유도해줌으로써 저작근의 긴장을 이완시켜 줄 수 있다.

관절음은 단순관절음(Clicking), 거대관절음(Popping), 연발음(Crepitation)의 3단계로 진행되는데 이는 턱관절 내부의 연골판의 위치나 형태에 따라 관절음이 달라진다. 변위된 과두의 위치를 정상 위치로 회복시켜주면 턱관절 내부의 변형된 조직이 재생되면서 서서히 증상이 개선된다.

◀◁◁ 보험청구를 위한 TMD 차팅

최 영윤

연세대학교 치과대학병원 교합과 수련
미국 University of Pennsylvania Oral Medicine Visiting scholar
연세대학교 치과대학병원 구강내과 임상의사
현) 연세대학교 치과대학 구강내과 외래부교수
현) 수원과학대학교 치위생과 교수



측두하악 장애 분석 검사는 악운동 측정분석, 악관절 촉진, 저작근 촉진, 구강내 교합검사로 이루어진다. 측두하악 장애 분석 검사는 치과의사가 직접 시행하여야 하며 표준화된 검사지에 기록하는 것이 원칙이다.

대한 턱관절 교합학회에서는 이에 맞추어 검사기록지(차트) 양식을 제작하였는데, 이 차트를 활용하여 환자의 주소 및 병력을 파악하고 측두하악 장애 분석 검사를 시행할 수 있다. 실제적으로 임상에서 측두하악 장애 환자의 진단과 치료에 적용하는 단계별 차트 활용법을 설명한다.

턱관절장애의 물리치료와 약물치료 ▷▷▶



진 상배

경희대학교 치과대학 졸업
경희대학교 치과대학병원 구강내과 전공의 수료
현) 대한치과보험학회 총무이사
현) 자연치아아끼기운동본부 사무총장
현) 메디덴트치과 원장

턱관절장애는 단지 턱관절, 저작근, 교합의 문제로 비롯된 근골격적 질환의 측면 뿐 아니라 신경과 심리적인 요인까지 고려해야 하는 복잡한 양상을 보이는 질환이다. 치료에 있어서도 어떤 특정한 한가지 치료방법만 존재하는 것이 아니고 약물치료, 이학요법, 운동요법, 교합장치치료, 스트레스조절, 행동요법, 비가역적 교합치료(보존, 보철, 교정), 수술 등의 다양한 치료방법을 동원하게 된다. 본 강연에서는 상기의 다양한 치료방법 중에서 약물치료와 물리치료(측두하악관절자극요법)에 대하여 살펴보기로 한다.

통상 물리치료와 약물치료는 턱관절장애 치료의 대표적인 보조요법으로 인식되고 있지만, 어떤 경우에는 아주 효과적이다. 하지만 근본적인 문제를 해결하지 못한 물리치료와 약물치료는 대증적이며 본질적 치료를 대신하지는 못한다는 것을 기억해야 한다.

턱관절장애에 적용하는 물리치료는 “측두하악관절자극요법”이라고 명명되어 있으며, 건강보험의 적용을 받는다. 측두하악관절자극요법은 “단순”, “전기”, “복합”의 3가지 큰 집단으로 분류되어 있다. 단순자극요법에는 온열요법, 냉각요법, 초음파자극요법(심층열) 등이 포함되고, 전기자극요법에는 경피적전기신경자극요법(TENS), 저주파자극요법, Myomonitor, SSP(Sliver Spike Point)요법 등이 있으며, 복합자극요법에는 저출력레이저치료, 자기제어치료(Biofeedback), 이온삼투요법(Iontophoresis), 근막발통점주사(Trigger point injection) 등이 포함된다. 또한 어떻게 분류하느냐에 따라 다르지만 관절가동술, 수동적 근육신장, 저항운동, 자세훈련과 같은 수조작법이나 운동요법 또한 물리 요법에 포함시키기도 하며, 심지어는 침술(acupuncture) 조차도 물리치료의 일부로 포함시키는 문헌들도 있다.

턱관절장애의 약물치료는 다른 관절의 경우와 크게 다르지 않다. 가장 흔히 사용되는 약물은 비스테로이드성 소염진통제(NSAIDs)이며 경우에 따라 근육이완제(muscle relaxants), 항불안제(Anxyloitic agents), 항우울제(Antidepressants), 항경련제(anticonvulsant medications), 주사제(injectable agents), 도포용 약물(topical agents) 등이 있다.

이 모든 것을 단시간내에 설명하기는 어려우며 본 강연에서는 상기의 물리치료와 약물치료 중 대표적인 경우들을 소개하기로 한다. 물리치료와 약물치료는 보조요법이기는 하지만 올바른 치료방법을 적절히 적용할 경우 환자의 불편감을 즉각적으로 감소시킴으로서 환자가 최적치료를 잘 수행할 수 있도록 할 수 있다.

◀◁◁ 개원의를 위한 치과 보험청구 총정리

최 희수

원광대학교 치과대학 졸업
연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과 수련(강남세브란스병원)
중앙보훈병원 치과병원 구강외과 과장
현) 대한치과보험학회 학술이사
현) 21세기치과(부천) 대표원장



치과 개원의는 건강보험진료를 떠나 개원을 유지할 수 없습니다. 아니 개업조차도 할 수 없는 것이 현실입니다. 그런데 대부분의 개원 원장님들의 경우 건강요양보험업무에 대하여 완전히 무지한 상태에서 개업을 하고 또한 무지한 상태에서 개업을 하고 계신 선배들로부터 잘못된 정보를 듣고선 계속해서 악순환이 되고 있는 서이 현실입니다.

이제 더 이상 건강보험진료가 치과개원가의 계륵일 수는 없습니다. 아니 오히려 치과의 개원환경을 개선시켜주어야 하는 중요한 수단이라고 할 것입니다. 이에 이번 학술대회에서는 보험가의 원장들이 경영의 수단으로서의 보험진료를 어떻게 활용하면 될지에 대하여 말씀드리고자 합니다.

아래는 강의의 요즘입니다.

첫째, 비보험진료만 맏고 가는 것을 최소화하라

둘째, 가능한 소액진료를 활용하라.

셋째, 이왕이면 혼합진료를 하라.

넷째, 기록하라! 차팅만이 살길이다.

차팅은 그 무엇보다 가장 중요한 항목이며 이와 관련된 법조문은 아래와 같습니다.

의료법 제22조(진료기록부 등) ① 의료인은 각각 진료기록부, 조산기록부, 간호기록부, 그 밖의 진료에 관한 기록(이하 “진료기록부등”이라 한다)을 갖추어 두고 그 의료행위에 관한 사항과 의견을 상세히 기록하고 서명하여야한다.

의료법 시행규칙 제14조(진료기록부 등의 기재 사항) ① 법 제22조제1항에 따라 진료기록부 · 조산기록부와 간호기록부(이하 “진료기록부등”이라 한다)에 기록해야 할 의료행위에 관한 사항과 의견은 다음 각 호와 같다. 〈개정 2013.10.4.〉

1. 진료기록부
   - 가. 진료를 받은 사람의 주소 · 성명 · 연락처 · 주민등록번호 등 인적사항
   - 나. 주된 증상. 이 경우 의사가 필요하다고 인정하면 주된 증상과 관련한 병력(病歷) · 가족력(家族歷)을 추가로 기록할 수 있다.
   - 다. 진단결과 또는 진단명
   - 라. 진료경과(외래환자는 재진환자로서 증상 · 상태, 치료내용이 변동되어 의사가 그 변동을 기록할 필요가 있다고 인정하는 환자만 해당한다)
   - 마. 치료 내용(주사 · 투약 · 처치 등)
   - 바. 진료 일시(日時)

디지털시대의 치과의사와 치기공사의 협업 ▷▷▶



신 준혁

부산대학교 치과대학 졸업
대한 디지털치의학회 이사
3shape world advisor
ArtOral korea member
문중치과원장

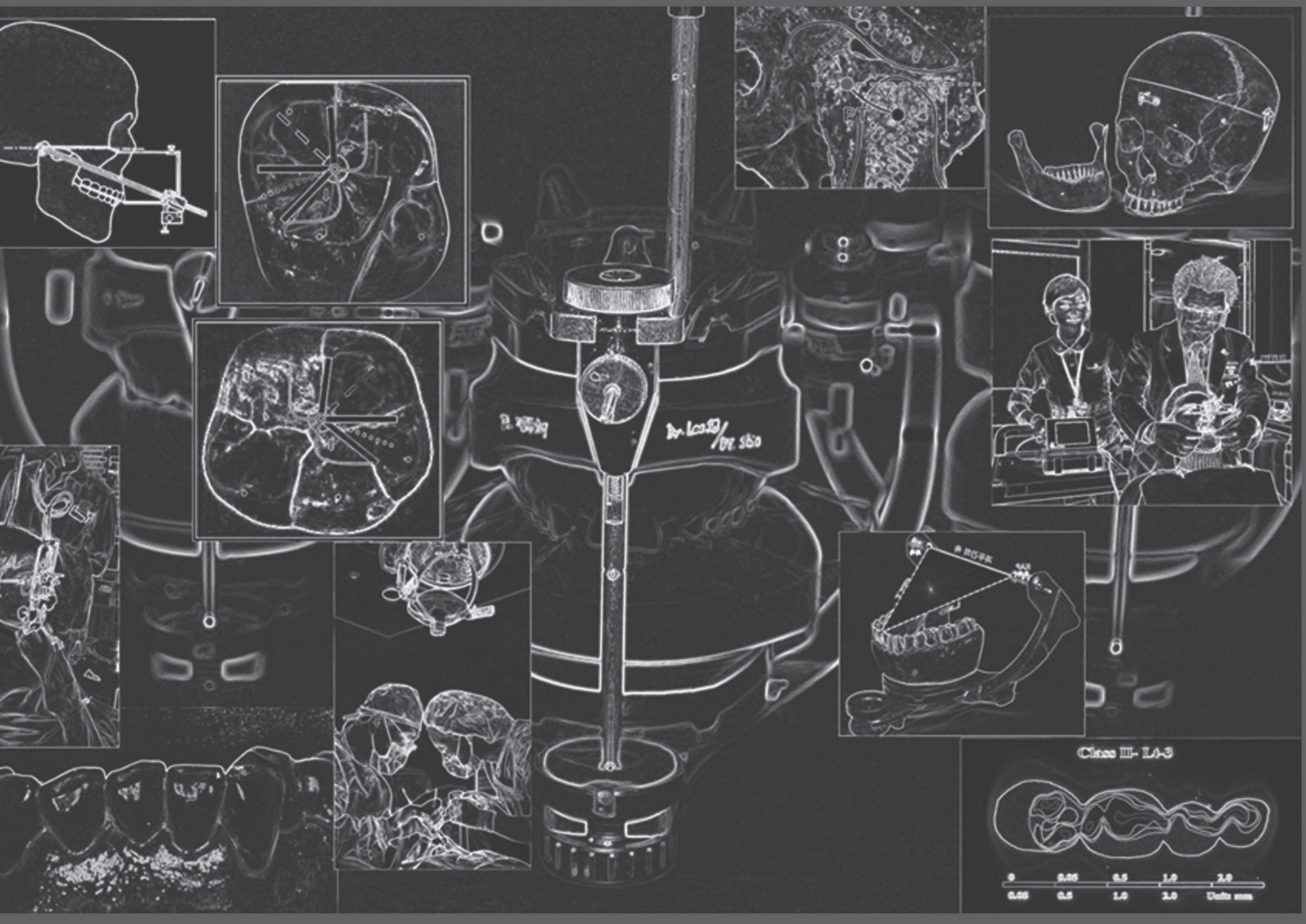
최근 치과계에서는 CAD/CAM은 우리나라를 비롯한 세계적인 관심을 받고 있다.
그러한 관심으로 인해 장비와 소재가 눈부신 속도로 발전해왔다.
그리고 전통적인 아날로그 보철 제작 방식에 비해 디지털 보철 제작방식은 더욱 쉽게 치과의사와 기공사간의 의사소통과 협업을 이룰 수 있는데 이때 아날로그에서도 생길 수 있었던 문제점들을 디지털에서는 더욱 직접적으로 볼 수 있다는 점 등의 여러 이유들로 인해서 임상가에게 더욱 높은 이해와 기준들이 요구되어 진다고 생각된다.

소재에 관한 부분에서는 특히 심미적인 소재가 관심을 받아오게 되었는데 대표적으로 GLASS와 ZIRCONIA라고 생각된다.
GLASS의 경우 CAD/CAM MILLING과 PRESSING 의 방법으로 만들어질 수 있지만 ZIRCONIA의 경우에는 MILLING에 의한 방법으로만 제작이 가능하다.
현재에는 MILLING 방식으로는 아날로그 방식인 manually copy milling 방식보다는 대부분 CAD/CAM을 이용한 제작 방식이 주로 사용되고 있고 특히 최근에는 MONOLITHIC ZIRCONIA 방식으로 많이 이용되고 있다.
MONOLITHIC ZIRCONIA는 강도(strength)가 높아 구치부에서 많이 사용되고 있었지만 심미적인 한계 등의 여러 가지 이유로 인해서 제한적으로 사용되어왔지만 최근 눈부신 발전으로 인해 점차적으로 그 사용 범위가 조심스럽게 확대되고 있다.

이에 본 발표를 통해 MONOLITHIC ZIRCONIA를 활용한 여러 임상적 경험과 CAD/CAM MILLING으로 만들게 되는 소재의 특성을 이해하여 COLOR INTRA ORAL SCANNER 에서부터 구강내 임상적 적용까지의 과정에서 디지털 기기의 장점을 살릴 수 있는 방법들과 최선의 결과를 내기 위한 치과의사와 기공사간의 digital communication & collaboration을 소개해 보고자 한다.
더해서 아날로그 임플란트 식립과 디지털 풀지르코니아 임플란트 보철과 가장 최근의 디지털 가이드 임플란트 식립과 임시 보철에 관해서도 소개해보고자 한다.

대한턱관절교합학회
1980년 창립
KOREAN ACADEMY OF STOMATOGNATHIC FUNCTION AND OCCLUSION
SEOUL KOREA

구 연



Characteristics of Temporomandibular Disorders in Instrumentalists ▷▷▶

장 재영, 권 정승, 배 정희, 김 성택

연세대학교 치과대학 구강내과

I. INTRODUCTION

It has been reported that many musicians who play musical instruments exhibit signs and symptoms of TMD. However, most previous studies of the association between playing instruments and TMD have considered only subjective symptoms or been limited to small populations. Furthermore, studies that employed clinical examinations and radiography only involved specific instrument groups, such as violinists, violists, or wind instrumentalists.

This study therefore investigated the characteristics of TMD in instrumentalists by evaluating both subjective symptoms and clinical diagnoses in a large number of instrumentalists.

II. MATERIALS AND MATHODS

In total, 841 people consisting of high-school and college students majoring in playing musical instruments, as well as professional orchestra members, were asked to fill out a TMD questionnaire. Exclusion criteria were a previous history of orthodontic treatment or jaw trauma, and failure to fill out the questionnaire completely, which left 739 subjects to be analyzed in the study. Among those who reported at least 1 symptom of TMD, 71 subjects volunteered to visit the dental clinic to undergo clinical examinations and radiography to allow a clinical diagnosis.

Analysis of variables associated with TMD symptoms and clinical diagnoses were performed.

III. RESULTS AND CONCLUSION

1. 76.6% of the 739 instrumentalists reported having 1 or more symptoms of TMD.
2. The most frequently reported subjective symptom in instrumentalists was a clicking or popping sound.

3. Clicking or popping sound, TMJ pain, muscle pain, symptoms of suspected tension-type headache (S-TTH), and symptoms of suspected migraine (S-migraine) were more common in female instrumentalists than in their male counterparts.
4. Clicking or popping sound was frequently reported by instrumentalists aged 20?29 years. Muscle pain and symptoms of S-TTH were frequently reported by instrumentalists aged 20?29 years, and 30?39 years,
5. Clicking or popping sound was frequently reported by woodwind and brass instrumentalists. TMJ pain was reported more often by upper strings and brass instrumentalists.
6. Muscle pain was more common in those with an elevated arm position (≥40° elevation of the arm while playing) than in those with a neutral arm position (〈40°).
7. Instrumentalists with oral parafunctional habits frequently experienced TMJ pain and S-migraine.
8. The most common clinical diagnosis in instrumentalists was myalgia or myofascial pain.
9. Compared to those with 〈14 years of experience, instrumentalists with ³14 years of playing experience had a higher frequency of disk displacement with reduction but a lower frequency of TMJ arthralgia.
10. Myalgia or myofascial pain was more common in instrumentalists who practiced ≥3.5 hours daily compared to those who practiced 〈3.5 hours daily.

임플란트 지지 가철성 국소의치를 이용한 수복 ▷▷▶

이 학주, 김 명주, 임 영준, 권 호범

서울대학교 치의학대학원 치과보철학교실

완전 무치악 환자를 수복함에 있어 통상적으로 총의치나 임플란트를 이용한 보철 수복을 고려할 수 있다. 임플란트지지 가철성 국소의치는 총의치 수복보다 더 나은 유지 및 안정을 제공하며 치조골 흡수 방지를 기대할 수 있다. 뿐만 아니라 의치 철거 시에도 심미적인 문제가 적고, 구치부 치조골 흡수가 심한 경우 부가적인 외과 술식을 피할 수 있어 환자의 수술 부담을 줄여줄 수 있다.

본 증례의 환자는, 56세 여자 환자로 치주 질환 및 치아 우식증으로 인하여 하악 좌,우측 견치 와 제 1소구치를 제외한 모든 치아를 발거하였다. 환자의 완전 틀니에 대한 거부감, 높은 심미적 요구도, 상악 구치부의 골흡수 정도 및 경제적 여건 등을 고려하여 상악은 전방부 임플란트 지지 고정성 보철물을 지대주로 한 국소의치를 하악은 임플란트 지지 고정성 보철물로 수복하기로 계획하였다. 상악 전치부에 4개, 하악 양측 구치부에 2개씩 임플란트를 식립 후 골유착이 일어나는 기간 동안 상,하악 임시의치를 조직의 치유을 돕고 가철성 보철물에 대한 적응 기간을 갖게 하였다. 이후 통법대로 수직고경을 정하고 진단 Wax-up을 통해 최종 임시수복물을 제작하였다. 3개월의 장착 기간 후 임시 수복물에 대한 별다른 문제점 발견되지 않았고, 환자분 역시 만족하였고 최종보철물을 제작하기로 하였다. 상악 전방부의 임플란트는 식립 위치 상 보철물의 screw hole이 협측으로 노출되어 심미적인 문제를 유발하여 최종 수복물은 cement retained type 및 도재 금속관으로 제작하기로 하였다. 국소의치에 가해지는 부하를 전방부 임플란트에 분산시키기 위하여 주연결장치는 full palatal plate를 선택하고, 모든 지대치에 rest, ledge를 부여하여 국소의치를 제작하였다. 환자는 심미적, 기능적으로 치료 결과에 만족하였다. 완전 무치악 환자의 임플란트 수복 시 고정성 보철물로 수복이 어려운 경우, 저작 효율 및 심미성 등을 회복하기 위하여 임플란트 지지 가철성 국소의치를 고려해볼 수 있다고 하겠다.

◀◁◁ Effects of core characters and veneering technique on biaxial flexural strength in porcelain fused to metal and porcelain veneered zirconia

오 주원, 송 광엽, 안 승근, 박 주미, 서 재민, 이 정진

전북대학교 치과병원 치과보철과

Purpose

With the advance of the precision machining technology and dental materials the aesthetic limitations of dental prostheses have overcome. The zirconia prosthesis has gained popularity and the development of stronger ceramic materials has led to changes in the existing fabrication methods of dental prostheses. However, the opaque shade of zirconia is an aesthetic drawback. The veneering porcelain has been applicated on the zirconia in order to solve the aesthetic problem, but the fracture of veneering porcelain has frequently occurred. The purpose of this study is to assess the impact of the core materials, thickness and fabrication methods of veneered porcelain on prosthesis fracture in porcelain fused to metal and porcelain veneered zirconia.

Materials and methods

Forty nickel-chrome alloy cores and 40 zirconia cores were made. Half of each core group was 0.5 mm-in thickness and the other half was 1.0 mm-in thickness. Thus, there were four groups each with 20 cores. Each group was divided into two subgroups of 10 cores, with two different veneering methods (conventional powder/liquid layering technique and the heat-pressing technique) applied to each subgroup. Tensile strength of the 80 samples in the eight groups was tested using the biaxial flexural strength test based on the ISO standard 6872:2008(dental ceramics) and Weibull analysis. Factors influencing fracture strength were analyzed through three-way ANOVA($\alpha \leq .05$) and the influence of core thickness and veneering method in each core materials was assessed using two-way ANOVA analysis ($\alpha \leq .05$).

Effects of core characters and veneering technique on biaxial flexural strength in porcelain fused to metal and porcelain veneered zirconia ▷▷▶

Results

The biaxial flexural strength test showed that the fabrication method of veneering porcelain has the largest impact on the fracture strength followed by the core thickness and core material. Thicker (i.e., 1.0 mm rather than 0.5 mm) metal cores (vs. zirconia cores) and the heat pressing technique (vs. conventional layering technique) displayed higher fracture strength. In the metal groups, both core thickness and the fabrication method of the veneering porcelain significantly influenced fracture strength, while only the fabrication method affected the fracture strength in the zirconia groups. Weibull analysis indicated that higher strain increased the probability of fracture probability and that the heat pressing method tended to lower fracture probability under the same strain.

Conclusion

The fabrication method is more influential to the strength of a prosthesis compared to the core character determined by the core material and thickness. Metal core has higher fracture strength than a zirconia core, and a thicker core has higher fracture strength than a thinner core. The heat-pressed veneering technique confers higher fracture strength than the conventional layered veneering technique.

◀◁◁ Bone response of chemically modified dental implants in rabbit tibia

강 현구, 김 재원, 조 리라, 박 찬진, 허 윤혁

강릉원주대학교 치과병원 치과보철과

Objectives

This study compared the bone response of surface modified implants in rabbit tibia.

Materials and methods

The screw-type titanium implants were treated with resorbable blasting media (RBM) and divided into one control group and two test groups (Mg ion-incorporated implants and Ca ion-incorporated implants). The implants were placed into the proximal tibia in 11 New Zealand white rabbits. Each rabbit received 6 implants (2 RBM, 2 Mg ion-incorporated, 2 Ca ion-incorporated), and the sites were closed, submerging the implants. Fluorochrome labeling was respectively administered at weeks 2 and 4 after surgery. When the rabbits were euthanized at 6 weeks, the removal torque (RTQ) and the resonance frequency analysis (RFA) were measured in half tibia. In the other tibia, the implants were subjected to fluorescence microscopy observation and histomorphometric analysis.

Results

There was no statistically significant differences between test groups and control group in RTQ and RFA. Mg ion-incorporated implants demonstrated significantly higher BIC% compared to RBM implants in the cortical bone area. Mg ion-incorporated implants and Ca ion-incorporated implants demonstrated significantly higher BA% compared to RBM implants in the cortical bone area. Fluorochrome labels showed slightly increased bone remodeling around Mg ion-incorporated and Ca ion-incorporated implants in the implant-bone interface, but no remarkable differences in areas of new bone formation.

Conclusion

Within the limitations of this study, there were no significant differences in biomechanical measurements of chemically-modified implants and RBM implants. However, chemically-modified implants may induce rapid osseointegration at the bone to implant surface and more new bone formation around the implant surface.

치과 보철물 제작 과정에서 감염 관리에 관한 치과 종사자의 인지도 및 실천도에 대한 연구 ▷▷▶

전 한솔, 이 진한

원광대학교 대전치과병원 치과보철과

연구목적

이 연구의 목적은 보철물 제작 과정에서 감염 관리에 관한 치과 종사자의 인지도 및 실천도를 평가하기 위함이다.

연구 재료 및 방법

연구 대상은 대전 지역에 종사하는 치과의사, 치과위생사, 치과기공사로 구성되었다(n=126). 설문지는 연구 대상의 일반적 특성, 교육 관련 문항, 치과 보철 치료 과정에서 감염 관리에 관한 인지도와 실천도에 대한 문항으로 이루어졌으며 연구의 취지에 대한 설명 후 직접 기입하게 하였다. 인지도 및 실천도에 대한 평균값을 계산하였고, 직종간 차이를 검정하기 위해 분산분석시행하였으며, 인지도가 실천도에 미치는 영향을 평가하기 위해 회귀분석을 실시하였다.

결과

전체 응답자의 27.7%는 치과 보철 치료와 관련된 감염 관리 교육이 부족하다고 응답하였다. 인지도와 실천도의 평균값은 각각 2.72 ± 0.80, 1.58 ± 0.88 으로 나타났다. 감염 관리 교육을 받았다고 답한 응답자의 실천도는 1.62 ± 0.9, 받지 못했다고 답한 응답자의 실천도는 1.31 ± 0.49로 나타났다. 현재 근무하는 곳에 감염 관리 지침서가 있는 응답자의 인지도는 3.01 ± 0.91, 없는 응답자의 경우 2.56 ± 0.70로 나타났다.

결론

1. 대학 교육과정 중 감염 관리 교육을 받은 응답자는 그렇지 않은 응답자에 비해 실천도가 높은 것으로 나타났다.

2. 근무지에 감염 관리 지침서를 갖고 있는 응답자는 그렇지 않은 응답자에 비해 인지도가 높은 것으로 나타났다.

3. 치과 보철물 제작과정에서의 감염 관리에 대한 인지도와 실천도 사이에 상관관계가 존재했으며, 인지도가 높을수록 실천도가 높게 나타났다.

4. 치과 보철물 제작과정에서의 감염 관리에 대한 실천도는 인지도에 비해 낮게 나타났다.

◀◁◁ Wear of Primary Teeth Caused by Opposed All-ceramic or Stainless Steel Crowns

최 재원, 전 영찬, 정 창모, 허 중보, 윤 미정, 이 소현

부산대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실

Objectives

This study was conducted to evaluate the effects of full-coverage all-ceramic zirconia, lithium disilicate, leucite porcelain, or stainless steel crowns on antagonistic primary tooth wear.

Materials and methods

There were four study groups: the stainless steel (Steel) group, the leucite porcelain (Leucite) group, the lithium disilicate porcelain (Lithium) group, and the monolithic zirconia (Zirconia) group. Ten flat crown specimens were prepared per group; opposing teeth were prepared using primary canines. A wear test was conducted over 100,000 chewing cycles using a dual-axis chewing simulator and a 50N masticating force, and wear losses of antagonistic teeth and restorative materials were calculated using a three-dimensional profiling system and an electronic scale, respectively. Statistical significance was determined using One-way ANOVA and Tukey's test (alpha = 0.05).

Results

The Leucite group (2.670 ± 1.471 mm3) showed the greatest amount of antagonist tooth wear, followed by in decreasing order by the Lithium (2.042 ± 0.696 mm3), Zirconia (1.426 ± 0.477 mm3), and Steel groups (0.397 ± 0.192 mm3). Mean volume losses in the Leucite and Lithium groups were significantly greater than in the Steel group ($p < 0.05$). No significant difference was observed between mean volume losses in the Zirconia and Steel groups ($p > 0.05$).

Conclusion

Leucite porcelain and lithium disilicate porcelain cause more primary tooth wear than stainless steel or zirconia.

Response of human bone marrow stem cell on chemically modified titanium surface ▷▷▶

원 선, 박 태영, 이 희수, 허 윤혁, 박 찬진, 조 리라

강릉원주대학교 치과병원 치과보철과

Introduction

Magnesium(Mg) and calcium(Ca) ions incorporated on titanium(Ti) surface are known to show improved initial biochemical bonding and osseointegration. Bone marrow mesenchymal stem cells are multipotent stem cells that can differentiate into osteoblasts. The aim of this study was to evaluate the cellular proliferation, attachment and osteogenic potential of on human bone marrow-derived mesenchymal stem cells(hMSCs) on Mg, Ca ion implantation on RBM treated surfaces using PSII technique by MTT assay, SEM and real time PCR.

Material and methods

Human bone marrow stem cells were obtained from ATCC. Titanium disks of 10mm in diameter and 1mm in thickness were used to evaluate the surface properties and for cell culture experiments. Titanium discs are 3 groups(control, Mg, Ca). hMSCs were cultured on RBM surface(control), Mg ion implanted surface and Ca ion implanted surface for 4, 24,and 48 hours to evaluated cellular attachment shape using SEM. Cellular proliferation rates were evaluated by MTT assay for 24 and 48 hours cultured hMSCs. Osteogenic function of hMSCs 7 days cultured with osteogenic differentiation media was evaluated by Real-time RT-PCR such as type I collagen, alkaline phosphatase(ALP), glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase(GAPDH), osteocalcin(OC), and runt-related transcription factor 2(Runx2).

Results

In SEM, 4 hours cultured hMSCs showed well flattened shape and spreading process. Mg ion group showed more process than other groups. hMSCs of all groups showed increasing cellular attachment and proliferation at 48 hours. In MTT assay, Mg ion group showed slightly more cellular proliferation than other groups at 24 hours but had no difference in cellular proliferation at 48 hours.

Conclusions

This study suggested Mg ion influence hMSCs attachment and osteogenic differentiation at initial contact stage.

◀◁◁ 임플란트 지지 보철물을 위한 교합 채득 방법과 교합 인기 재료에 따른 정확도 평가

박 도현, 전 영찬, 정 창모, 윤 미정, 이 소현, 최 재원, 허 중보

부산대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실

연구 목적

본 연구에서는 임플란트 지지 보철물 제작시 개구인상법으로 인상을 채득하고 교합 인기를 채득하는 기존 방식과 폐구한 상태에서 인상과 동시에 교합인기를 채득하는 방식의 정확성을 비교하고자 하였다.

연구 재료 및 방법

환자의 구강을 복제하여 제작한 폴리우레탄 모형 상에서 #45,46,47 부위에 임플란트 fixture를 고정시키고 최대감합위로 교합시켜 반조절성 교합기에 평균치 마운팅하였다.(대조군) 이렇게 부착된 모형을 환자로 가정하여 인상채득하였다.

개구인상법을 사용한 H 그룹에서는 healing abutment를, T 그룹에서는 temporary abutment를 연결한 플랫폼을 사용하였다.. 그리고 각각 교합 인기 재료로는 알루왁스, 블루무스 , 패턴레진 3가지를 사용하였다. 폐구인상법을 사용한 C 그룹에서는 pick cap impression coping을 사용해서 인상과 동시에 교합인기를 채득하였고 이들 모형들을 비조절성 교합기에 부착하였다.(실험군)

대조군의 fixture, 실험군의 lab analog에 스캔바디를 연결하고 기준점을 설정한 후 모델 스캐너에서 스캔하고 중첩하여 차이를 비교하였다.

결과

임플란트 지지 보철물 제작시 패턴레진을 교합인기재로 사용한 경우 H 그룹과 T 그룹에서 유의성 있게 오차가 적었다. 알루왁스, 블루무스, 패턴레진을 사용한 경우를 비교했을 때 블루무스가 가장 정확성 있는 교합인기재로 나타났고 패턴레진을 사용한 H 그룹과 유의성 있는 차이를 보였다. 개구인상법으로 인상을 채득한 H, T 그룹과 C 그룹 사이에는 유의성 있는 차이가 없었다.

결론

임플란트 지지 보철물 제작시 lab analog보다 temporary abutment를 연결한 플랫폼을 사용하는 것이 적절한 교합인기재 두께를 확보할 수 있어서 더 정확한 재현이 가능했다. 알루왁스나 패턴레진보다는 블루무스를 사용하는 것이 오차를 더 줄일 수 있으며 인상채득방법에 따른 차이는 없으므로 어떤 방식으로 인상을 채득해도 보철물 제작의 정확성에는 큰 차이가 없을 것으로 사료된다.

Effect of sandblasting treatment on the mechanical properties of bioactive glass infiltrated zirconia surface ▷▷▶

Thao Nguyen, 박 상원, 오 계정

전남대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실

Objective

Surface modification technique, especially, sandblasting method is one of the most effective method on roughning a surface, as well as affect specific structure which in turn influences strength of zirconia. This study was to evaluate the effect of sandblasting treatment on surface roughness, biaxial flexural strength and fracture toughness of bioactive glass infiltrated zirconia.

Materials and Methods

Zirconia disks were infiltrated with bioactive glass which mainly consisted of SiO2, Al2O3 and Na2O. Eighty zirconia specimens were divided into 4 groups (n=20): As-sintered; sandblasting with 110-μm Al2O3; glass infiltrated; and glass infiltrated followed by sandblasting with 110-μm Al2O3. Surface roughness(Ra) was measured by nanosurface 3D optical profiler (3D OP, NV-E1000, Nano system, Deajeon, Korea). For each group, the specimens were indented with a Vickers indenter under a 9.8N load (n=10), then the crack length was analysed with field emission scanning electron microscope (FE-SEM, JSM-7500F+EDS, JEOL, Japan). The three-point flexural test was conducted by universal testing machine (RB Model 301 Unitech MTM, R&B Korea), according to ISO 6872. SEM images were used to evaluate the glass-infiltrated depth and glass-thickness at cross-section of bioactive glass infiltrated zirconia. Statistical analysis was performed by One-way ANOVA and Tukey's multiple test.

Results

The glass infiltrated zirconia followed by sandblasting shows the highest surface roughness value (Ra= 1.3 μm) compared to the other groups and significantly improved the biaxial flexural strength ($p<0.05$), as well as fracture toughness values (MPa x m0.5).

Conclusion

The results of this study indicate that sandblasting is the most effective methods for increasing surface roughness, and improved mechanical properties on bioactive glass infiltrated zirconia surface.

◀◁◁ 다구찌 기법을 이용한 치과용 데스크탑 스캐너의 반복성 및 재현성 평가 방법 개발 및 적용

전 민수, 홍 민호, 이 규복

경북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실, 첨단치과의료기기개발연구소

연구목적

최근 편의성, 신속성과 정확성으로 인해 치과용 데스크탑 스캐너가 광범위하게 적용되고 있다. 본 연구는 스캐너의 정밀도를 평가하기 위한 방법으로 다구찌 기법의 적용 가능성을 검증하며, 이를 통해 스캐너의 반복성과 재현성을 측정하는 보다 효율적인 방법을 제시한 후, 대표적인 두 종류의 치과용 스캐너에 대해서 반복성과 재현성을 비교 평가해 보고자 하였다.

연구재료 및 방법

- 측정 모델은 반구 형태(지름 8 mm)와 하단에 0.5 mm의 chamfer 가공이 된 공업용 위치결정핀(CKFQSAMA10-P8.00-L15-B8.0-RC, Misumi, Tokyo, Japan)을 이용하였다.
- 반복성 평가를 위해 모델을 반복성 조건 하에서 3회 측정하였고, 재현성 평가를 위해 XYZ 각 3축 방향으로 1 cm(총 3 cm) 이동하도록 제작된 모델을 측정하였다.
- 다구찌 기법을 이용하여 평가는 총 27회에서 9회로 최소한의 실험만을 하였다.
- 대표적인 치과용 데스크탑 스캐너 Map400(Ceramill)과 S600(Zirkonzahn)를 이용하여 반복성 및 재현성 평가를 하였다.
- 분석은 Geomagic Qualify 12를 이용하였는데, 시편의 반구 부위 자료는 스캐너 고유의 반복성 및 재현성 평가에 사용하였고, 시편 전체 자료는 치아 삭제 형태가 반영된 결과로 사용하였다. 통계기법은 Student's t-test를 이용하였고, 유의 수준은 $\alpha = 0.05$ 이다.

연구결과

- Map400(Ceramill)의 고유 반복성은 4㎛, 치아 삭제를 고려 경우 5.7㎛으로 유의한 차이가 없었다. 고유 재현성은 6.4㎛, 치아 삭제를 고려 경우 11.7㎛로 유의한 차이가 존재했다.
- Scanner S600(Zirkonzahn) 고유 반복성은 6.7㎛, 치아 삭제를 고려한 경우 8㎛로 두 결과 사이에 유의한 차이가 없었다. 고유 재현성은 8.3㎛, 치아 삭제를 고려한 경우 10.3㎛로 유의한 차이가 있었다.

결론

본 연구에 사용된 모델은 스캐너의 일반적인 평가뿐만 아니라 치아형태의 스캔 정밀도를 동시에 평가 가능하였다. 또한 다구찌 기법은 측정 횟수를 줄임으로써 실험의 효율성을 높일 수 있다. Map400과 Scanner S600을 이용한 디지털 인상은 임상적으로 받아들일만한 오차 이내의 정밀도를 가진다. 스캐너 고유의 반복성과 재현성은 Map400이 Scanner S600에 비해 우수하였으며, 치아삭제 형태에 대해서는 두 스캐너 간의 차이가 없다.

지르코니아 전용 다이아몬드 버와 일반 다이아몬드 버의 지르코니아 절삭 효율 및 특성 비교 ▷▷▶

김 준수, 전 영찬, 정 창모, 윤 미정, 허 중보, 이 소현

부산대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실

연구 목적

최근 효과적인 지르코니아 보철물의 제거나 교합조정 위해 지르코니아 전용 diamond bur가 시판되고 있다. 본 연구는 지르코니아 절삭 전용 diamond bur와 일반 diamond bur 간의 절삭 효율, 절삭 특성, 절삭된 지르코니아 표면 특성의 차이를 알아보고자 하였다.

연구 재료 및 방법

3 mol% 이트리아 지르코니아 블록(Zirtooth, HASS, Gangneung, Korea)을 두 제조사(Edenta, Komet)의 세 가지 diamond bur(지르코니아 전용 fine grit bur, 일반 fine grit bur, 일반 coarse grit bur)로 각각 1분간 10회씩 2N의 힘으로 절삭을 시행하였다. 전자저울(PAG213, Ohaus, Seoul, Korea)로 무게를 측정하여 각 절삭 횟수에 따른 절삭 효율을 계산하였다. Diamond bur의 손상 양상, 지르코니아 블록의 절삭 표면 특성을 관찰하기 위해 전계방사형 주사전자현미경(SUPRA 40 VP, Zeiss, Berlin, Germany)으로 관찰하였다.

연구 결과

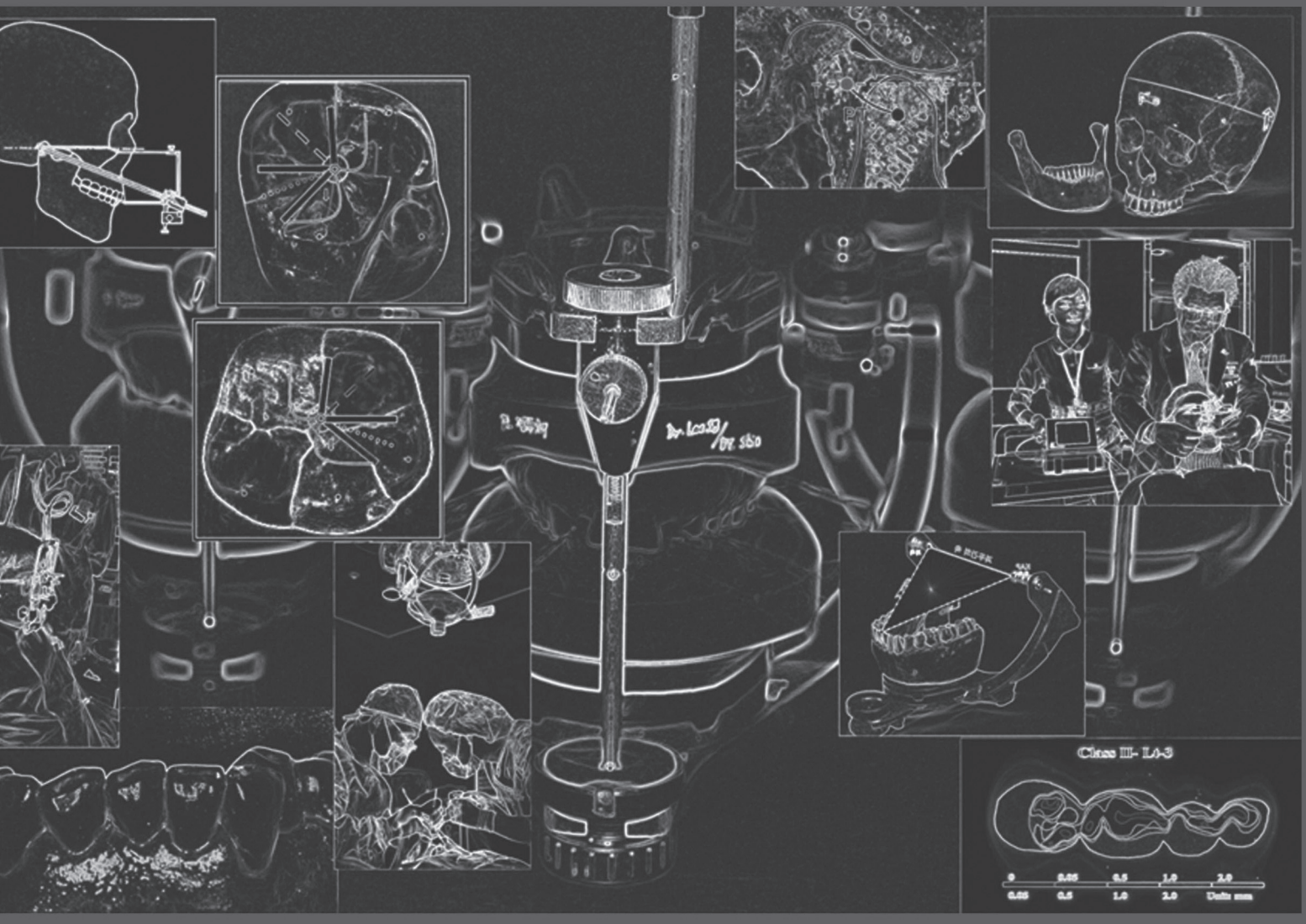
지르코니아 전용 fine grit bur는 일반 fine grit bur에 비해 절삭 효율이 유사하거나 낮았다. 모든 군에서 다이아몬드 입자 파절이 bur의 주된 손상 양상이었다. 절삭된 지르코니아 블록 표면은 연성 절삭의 증거인 소성 유동이 모든 군에서 주된 표면 특성으로 관찰되었다. Coarse grit bur, fine grit bur, 지르코니아 전용 fine grit bur 순으로 더 거친 표면과 취성 절삭의 흔적인 표면 박리 및 미세파절이 더 높은 빈도로 발견되었다.

연구 결론

지르코니아 전용 fine grit bur는 일반 diamond bur에 비해 더 나은 절삭 효율을 제공하지 못하지만 절삭 후 지르코니아 표면에 더 부드러운 소성변형과 적은 표면결함을 제공함으로써 표면에 더 온전한 압축응력대를 통해 굽힘강도를 증가시키고 저온열화현상을 억제할 수 있을 것으로 기대한다.

대한턱관절교합학회
1980년 창립
KOREAN ACADEMY OF STOMATOGNATHIC FUNCTION AND OCCLUSION
SEOUL KOREA

포 스 터



Esthetic reconstruction of upper incisor flaring and severe erosion ▷▷▶

고 은진, 이 성복, 이 석원, 안 수진, 박 수정

경희대학교 치과대학 강동경희치대병원 (생체재료) 보철과

Anterior teeth flaring(Splayed teeth, 밖으로 벌어진 전치)란 강한 혀의 압력으로 인해 바깥쪽으로 기울어진 것을 뜻하며, 순측으로 벌어짐에 따라 치아 사이에 공간이 생긴다. 이들은 보통 혀와 입술 압력의 분명한 중립대 내에 위치하므로, 일반적인 수복이나 교정 치료는 악궁의 기존 만곡을 유지해야 한다. Erosion(부식)은 전기 혹은 전기화학적 작용에 의해서 치아 표면이 상실되는 것으로, Bulimia(다식증), 위식도역류질환, 또는 pH5.5 이하의 음식이나 음료에 의해서 발생하는 것으로 알려져 있다.

본 증례의 환자는 상, 하악 전치부 치아들이 순측으로 벌어져 인접면 접촉을 상실한 상태였으며, 특히 상악 전치부는 악궁 크기와 치아 크기의 부조화 및 넓은 부착치은으로 인해 짧은 임상치관길이를 보였다. 강한 혀의 압력으로 인해 순측으로 벌어진 전치부 치아들을 설측으로 움직일 경우 근육 조직과의 간섭을 일으켜 결과적으로 불안정해질 수 있으므로, 중립대 내에 치아들이 위치하도록 유지하는 것이 중요하였다. 또한 치관연장술 시행시 부착치은의 폭, 치조골의 높이, 생물학적 폭경 등을 분석하여, 개개인에 맞는 술식을 적용해야 한다. 수복물의 margin이 치조골 정에서 2mm 이내에 위치하게 되면 생물학적 폭경을 침범하여 치주염 등의 부작용을 유발하며, 5mm 이상 떨어지게 되면 비심미적인 black triangle이 생길 수 있다. 본 환자는 상악 4전치에 대해 치조골 삭제를 동반한 치관연장술을 시행하였으며, 순설 위치는 기존 상태 그대로 유지하기로 하였다.

또한 본 환자는 우측 제2소구치부터 좌측 제2소구치까지 10개 치아의 설면에 심한 부식상태를 보였는데, 문진을 통해 10 여년간 지속된 잦은 음주 후 구토로 인한 것으로 추정되었다. 설측 기능 교두의 심한 부식으로 교합이 되지 않았던 소구치 부위는 각각 단일 크라운 수복으로 더 이상의 부식으로부터 치질을 보호하며 안정적인 교합을 형성해주었다.

기존의 중립대 내에서 일관된 너비와 평균적인 치아 크기를 갖는 전치부의 심미적 수복 및 안정적인 소구치부 교합 형성을 목표로 하여, 치관연장술을 포함한 10개 치아의 지르코니아 크라운 수복 치료를 진행하였고, 만족할 만한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

◀◁◁ 외상 받은 전치부 심미 수복시 고려사항

김 중현, 김 지환, 이 재훈, 박 영범

연세대학교 치과병원 치과보철과

외상 받은 전치부의 보철 수복시, 치아주위조직을 포함한 심미성도 고려해야 하며, 또한 외상 받은 치아에 대한 이해가 선행되어야 한다.

치아 외상은 crack, crown fracture, crown-root fracture, concussion, luxation, avulsion 등 여러가지가 있으며, 여러 위치에 일어날수 있다. 이렇게 외상을 입은 치아의 수복을 위해선 교정 및 보존적 술식, 또는 보철술식을 할수 있다. 그 중에서도 외상의 빈도가 가장 높은 상악 전치부의 경우, 외상으로 인해 치아 위치가 변한다던지, 파절된다던지, 치아가 상실되는 경우에 있어 적절한 치료계획을 세워야 하는데, 특히 전치부는 환자의 외모에 있어 심미성을 결정하는 중요한 위치기에 심미를 고려하여야 한다.

성공적인 전치부 심미적인 치료를 위해서는 먼저 환자의 요구를 충분한 대화를 통해서 정확하게 파악하는 것이 중요하다. 또한 환자에게 외상 당한 치아의 특수성을 잘 이해시키는 것 또한 중요하다. 실제로 환자와의 충분한 대화를 통해, 술자가 환자의 needs 를 잘 파악하고, 또한 환자는 치료에 있어 한계를 잘 이해하여 진행된 치료는 서로에게 만족할 결과를 갖게된다.

심미성을 위해선, 치아 뿐만이 아닌, 치은을 포함한 치아 주위조직에 대한 고려도 필요하다. 외상받은 치아는 치주조직의 안정을 위해 시간이 필요하며, 보철치료를 시작하는 시점에 대한 고려가 필요하다. 파절선의 위치에 따라 치은절제술 또는 정출술이 필요할수 있으며, 이때 잇몸선의 조화를 고려해야 한다. 잔존된 치조제의 골량 및 치은모양에 따라 임플란트를 선택할수 없는 경우도 있다. 연령이 어려 잔여성장이 예측될 경우, 최종보철을 시행하긴 힘들며, 이경우 임시보철물을 장착할수 있다.

전치부의 심미 보철 치료 전에 정확한 진단이 선행되어야 하며, 외상에 대한 이해가 필요하다. 또한 보철 치료 전 선행되어야 하는 치료들이 있으며, 성공적인 결과를 위해 경조직과 연조직의 재건이 필요한 경우도 있다.
본 포스터 발표에서는 외상 받은 전치부 보철치료를 시행한 case 를 고찰하여, 외상을 입은 전치부 보철시 고려사항에 관하여 문헌 고찰 및 증례들을 살펴보며 생각해보고자 한다.

COMBINED APPLICATION OF ROLL FLAP AND COMBINATION ONLAY-INTERPOSITIONAL GRAFT TO ENHANCE ESTHETICS OF MAXILLARY ANTERIOR FIXED PARTIAL DENTURE ▷▷▶

차 동희, 오 상천

원광대학교 대전치과병원 보철과

Before a fixed partial denture is undertaken, edentulous ridge's contour and topography should be examined carefully. Excessive alveolar bone loss sometimes occurs in the anterior region as a result of traumatic tooth extraction, advanced periodontal disease and so forth. Loss of alveolar ridge contour may also lead to unesthetic emergence profile of upper anterior FPD. Emergence profile is very important for the natural looking restoration in the esthetic zone. Therefore ridge augmentation is required in order to obtain natural emergence profile of the FPD.

Reconstructive procedures for the deformed alveolar ridge evolve hard tissue graft and soft tissue graft. Types of soft tissue grafts are roll flap technique, pouch graft, onlay epithelialized grafts, interpositional graft technique, and combined onlay interpositional graft. Roll flap technique was introduced by Abrams in 1980. This method is recommended for the Seibert Class I ridge defect and is usually used for single tooth defects. Interpositional graft introduced by Sebeirt is a technique that grafts not fully embedded in the recipient site. This technique increases not only the vertical direction but also increases buccolingual direction of ridge. However, each procedure has limitations such as limitations of the increase, possibility of reoperation when amount of ridge correction is unsatisfied.

In order to overcome these limitations, This case presents a patient using interpositional graft and roll flap technique at the same time to maximize ridge augmentation and reduce the number of surgery.

◀◁◁ 레진 접착 고정성 보철물을 이용한 전치부 수복 증례

진 수윤, 이 호선, 주 세진, 송 주헌, 이 경제, 강 동완

조선대학교 치과병원 치과보철과

레진 접착 고정성 보철물은 1973년 Rochette에 의하여 하악 전치의 고정방법으로 설명된 이후로 매우 대중적인 것으로 자리 잡았다. 치질삭제가 최소로 요구되는 보철물이라는 것이 매력적이며, 지대치가 건전하고 우식이 없으면 특히 그렇다.

이 수복은 개념이 간단하고, 지대치의 설측과 인접면에 부착되는 얇은 금속 유지장치로 지지되는 하나 또는 그 이상의 가공치로 구성되어있다. 산부식된 법랑질과 금속 주조물 사이의 접착에 의지하며, 지대치와 금속의 정밀하고 명확한 결합이 요구된다. 레진 접착 가공의치는 Rochette bridge, Maryland bridge, Cast mesh 가공의치, Virginia bridge 등으로 분류할 수 있다.

오랫동안 레진 접착 고정성 보철물은 아동의 전치부 수복에 사용되었다. 전치부에서 근심과 원심 지대치를 갖고 있는 하나 또는 두 개의 상실 치아를 수복할 수 있다. 지대치는 건전하거나 최소의 수복물이 있는 치아가 적당하다. 평균 이상의 측방력이 가해질 것으로 생각되는 곳에는 사용되어서는 안된다. 긴 무치악 공간도 과도한 힘이 가해지므로 피해야 한다.

본 증례1은 #31,41 치아 상실이 존재하는 47세 남환으로 상실부위의 공간폐쇄를 주소로 내원하였다. 치료 계획은 근심, 원심 지대치의 치주상태가 건전하며 상실부위의 치조골 폭이 협소하여 임플란트 식립을 하지 않기로 했고, 치아 삭제에 있어서 전통적인 고정성 보철물 수복보다 보존적인 Maryland bridge 수복을 하기로 했다. 금속-도재 Maryland bridge보다 기계적, 심미적으로 우수하다고 알려진 지르코니아 Maryland Br.로 제작했으며 지대치를 #33,43까지 포함시킴으로써 유지력 향상을 도모하였다.

증례 2는 #31,41 선천성 결손을 가진 17세 여환으로 마찬가지로 상실부위 공간폐쇄를 위해서 내원하였으며 하악 전치 부분교정과 보철 수복으로 공간 폐쇄를 하기로 했다. #31 협측골 함요가 존재하여 골이식이 필요하고 수술의 복잡성 및 합병증 때문에 임플란트 식립을 배제하고 Maryland bridge 수복을 통한 보철수복을 계획하였다. 증례 2도 지르코니아 Maryland Br.로 수복하였고 기능적, 심미적으로 만족할 만한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

보철물의 잘못된 교합접촉으로 악관절 장애를 가진 환자의 교합 재설정 후 재수복 증례 ▷▷▶

주 세진, 강 동완, 이 경제, 송 주헌, 이 호선, 진 수윤

조선대학교 치과병원 치과보철과

고정성보철물 실패의 주요원인으로 1) 지대치 잔존치질 우식증 2) 지대치관 탈락 3) 지대치관 변연적합도 불량 4) 보철물 교합면 마모 5) 치근단 병소 6) 치주질환, 지대치 동요, 교합 장애 가 있다. 교합 장애가 있는 보철물의 경우 다양한 문제를 야기하며 작게는 치아 파절 및 동요, 동통 등이 발생하며, 크게는 악관절 및 저작근의 근신경계통 손상이 발생할 수 있다. 이러한 이유로 보철물 수복 시 주의깊은 교합형성이 필요하며, 중심교합에서의 균일한 접촉과 편심운동에서의 적절한 가이드가 형성해줘야 한다. 교합 형성에 있어 특히 편심운동시의 간섭은 bridge retainer의 cement failure 및 retention failure 및 악관절 장애를 초래하므로 반드시 제거해 주어야 한다.

본 증례는 65세 남자 환자분으로 상악 구치부의 경우 모두 보철물을 장착하고 있으며 좌측 임플란트 보철물의 교합이상 및 동측의 악관절 통증을 주소로 내원하였다. T-scan을 이용하여 교합검사한 결과 좌측 임플란트 보철물에서 저위교합이 관찰되었으며 경두개 측두방사선 사진상에서 좌측 과두의 전방 변위가 관찰되었다. 잠정진단으로 교합이상으로 인한 악관절 장애로 판단하였으며 교합안정장치를 제작하여 악관절의 정상적인 회복을 도모하였다. 교합안정장치 2개월 장착 후 악관절 통증 및 불편감은 사라졌으며 방사선 사진상에서 좌측 과두의 정상 위치로의 변위를 관찰하였다. 정상으로 회복된 현상태에 맞춰 좌측 임플란트의 임시보철물을 제작하였다. 임시수복 후 T-scan을 이용하여 중심위에서의 균일한 교합접촉을 확인하였다. 임시수복물상에서 재평가 후 이를 토대로 최종 보철물을 제작하였다. 최종 보철물 장착 후 T-scan 검사에서 중심위시 균일한 교합 접촉 및 견치유도교합을 보였으며 방사선 사진상 정상적인 악관절 위치를 보였다.

보철물의 잘못된 교합접촉으로 인한 지속적 악관절 통증을 가진 환자에서 교합 재설정한 보철물로 재수복하여 만족스러운 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

◀◁◁ Changes of implant stability measured at first and second stage surgery using resonance frequency analyser

안 은철, 조 인호

단국대학교 치과대학 치과보철과

Objective

The purpose of this study was to monitor the changes of implant stability at first and second stage surgery using Osstell™ Mentor and to evaluate the effects of patient's gender, implant location, length and diameter on ISQ values.

Materials and methods

A total of fifty-five dental implants were inserted in the jaw bones of twenty-eight patients using two-stage surgical procedure. Stability of implants was measured using Osstell™ Mentor. Mann-Whitney test, Wilcoxon-sighed rank test, Wilcoxon rank sum test, Kruskal-Wallis test and Nemenyi test were used to analyze the collected data.

Results

Secondary stability was significantly increased compared to primary stability in mandible ($P<0.05$). Higher ISQ values achieved in the mandible than maxilla at first stage surgery ($P<0.05$). Significant difference was observed regarding implant diameters ($P<0.05$). The results of Nemenyi test revealed that significant difference were observed between 3.5 mm and 5.0 mm diameter of implants in both stages of surgery ($P<0.05$).

Conclusion

The means ISQ values at first and second stage surgeries were 73.07 ranging form 57 to 90 and 79.06 ranging from 66 to 93, respectively. This showed that ISQ values were significantly increased at second stage surgery ($P<0.05$). In both stages of surgery, ISQ values were significantly higher in mandible than maxilla ($P<0.05$). This result could be attributed to the different bone density between the mandible and the maxilla.

Key words

Dental implant, Maxilla, Mandible, Osseointegration

위-식도 역류 질환 환자에서의 전악 수복 증례 ▷▷▶

이 경중, 한 중석, 권 호범, 임 영준

서울대학교 치과대학 치과보철학교실

치아 교합면의 점진적인 마모는 나이가 들면서 진행되는 정상적인 과정이다. 그러나 과도한 마모는 병적인 치수 상태, 교합 부조화, 기능 장애 및 심미적인 문제를 가져온다. 치과보철학에서는 예방적인 측면과 보철적 수복의 측면에서 치아 마모를 다루는데 관심을 가져왔다.

본 증례의 환자는 26세의 여성 환자로써 심한 마모로 저작이 불편하고 심미적이지 않다는 주소로 내원하였다. 과거 위-식도 역류 질환으로 치료를 받은 병력이 있었다. 임상검사, 방사선 검사, 모형분석을 통해 전악 수복을 하기로 결정하였다. 환자 교육 및 예비인상을 채득하고, 안정위, 전치부 치아 길이의 분석, 심미 등을 평가해 수직 고경은 3.5mm 거상하기로 결정하고 진단왁스업을 시행하였다. 우선적으로 치주 치료를 시행하였으며 이후 모든 치아를 삭제하여 임시 수복물을 이용하여 수직고경을 증가 시켰다. 임시 수복물 장착 8주 후 최종 인상을 채득하였으며 CAD/CAM을 이용한 보철물로 최종 수복하였다.

이번 증례에서 수직고경의 회복과 심미 및 기능적 개선을 얻었기에 보고하는 바이다.

◀◁◁ 의치 내면 스캔을 통한 전악 임플란트 수복의 완전 디지털화

김 용준, 황 찬현, 강 세하, 정 승미, 신 재옥, 김 대환, 방 정환

연세대학교 원주세브란스기독병원 치과보철과

디지털 장비의 발전은 치과분야에서 진료실 환경에 많은 변화를 가져다 주었다. 현재 디지털 임플란트 및 보철치료에 대해서는 많은 연구가 진행되고 있으며 특히 디지털 장비를 이용한 교합의 회복은 새로운 활용 방안과 치료방법이 다각도에서 제시되고 있다.

기존의 방식을 이용하여 완전 무치악 환자에서 임플란트 식립과 임플란트 보철물을 제작하는 과정은 복잡하고 많은 제작시간이 소요되는 과정이었다. 또한 잔존골 양이 충분하지 않은 무치악 환자에서 임플란트를 식립하는 경우에서 임플란트 수술용 가이드를 제작하기 위해서는 구강 내 인상채득 및 석고모델 제작 과정은 필수적이었다. 하지만 최근에 임플란트 술 전 분석 컴퓨터 프로그램의 발전과 정밀한 구강스캐너의 개발, CAD/CAM 기술의 응용에 의해서 무치악 환자의 경우에도 인상채득이나 통상적인 기공작업 없이 완전히 디지털화된 방식으로 술 전에 수술용 가이드, 환자의 치은형태에 맞는 맞춤형 지대주 및 임시 보철물 제작이 가능하게 되었다.

본 증례에서는 하악 무치악 환자의 구강 스캔 이미지 및 CBCT 영상, 환자가 사용하고 있는 의치의 스캔 이미지만을 이용하여 수술 전 단 한 번의 내원으로 인상을 채득하지 않고도 임플란트를 식립하였다. 또한 임플란트 식립과 동시에 미리 제작된 임시 보철물 수복을 시행하여 성공적으로 환자의 교합을 회복하였기에 이를 보고하고자 한다.

3D 프린팅 수술용 가이드를 이용한 무절개 임플란트 식립 증례 ▷▷▶

전 경배, 조 성암, 이 청희, 조 진현, 이 두형, 홍 민호, 이 규복

경북대학교 치의학전문대학원 치과보철학교실, 첨단치과의료기기개발연구소

3차원 영상의학의 발전과 함께 컴퓨터 단층 촬영 기법(computer tomography, CT)은 임플란트, 교정 등 치과 영역에서 다양하게 적용되고 있다. 치과영역에서 CT는 임플란트 수술 분야에 가장 활발하게 사용되고 있다. CT로 얻어진 데이터는 성공적인 수술을 위하여 첫 번째로 고려되어야 할 임플란트의 종류, 식립위치 그리고 각도의 설정에 있어서 정확한 진단을 수립할 수 있도록 도와준다. 최종 보철물의 위치를 고려하지 않고 식립된 임플란트는 식립 후 보철물 제작 시 많은 문제점을 야기할 수 있다. 따라서 진단시 계획된 위치에 임플란트를 정확히 식립하기 위해서는 CT 데이터를 기반으로 하는 수술용 가이드(Surgical guide)가 필요하다. 수술용 가이드는 수술 시 임플란트 매식체를 술자가 계획한 곳에 정확히 식립할 수 있도록 도와준다.

수술용 가이드를 이용한 임플란트 매식체를 식립시, 진단 위치와 실제 식립 위치 간 오차는 임플란트 수술의 성공을 결정하는 중요 요소 중 하나이다. 본 증례에서 사용한 가이드는 임플란트 수술시 식립위치와 각도, 깊이 까지 제공하는 completely limiting design 형태이다. 또한 임플란트 수술시 수술 키트의 드릴을 가이드하는 것이 아니라 드릴의 상부(shank)를 가이드 함으로써 공차(tolerance)를 현저히 줄여 준다는 장점이 있다. 본 증례는 수술용 가이드를 이용하여 정확한 위치와 깊이, 각도로 임플란트를 식립 후, 보철물을 완성할 수 있었으며 기능적으로나 심미적으로 만족스러운 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

◀◁◁ 모노리틱 지르코니아 써베이드 크라운과 메탈교합면을 가지는 국소의치를 이용한 수복 증례

민 병귀, 전 대전, 양 홍서, 박 상원, 임 현필, 윤 귀덕

전남대학교 치의학전문대학원 치과보철과

Background : 과거와는 달리 환자 본인의 심미적인 요구도는 증가하고 있다. 이러한 요구를 만족시키기 위해서 심미적인 보철물이 필요하지만 종래의 금속도재치의 도재교합면의 경우, 파절 가능성이 존재한다. 종래에 대두되고 있는 지르코니아의 경우 심미성과 파절안정성을 만족시킬 수 있는 재료이다.

Aim : 다수 치아 상실 및 하악 치아의 교두 파절을 보이는 환자에서 지르코니아를 이용한 써베이드 크라운을 제작하여 파절저항성과 심미성을 모두 만족시킨 보철물을 제작하여, 기능 및 심미적으로 성공적인 보철물을 제작하고자 한다.

Method

Patient information : 상악의 다수 상실치를 가진 51세 남환으로 상실치에 대한 보철을 하고 싶다는 주소로 내원하였다. 감염성 심내막염, 발작성 심방세동, 대동맥판역류의 전신질환을 가지고 있었으며, 스텐트 삽입술로 와파린을 복용중이어서 향후 몇 년간 임플란트 식립이 어려운 환자였다.

Problem List : 상악의 대부분의 치아가 상실 되었으며 잔존 치아 또한 동요도를 보였다. 불량한 상악 악궁에 비해 하악 악궁의 치아는 양호하였으나, 하악 좌측 제 2 소구치의 경우 교두파절 및 다수 치아에 교모가 관찰되어 파절 및 교합압에 대한 고려가 필요한 환자였다.

Treatment plan : 치주적인 보강과 최적의 삽입철거로와 언더컷을 형성하기 위해 스플린팅한 서베이드 크라운을 제작하기로 하였다. 전치부는 고정성 수복을 제시하였으나 추후 임플란트 식립을 통한 수복을 원하시어 임플란트 식립 가능시기 까지 부분의치로 수복하기로 하였다. 지르코니아 크라운을 통해 파절위험성을 최소화하기로 하였다. 최후방 구치부의 악간공간이 부족하여 부분적인 금속교합면을 선택하였다. 심미성을 고려하여 협측은 레진으로 피개하여 국소의치를 제작하기로 하였다.

Treatment Procedure : 환자의 심미적 요구에 부흥하고, 치주적으로 예후가 불량한 치아를 고정하기 위해 지르코니아로 스플린팅한 서베이드 크라운을 제작을 하였다. 환자의 기존 수직 고경을 유지하고자, 치아 삭제 전 수직고경을 인기하여 최종 보철물에 적용하였다. 예비인상, 변연형성, 최종인상 채득 후 금속구조물 제작 및 악간관계 기록하였다. 악간 공간 부족에 따른 금속교합면이 필요하였고, 인공치아 선택 및 배열에 따른 조화로운 교합설계 후 최종 국소의치를 제작하였다.

Result : 환자는 심미적, 기능적인 면에 만족하였다. 환자는 의치에 적응하였고, 음식을 잘 저작할 수 있었다. 이후 주기적 의치 점검 및 일정기간 간격의 정기점검 하고 있다.

심한 치아 마모 및 파절환자의 수직고경 거상을 동반한 전악 수복 증례▷▷▶

이 호선, 주 세진, 진 수윤, 이 경제, 강 동완

조선대학교 치과병원 치과보철과

심하게 마모된 치열은 치과 치료 중 가장 어려운 분야의 하나이다. 마모의 형태는 교모, 부식, 마찰 및 치약남용에 의학 마모 등 4가지 형태로 나뉜다. 생리적 마모는 정상적 현상이지만 과도한 마모는 치열을 보호하기 위한 수정적인 치료가 필요하다. 과도한 치아의 마모는 치수의 병적 변화, 교합 불균형과 기능 및 심미적 문제를 야기할 수 있고 적절한 전방 유도를 위해 필요한 전치 구조를 파괴할 수 있다. 또한 감소된 수직고경은 악관절 및 저작근에 잠재적인 병인이 될 수 있다. 증가된 수직고경에 맞추어 교합평면을 설정하고 보철수복을 하는 것은 악관절 및 저작근의 통증이나 이상기능 등의 문제를 야기할 수 있으므로 정확한 진단 및 분석이 요구된다.

본 증례는 59세 남자 환자로서 이가 많이 닳아서 전체적으로 치료하고 싶다는 주소로 내원하였다. 안모의 형태는 square type이며 저작근육이 발달되어 있고 전반적으로 심한 치아 마모 및 파절로 있한 수직고경의 감소가 관찰되었다. 전신병력으로는 말단비대증과 2010년 갑상선암으로 인해 수술과 방사선 치료를 받은 경력이 있었다.

임상검사와 모형 분석을 이용하여 수직고경 거상량을 3mm로 결정하고 진단 왁스업을 시행한 뒤 1차

임시치아, 2차 임시치아를 이용하여 수직고경을 점진적으로 거상시켰다. 적응한 provisional restoration의 고합 고경을 그대로 이용하기 위해 provisional restoration을 vertical stop으로 하여 교합채득하고 환자의 운동 및 과로각을 재현하기 위하여 임시보철물 상에서 ARCUSdigma2를 사용하여 측정된 값으로 교합기의 과로경사각을 조절하였다. 최종적으로 구치부 full zirconia, 전치부 Porcelain-layering zirconia 로 수복하였다.

최종 보철물 완성 후 2개월 동안의 임시합착기간 동안 교합조정을 시행하였고 관찰기간동안 cement loss나 보철물의 파절은 관찰되지 않았다. 최종 합착 1년 3개월 후 경과관찰 결과 특별한 이상 없이 잘 유지되고 있고 심미적, 기능적으로 만족할 만한 결과를 얻어 이를 보고하고자 한다.

◀◁◁ 골절 후 치조골이 변화된 무치악 환자에서 상하악 흡착식 총의치 수복 증례

김 민지, 박 찬, 양 홍서, 박 상원, 임 현필, 윤 귀덕

전남대학교 치의학전문대학원 치과보철과

Background : 하악 총의치의 안정과 유지를 달성하는 것은 임상에서 가장 어려운 점이다. 의치 제작과정에서 흡착의 개념을 투입하면 하악 총의치의 안정과 유지를 높은 확률로 얻을 수 있다. 이를 위해서 전통적인 총의치 인상법은 잔존치조제를 최대한 덮고, 철저한 변연 봉쇄를 고려하는데 목적이 있다. 이는 내압 면적을 중시하는 것으로 보다 더 철저한 변연 봉쇄를 이루게 된다면 의치의 유지 및 안정에 도움이 될 것이다. 하지만 이러한 인상법은 술자의 임상경험이나 의도에 따라 각각 다르게 변연 형성이 이루어지게 되고, 술식의 민감도가 높다. 흡착식 의치 제작 방법은 폐구 상태에서 환자 스스로 인상을 형태 짓는 기능인상법의 개념으로 술식의 보편성과 더불어 의치 상연부의 전체 주위를 가동점막으로 봉쇄함으로써 의치의 유지와 안정을 강화하는 방법으로 소개되고 있다.

Aim : 기능인상법을 통해 의치 가동점막 봉쇄함으로써 유지력과 안정성이 강화된 만족스러운 의치를 만드는 것이 목적이다.

Method

Patient information : 본 증례환자는 65세 남환으로 기존에 사용하던 상하악 총의치가 하악골의 골절로 인해 맞지 않아 새롭게 제작하고 싶다는 주소로 내원하였다.

Problem List : 사고로 인해 하악골 골절이 있었으며, 더불어 치조골의 변화가 있어 기존의 의치가 맞지 않았다. 또한 함암치료로 인해 임플란트 식립이 어려웠다.

Treatment plan : 기능인상법을 통해 상하악 흡착식 의치를 제작하기로 하였다.

Treatment Procedure : Accu tray2를 사용하여 alginate 인상채득한 후, 예비 모형에 의치 제작 시 필요한 근육 중심의 해부학적 landmark를 표시한 후, retromolar pad부와 buccal shelf부의 frame을 제거한 custom tray를 제작하였다. 하악 안정 시의 retromolar pad를 가능한 변형시키지 않게 폐구상태에서 기능인상법으로 border molding 및 polyvinyl siloxane을 사용한 개형 인상을 채득하여 주모형을 제작하였다. 주모형에 교합제 제작 후 고딕 아치 tracing을 이용하여 교합고경 및 중심위를 채득하였고, 안궁 이전을 한 후 납의치를 제작하여, 환자에게 시적하였다. 이후 환자의 심미 확인 후 최종 의치를 제작하였다.

Result : 완성된 상하악 총의치는 환자에게서 만족스런 유지와 안정을 얻을 수 있었다.이후 주기적 의치 점검 및 일정기간 간격의 주기적인 점검을 하고 있다.

High impact PMMA composite을 이용한 Hybrid denture와 Complete denture를 이용한 이용한 전악 수복 증례 ▷▷▶

김 태현, 이 소진, 문 홍석, 박 영범

연세대학교 치과대학병원 치과보철과

Implant-supported fixed dental prostheses denture는 고정성 보철물의 장점과 removable denture 의 장점을 동시에 이용할수 있는 보철물로, 높은 피로도 때문에 파절의 가능성이 높지만 동적 교합 하중에 의한 충격을 감소시키고, 보철물 파절이 수리가 수월하다는 장점이 있다. 또한 대합치가 complete denture 일 경우 resin 치아의 마모도를 감소시킬 수 있다는 장점이 있다.

본 증례는 54세 여환으로 편안하게 저작을 할 수 없다는 주소로 본원에 내원하였다. 15년 전 치료를 받은 불량한 보철물과 구치부의 지지 상실, 불량한 구강 위생으로 대부분의 치아들이 questionable to hopeless 상태였다. 이에 전악 발치 후 상악은 complete denture, 하악은 implant retained overdenture 치료를 하기로 계획을 세운 후 Temporary denture 를 3개월간 사용 하였으나 하악의 removable type prosthesis에 심한 불편감을 느껴 implant-supported fixed dental prostheses 로 치료 계획을 수정 하였다. 하악의 #46, 44, 43, 33, 34, 36 위치에 implant 를 식립 후 고정성 임시 수복물을 수복 하였으며, 환자의 만족도가 높아 하악의 임시수복물과 상악의 무치악 모형을 마운팅 하여 Complete denture 를 제작 하였다. Complete denture 의 인공치아는 neo. lign(bredent, Germany)를 사용하였다. 하악의 보철물은 임시 수복물을 이용하여 putty index 를 만든 후 이에 맞추어 metal framework 을 3 unit으로 제작하였다. 인공치아는 novo. lign (bredent, Germany)를 Veneer 로 사용하였다. Veneer 내부에 resin을 build up하여 shade를 맞춘 후 metal framework 의 sandblasting, MKZ primer (bredent, Germany), opaque combo.lign (bredent, Germany) 를 이용하여 중합하였다.
그 후 약 2년의 check up 기간을 가졌으며, 상악 complete denture 의 양호한 마모도와 complication 없이 잘 유지되고 있어 이를 보고 하고자 한다.

◀◁◁ Memo

|2015년|대한턱관절교합학회
종합학술대회 및 정기총회

2015년 11월 2일 인쇄
2015년 11월 5일 발행

발행인 | 김용식

발행처 | **대한턱관절교합학회**
(03080) 서울시 종로구 대학로 101
서울대학교 치과병원 지하1층 B177호
TEL. 070-4606-1980