

계의 레진 시멘트를 접착시켰을 때, 합금의 종류, 레진 시멘트의 종류 그리고 도금 전류 밀도 등의 요인이 결합강도에 미치는 영향을 평가하고자 하였다.

합금은 금-백금 합금, 팔라듐-은 합금 그리고 니켈-크롬 합금을 대상으로 하고, 접착성 레진 시멘트는 인산 에스테르계와 4-META 계를 이용하여, 합금과 레진 시멘트의 종류에 따른 6개의 실험군을 구성하였다. 전류 밀도 가변성 도금 장치를 제작하여 각각의 실험군에서 합금표면을 100, 300, 500, 700, 그리고 900mA/cm<sup>2</sup>로 주석도금한 후 레진 시멘트를 결합시켰으며, 도금하지 않은 경우를 각 실험군에서 대조군으로 하였다. 소실험군은 모두 36군이었으며, 군당 시편의 수는 2개였다. 접착이 완료된 시편은 종류수에 24시간 침식시켜둔후 전단 결합 강도를 측정하였다. 측정된 결과는 ANOVA로 통계처리하였다. 도금에 의해 합금의 표면에 주석이 부착된 양상과 주석층으로 레진이 침투한 양상 그리고 결합 강도 측정 후 합금과 레진이 분리된 양상은 전자 현미경으로 관찰하였다.

1. 도금을 하지 않았을 때는 니켈-크롬 합금과 레진 시멘트간의 결합 강도가 가장 우수하였으나, 도금하였을 때는 합금의 종류에 따른 차이가 없었다.
2. 동일한 합금과 도금 전류 밀도에서는 인산 에스테르계 레진 시멘트에 비하여 4-META계 레진 시멘트의 결합강도가 높았다.
3. 도금 전류 밀도의 증가에 따라 결합 강도는 증가 후 감소하였으며, 최대 결합강도를 보이기 위해 필요한 도금 전류 밀도는 금-백금 합금이 가장 낮았다.
4. 모든 실험군에서 주석도금에 의해 레진 시멘트와의 결합 강도가 증가하였으며, 금-백금 합금과 팔라듐-은 합금에서 현저히 증가하였다.
5. 주석 도금 표면에 대한 레진 접착제의 분리는 레진층의 파절로 나타났다.

[I-4]

## 습관적 저작측에 부여한 인위적 교합장애로 인한 근육과 하악운동변화에 관한 연구

경희대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 오정환

하악은 저작근을 포함한 각종 근육의 수축을 운동원으로하여 저작, 발음, 연하 등의 각종 기능을 하게된다. 특히 악구강계는 측두하악관절, 근

육신경계, 치아 그리고 치주조직의 복합구성체로 되어 있는 복잡한 신체 구조의 일부로서 상호간에 밀접한 영향을 주며 기능을 한다. 이렇게 하악을 움직이는 근육의 활성도는 치근을 싸고있는 치근막에 존재하는 여러가지 형태의 수용기를 거쳐 음성되먹이기와 양성되먹이기에 의해 폐구근의 흥분과 억제에 조절되고, 이러한 저작계의 기능과 그 통합은 말초신경계와 중추신경계의 복잡한 경로와 기전으로 기능하게 되어진다. 정상 악구강계에서 구성요소의 이상과 변화는 각 개체에서 불편감과 교합이상 등을 거쳐 기능장애, 악관절장애에까지 이르게된다. 그러므로 정상인에서의 하악운동의 양태를 분석하고 규명하는 것은 수복치의학분야에서는 물론 보철학적으로도 매우 중요한 부분으로 생각되어지고 있다. 이러한 악구강계의 기능동안 측두하악관절을 포함한 주위의 해부학적 구조, 근신경계, 그리고 특히 교합면과 하악의 운동양상과의 상호관계에 대하여 오랫동안 연구되어져오고있다.

하악운동은 하악골의 입체적인 운동이므로 본래는 하악상의 동일직선상에 없는 3점의 3차원적 운동으로 분석해야 하지만, 여러가지 방법중 하악절치점에서 운동기록이 비교적 간단하고 해석이 용이하기 때문에 널리 사용되어지고 있다. 이러한 하악운동 궤적장치중의 하나인 sirognathography는 독일 Simmens사에서 개발되어 하악운동시 하악 중절치순면에 부착된 영구자석의 반위로 인한 자장변화를 head gear에 부착된 8개의 sensor가 파악하여 하악운동형태를 분석하는 computerized system으로, 하악 중절치점의 이동을 frontal, horizontal, sagittal plane상으로 나타내어 3차원적인 운동 정보를 평면화하여 제공한다. 그러나, bodily movement와 중절치로부터 떨어진 특정한 점 (예, 하악과두)이 어떻게 활주하는지에 대한 표현은 미흡하여, hinge movement, translation movement, trotation movement의 하악운동중 대부분의 기능운동시에 나타나는 rotational movement를 정량적으로 나타내는 데는 한계가 있었다. 이에 저자는 sirognathography analyzing system에 추가된 하악 회전 계측 프로그램에 인위적 교합장애를 부여한 다음 제거전과 후의 하악운동양상을 비교한 결과 이를 보고하고자한다.

1. 안정위에서의 근전도는 교합장애부여후 근활성의 평균치가 증가이었다가 제거후 감소하였고, 이러한 결과는 저작측 흥쇄유돌근과 악이복근 전복에서 현저하였다( $0.05 < p < 0.1$ ).
2. 저작시 하악운동궤적에서 개구속도가 폐구속도보다 빠르게 나타났고, 교합장애의 제거직후 하악의 개폐속도는 증가하였다( $0.05 < p < 0.1$ ).
3. 저작시 하악운동궤적에서 수평면상에서의 회전량은 교합장애 부여후 감소하였고( $p < 0.005$ ), 교합장애 제거후 증가하였다( $0.025 < p < 0.05$ ).

4. 저작동안 비저작측의 하악과두의 전내하방이동양상은 교합장애부여후 하내방(20%감소)이동보다는 전내방이동(46%감소)이 더 많이 제한되었다.
5. 저작시 교합장애부여후 전두면상에서의 하악회전량은 견치유도군보다 근기능군에서 변화가 컸다( $0.05 < p < 0.1$ )

[I-5]

## 한국인의 치아 부분 결손 증례와 국소 의치 보철 시술의 설계에 관한 연구

서울대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 이시혁, 장익태

사회 경제적 여건의 개선과 치과 진료 공급의 증가로 보철 시술이 점차 확대되어 가면서 잠재적으로 존재하고 있던 많은 수의 환자들이 진료실 내의 보철 치료의 수요자가 된 것도 점차 과거의 일로 되어간다. 그중 다수의 치아 상실로 인한 국소 의치 장착 환자의 보철 치료에 대한 분류는 이미 설계의 연구등에서 다양하게 보고되었다. 보철 치료의 의료 보험이 전혀 시행되지 않는 우리의 상황에서 제작되는 보철물의 상태는 물론 제도화된 다른 나라들과 비교할 때 일부 차이가 있을 수 있다. 그렇지만 우리의 현 실정에 있어 치과에 국소 의치를 주소로 내원한 환자들의 잔존 치아 상태를 살펴보고, 보철물의 분류 및 선호되는 설계 방식 등을 파악하는 일은 현재의 치과 보철학의 흐름을 이해하고 미래의 진료 형태를 예측하는 데에 도움이 될 것이다.

본 연구에서는 1989년부터 1993년 하반기까지 국소 의치로 치료받은 환자의 기공 의뢰서를 주 자료로 했다. 자료는 서울의 3개 치과 대학 병원의 국소 의치기공 의뢰서와 서울의 B 기공소의 기공 의뢰서, 성남의 D 기공소의 기공 의뢰서 및 사진 등을 수집하여 근거로 했다. 이 때 기공 의뢰서는 무작위로 골라 자료화했다.

전체 자료의 수는 상악이 709 case 하악이 702 case 로 전체는 1411 case 였다.

이중 기공 의뢰서를 먼저 등급에 따라 나누어 자료화의 여부를 결정한 후에 788예를 연구의 대상으로 했다. 그리고, framework 의 재질, Kennedy classification과 이에 따른 각각의 주 연결 장치 및 직접 유지 장치의 분류, 6 전치의 보존도, 잔존치의 분포, 연령 및 성별 분포 등을 정리하였다.