

설정된 세 방향의 집중하중을 가하여 이에 따른 지지조직에 대한 응력차이를 비교하였다. 주조보철물의 길이는 일정하게 설정하고 fixture와 연결되는 abutment의 gingival cuff의 길이를 변화시켜 실험하였다. 유한요소 program은 superSAP(Algor Ind)을 사용하였으며 컴퓨터는 IBM PC 486을 사용하여 2차원적으로 응력의 분포를 관찰하였다.

연구결과 치관/치근 비율의 변화는 부하에 대한 발생응력의 크기에 영향을 미쳤지만 전체적인 응력분포양상은 유사하였으며, 이 비율이 클수록 응력집중이 더 크게 나타났고 특히 수평부하에 대해 더 민감한 양상을 보였다. 따라서 임플란트 보철에 있어서도 가능한한 치관/치근 비율을 적게하는 노력이 필요하다고 사료되며; 가능할 경우에는 임플란트 fixture의 숫자를 늘려 치근면적을 넓혀 줌으로써 주위조직에 가해지는 단위면적당 응력을 줄여 주어야 하겠다. 또한 이 분야에 대한 3차원적 분석, 치관/치근 비율과 fixture의 직경에 따른 응력분포에 대한 연구가 더 진행될 필요가 있다고 사료된다.

[II-4]

한국인의 상악 중절치 위치설정에 관한 연구

고려대학교 의과대학 치과학 교실
허윤석*, 김성훈, 이정열, 신상완, 서규원

총의치나 보철물 제작시 전치부의 인공치 배열은 심미적으로 매우 중요하며 이에따라 상악 총의치 제작중 인공치 배열시 상악 중절치의 위치는 중요한 역할을 하게된다. 전치부에서 인공치열이 자연미를 갖을 수 있도록 하고 교합평면의 결정시 상악 전치부의 절단면은 교합평면의 전방 기준점이 되므로 상악 중절치의 위치가 중요한 기준점이 되는데 상악 중절치의 의치배열에 사용되는 landmark로서는 rest상태에서 lip support와 upper lip line과의 관계, incisive papilla, mandibular labial vestibule, maxillary labial vestibule, maxillary tuberosity, retromolar pad등이 있고, cast상에서 측정할 수 있는 상악전치의 위치설정과 밀접한 landmark로는 maxillary labial vestibule, incisive papilla를 들 수 있다. 이 중 측정하기 쉽고 비교적 명확한 incisive papilla를 landmark로 하여 incisive papilla에 대한 상악 전치의 수평거리 및 수직 위치에 대한 한국인의 기준을 결정하고자 하여 교정 및 보철치료 경험이 없는 성인 정상교합자 100명을 표본으로 설정한 후 Incisive papilla 최후방점과 상악 전치와의 수평 및 수직거리 측정을 실시하였다. 수평거리

측정에 있어 교합평면은 상악 중절치 절연점과 상악 제2대구치 원심 협측 교두로 설정한 후 Incisive papilla 최후방점과 상악 중절치 절연점과의 거리를 측정하였고 수직거리 측정은 교합평면에 대한 Incisive papilla 최후방점까지의 수직거리를 계측하였다. 측정결과 수평거리는 12.5mm(mean), 수직거리는 7.3mm (mean)로서 이 결과를 토대로 한국인의 상악절치 보철물 제작 및 총의치 제작시 상악 전치배열과 교합평면 설정에 도움이 되고자 한다.

[II-5]

Titanium에 도포한 부착단백질이 사람 치은 조섬유세포의 부착 및 증식에 미치는 영향

연세대학교 대학원 치의학과 보철학 전공 최정원, 이근우

악골내에 매식된 titanium 골내 매식체는 골조직 계면, 결합조직 계면, 상피 계면을 형성하게 되며 이중 결합조직과 상피를 포함하는 연조직 계면은 매식체의 유지와 예후에 중요한 역할을 하는 부분이다. 특히 결합조직 계면은 결합조직 섬유에 의한 접합장치를 형성할 뿐만 아니라 상피의 하방성장을 억제함으로써 매식체 주위조직을 건강하게 유지하는데 기여하게 된다. 이러한 결합조직 부착부위에서의 조섬유세포 부착을 증진시키기 위한 방법에는 표면조도의 변화와 부착단백질의 도포가 있다. 표면조도에 관한 연구는 상당히 진행되어 거친 표면보다는 매끈한 표면이 조섬유세포의 부착을 촉진시킨다는 것이 알려졌으며, 이는 임상에 응용되고 있는 실정이다. 그러나 부착단백질의 도포에 의한 조섬유세포의 부착 촉진방법에 대해서는 그 가능성에 대해서만 제시되고 있을 뿐 실제적인 연구가 미비하며 또한 그 결과들도 일치하지 않고 있어 이에 대한 정확하고 체계적인 연구가 요구되고 있다.

본 연구에서는 부착단백질이 조섬유세포의 부착 및 증식에 미치는 영향을 알기 위하여 생체내에서 합성되는 다양한 부착단백질을 titanium 시편위에 도포하고 그 위에서 사람 치은 조섬유세포를 배양한 후 배양개시 30, 60, 180분 후에 미부착 세포를 Coulter counter(Coulter Electronics, Hialcah, Florida, U.S.A.) 로 계수하였으며, 동 시간대의 시편위에 부착된 세포들을 주사전자현미경으로 관찰하였다. 또한 3, 24시간 후에 반점상 접촉에 관여하는 actin과 vinculin에 대한 세포화학 및 면역형광염색을 실시하였으며 ^3H -thymidine을 첨가하여 증식도를 평가하여