

상악 무치악 예비 인상용 트레이 제작을 위한 한국인 상악 무치악자 악궁에 관한 연구

서재승, 최대균 경희대학교 치과대학 보철학교실

연구목적

총치제 제작에 있어 예비인상은 진단 및 최종인상을 위한 개인 트레이 제작 등 일련의 과정에 영향을 주며, 정확한 예비인상을 위해 무치악 기성트레이는 해부학적 구조물을 포함할 수 있도록 크기별로 제작되어 있다. 하지만 국내에서 사용되고 있는 무치악용 트레이는 주로 외국인의 통계에 의한 것이 대부분이며, 한국인을 대상으로 한 무치악 형태에 관한 연구는 찾아보기 힘든 실정이다. 이에 한국인의 상악 무치악 형태에 대한 기본 조사 및 실제 임상에 적용될 수 있는 트레이 제작을 위한 크기에 따른 분류를 시행하였다.

연구방법

연구 대상 및 연구 모형 - 상악 무치악 환자(평균 나이: 62.48세) 122명(남자: 58명, 여자: 64명)을 대상으로하여 변연 형성후 제작된 최종 모형을 비가역성 수성 콜로이드 인상재로 복제한 다음 연구 모형을 제작하였다.

계측 방법 및 평가 - 계측을 위해 절치점에서 정중 봉합선을 연결한 선을 4등분한 선에 해당하는 가로 기준선과 치조정 정상을 연결한 선, 변연의 제일 깊은 부위를 연결한 선, 중앙선과 치조정 사이의 거리를 2등분하는 선 등에 해당하는 세로 기준선을 설정한 다음 기준선들간의 교차점을 3차원 계측기를 이용하여 3차원 계측점을 구한 후, 계측점을 이용하여 선계측 항목, 각도 비율항목을 구하였고, 이를 이용하여 계측항목의 평균, 수평면에서 형태 분류, 시상면에서 형태 분류, 전두면에서 형태 분류, 소대 분석, 변연 폭의 크기에 따른 분류를 시행하였다.

연구성적

한국 성인 남자 58명, 여자 64명, 총 122명을 대상으로 상악 무치악 모형 122개를 선계측하고 각도와 계측 항목간의 비율을 구하여 다음과 같은 연구성적을 얻었다.

1. 선계측값의 평균 기준 가로선 및 세로선의 교차점에서 구하였으며 M 4/4 D, A 1/4 D, R 3/4 D, B 3/4 D, B 1/8 W를 제외한 모든 항목에서 남녀간의 유의한 차이가 없었다.(P<0.05)
2. 수평 형태는 전방요소와 후방요소를 기준으로 육안 분류에서 유의한 차이를 보인 각도와 비율 항목을 이용하여 T-W, O-W, T-N, O-N 형으로 분류 할 수 있었으며 O-W 형이 40 %로 가장 많이 분포하였다. (T-W형:11%, T-N형:33%, O-N형:35%)
3. 1) 시상면에서 구개의 형태를 각도 항목을 이용하여 경사도에 따라 Flat, Medium, Steep 형으로 분류 할 수 있었으며, Medium 형이 51.6%, Steep 형이 39.3 %, Flat 형이 9.0%로 분포하였다.
- 2) 시상면에서 구개 후방 부분인 연구개의 만곡 정도를 각도 항목을 이용하여 Class I (flat), Class II(medium), Class III (steep) 형으로 분류 할 수 있었으며 Class I 형이 20.5%, Class III 형이 34.4%, ClassII 형이 45.1% 로 분포하였다.
4. 전두면에서 구개의 형태를 각도와 비율 항목을 이용하여 V형, O형, U형으로 분류 할 수 있었으며, V형이 19.7%, U형이 39.3%, O형이 41.1%로 분포하였다.
5. 소대의 폭, 길이를 계측한 결과 순측 소대는 폭 4.60mm(mean), 길이 6.55mm(mean)로 길이가 더 길었으며, 협측 소대는 뚜렷한 경우에만 계측을 시행하였으며, 그 결과 폭이 7.01mm(mean), 길이 5.31mm(mean)로 폭이 크게 나타났다. 협측 소대의 첨부에서 지저부의 변곡 점의 중앙점을 이은 선이 협측 소대 지저부 두 변곡점에 대해 시상면에서 나타내는 각도는 82.6 로 후방으로 경사 되어있었다. 협측 소대의 전후 길이에 대한 평균적인 위치를 통계 처리한 결과, 치조제의 전후길이를 1로 기준하였을 때, 전방에서 0.32 부위에 평균 위치하였고, 변연의 전후 길이를 1로 기준하였을 때 0.36 부위에 평균 위치하였다.
6. 크기에 따른 분류를 시행하는 데 있어 변연의 폭 선계측 값중 가장 큰 값을 나타내는 변연 3/4 width가 적절하다고 사료되었으며, 이를 기준으로 평균값에서 4mm 단위로 size 1(57.5mm이하군), size 2(57.5-61.5mm군), size 3(61.5-65.5mm군), size 4(65.5-69.5mm군), size 5(69.5mm이상군)로 분류할 수 있었으며, 각각 9%, 28%, 29%, 23%, 11%의 분포를 나타내었다.
7. 선계측 항목과 크기 분류 군간의 유의차를 검사한 결과
 - 1) 치조제와 변연 폭의 모든 항목에서 유의차가 있었다.(P<0.05)
 - 2) 구개 깊이 항목 중 2/4D,3/4D, 4/4D에서만 유의차가 있었고, 나머지 항목에서는 유의차가 없었다.(P<0.05)
 - 3) 변연, 치조제 깊이 항목 중 B 3/4D에서만 유의차가 있었고, 나머지 항목에서는 차이가 없었다.(P<0.05)

결 론

한국 성인의 상악 무치악 악궁에 대한 형태와 크기를 계측하여 다양한 형태로 예비 인상용 상악 무치악 트레이 제작을 위한 형태 및 크기 분류 결과를 얻을 수 있었으며, 앞으로의 연구 방향은 기존의 기성 예비 인상용 트레이와 본 연구를 바탕으로 한 트레이 시제품간에 실제 임상에서의 차이를 검증하고 이에 대한 수정 보완이 필요하리라 사료된다.