

한국인의 안정위시 상악중절치 노출량에 관한 연구

박준섭 · 류재준
고려대학교 임상치의학대학원

I. 서론

본 연구는 심미에 있어서 중요한 요소인 입술과 치아의 관계 중에서 하악의 안정위시 상순 하방으로 노출되는 상악중절치의 한국인의 성별, 연령별 평균을 구하여 총의치에 있어서 상악중절치의 위치결정과 전치부 고정성보철물 제작에 있어서 하나의 참고할 만한 기준을 제시하고자 하며, 덧붙여 상악중절치의 임상치관길이의 한국인 평균도 구하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

1) 안정위시 상악 중절치 노출량 측정을 위한 대상

참고운치과병원에 내원한 환자를 대상으로 하였으며 20대 68명, 30대 80명, 40대 46명으로 남자가 76명, 여자가 118명이었으며 총 194명 이었다.

2) 상악 중절치 임상치관길이 측정을 위한 대상

참고운치과병원에 내원한 환자를 대상으로 하였으며 20대 74명, 30대 88명, 40대 38명을 대상으로 전체대상은 200명이었다.

3) 치과병력에 따른 대상의 제외

- 전치부가 보철인 사람
- 교정 기왕력이 있는 사람
- 치주질환으로 인한 정출 등이 있는 사람
- 입술부위 외상의 기왕력이 있는 사람
- 부정교합을 가진 사람
- 뚜렷한 치아 형태 이상을 가진 사람

2. 연구방법

본 연구에서는 안정위시 상순하방으로 노출되는 상악중절치의 양을 계측하기 위해서 대상을 안정위로 유도하고 노출되는 중절치의 측면에 중절치의 치축과 평행하게 자 (단위는 0.5mm)를 위치시킨 다음 디지털 카메라를 이용하여 촬영하여 모니터 상에서 길이를 계측하여 결과를 내어왔다. 촬영에 이용한 디지털 카메라는 일안반사식으로 S1pro (Sony사)를 사용하였고 배율은 1:2로 하였다. (사진 1,2,5)

또한 상악 중절치 길이를 계측하기 위해서 상순을 젖힌 상태에서 상악 중절치의 치축에 평행하게 자를 위치시키고 디지털 카메라를 이용하여 촬영하여 동일 방법으로 계측하였다. 촬영에 이용한 카메라와 배율은 전과 동일하게 하였다. (사진 3,4,6)



그림 1
안정위시 노출량(20대, 여성)



그림 2
안정위시 노출량(30대, 남성)



그림 3
상악중절치 치관길이(20대)



그림 4
상악중절치 치관길이(30대)



그림 5
안정위시 노출량(40대, 남성)



그림 6
상악중절치 치관길이(40대)

III. 결과

1. 안정위시 상악 중절치 노출량

연령에 따른 상악 중절치 노출량은 연령별로 유의한 차이를 보였다. 평균노출량은 연령이 증가할수록 감소하는 경향을 보였다. 20대는 3.455mm, 30대는 2.525mm, 40대는 1.543mm의 평균노출량을 보였다. 이는 Proc GLM을 통한 분석에서 $p < 0.0001$ 이므로 유의한 차이를 인정할 수 있었다.

표 1. 연령에 따른 상악 중절치 노출량의 평균 (p<0.05)

연령	대상수	평균	표준편차	표준오차
20대	68	3.455	1.259	0.152
30대	80	2.525	1.136	0.127
40대	46	1.543	1.191	0.175

성별에 따른 평균노출량은 여성이 남성에 비해서 약간 높은데, 남성은 2.342mm, 여성은 2.796mm를 나타내었다. 하지만 Proc GLM을 통한 분석에서 $p = 0.6516 > 0.05$ 이므로 유의한 차이를 인정할 수 없다.

표 2. 성별에 따른 상악 중절치 노출량의 평균 (p=0.6516>0.05)

성별	대상수	평균	표준편차	표준오차
남	76	2.342	1.222	0.140
여	118	2.796	1.467	0.135

2. 상악중절치의 임상치관길이

상악중절치의 임상치관길이는 최소 8.00mm에서 최대 13.5mm까지의 분포를 보였으며 전체적으로 평균 10.19mm(표준편차 0.926mm)를 나타내었다. 연령별로는 20대는 10.081mm, 30대는 10.238mm, 40대는 10.315mm를 나타내었으나 유의확률 $p=0.3214 > 0.05$ 이어서 연령별 차이를 인정할 수 없었다.

표 3. 연령에 따른 상악 중절치 임상치관 길이 (p=0.3214>0.05)

연령	대상수	평균	표준편차	표준오차
20대	74명	10.081	0.806	0.093
30대	88명	10.238	1.036	0.110
40대	38명	10.315	0.873	0.141
전체	200명	10.195	0.926	0.065

성별에 따른 상악중절치의 길이를 보면 남자가 10.637mm, 여자가 9.90mm를 나타내었으며 성별에 따른 유의한 차이를 보였다. ($p < 0.0001 < \text{유의수준 } 0.05$)

표 4. 성별에 따른 상악 중절치 임상치관 길이 (p=0.05)

성별	대상수	평균	표준편차	표준오차
남	80	10.637	0.961	0.107
여	120	9.900	0.776	0.070

IV. 총괄 및 고찰

본 연구에서는 상악중절치의 위치설정에 있어서 참고사항으로서 안정위시 상악중절치의 상순하방으로의 노출량과 상악중절치의 임상치관길이에 대해서 알아보았다. 이전까지 상악중절치의 임상치관길이에 있어서는 한국인 평균에 대해서 허, 신등이 연구를 하였으며 평균 10.43mm로 보고하고 있다. 본 연구에서는 상악중절치의 임상치관길이가 평균 10.195mm를 보이며 연령간 차이를 보이지는 않았다. 하지만 성별에 있어서는 유의한 차이를 보였는데 남자 10.637mm, 여자 9.90mm를 나타내었다.

한국인에 있어서 상악중절치의 상순하방으로의 노출량은 Brundo, Al Wazzan의 연구와 마찬가지로 연령이 증가할수록 노출량은 감소하였다. 하지만 성별에 있어서 Brundo는 여성이 남성에 비해 약 2배가량 많이 노출된다고 보고하고 있으나 Al Wazzan은 여성이 남성에 비해서 노출량의 평균이 많기는 하나 유의할 수준은 아니라고 보고하고 있다. 본 연구에서는 한국인의 노출량은 남성이 2.34mm, 여성이 2.76mm를 보였으며 그 차이는 인정할 만큼 유의할 수준은 아니라고 나왔다.

본 연구는 상악 중절치를 포함하는 보철물의 제작 시 한국인의 상악중절치의 위치 설정을 위하여 안정 위시 상순하방으로 노출되는 상악중절치의 노출량과 상악중절치의 임상치관길이에 대한 조사를 시행한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 안정위시 상악중절치의 상순하방으로의 노출량은 연령이 증가함에 따라서 감소하였으며 20대는 평균 3.455mm, 30대는 평균 2.525mm, 40대는 평균 1.543mm를 나타내었다.
2. 안정위시 상악중절치의 상순하방으로의 노출량은 남녀에 따라서 차이를 인정할 수 없으며 남자는 평균 2.342mm, 여자는 평균 2.796mm로 나왔다.
3. 안정위시 상악중절치의 상순하방으로의 노출량은 평균 2.618mm를 나타내었다.
4. 상악중절치의 임상치관길이는 평균 10.195mm를 나타내었으며 연령별 차이는 인정할 수 없었다.
5. 상악중절치의 임상치관길이는 성별에 따라서 유의한 차이를 나타내었으며 남자 평균 10.637mm, 여자 평균 9.90mm를 나타내었다.

참고문헌

- 1) Vig RG, Brundo GC.: The kinetics of anterior tooth display, J. Prosthet. Dent., 39:502-504, 1978
- 2) 허윤석, 신상완.: 한국인의 상악 중절치 위치설정에 관한 연구, 대한치과보철학회지, 33:85-97, 1995
- 3) Al Wazzan K.A.: The Visible Portion of Anterior Teeth at Rest, J. Contemp.Dent. Prac., 5:53-62, 2004
- 4) Matthews T.G.: The anatomy of a smile, J. Prosthet.Dent., 39:128-134, 1978
- 5) Bruce W.: Location of incisal edge position for esthetic restorative dentistry, General Dentistry, 39:396-397, 2000
- 6) Heinlein.: Anterior teeth esthetics & function, J. Prosthet Dent., 44:389-393,1980

Abstract

A study on exposure length of Maxillary central incisor in rest position in Korean
Jun-Seob Park, Jae-Jun Ryu

Major in Restorative Dentistry, Department of Clinical Dentistry, Graduate School, Korea University.

This study is intended to provide a referable information of exposed amount of maxillary central incisor of Korean by ages and gender under rest position. The result of this study will give guidelines for making prothesis. The subjects of this study are patients of Charmgoun Dental Hospital in Busan, Korea. A statistical analysis was conducted after taking digital photos of patients' teeth with a ruler and measuring the length of teeth on the computer program.

The results of this study were as follows :

1. The length of maxillary central incisor that exposed under upper lip is decreased by increasing age in rest position.; the average length is 3.455mm in 20s, 2.525mm in 30s, and 1.543mm in 40s.
2. The exposal length in females is more than males, average length is 2.796mm in female and 2.342mm in male. However, there is not significant difference between the genders.
3. The exposed average length of maxially central incisor under upper lip is 2.618mm at rest.
4. The clinical crown average length of maxillary central incisor is 10.195mm, but incresing age, there is no significant defference.
5. There is significant difference between the genders in the clinical crown length of maxillary central incisor.; the length is 10.637mm in men, 9.90mm in women.

Keywords : esthetics, maxillary incisor, exposed amount of teeth, rest position,