

한국인의 상악중절치 위치설정에 관한 연구

고려대학교 의과대학 치과학교실 보철과

허윤석* · 신상완

I. 서 론

총의치나 보철물 제작시 상악중절치는 심미, 발음 및 저작 기능적인 면에서 중요하며 상악 총의치 제작중 상악중절치의 위치 설정은 교합평면의 전방 기준점이 되고 심미와 발음 기능상에 많은 영향을 미치게 된다. 총의치 제작시의 치 배열에 사용되는 landmark로서는 생리적 안정위에서의 상순의 위치, 상순하방으로 보이는 전치의 절단면의 위치, 발음에 의한 치아의 위치설정, 미소를 지을때의 치아의 위치, 절치유두, 상악후방결절, 상악순측전정, 하악순측전정, retromolar pad등이 있다. 이중 상악중절치 인공치 배열에 이용할 수 있는 landmark를 살펴보면 임상에서 이용할 수 있는 것은 생리적 안정위에서의 상순의 위치와 상순하방으로 보여지는 치아의 절단선위치, 발음에 의한 상악전치의 위치설정, 미소를 지을 때의 치아의 위치등이며 상악순측전정과 절치유두는 모델상에서 이용할 수 있다. 이러한 많은 landmark들 중에 Standard(1970), Javid(1974), Nierkel(1985)은 생리적 안정위에서의 상순의 위치를 이용하여 배열 하였고, Waugh(1936), Heinlein(1980)은 발음을 이용하였고 Frush와 Fisher(1977)는 미소지을 때의 하순의 굴곡을 기준으로 하였으며, Roraff(1977)는 상악순측전정을 McGee(1960), Watt와 Likeman(1976), Ortman과 Tsao(1979)는 절치유두를 기준으로 상악 전치의 위치 배열을 시행하였다.

하지만 위에서 살펴본대로 모델상에서 사용할 수 있는 landmark로서는 상악순측전정과 절치유두가 있으나 상악순측전정을 기준으로 사용시 인상채득의 방법 및 재료에 따라 많은 오차와 변형이 나타날 수 있다. 반면에 절치유두는 구강내에서 구개 중심선에 위치하며 작고 둥근 형태의 용기로 보이며 비구개 신경과 구개혈관이 통과하는 절치공을 덮고 좌우측 중절치의 근심면의 바로 후방에 위치하고 있다. 그리고 이 절치유두는 비교적 인상 방법과 재료에 의해 큰 영향을 받지 않으며 측정하기 쉽고 비교적 명확하게 무치악 상태에서도 비교적 수평적, 수직적 위치의 안정성이 있다고 보고되고 있어 본 연구에서는 이를 이용하여 상악절치의 수평거리 및 수직적 위치를 측정하였다.

또한, 보철물 제작시 상악전치의 위치 및 배열에 대한 많은 이론과 방법이 소개되어 왔지만 교합평면에 대한 상악전치의 수평 및 수직위치에 대한 만족할 만한 기준을 얻기가 곤란하였다. 그래서 저자는 교합평면의 설정후 비교적 수평 및 수직적으로 안정된 위치를 유지하는 절치유두를 기준으로 상악절치까지의 수평, 수직거리를 모델상에서 측정하여 남, 여 성별로 분석한 후 한국인의 상악 중절치의 위치에 대한 기준을 결정함으로써 상악전치 보철물 제작 및 총의치 제작시 상악전치 배열 및 위치 설정에 도움이 되고자 하였다.

Table 1. Age distribution of subjects.

	10대	20대	30대	40대	Total
Male	2	30	12	·	50
Female	6	32	10	2	50
Total	8	68	22	2	100

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본원 고려대학교 의과대학 구로병원 치과에 내원한 환자를 대상으로 모든 연구치가 완전 맹출된 성인으로서 정상교합 및 안모 형태를 가지며 교정치료의 기왕력이 없고 상악전치 및 상, 하악 구치의 보철치료의 기왕력이 없으며 치주적으로도 건강한 남자 50명, 여자 50명, 총 100명을 대상으로 실시하였다. 연령 분포도를 살펴보면 교정 및 보철치료 경험이 적은 20대와 30대에 가장 많은 분포를 보였다(Table 1).

2. 연구방법

인상채득은 비가역성 hydrocolloid 인상재인 alginate(GC Co.)로 채득한 후 즉시 경석고(GC Co.)를 부어 model을 제작하였다. 교합평면은 model상에서 설정가능한 Nairn(1968)의 상악 중절치 절연점과 상악 제2대구치 원심협측 교두를 연결하는 교합평면을 이용하였고 교합평면 설정에 방해되는 상악 제2대구치의 구개측 및 근심협측교두를 모델상에서 제거하였다(그림 1). 상악중절치에서 절치유두까지의 수평 및 수직거리를 계측하였고 좌우측 상악중절치의 임상적 치관길이 및 근, 원심측 치간유두에서의 치관길이를 계측하였다. 사용기구로서는 Parallelometer PFG 100(CM Co.)과 4.8mm두께의 T자형 acrylic plate를 악궁형태에 따라 70°, 80°, 90°로 제작하였고 parallelometer를 이용하여 모델상에 교합평면을 설정하기 위하여 parallelometer의 magnetic table상에서 T자형 acrylic plate를 drilling한 후 round bur와 90°로 연결한 modified acrylic plate를 이용하였다(그림2).

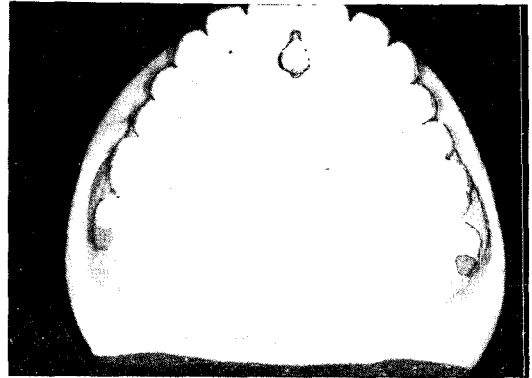


그림1. 교합평면 설정에 방해되는 상악 제2대구치의 구개측, 근심협측 교두를 모델상에서 제거한 모습.

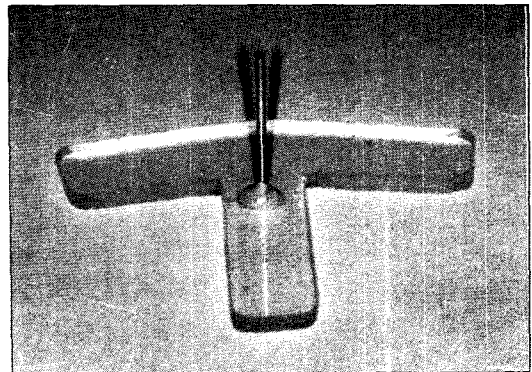


그림2. T자형태의 acrylic plate와 round bur를 직각이 되도록 연결 한 modified acrylic plate.

3. 계측 항목 및 계측 방법

① 상악중절치에서 절치 유두까지의 수평거리

설정된 교합평면에서 전방기준점은 상악 중절치 최전방으로 설정하였고 후방기준은 절치 유두의 최후방점으로 설정하였다(그림3). Mc-

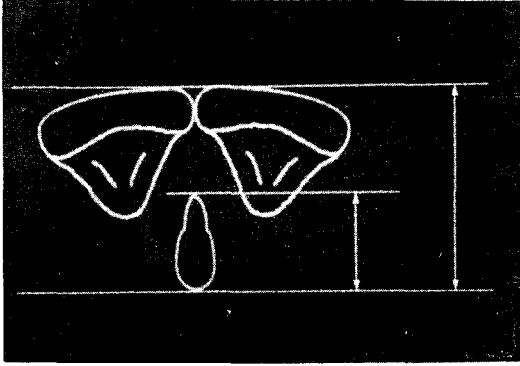


그림3. 전방 및 후방 기준점.



그림5. 상악 중절치에서 치간유두까지의 수평 거리 계측.

Gee(1960)등 최근 보고에 의하면 절치유두 역시 무치악시 약간의 위치변화가 있다고 보고되고 있으며 본 저자 역시 절치유두의 전방 점은 무치악시 전상방으로 이동이 있는 것으로 사료되어 최후방점을 기준으로 하였다. 우선 교합평면을 설정하기 위해 이미 제작된 modified acrylic plate를 Paralleometer에 연결한 후 model과 세점 즉, 상악 중절치와 좌우측 제2대구치의 원심협측 교두가 닿도록 Paralleometer의 ball and socket table을 고정하였다(그림 4). 절치유두의 최후방점에 닿을 수 있도록 T자형 acrylic plate를 round bur로 뚫은 후 두께가 동일한 Paralleometer의 centering bur를

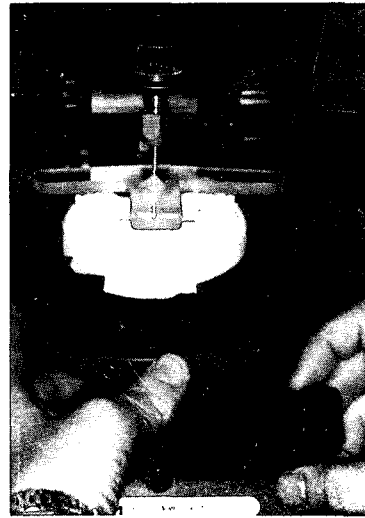


그림4. Paralleometer에서 modified acrylic plate를 이용하여 교합평면을 설정하는 모습.

절치유두 최후방점에 닿도록 한 후 1/20mm까지 계측 가능한 Vernier caliper를 이용하여 좌, 우측 상악중절치의 최전방점까지의 거리를 계측한 후 평균치를 산출하였다(그림5).

② 절치유두 자체의 수평거리

모델상에서 절치유두의 최전방점과 최후방점을 표시한 후 설정된 교합평면상에서의 수평거리를 Vernier caliper로 계측하였다(그림 3).

③ 상악중절치에서 절치 유두까지의 수직거리

이는 설정된 교합평면에서 절치유두 최후방점까지의 수직거리 이므로 저자는 acrylic plate에 접촉하는 순간과 절치유두 최후방점에 접촉되므로 Paralleometer의 vertical stop을 조절하여 vertical stop까지의 수직거리를 계측한 후 acrylic plate 두께 4.8mm를 뺀 수치를 최종수직거리를 결정하였다(그림6).

④ 좌, 우측 상악중절치의 치관길이(그림7)

a. 임상적 치관길이

순측 치은변연중 가장 깊은 곳으로부터 상악중절치 절연점까지의 거리를 좌우측 중절치에서 모두 시행하였다.

b. 치간유두에서의 치관길이

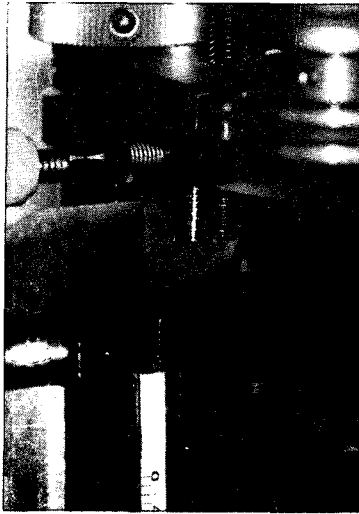


그림6. Acryluc plate에 닿는 순간과 절치유두 최후방점에 닿는 순간을 Paralleometer의 vertical stop을 조절한 후 수직 거리 측정.

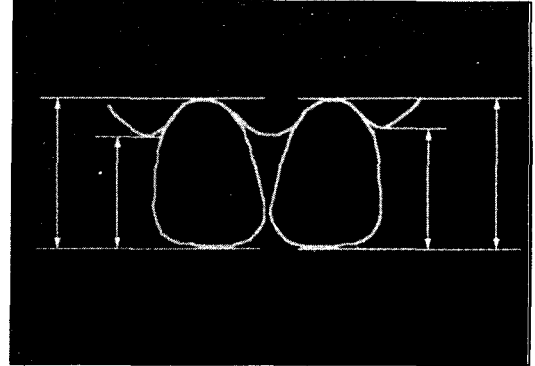


그림7. 좌우측 상악 중절치의 치관길이

상악중절치의 근, 원심측 치간유두에서 상악중절치 까지의 거리를 측정한 후 평균치를 산출하였다.

⑤ 해부학적 형태에 따른 절치유두의 분류

Ortman 과 Tsao(1979)의 형태 분류에 따라 배형, 난원형, 불규칙형, 삼각형, 사각형, 역배형 등으로 구분하였다.

III. 연구 결과

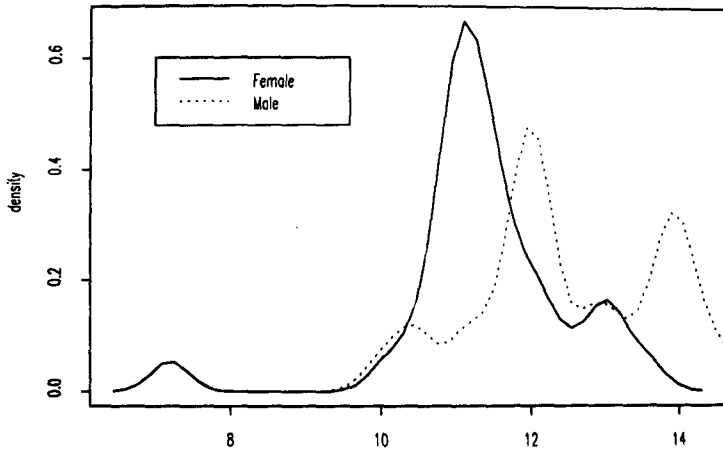
1. 상악 중절치에서 절치유두까지의 수평거리

Table 2에서 나타난것 처럼 남자의 평균거리는 12.648mm, 여자는 11.385mm를 보였으며 전체적으로는 평균 12.02mm를 보였다. 95% confidence interval은 남자가 12.648± 2.760 mm, 여자가 11.385± 2.221mm이었고 최고 7.20 mm에서 최대 15.8mm까지 다양하게 분포되어 있었으며 남녀의 성차이를 구분하기 위하여 T-test를 시행하여 본 결과 t-value가 3.83으로 현저한 남녀간의 성차이를 보였으며 이들 각각의 수치를 도식화 시켜본 결과 역시 상악중절치에서 절치유두까지의 수평거리에 있어 남녀의 성차가 있음을 알 수 있었다(Graph 1).

Table 2. Horizontal distance from the max. central incisor to the incisive papilla.

	M(n=50)	F(n=50)	Sex difference		Total(n=100)
			t-value	S.probability	
Mean	12.648	11.375	3.83	0.000	12.02
Minimum	10.0	7.2			7.20
Maximum	15.8	13.55			15.8
S. D	1.408	1.133			1.42
S. E	0.257	0.207			0.259
95% C. I.	12.646± 2.760	11.385± 2.221			12.02± 2.78

* significance at 95% level of confidence



Graph 1. distribution of horizontal distance form the maxillary central incisor to the insicive papilla

2. 절치유두 자체의 수평거리

Table 3에서 나타난것 처럼 남자의 평균거리는 6.182mm이었고 여자가 5.622mm이며 전체적으로 평균 5.90mm을 보였다. 95% confidence interval은 남자가 6.182 ± 1.766 mm, 여자가 5.622 ± 0.964 mm이었다. 최소 4.3mm에서 최대 8.0mm까지 분포되어 있었고 T-test결과 t-value가 2.99로서 남녀간의 성차이가 있었으며 분포에 따라 도식화 시켜본 결과 여자는 비교적 집중되어 있는 양상을 보였으며 남자에 있어서는 넓게 분포되어 있었고 비교적 수평거리가 큰 쪽에서 여자보다 더 많이 분포되어 있음을 알 수 있었다(Graph 2).

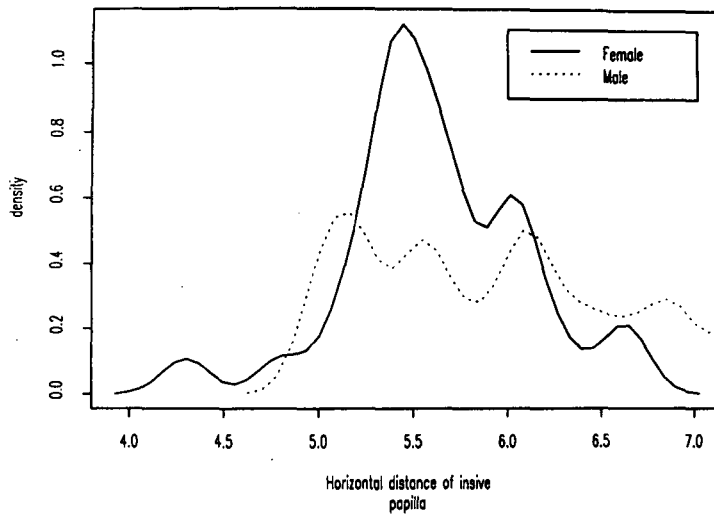
3. 상악중절치에서 절치유두까지의 수직거리

남자의 평균 수직거리는 6.953mm, 여자 7.462mm이며 전체적으로 평균 7.21mm를 나타내었다. 95% confidence interval은 남자가 6.953 ± 1.971 mm 여자가 7.460 ± 2.248 mm이었으며 전체적으로는 7.21 ± 2.20 mm를 보여주었다. 남자보다 여자가 수직거리에 있어서 약간의 큰 수치를 보여주었지만 T-test를 시행하여 남녀의 성차이를 알아본 결과 t-value가 -1.78로서 남녀간의 성차이는 없었다(Table 4). 또, 최소 5.40mm에서 최대 10.20mm까지 넓게 분포되어 있었고 이를 도식화 시켜본 결과 역시 남녀 성차이는 없는 것으로 나타났다(Graph 3).

Table 3. Horizontal distance of incisive papilla

	M(n=50)	F(n=50)	Sex difference		Total(n=100)
			t-value	S.probability	
Mean	6.182	5.622	2.99	0.005	5.90
Minimum	5.0	7.2			4.3
Maximum	8.0	13.55			8.0
S. D	0.901	0.492			0.77
S. E	0.165	0.090			0.141
95% C. I.	6.182 ± 1.766	5.622 ± 0.964			5.90 ± 1.51

* significance at 95% level of confidence

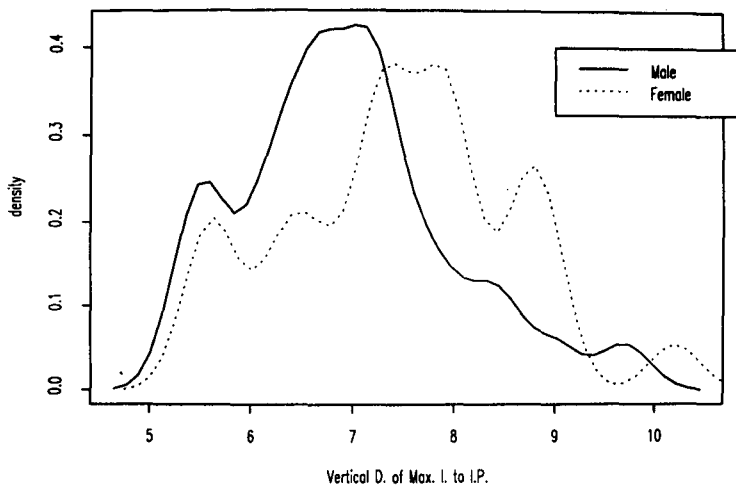


Graph 2. Distribution of the horizontal distance of incisive papilla

Table 4. Vertical distance from the maxillary central incisor to the incisive papilla.

	M(n=50)	F(n=50)	Sex difference		Total(n=100)
			t-value	S.probability	
Mean	6.953	7.462	-1.78	0.080	7.21
Minimum	5.4	5.5			5.40
Maximum	9.7	10.2			10.20
S. D	1.055	1.147			1.12
S. E	0.193	0.209			0.204
95% C. I.	6.953± 1.971	7.460± 2.248			7.21± 2.20

* significance at 95% level of confidence



Graph 3. Distribution of vertical distance from the maxillary central incisor to the incisive papilla.

4. 좌, 우측 상악중절치의 치관길이

i) 임상적 치관길이

① 상악우측 중절치

최소 8.20mm에서 최대 13.0까지 넓은 분포를 보였으며 남자가 10.433mm 여자가 10.250mm의 치관길이를 보여주었다. T-test결과 t-value가 0.75로서 우측 중절치의 임상적 치관길이는 남녀 성차이는 없었으며 전체적으로 10.35mm를 나타내었다(Table 5).

② 상악좌측 중절치

최소 7.50mm에서 최대 13.30mm의 분포를 보였으며 남자가 10.563mm 여자가 10.304mm의 치관길이를 나타내었고 T-test결과 t-value가 1.04로서 좌측 중절치의 임상적 치관길이는 남녀 성차이는 없었으며 전체적으로 10.43mm로서 우측 중절치와 거의 비슷한 임상적 치관길이를 보여주었다(Table 6).

ii) 치관 유도에서의 치관길이

① 상악우측 중절치

최소 4.65mm에서 최대 9.45mm까지의 분포를 보였고 남자가 6.430mm, 여자가 6.360mm의 치관길이를 나타내었다. t-value가 0.29로서 남녀의 성차이는 없었으며 평균 6.40mm의 치간 유두에서의 치관길이를 갖고 있었다(Table 7).

② 상악좌측 중절치

최소 4.85mm에서 최대 9.25mm의 분포를 보였다. 남자가 6.485mm 여자가 6.381mm의 길이를 나타내었고 이 역시 T-test결과 남녀간의 치간 유두에서의 치관길이는 성차이가 없음을 나타내었고 전체적으로 평균 6.43mm를 나타내었다. 우측 중절치의 6.43mm와 비교시 좌우측 중절치가 거의 비슷한 길이를 나타 내었다 (Table 8).

5. 해부학적 형태에 따른 절치유두의 분류

남, 녀에서 모두 배형이 가장 많은 분포를 차지하고 있었으며 배형과 난원형이 84%를 차지하여 거의 대부분의 절치유두 형태가 이

Table 5. Clinical crown length of the maxillary right central incisor.

	M(n=50)	F(n=50)	Sex difference		Total(n=100)
			t-value	S.probability	
Mean	10.443	10.250	0.75	0.454	10.35
Minimum	8.5	8.2			8.20
Maximum	13.0	11.5			13.00
S. D	1.156	0.797			0.99
S. E	0.211	0.146			0.181
95% C. I.	10.443±2.266	10.250±1.562			10.35±1.94

* significance at 95% level of confidence

Table 6. Clinical crown length of the maxillary left central incisor.

	M(n=50)	F(n=50)	Sex difference		Total(n=100)
			t-value	S.probability	
Mean	10.563	10.304	1.04	0.303	10.43
Minimum	7.5	9.1			7.50
Maximum	13.3	11.7			13.30
S. D	1.157	0.723			0.97
S. E	0.211	0.132			0.177
95% C. I.	10.563±2.267	10.304±1.417			10.43±1.90

* significance at 95% level of confidence

Table 7. Crown length of the maxillary right central incisor from the distal interdental papilla.

	M(n=50)	F(n=50)	Sex difference		Total(n=100)
			t-value	S.probability	
Mean	6.430	6.360	0.29	0.773	6.40
Minimum	4.65	4.9			4.65
Maximum	9.45	7.8			9.45
S. D	1.103	0.743			0.93
S. E	0.201	0.136			0.170
95% C. I.	6.430± 2.162	6.360± 1.456			6.40± 1.82







* significance at 95% level of confidence

Table 8. Crown length of the maxillary left central incisor from the distal interdental papilla.

	M(n=50)	F(n=50)	Sex difference		Total(n=100)
			t-value	S.probability	
Mean	6.485	6.381	0.46	0.646	6.43
Minimum	4.95	4.85			4.85
Maximum	9.25	7.25			9.25
S. D	1.063	0.628			0.87
S. E	0.194	0.115			0.159
95% C. I.	6.485± 2.084	6.381± 1.231			6.43± 1.71

* significance at 95% level of confidence

Table 9. Shape of the incisive papilla.

Anatomical shape		M (n=50)		F (n=50)		Total (n=100)	
	Pear	36	72%	32	64%	68	68%
	Oval	6	12%	10	20%	16	16%
	Irregular	3	6%	3	6%	6	6%
	Rectangular	1	2%	3	6%	4	4%
	Triangular	3	6%	2	4%	5	5%
	Inverted pear	1	2%	-	-	1	1%
Total		50	100%	50	100%	100	100%

두가지 형태를 갖고 있었다. 그리고, 남자가 배형의 절치유두 형태가 여자보다 많았으며 상대적으로 난원형은 남자보다 여자에 있어서 많은 형태를 갖고 있었다. 나머지 사각형, 불규칙한 형태, 삼각형, 역배형이 차지하는 비율은 5%내외의 작은 분포를 보여주었다(Table 9).

IV. 총괄 및 고안

상악 전치는 입술·뺨 그리고 구강의 다른 조직에 지지를 제공하기 때문에 상악전치의 전후방 위치는 심미성과 발음에 있어서 대단히 중요한 요소이다. 그러나 자연치의 본래 위치에 인공치를 위치시키는 것이 강조되지 않은채 치아위치에 대한 일차적 기준으로써 흡수된 치조제를 이용하는 경우가 빈번한데 흡수된 치조제는 모양과 크기에서 변화가 있기 때문에 기능적이고 심미적인 치아위치를 위해서는 의문스러운 기준이 된다. 치아가 제거된 후 골조직의 소실은 상악의 경우 주로 구개면 보다 상악치조제의 순협측에서 더 크다. 결과적으로 치아 발거 전보다 치조제의 중심이 보다 더 구개측으로 이동하여 다소 크기가 작아지며 치아 발거전과 비교시 형태가 달라지게 된다. 따라서 자연적인 심미성과 기능 및 발음을 위

해서 인공전치는 가능하면 전후방 쪽으로 자연치가 본래 있었던 위치에 놓여져야 하는 데 이를 위해 어떤 기준점을 정한후 그 기준점에 대해 의치를 배열 하게되는데 이러한 상악전치의 의치배열을 위해 Standard(1957), Javid(1974), Nierkel(1985)은 생리적 안정위에서 상순의 하방 1~3mm에 절치 절단선이 위치해야 한다고 하였으며 Waugh(1936)는 Rudyard Kipling의 시 "If"를 환자에게 읽도록하여 정확한 발음이 되도록 상, 하악 전치를 배열하였으며 Heinlein(1980)은 상악전치의 절치 절단이 "F"발음시 하순의 vermilion border에 접촉되도록 위치시키고 하악전치 절단은 "S"발음시 상악 절치 절단의 1mm 후하방에서 위치되도록 배열하였다. Frush와 Fisher(1958)는 상악 전치의 절치절단이 미소지을때 하순 상방부의 굴곡과 일치하도록 배열해야 한다고 하였다. Roraff(1977)는 상악 중절치의 절치 절단점이 상악 순측소대 바로 옆 순측전정에서 22mm가 되도록 배여해야 한다고 보고하였다. Krajicek(1962)는 상악 중절치가 자연미를 갖도록 하기 위해서는 절치유두 앞에 위치시켜야 한다고 하였고 Schiffman(1964)은 상악의 좌우측 견치 침연을 연결한 선이 절치 유두의 중앙부에서 전후 1mm내에 92.1%가 있다고 보고 하였다. McGee(1960)는 절치유두 중앙에서 상악중절치 최전방점까지의 거리를 7.7mm라고하였으며 Watt와 Likeman(1976)은 대개 10mm내외로서 8mm보다는 크다고 보고하였고 Ortman과 Tsao(1979)는 절치유두 최후방에서 상악 중절치 최전방점까지의 거리를 12.454mm라고 보고하였다.

상악중절치와 절치유두간의 수평 및 수직거리는 모두 교합 평면상에서 행해져야 하므로 교합평면의 설정 역시 매우 주용한데 교합평면 설정이 역시 많은 선학들에 의해 이론과 방법을 제시하여 왔다. Boucher(1964), Hall(1958), Nagle(1962)은 교합평면설정시 상, 하악 잔존치조제를 이용하였고 Yasaki(1961), Bocalletti등(1961)은 혀의 위치를, Lunquist와 Luther(1970)는 협근구와 구순교륜을 이용하였으며 Lammie(1956)와 Landa(1957)는 치아가 원래

있었던 위치에 있어야 한다고 하였으며 Bocalletti(1961)는 과로의 경사각도와 하악 운동의 필요에 따라 교합평면을 수정할 것을 권하였다. 또, Sprately(1980), Isamil과 Bowman(1968), Basker(1976), Grant(1983), Neill과 Nairn(1975)등은 비익과 이주를 잇는선을 교합평면으로 이용하였다. 이와 유(1987)는 두 부계측 방사선 사진상에서 상하악 제1대구치의 근심협측교두간의 피개교합의 중간점과 상, 하악 중절치간의 피개교합의 중간점을 연결하는 평면을 기준으로 하였으며 Nairn(1968)은 상악 제2대구치의 원심협측 교두와 상악 중절치의 절연점을 연결하여 교합평면을 설정하였다. 위와 같은 많은 교합평면의 설정방법중 저자는 모델위에서 교합평면을 설정해야하므로 Nairn이 추천한 상악제1대구치의 원심 협측 교두와 상악 중절치의 절연점을 연결하는 교합평면을 채택하였다.

본 연구에서 상악중절치에서 절치 유두까지의 수평거리에 있어 T-test 결과 t-value가 3.83로서 남녀간의 확실한 성차이가 있었으며 남자가 12.648mm, 여자가 11.385mm로서 남자가 약간 크게 나타났다. 여기에 작용한 요소로서는 첫째, 절치유두의 형태를 들 수 있는데 보고에 의하면 배형이 가장 많고 난원형이 그 다음으로 많은 비율을 차지하고 있다. 본 연구에서 역시 동일한 결과를 보였으나 남자에 있어서 수평적으로 길이가 긴 배형이 여자보다 많고 상대적으로 여자는 수평적으로 길이가 짧은 난원형이 남자 보다 많기 때문이 아닌가 한다. 둘째, 상악 전치의 치축 경사도를 들 수 있는데 강(1976)의 보고에 의하면 상악전치의 FH plane에 대한 각도에 있어서 남자가 114.8° 여자가 112.7°이며 SN(sella-nasion) plane에 대한 각도는 남자가 109.3°이며 여자가 105.28°로서 남자가 여자보다 상악전치가 더 순측으로 경사되어 있기 때문이며 셋째, 상악의 전방부 치궁길이에 있어서도 차이가 있는데 한국인을 대상으로 한 유(1975, 1977)의 보고에 의하면 남자가 9.3mm, 여자가 8.3mm로 남자가 여자보다 더 큰 수치를 나타내고 있다. 이상의 세 가지 요소에 의해 상악 중절치에서 절치유두

까지의 수평거리에 있어서 남자가 여자보다 크며 뚜렷한 남녀간의 성차이를 나타내는 것으로 사료된다. 즉, 상악 충의치 제작시 절치 유두를 기준으로 사용하여 교합제를 형성할 때 상악전치가 위치하게 될 전방교합제는 남자가 여자보다 약 1mm 정도 전방으로 위치될 수 있도록 하여야 하며 교합평면에 대해 교합제가 이루는 각도는 남자가 여자보다 더 작은 각도를 이루도록 즉, 상악전치가 더 순측 경사될 수 있도록 해야 될 것으로 사료된다. 절치유두 자체의 수평거리는 T-test 결과 남녀간의 성차이가 있고 남자가 여자보다 약간 컸는데 이는 위에서 언급했듯이 수평적으로 길이가 긴 배형이 남자가 여자보다 많기때문이 아닌가 생각된다. 교합평면상에서 상악 중절치로부터 절치유두까지의 수직거리, 즉 절치유두를 기준으로 할 때 교합평면의 전방기준점의 높이는 T-test결과 남녀간의 성차이는 없고 평균 7.21mm이므로 상악 충의치 제작시 교합제의 전치부 높이를 남녀 구별없이 7.21mm로 형성 해 주는 것이 바람직하다고 사료된다. 이 결과는 Orman과 Tsao(1979)의 7.329mm와 비교시 한국인의 평균치가 약간 적게 나타났는데 이는 인종적 차이의 결과가 아닌가 생각된다. 좌우측 상악 중절치의 치관길이를 치간유두에서의 길이와 임상적 치관길이를 조사해본 결과 남녀간의 성차이는 없었다. 즉, 상악 중절치의 치관길이는 남녀 차이없이 거의 비슷한 길이로 형성해 주어도 괜찮으리라 생각된다. 남녀간의

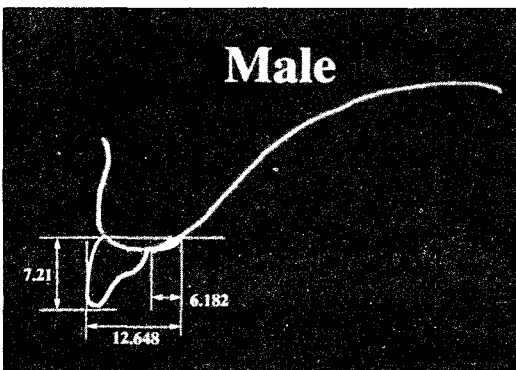


그림8. 남자의 상악 중절치의 평균 수평 및 수직 거리.

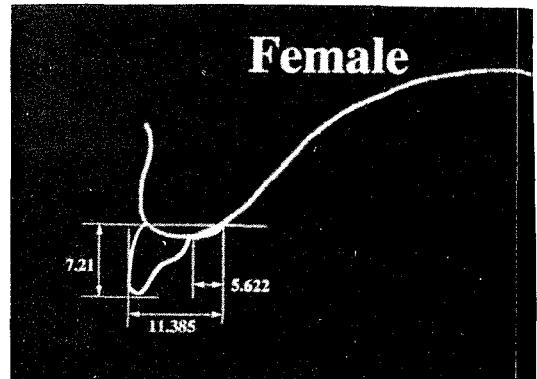


그림9. 여자의 상악 중절치의 평균 수평 및 수직 거리.

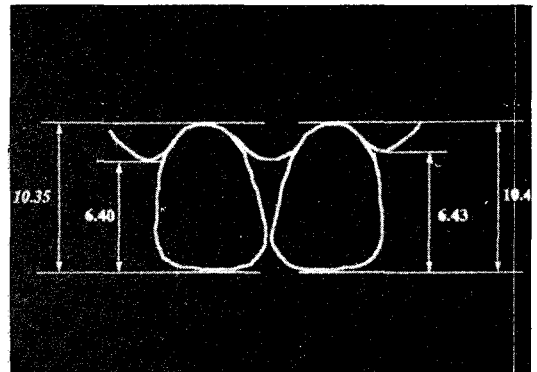


그림10. 남녀의 상악 중절치의 평균 치관길이.

성차이가 있는 상악 중절치와 절치 유두까지의 수평거리와 그외에 남녀 성차이가 없는 수직거리 및 상악 중절치의 치관길이를 도식화 해서 살펴보면 아래와 같다(그림8, 9, 10).

위의 결과는 본 연구에서 남자 50명, 여자 50명, 총 100명을 대상으로하여 표본 집단의 신빙성있는 결과를 얻기 위해서는 표본 집단의 크기를 늘리는 광범위한 연구가 계속되어야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

저자는 한국인의 상악 중절치의 위치설정을 위하여 모두 영구치가 완전 맹출된 성인으로서 교정치료의 기왕력이 없고 상악전치의 및 상·

하악 구치의 보철치료의 기왕력이 없으며 치주적으로도 건강한 남자 50명·여자 50명 총 100명을 대상으로 조사를 시행한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 상악 중절치에서 절치유두까지의 수평거리는 남녀간의 확실한 성차이가 있었으며 남자가 평균 12.648mm, 여자가 11.385mm이었다.
2. 절치유두 자체의 수평거리는 남녀간의 성차이가 있었으며 남자가 6.182mm 여자가 5.622mm 이었다.
3. 상악중절치에서 절치유두까지의 수직거리는 남녀간의 성차이는 없었으며 평균 7.21mm 이었다.
4. 치간 유두에서의 상악중절치 치관길이는 남녀 성차이는 없었으며 우측 중절치가 6.40mm 좌측 중절치가 6.43mm이었다.
5. 상악중절치의 임상적 치관길이는 남녀 성차이는 없었으며 우측 중절치가 10.35mm 좌측 중절치가 10.43mm이었다.
6. 절치유두의 형태는 배형이 가장 많았으며 다음으로 난원형, 삼각형, 역배형, 불규칙형, 역배형 순으로 나타났다.

참고문헌

1. Waugh, D.B.(1936) : Arrangement of teeth in the natural & artificial denture Dent. Comos 78 : 1135.
2. Heinlein(1980) : Anterior teeth esthetics & function. J. Prosthet. Dent. 44 : 389-393.
3. Frush, J. P. and Fisher, R. D.(1958) : The Dynesthetic Interpretation of the Dentogenic Concept. J. Prosthet. Dent. 8 : 558-581.
4. Harper, R. N.(1948) : Incisive papilla. J. D. Res. 27 : 661-668.
5. Roraff(1977) : Arranging artificial teeth according to anatomic landmark J. Prosthet. Dent. 38 : 120-130.
6. Boucher, C. O.(1975) : Complete Denture Prosthodontics-State of the Art, J. Prosthet. Dent. 34 : 372-383.
7. Krajicek, D.(1962) : Simulation of natural apperaance. J. Prosthet. Dent. 12 : 30.
8. Schiffman, P.(1964) : Relation of maxillary canine to the inasive papilla. J. Prosthet. Dent. 14 : 469.
9. McGee, G. F.(1960) : Tooth Placement & base contour in denture construction. J. Prosthet. Dent. 10 : 651-657.
10. Watt, M. D.(1976) : Designing Complete denture. Philadelphia, W. B. Saunders Co.
11. Ortman and Tsao(1979) : Relationship of the incisive papilla to the maxillary central incisor. J. Prosthet. Dent. 42 : 492-496.
12. Lynn, B. D.(1964) : The significance of anatomic landmarks in complete denture service. J. Prosthet. Dent. 14 : 456-459.
13. 강홍구(1976) : 두부방사선 구격사진법에 의한 측모의 경조직과 연조직에 관한 연구. 대한치과 교정학회지 6 : 17-23.
14. 유종덕(1975) : 한국인 치열궁에 관한 인류학적 연구. 대한 치과 의사협회지 13 : 55-60.
15. 유종덕(1977) : 한국인 여자의 치궁에 관한 해부학적 연구. 대한 구강해부학회지 1 : 65-69.
16. Watt, M. D. and Likeman (1974) : Morphological change in the denture bearing area following area following the extrction of maxillary teeth. Brit. dent. J. 136 : 225-235.
17. Lammie, G. A.(1956) : Full Dentures. Oxford : BBlackwell Scientihc Publications 118-122.
18. Landa, L. S.(1967) : A Scientihc Approach to the study of the Temporomandibular Joint and its Relations to Occlusal Disharmonies. J. Prosthet. Dent. 7 : 170-181.
19. Landa, L. S.(1977) : Practical Guidelines

- for Complete Denture Esthetics. Dental Clinics of North America 21 : 285-298.
20. Lundquist, D. O. and Luther, W. W.(1970) : Occlusal plane determination J. Prosthet. Dent. 23 : 489-498.
 21. Nagle, R. J. and Sears, V. H.(1962) : Denture Prosthetics. 2nd ed. St. Louis : The C. V. Mosby Company 134.
 22. Neill, D. J. and Nairn, R. L.(1968) : Complete Denture Prosthetics. 1st ed. Bristol : John Wright & Sons Ltd. 72-73.
 23. Niekerl, F. W. Miller, V. J. and Bibby, R. E.(1985) : The ala-trags line in complete denture. J. Prosthet. Dent. 53 : 67-69.
 24. Sprately, M. H.(1980) : A simplified technique for determining the occlusal plane in full denture construction. Oral Rehabilitation. 7 : 31-33.
 25. 이영수, 유광희(1987) : 총의치 제작을 위한 두계측상에서의 교합평면 설정에 관한 연구. 대한치과의사협회지 25 : 365-379.
 26. Foley, P. F. and Latta, G. H.(1985) : A study of the position of the parotid papilla. J. Prosthet Dent. 53 : 124-126.
 27. Grant, A. A. and Johnson, W.(1983) : An Introduction to Removable Denture Prosthetics Dentrue Prosthetics.
 28. Hall, W. A.(1958) : Important factors in adequate Denture occlusion. J. Prosthet. Dent. 8 : 764-775.
 29. Ismail, Y. H. and Bowman, J. F.(1968) : Position of the occlusal plane in natural and artificial teeth. J. Prosthet. Dent. 20 : 407-411.
 30. Javid, N. S.(1974) : A technique for determination of the occlusal plane. J. Prosthet. Dent 31 : 270-272.
 31. Standard, S. G.(1957) : Establishing plane of occlusion in complete Denture construction. J. Am. Dent. Assoc. 54 : 845-847.
 32. Yasaki, M.(1961) : The height of occlusion rim and the interocclusal distance. J. Prosthet, Dent. 11 : 26-31.
 33. Basker, R. M., Davenport, J. C., and Tomlim, H. R.(1976) : Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient. 1st ed. London : The Macmillan press Ltd. 112.
 34. Boccaletti, G.(1961) : Importance of the Occlusal Plane and Its Relation to the Inclination of the Condylar Path in Complete and Partial Prosthetics. D. Abst. 6 : 267.
 35. Boucher, C. O.(1964) : Swenson's Complete Dentures. 5th ed. St. Louis : The C V Mosby Company 246-256.
 36. Boucher, C. O.(1974) : Current Dental Clinical terminology. 2nd ed. St louis : The C V Mosby Co. 229.
 37. 이종인, 신상완, 서규원(1992) : 교합평면 설정에 관한 연구. 대한치과보철학회지 30 : 575-581.

Abstract

A STUDY ON THE POSITIONING OF THE MAXILLARY CENTRAL INCISOR IN KOREANS.

Yun-Seok Heo*, D. D. S., Sang-Wan Shin, D. D. S., Ph. D., M. Sc.
Department of Dentistry, Prosthodontics College of Medicine, Korea University

The arrangement of anterior artificial teeth is an important factor on the esthetics in the construction of complete denture and prosthesis.

During construction of the complete denture the position of maxillary central incisor plays an important role in the arrangements of artificial teeth. The proper position of maxillary central incisor provides natural appearance of anterior teeth and the anterior reference point of occlusal plane. Many methods have been utilized to establish the position of the maxillary central incisor in complete denture prosthodontics. However, there has not been provided for the reference for Korean yet. This study was aimed to establish the position of the maxillary central incisor in Korean. The horizontal and vertical distance between the maxillary central incisor and incisive papilla in Korean were measured.

The results were as follows :

1. The mean value of horizontal distance from the maxillary central incisor to the incisive papilla had significant sexual difference, the average distance was 12.648mm (male), 11.385mm(female).
2. The horizontal distance of incisive papilla had sexual difference, the average distance was 6.182mm(male), 5.622mm(female).
3. The vertical distance from the maxillary central incisor to the incisive papilla had not sexual difference, the average distance was 7.21mm.
4. The crown length of maxillary central incisors from the distal interdental papilla had not sexual difference, the right central incisor was 6.40mm(mean) and the left central incisor was 6.43mm(mean).
5. The clinical crown length of the maxillary central incisors had not sexual difference, the right central incisor 10.35mm(mean) and the left central incisor was 10.43mm(mean).
6. The anatomic shapes of incisive papilla were pear(68.4%), oval(16%), triangular(6%), irregular(5%), rectangular(4%), and inverted pear(1%) shape.