대치교정지 2004:34(5):408-16

상순과 턱의 수직 비율(vertical lip-chin ratio)에 대한 선호도 조사

권성준[1] · 최갑림[2] · 임성훈[3] · 김광원[4]

일반인들이 선호하는 상순과 턱의 수직 비율(Sn-Stm/Stm-Me')을 알아보기 위해 남녀 각 2명의 연조직 측모(profile)를 상순과 턱의 수직비율에 따라 상악의 변화없이 하악만을 변화시켜 1/1.8, 1/1.9, 1/2.0, 1/2.1, 1/2.2 비율의 5개의 측모 사진을 만들어 치과의사 44명(남자 22명, 여자 22명)과 일반인 430명(남자 303명, 여자 127명)을 대상으로 하여 설문조사를 통하여 선호도를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

대상의 가장 선호하는 안모에 대한 성별간의 선호도 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.
대상의 가장 선호하는 안모에 대한 치과의사와 일반인 집단간의 선호도 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.
남녀 측모 모두에서 가장 선호하는 측모의 상순과 턱의 비율은 1/1.9이었으며 가장 선호하지 않는 비율은 1/2.2로 나타났다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때, 이전의 연구에 비해 상순과 턱의 수직비율에서 턱의 비율이 다소 작은 측모, 즉 상순과 턱의 수직 비율이 1/1.9인 안모를 가장 선호하는 것으로 나타났다

(**주요 단어** : 상순과 턱의 수직 비율, 안모 심미성, 선호도)

서 론

교정치료에 있어 안모의 심미성은 중요한 고려 요소 중 하나이다. 안모의 심미성은 교정환자에게 있어 교정치료를 받고자 하는 이유 중의 하나이며 교정의사에게 있어 진단과 치료, 평가에 있어서 반드시 포함되어야 할 부분이다. 미의 기준은 여러가지 조건에 의해 영향을 받으며 역사와 함께 변화되었으나 균형과 조화는 그 중에서도 가장 기본적인 가치관으로 생각되어 왔다. 즉, 악안면 성장 양상에 있어 안면 유형의 다양성을 이해하기 위해서는 하나의 변수만으로 판단하는 것 보다는 상호 관련되어 있는 두개 및 안면부에 대한 비율분석을 이용하는 것이 더 합리적이라고 생각되어 왔다.

Wuerpel[1]은 인종별 안모의 특성 및 균형과 조화에 관한 연구를 발표했으며, Wylie[2]는 두개악안면 영역의 분석에 있어서 절대적인 수치보다는 상대적인 비율을 강조하였으며 두개악안면부의 이상은 이러한 비율을 이루지 못한 경우라고 밝히고 있다. Athana-

[1] 조선대학교 치과대학 교정학교실, 대학원생.
[2] 조선대학교 치과대학 교정학교실, 대학원생.
[3] 조선대학교 치과대학 교정학교실, 전임강사.
[4] 조선대학교 치과대학 교정학교실, 교수.
교신저자 : 임성훈
광주광역시 동구 서석동 375
조선대학교 치과대학 교정학교실 / 062-220-3870
shlim@chosun.ac.kr
원고접수일 : 2003년 6월 18일 / 원고최종수정일 : 2004년 1월 8일 / 원고채택일 : 2004년 2월 18일
* 이 연구는 2004년도 조선대학교 연구보조비 지원에 의하여 연구 보완되었음.

Table 1. Classification of assessor

	Dentists			Lay persons			Sum		
	n	Mean Age	SD	n	Mean Age	SD	n	Mean Age	SD
Male	22	25.7	1.5	303	23.7	2.4	325	23.8	2.4
Female	22	25.2	1.2	127	24.5	2.2	149	24.6	2.2

siou 등[3]은 안모계측에 비율 값을 이용하는 경우의 장점으로 인종이나 성별간 비교가 가능해진다는 점을 들고 있다.

1931년 Broadbent[4]에 의해 두부방사선 규격사진이 치과교정학에 도입된 이래 많은 학자들에 의해서 골격형태에 대한 분석이 다양한 방법으로 시행되어 왔다. 안모의 심미성에 관한 많은 연구들은 치아 및 두부골격을 분석 기준으로 이용하여 왔으나 Burstone,[5] Bowker,[6] Cox와 Linden[7] 등은 연조직의 차이 때문에 경조직의 분석은 한계가 있으며 안모의 심미성 평가를 위해서는 안면 연조직만을 분석하여야 함을 강조하였다.

안면 연조직 분석에는 다양한 기준선들이 사용되어 왔다. 입술의 전후방적 돌출도를 알아보기 위해서 Merrifield[8]는 연조직 턱의 최전방점과 상순이나 하순의 최전방점을 연결한 profile line과 Z-angle을 사용하였으며, Ricketts[9]는 코끝과 턱의 접점을 연결한 Esthetic line을 기준선으로 사용하였으며, Steiner는 턱과 코 하연의 S curve의 중앙점을 이은 S line을 사용하였다. 또한, Legan과 Burstone[10]은 Sn과 Pg′을 연결한 선에 대한 입술의 돌출도를 측정하였다. Holdaway[11]는 Pg′과 상순의 접선을 연결한 H line을 기준으로 사용하였다. 안면고경계측을 위한 기준선으로 Burstone[12]은 SN plane에 대해 7°가 되도록 Sella에서 상방이동시킨 선에 수직인 선을 기준선으로 사용하였으며 Scheideman[12]은 adjusted natural head position에서 true horizontal plane에 수직인 선을, Moshiri 등[13]은 upper & lower facial plane을 사용하였다.

상순과 턱의 수직 비율은 치아이동 및 정형적인 개조로 인해 변화될 수도 있으며 이부성형술 등의 외과술식으로도 변화될 수 있다. 따라서, 상순과 턱의 수직 비율의 변화를 계획하는 경우에는 심미성에 대한 객관적인 자료가 필요하다. 지금까지의 연구들은 대부분 정상 안모를 지닌 사람들에서 계측된 상순과 턱의 수직 비율만을 제시하였으며, 이에 관한 선호도에 대한 연구는 없었다.

지금까지의 많은 선호도의 연구[14-16]는 앞서 언급했던 입술의 돌출도나 골격양상이 뚜렷한 안모에 대한 선호도의 연구였다. 이상적인 교정치료의 목표를 수립하기 위해서는 객관적인 안모 심미성에 대해 고려해야 한다. 따라서, 안모를 평가하기 위한 객관적이고 체계적인 기준을 만들기 위한 노력이 필요하다. 그러나 안모의 심미성의 기준은 앞서 밝힌 바와 같이 인종이나 문화에 따라서 다를 수 있다. 세계화와 같은 시대적인 흐름으로 인해 서구적인 미가 보편화되었으나 서구의 기준을 모든 사람들에게 적용하는 것은 무리가 있다.

따라서 본 연구에서는 정상적인 안모를 가진 성인 남녀 각 2명의 측모사진을 여러 상순과 턱의 수직비율로 변화 후, 이 사진들에 대한 한국 성인 남녀의 선호도를 치과의사 집단과 일반인 집단으로 나누어 조사함으로써 각 집단에서 성별에 따라 선호되는 상순과 턱의 수직 비율을 알아보고자 하였다.

연구재료 및 방법

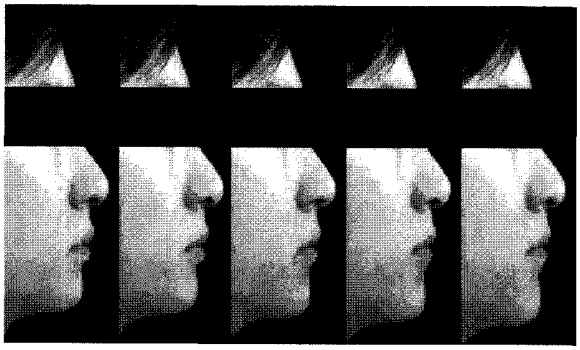
설문대상

조선대학교 부속치과병원 치과의사(전공의) 44명(남자 22명, 여자 22명)과 대학생과 환자보호자로 구성된 일반인 430명(남자 303명, 여자 127명)을 대상으로 하였다. 대상의 평균연령은 24.1세였다(Table 1).

연구방법

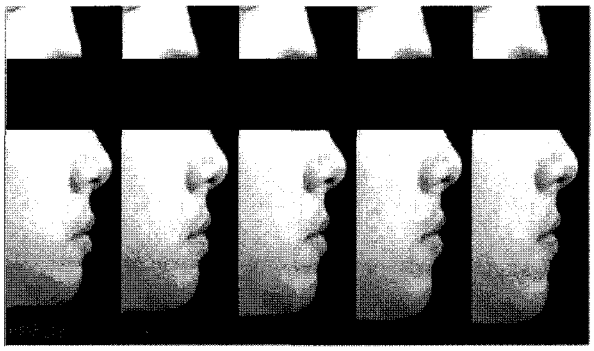
설문 자료

본 연구의 설문자료를 만들기 위해서 조선대학교 치과대학 학생과 조선대학교 치과병원 전공의 중에서 Angle 분류 I급 교합과 정상적인 수직·수평피개교합을 가지며 안모가 양호한 남녀 각각 2명을 선정하여 측모 두부계측 방사선사진과 측모 사진을 촬영한 후 Quick Ceph Image Pro™(Quick Ceph System



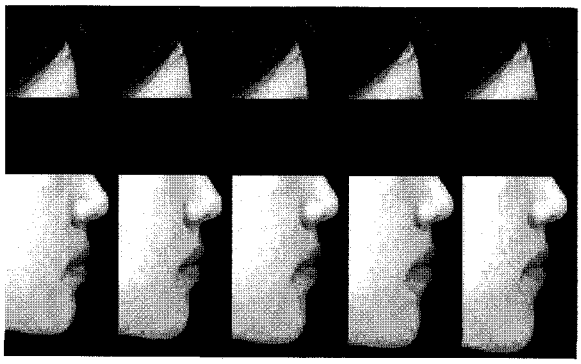
profile 1 1/1.8 | profile 2 1/1.9 | profile 3 1/2.0 | profile 4 1/2.1 | profile 5 1/2.2

Fig 1. Male A profiles.



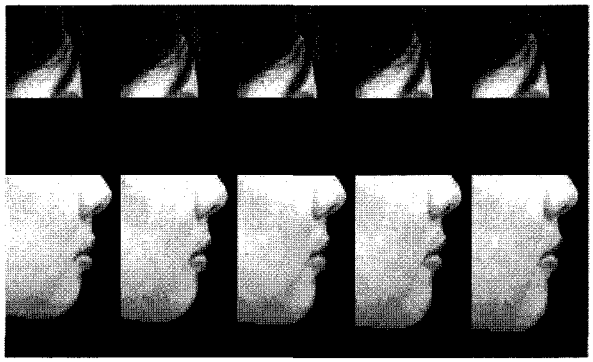
profile 1 1/1.8 | profile 2 1/1.9 | profile 3 1/2.0 | profile 4 1/2.1 | profile 5 1/2.2

Fig 2. Male B profiles.



profile 1 1/1.8 | profile 2 1/1.9 | profile 3 1/2.0 | profile 4 1/2.1 | profile 5 1/2.2

Fig 3. Female A profiles.



profile 1 1/1.8 | profile 2 1/1.9 | profile 3 1/2.0 | profile 4 1/2.1 | profile 5 1/2.2

Fig 4. Female B profiles.

Co., version 4, San Diego, California)를 이용하여 계측점을 입력하고 변형(morphing)하여 상순과 턱의 수직 비율(Sn-Stm/Stm-Me′)에 따라 5개(1/1.8(측모 1), 1/1.9(측모 2), 1/2.0(측모 3), 1/2.1(측모 4), 1/2.2(측모 5)]의 측모로 변형하였다(Fig 2, 3, 4, 5). 본 연구에서는 다른 연조직 부위 특히, Stomion 상방으로는 변화시키지 않은 상태에서 단순히 턱의 길이만을 조절하였다. 선호도에 영향을 주는 것을 방지하기 위해 사진에서 Glabella 및 연조직 Nasion 부위와 눈을 가렸다.

연구에 사용된 측모에서의 연조직 계측점은 Subnasale, Stomion, soft tissue Menton이었으며 각 계측점에서 FH 평면에 평행인 수평선 간의 수직 거리 및 이에 따른 상순과 턱의 수직 비율을 Quick Ceph Image Pro™를 이용하여 계측하여 적용하였다(Fig 5).

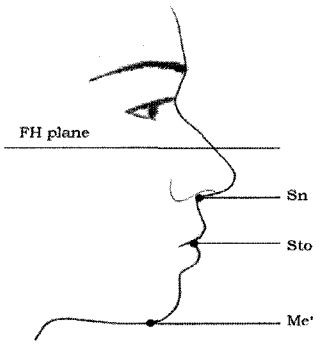


Fig 5. Soft tissue reference points.
Sn (Subnasale): The point at which the columella merges with the upper cutaneous lip in the midsagittal plane; Stm (Stomion): The contact point of upper and lower lips; Me′ (Soft tissue Menton): The most inferior point on the soft tissue chin.

Table 2. Average preference value of dentists

	1/1.8	1/1.9	1/2.0	1/2.1	1/2.2
Female A	2.23	1.89	2.59	3.61	4.68
Female B	2.89	2.48	2.59	3.23	3.82
Male A	2.41	3.11	2.11	3.52	3.84
Male B	2.78	2.22	2.82	3.29	3.89

Table 3. Average preference value order of dentists

	1	2	3	4	5
Female A	1/1.9	1/1.8	1/2.0 ***	1/2.1	1/2.2
Female B	1/1.9	1/2.0	1/1.8 ***	1/2.1 ***	1/2.2
Male A	1/2.0	1/1.8 *	1/1.9	1/2.1	1/2.2
Male B	1/1.9	1/1.8	1/2.0	1/2.1 *	1/2.2

***Significantly different at a probablility of 0.001; *Significantly different at a probability of 0.05

설문 방법

설문은 컴퓨터 모니터나 LCD projector를 이용하여 대상자들에게 설문자료로 사용된 그림을 보여준 후 설문지에 선호하는 순으로 기입하도록 하였다.

다섯장의 측모 사진들 중 가장 선호된 측모 사진에는 5점을 그 다음 사진부터 4, 3, 2, 1점의 점수를 부여하여 선호도를 점수화 하였다. 집단내 안모간의 선호도 차이를 보기 위해 Wilcoxon rank sum을 사용하였으며 집단(치과의사, 일반인)간의 선호도와 집단내 성별간의 차이를 알아보기 위해 카이제곱 검정을 사용하였다. 통계처리에는 SPSS(Statistical Package for the Social Science, Ver. 10.0, SPSS Inc.)를 사용하였다.

결 과

설문을 실시한 결과는 다음과 같다.

치과의사의 측모 선호도

치과의사의 선호도 조사의 결과는 다음과 같다(Table 2).

치과의사 집단은 Male A의 경우를 제외하고는 1/1.9의 비율을 가진 안모를 가장 선호하였으며, 1/2.2의 안모를 가장 선호하지 않은 것으로 나타났다. Female A에서는 1/1.9, 1/1.8, 1/2.0 > 1/2.1 > 1/2.2의 순으로 선호되었고 Female B에서는 1/1.9, 1/2.0, 1/1.8 > 1/2.1 > 1/2.2의 순으로 선호되었다. Male A에서는 1/2.0, 1/1.8 > 1/1.9, 1/2.1, 1/2.2의 순으로 선호되었으며 Male B에서는 1/1.9 > 1/1.8, 1/2.0, 1/2.1 > 1/2.2의 순으로 선호되는 것으로 조사되었다(Table 3).

일반인의 측모 선호도

일반인의 선호도 조사의 결과는 다음과 같다(Table 4).

일반인 집단은 Male A의 경우를 제외하고는 1/1.9의 비율을 가진 안모를 가장 선호하였으며, 1/2.2의 안모를 가장 선호하지 않은 것으로 나타났다. Female A에서는 1/1.9 > 1/1.8 > 1/2.0 > 1/2.1 > 1/2.2의 순으로 선호되었고, Female B의 경우는 1/1.9 > 1/2.1, 1/1.8, 1/2.0 > 1/2.2의 순으로 선호되었다. Male A에서는 1/1.8, 1/2.0 > 1/1.9 > 1/2.1 > 1/2.2의 순으로 선호

Table 4. Average preference value for lay persons

	1/1.8	1/1.9	1/2.0	1/2.1	1/2.2
Female A	2.24	2.08	2.65	3.60	4.36
Female B	2.95	2.56	2.96	2.95	3.51
Male A	2.42	2.75	2.46	3.56	3.77
Male B	2.52	2.35	3.06	3.29	3.74

Table 5. Average preference value order of lay persons

	1		2		3		4		5
Female A	1/1.9	*	1/1.8	***	1/2.0	***	1/2.1	***	1/2.2
Female B	1/1.9	***	1/2.1		1/1.8		1/2.0	***	1/2.2
Male A	1/1.8		1/2.0	***	1/1.9	***	1/2.1	*	1/2.2
Male B	1/1.9	*	1/1.8	***	1/2.0	**	1/2.1	***	1/2.2

*** Significantly different at a probablility of 0.001; **Significantly different at a probability of 0.01; *Significantly different at a probability of 0.05

Table 6. Ranked order of preference comparison between males and females

	1	2	3	4	5
Female A	NS	NS	NS	NS	*
Female B	NS	NS	NS	*	NS
Male A	NS	*	NS	NS	NS
Male B	NS	NS	NS	NS	NS

*Significantly different at a probability of 0.05

되었으며 Male B에서는 1/1.9 > 1/1.8, 1/2.0, 1/2.1 > 1/2.2의 순으로 선호되는 것으로 조사되었다(Table 5).

집단내 성별간의 선호도 차이

카이제곱 검정으로 가장 선호하는 안모에 대한 집단(치과의사, 일반인)내 성별간의 선호도 차이를 본 결과, 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다(P>0.05). 20가지 경우중 3가지 경우에서 통계적 차이를 보였으나 대부분의 경우에서는 통계적으로 차이가 없었다(Table 6).

치과의사와 일반인간의 선호도 차이

카이제곱 검정으로 가장 선호하는 안모에 대한 치과의사와 일반인간의 선호도 차이를 본 결과, 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다(P>0.05). Female B를 두 번째 선호하는 경우에서 유의성있는

Table 7. Ranked order of preference comparison between dentists and lay persons

	1	2	3	4	5
Female A	NS	NS	NS	NS	NS
Female B	NS	*	NS	NS	NS
Male A	NS	NS	NS	NS	NS
Male B	NS	NS	NS	NS	NS

*Significantly different at a probability of 0.05; NS = not significantly different

Table 8. Average preference value order for all profiles

	1		2		3		4		5
all profiles	1/1.9	*	1/1.8	***	1/2.0	***	1/2.1	***	1/2.2

***Significantly different at a probablility of 0.001; *Significantly different at a probability of 0.05

차이가 있었으나 다른 모든 경우에서는 유의성 있는 차이가 없었다(Table 7).

모든 측모에 대한 선호도 평균치를 합하여 본 결과, 각각의 측모 사이에서는 통계적으로 차이를 보였다(Table 8). 가장 선호하는 측모의 상순과 턱의 비율은 1/1.9이었고 가장 선호하지 않는 비율은 1/2.2이었다.

고 안

연조직 형태는 경조직 형태와 밀접한 관련이 있으나 Burstone[5]은 연조직 두께의 다양성을 고려해야 함을 강조했다. 안모의 심미성의 평가는 주관적이기 쉽다. 지금까지의 많은 연구들은 이러한 객관성을 수립하기 위해 여러 가지 노력을 해왔다.

Burstone[5]과 Goldman[17]은 예술가들에 의해 표현된 안모를 바탕으로 안모의 심미성을 연구하였으며 Riedel[18]과 Peck과 Peck[19]은 일반인에 의한 안모 평가를 연구하여 일반인의 심미에 대한 관점은 치과의사의 관점과는 다르며, 일반인들은 두부계측방사선사진분석상 정상으로 보는 정도보다 좀더 전돌된 안모를 좋아한다고 밝혔다. Lines[20]는 심미적인 안모는 성별에 따라 분명한 차이가 있으며 교정의사는 환자의 성별에 따라 치료계획을 달리해야 한다고 주장했다. 김과 김[21]은 안모 유형(facial pattern)에 따라 심미적인 측모를 구성하기 위한 특징적인 양상의 차이가 존재하며 특히 코와 상하순, 그리고 턱의 전후방적인 위치에 따라 크게 좌우된다고 하였다. Burstone[5]은 예술인과 가정주부의 심미안의 차이에 대한 연구에서 두 집단의 평균치간에는 유의한 차이가 없었다고 하였다. 본 연구에서는 설문에 참여한 대상의 성별에 따른 심미안의 차이를 살펴보았으나 대부분 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나 여자 A의 가장 선호하지 않는 안모에 대해서와 여자 B의 가장 선호하는 안모에 대해서는 성별에 대해 유의한 차이를 보였다.

상순과 턱의 수직 비율에 관한 연구에서 르네상스 시대의 Francesca와 Pacioli는 하안면(lower face)에서 upper lip height가 1/3을 차지한다고 주장한 반면 Dürer는 1/4을 차지한다고 주장하였다.[14] Farkas[23]는 젊은 백인 성인을 대상으로 한 연구에서 하안면 길이에서의 상순 길이의 백분율이 남성은 32.4%, 여성은 31.1%로 성별의 차이가 있다고 보고하였다. 1980년 Legan과 Burstone[10]은 정상범주 내의 수직 안모 비율을 갖는 사람들을 대상으로 한 연구에서 Sn-Stm/Stm-Me'의 비율이 남녀 모두에서 평균 1/2.1이라고 보고하였다.

한국인에 대한 연구에서는 오와 유[24]는 정상 성인의 Sn-Stm/Stm-Me'의 평균이 남자에서는 1/1.99, 성인여자는 1/2.06이라고 보고하였다. 백과 양[25]은 Sn-Stm/Stm-Me'가 정상 성인 남녀 모두에서 1/2.1

이라고 보고하였다.

노와 유[26]는 미스코리아 본선 입후보자를 대상으로 한 심미적 안모형태의 연구에서 이들의 Sn-Stm/Stm-Me'의 평균이 1/2.1이었다고 보고하였다. 우 등[27]은 모델과 심미적인 안모를 가졌다고 추천받은 여성을 대상으로 연조직 계측을 시행한 결과 1/2의 비율을 얻었다고 보고하였다. 김과 김[21]은 교정의사에 의해 심미적인 안모를 갖는 여성으로 선정된 안모의 특징적 양상의 연구를 통해 1/2.3의 비율을 얻었다고 보고하였다. 위의 연구들에서 상순과 턱의 수직 비율에 대해 동일한 결과가 나타나지 않았는데, 이는 측모의 심미성에 영향을 미치는 요인으로 앞서 설명했던 코의 형태나 입술의 돌출도 등에 따라 심미적인 수직 비율이 다르게 느껴질 수 있기 때문으로 생각된다. 또한 Wylie[2]는 전안면 고경에 대한 전하안면고경의 비율이 커지면 심미성이 떨어진다고 하였으며, Smit[15]은 개교 교합 측모가 일반대중의 선호도가 가장 낮은 측모라고 하였다.

본 연구는 정상교합자의 평균적인 상순과 턱의 수직 비율보다는 일반인들이 선호하는 상순과 턱의 수직 비율에 대해 알아보기 위해 시행되었다. Sn-Stm/Stm-Me'의 비율을 1/1.8~1/2.2까지의 5개의 측모를 가지고 선호도 조사를 시행하였다.

치과의사와 일반인의 선호도 차이를 보는 통계에서 선호도 간의 차이가 일반인에게서 좀 더 큰 이유는 집단사이의 표본 수 차이로 인한 것으로 생각되며 치과의사 집단의 표본 수가 상대적으로 작아서 통계적으로 유의성있는 차이를 보기 힘들었다.

치과의사 및 일반인 집단 모두는 Male A의 경우를 제외하고는 1/1.9의 비율을 가진 안모를 가장 선호하며, 1/2.2의 안모를 가장 선호하지 않는 것으로 나타났다. 1/2.0의 안모를 기준으로는 그 보다 턱의 비율이 조금 작은 1/1.8이나 1/1.9의 안모가 1/2.1이나 1/2.2의 안모보다 선호되는 것으로 나타났다. Male A의 경우에는 다른 경우와 달리 1/1.8, 1/2.0의 안모가 더 선호되었으나 1/1.9와의 차이는 크지 않았다. 한편으로, 선호도 경향의 차이는 있음에도 불구하고 선호도 간의 일정한 비율을 보이지 않음은 각 안모간의 비율이 대상자들이 보기에는 차이가 작은 영향도 있을 것으로 보인다. 또한, 설문 답변 시 중복답변을 허용하지 않았기 때문에 같은 정도의 선호도가 표현되지 않았던 점도 결과에 영향을 끼친 것으로 생각된다.

성별간의 선호도 차이와 치과의사와 일반 인간의 선호도 차이는 많은 경우에서 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 가장 선호하는 안모에 대한 성별간과 치과의사와 일반인 간의 선호도 차이는 없었으며 성별간의 차이의 경우는 20가지 경우 중 3경우에서, 치과의사와 일반인간의 선호도 차이의 경우는 20가지 경우 중 1경우에서 차이를 보였다. 성별간의 선호도 차이에서 남녀의 수 차이가 크지 않았으나 치과의사와 일반인간의 차이를 보기에는 두 집단의 표본 수 차이가 너무 큰 문제점이 있었다.

모든 측모에 대한 선호도를 종합한 결과 1/1.9의 안모가 가장 선호되었고 그 다음으로 1/1.8, 1/2.0, 1/2.1의 순이었으며 1/2.2의 안모가 가장 선호되지 않았다. 각 안모에 대한 선호도 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

이상의 결과들을 종합해보면 대개 상순과 턱의 수직비율이 1/2.0보다는 작은 1/1.9 정도의 측모를 선호하는 것을 알 수 있다. 물론 이 비율은 모든 형태의 안모에 적용하기보다는 앞서 언급한 코의 모양이나 높이, 턱의 형태 뿐만 아니라 다른 연조직 및 정모상의 특징 등을 고려하여 적용하는 것이 바람직할 것이다.

Theo[28]는 일본인을 대상으로 하는 연조직 측모의 선호도 조사에서 하악 전돌의 안모보다는 하악후퇴의 안모를, 양악전돌의 안모보다는 양악후퇴의 안모를 더 선호하는 것으로 보고했다. 이러한 선호도 조사 결과의 이유로는 대중매체를 들고 있다.

하안면고경의 비율에서 하안면고경의 하부의 크기가 상대적으로 작은 측모를 선호하는 이유로 우선 대중매체의 영향을 생각할 수 있다. 대중매체에 나오는 사람들의 얼굴의 형태가 얼굴이 작고 턱의 크기도 작은 경향이 있으므로 대중매체를 자주 접하는 젊은이들은 턱의 수직 길이가 짧은 안모를 심미적으로 생각하는 경향이 있다고 추측할 수 있다. 본 연구의 대상이 주로 20대였으므로 대중매체의 영향을 크게 받았으리라 추측된다.

선호도 조사에 영향을 주었던 요소로 Glabella나 연조직 Nasion를 가리는 표시의 위치선정도 생각할 수 있다. 이 위치를 낮게 잡는 경우 거기에 맞게 수직비율이 큰 안모의 선택을 할 수 있으리라 생각된다. 반대로 위치를 높게 잡는 경우 수직비율이 작은 안모를 선호할 수 있다고 생각된다.

본 연구에서는 이전에 보고된 평균적인 상순과 턱의 수직비율보다 좀 더 작은 1/1.9의 비율을 가진 측모를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 결과를 임상에 적용하기 위해서는 향후 상·하순과 턱은 물론 다른 연조직과의 상관관계에 대한 연구가 필요하리라 생각된다.

결론 및 요약

일반인들이 선호하는 상순과 턱의 수직비율(Sn-Stm/Stm-Me')을 알아보기 위해 남녀 각 2명의 연조직 측모(profile)를 상순과 턱의 수직 비율에 따라 상악의 변화없이 하악만을 변화하여 1/1.8, 1/1.9, 1/2.0, 1/2.1, 1/2.2의 5개의 측모사진을 만들어 치과의사와 일반인을 대상으로 하여 설문조사를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 설문에 참여한 대상의 선호하는 안모에 대한 성별 간의 선호도 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.
2. 설문에 참여한 대상의 선호하는 안모에 대한 집단 간의 선호도 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.
3. 설문에 참여한 대상 집단에 따라 선호하는 양상은 다르게 나타났으나 남녀 측모 모두에서 가장 선호하는 측모의 상순과 턱의 비율은 1/1.9이었고 가장 선호하지 않는 비율은 1/2.2로 나타났다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때, 이전의 연구와 비교 시 상순과 턱의 수직비율에서 턱의 비율이 다소 작은 측모를 더 선호하는 것으로 나타났다.

참 고 문 헌

1. Wuerpel EH. On facial balance and harmony. Angle Orthod 1937;7:81-9.
2. Wylie WL. The assessment of anteroposterior dysplasia. Angle Orthod 1947;17:97-109.
3. Athanasiou AE, Droschl H, Bosch C. Data and patterns of transverse dentofacial structure of 6- to 15-year-old children:A posteroanterior cephalometric study. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1992;101:465-71.
4. Broadbent HA. New X-ray technique and its application to orthodontia. Angle Orthod 1931;1:45-66.
5. Burstone CJ. Integumental contour and extension patterns. Am J Orthod 1958;44:1-25.
6. Bowker WD, Meredith HV. A metric analysis of the facial profile. Angle Orthod 1959;29:149-60.
7. Cox NH, van der Linden PGM. Facial harmony. Am J Orthod 1971;60:175-83.
8. Merrifield L. The profile line as an aid in critically evaluating facial esthetics. Am J Orthod 1966;52:804-22.
9. Ricketts RM. Cephalometric analysis and synthesis. Angle Orthod 1961;31:141.
10. Legan HL, and Burstone CJ. Soft tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery. J Oral Surg 1980;38:744-51.
11. Holdaway RA. Soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning:part I. Am J Orthod 1983;84:1-28.
12. Scheideman GB, Bell WH, Legan HL, Finon RA, Beisch JS. Cephalometric analysis of dentofacial normals. Am J Orthod 1980;78:404-21.
13. Morishi F, Jung ST, Sclaroff A, Marsh JL, Gay WD. Orthognathic and craniofacial surgical diagnosis and treatment planning:A visual approach. J Clin Orthod 1982;16:37-40.
14. Leslie G, Farkas LG. Anthropometric proportions in the upper lip-lower lip-chin area of the lower face in young white adults. Am J Orthod 1983;84:56-62.
15. Cochrane SM, Cunningham SJ. Perception of facial appearance by orthodontists and the general public. J Clin Orthod 1997;31:164-8.
16. De Smit A, Dermaut L. Soft tissue profile preference. Am J Orthod 1984;86:67-73.
17. Melvin S. Polk, Allan G. Farman. Soft tissue profile:A survey of African-American preference. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1995;108:90-103.
18. Goldman, S. The variations in skeletal and denture patterns in excellent adult facial types. Angle Orthod 1959;29:63-92.
19. Riedel RA. An analysis of dentofacial relationships. Am J Orthod 1957;43:103-19.
20. Peck H, Peck S. A concept of facial esthetics. Angle Orthod 1970;40:284-317.
21. Lines PA, Lines RR, Lines CA. Profilemetrics and facial esthetics. Am J Orthod 1978;73:648-57.
22. 김영진, 김정환. 교정의사가 선호하는 측모의 유형에 따른 특징적 양상에 관한 연구, 대치교정지 2001;31:479-87.
23. Farkas LG. Anthropometry of the head and face in medicine, New York:Elsevier North Holland Inc, 1981. Cited by Arnett W, Bergman RT. Facial key to othodontic diagnosis and treatment planing:Part II. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1993;103:395-411.
24. 오천석, 유영규. 한국인 악안면 연조직에 관한 두부방사선 계측학적 연구, 대치교정지 1982;12:79-91.
25. 백승학, 양원식. 한국인 성인의 악안면 연조직의 심미적 안모 형태 분석에 관한 연구, 대치교정지 1991;21:131-70.
26. 노준, 유영규. 한국 젊은 여성의 심미적 안모 형태에 관한 두부 방사선 계측학적 연구, 대치교정지 1988;18:127-39.
27. 우제경, 권오원, 성재현. 한국인 젊은 여성의 심미적인 안면 연조직 형태에 관한 두부 X선 계측학적 연구, 대치교정지 1997;27:245-58.
28. Theo M. Esthetic soft profile preferences among the Japanese population. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1998;114:1-7.

- ORIGINAL ARTICLE -

Survey of the Preferred Vertical Lip-Chin Ratio

Seong-Jun Kwon[1], Gab-Lim Choi[2], Sung-Hoon Lim[3], Kwang-Won Kim[4]

The purpose of this study was to investigate the preference of Vertical Lip-Chin Ratio (= Sn-Stm /Stm-Me', hereafter VLCR) in Koreans.

The assessors consisted of 44 dentists (male 22, female 22) and 430 lay persons (male 303, female 127). The survey was performed using a questionnaire asking the order of preference. The profiles presented in the questionnaire were based on the profiles of two males and two females, each morphed according to the VLCRs of 1/1.8, 1/1.9, 1/2.0, 1/2.1, 1/2.2.

The results were as follows:

The difference between males and females, and the difference between dentists and lay persons in the preference of VLCR were not statistically apparent.

The most preferred VLCR was 1/1.9, and the least preferred VLCR was 1/2.2. These results indicate that the preferred VLCR is smaller than the previously reported VLCR ratios based on the cephalometric evaluation of samples with favorable facial esthetics.

Korean J Orthod 2004:34(5):408-16

※ **Key words**: Vertical lip-chin ratio, Preference, Profile

[1] *DDS, MSD, Graduate Student, Department of Orthodontics, College of Dentistry, Chosun University.*
[2] *DDS, Graduate Student, Department of Orthodontics, College of Dentistry, Chosun University.*
[3] *DDS, MSD, Full Time Lecturer, Department of Orthodontics, College of Dentistry, Chosun University.*
[4] *DDS, MSD, PhD, Professor, Department of Orthodontics, College of Dentistry, Chosun University.*
*Reprint requests : **Sung-Hoon Lim***
Department of Orthodontics, College of Dentistry, Chosun University, 375, Sosok-Dong, Gwangju, 501-759, Koera
+82 62 220 3870
shlim@chosun.ac.kr
Received June 18, 2003; Last Revision January 8, 2004; Accepted February 18, 2004