

일차 토순 수술후의 코입부위의 심미적 평가 제1보 코의 비대칭성

서울대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실
민 병 일

NASAL ASYMMETRY AFTER PRIMARY OPERATIONS IN PATIENTS WITH UNILATERAL CLEFT LIP

Byong-II Min

Seoul National University, Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery

The author evaluated the nasal asymmetry after primary operations in the patients with unilateral cleft lip using full face photographs. The results are as follows :

1. *Nasal deviation angle is average 2.98+3.01 degree(ranged from 0 to 10 degree), significantly different from control group($p<0.05$).*
2. *Nasal deviation distance is average 5.1% when inter-medial canthal distance is 100%, significantly different from control group($p<0.05$).*
3. *Difference in nostril size between cleft and noncleft side is 2.1% when inter-medial canthal distance is 100%, significantly different from control group($p<0.05$).*
4. *Nasal attractiveness analysis shows higher points in difference in nostril size, nasal deviation, nasal form in that order.*
5. *Nasal asymmetry after primary operations in the patients with unilateral cleft lip using full face photographs is related with Nasal deviation angle, Nasal deviation distance and Difference in nostril size between cleft and noncleft side.*

Key words : nasal asymmetry, nasal deviation angle, nasal deviation distance, difference in nostril size, nasal attractiveness

I. 서 론

구순 구개열 환자는 구순 수술후에도 어느 정도의 코, 입술, 인중 및 치열의 변형이 남아 있다. 이러한 구순 수술환자는 사회 심리적으로

불한한 상태이고 취학기 아동인 경우 놀림의 대상이 될수 있기 때문에 코 입부위의 심미적 평가는 중요하다 하겠다.

구순열 수술은 코와 입, 치조골의 성장발육과 관계하고 특히 코의 변형은 코입부위의 심미성

* 본 연구 논문은 1993년도 서울대학교병원 임상연구비에 의해서 이루어진 것임.

뿐만 아니라 코의 성장과도 관련이 깊다.^{7,8,13,21,23.}
²⁴⁾ 얼굴의 가장 두드러진 부위로서 코는 조금만 비대칭이라도 눈에 잘 띄어 구순 수술부위에 대한 이목이 집중되게 마련이다.^{2,3,9,10,12,15,17).}

이러한 코 입 부위의 심미 평가는 그동안 중요성에 비해 그다지 연구가 많지 않았다. 구순열 환자의 심미평가 및 성장발육과 관련한 연구는 주로 경조직에 대한 방사선적 연구나 모형에 대한 연구가 주가 되어왔으나 이는 연조직 연구에는 부적합한 방법으로서 코와 입의 심미 평가를 위해서는 객관적 기준의 연조직의 분석 방법과^{23,4,5,6,20,22)} 심미평가 방법이 필요한 바 본 연구는 이를 위해 얼굴 전면 사진을 이용한 심미평가를 시도하였다. 즉 사진을 통해 객관적 분석과 주관적 평가를 동시에 시도하여 술전과 술후의 비교 및 개개환자의 상대 평가를 위한 분석가능성에 대한 자료로 본 연구를 시도하였다.

이에 대한 연구의 일환으로서 본 연구는 구순 수술환자의 코의 대칭성과 이에 대한 심미평가를 하고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

일차 구순 수술을 받은 후 이차 수술을 받기 위해 내원한 구순 환자 15명을 대상으로 하였다. 환자의 전면 얼굴 사진을 찍어서 코의 대칭성을 측정하기 위해 그림1과 같이 다음 항목의 거리나 각도를 측정하였다. 또한 심미평가를 위한 평가점을 점수화하여 각항목간의 상관관계가 있는지를 SPSS를 이용해 통계처리(ANOVA)하였다.

대조군으로는 정상인 25명을 대상으로 하여 각기 다음 항목을 통계처리하였다.

1) 코끝 각도

Roberts-Harry의 분석 방법에 따라 코 구멍 내측에 접선을 그어 만나는 점을 코끝으로 하여 두눈의 내측 안각을 이은 길이의 수직 이등분선을 그어 수직이등분점에서 코끝이 변위된 각도를 측정하여 이를 코끝 각도로 하였다(그림 1).

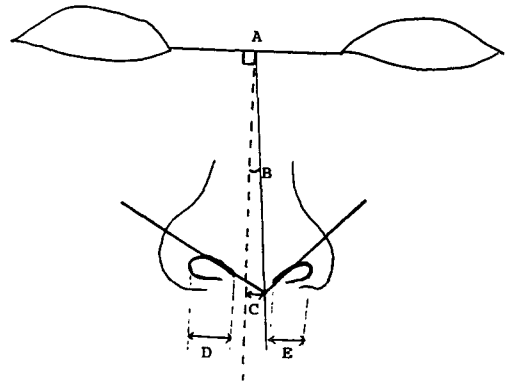


그림 1. 분석요수

A : 내측 안각 거리 D : 정상층 코구멍크기
 B : 코끝 각도 E : 구순열층 코구멍크기
 C : 코끝 거리

2) 코끝 거리

안각 거리 수직 이등분선에 이르는 코 끝까지의 거리를 내측 안각 거리를 100으로 하여 코끝까지의 거리를 백분율로 계산하였다(그림 1).

3) 코구멍 크기 차이

코구멍 거리는 코구멍의 수평적 비대칭 정도를 내측안각거리를 100으로한 백분율로 계산하였다. 코의 내측 코구멍에 안각거리에 평행한 가장 큰 코구멍 폭을 측정하여 내측안각 거리를 100으로한 백분율로 계산하였다(그림1).

4) 코의 심미평가점

사진의 코와 입술부위만이 나타나게 얼굴의 나머지 부위를 가린후 이를 평가자 두사람에 의해 두번씩 평가한 평균점을 계산하였다. 평가점은 다음과 같이 5단계의 등급으로 주관적으로 평가하였다.

- 1점 : 극히 양호
- 2점 : 양호
- 3점 : 보통
- 4점 : 보통
- 4점 : 불량
- 5점 : 극히 불량

코의 심미평가 요소는

- (1) 코의 형태
- (2) 코의 변위
- (3) 코구멍의 대칭성 으로서 각각 상기평가 점을 부여하여 분석하였다.

III. 연구결과

1) 코끝 각도

코끝 각도는 0도에서 10.0도까지 평균 2.98+3.01도로 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었다(P<0.01).

Table 1. Nose angle analysis

Group	No	Mean	SD	Range
Cleft Pt	15	2.98	3.01	0-10.0
Control	25	1.31	1.11	0- 3.8

2) 코끝 거리

코끝 거리는 안면 중심선이라 여긴 안각 수직이등분선에서 변위된 정도를 나타내는 것으로서 백분율로 계산하였다. 코끝 거리는 0%에서 12.0%까지 평균 5.1%로서 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었다(pb0.05).

Table 2. Nasal deviation analysis

Group	No	Mean	SD	Range
Cleft Pt	15	5.1	3.81	0-12.0
Control	25	3.2	0.92	0- 5.1

3) 코구멍 크기 차이

코구멍 거리는 코구멍의 수평적 비대칭 정도를 내측안각거리를 100으로한 백분율로 계산하였다. 코구멍 거리 차이는 0.4%에서 9.7%까지 평균 2.1%로서 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었다(pb0.05).

Table 3. Nostril difference analysis

Group	No	Mean	SD	Range
Cleft Pt	15	2.1	5.26	0.4-9.7
Control	25	0.9	0.41	0-1.1

4) 코의 심미평가점

각 평가자의 환자에 대한 평가점은 코의 변위 정도 즉 코끝 각도, 코끝 거리 및 코구멍거리에 따라 유의한 관련이 있었다. 각 평가가 사이의 심미평가점수에 대한 유의한 차이는 없었다.

코의 심미평가 요소에 따른 평가점은

- (1) 코의 형태 : 3.0+0.9
- (2) 코의 변위 : 2.1+0.7
- (3) 코구멍의 대칭성 +1.9+0.7
- 5) 코의 대칭성

코의 대칭성은 코끝 각도, 코끝 거리, 코구멍 거리와 유의한 관련이 있으며(p<0.05)이는 코의 5단계 심미평가점을 통한 심미평가가 가능하였다.

IV. 총괄 및 고찰

외과적 처치에 의한 구순 구개열 환자의 입술, 코의 기형의 정도는 완전해결 되기는 어려우며¹⁸⁾ 어느 정도의 변형은 남아 있기 마련이다. 또한 이는 2차적 성장 발육의 저해를 가져오기 때문에 코의 모양, 코의 비대칭성 및 입술의 변형을 정확히 파악하고 이해하는 것은 중요하다. 이러한 환자는 장치는 입술 코의 수술에서 그치는 것이 아니라 교정 치료 및 악교정 수술에 까지 연결되는 일련의 수술에 따라 안모의 심미성도 증진시켜 나가도록 해야한다.

사회생활 속에서의 심미성은 개인차가 있을 수는 있으나 학교에 취학하여 국민학교 저학년에서 부터 신경쓰게 되며¹¹⁾, 특히 치아와 관련한 안모의 심미성은 신체적으로나 사회적으로 사회 생활 하는데 매우 영향을 많이 끼치게 되므로¹⁶⁾ 이에 대한 치료의 기대는 클수 밖에 없으며 이에 대한 치료가 사회생활 성공에 직결되어 있다고 까지¹⁴⁾ 생각하게 되므로 얼굴의 대칭성에 가장 민감한 코의 대칭성은 얼굴 전체의 수술후의 평가와도 관련이 클것으로 생각되어 코의 대칭성을 코끝 변위 각도, 코끝 변위 거리, 코구멍의 거리차이, 코의 심미평가를 시도하였다.

코끝 변위 각도는 0도에서 10.0까지 평균 2.98

+3.01도로 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었으며($p < 0.01$) 코끝 변위 거리도 내측안각거리를 100으로한 백분율로 계산했을때 0%에서 12.0%까지 평균 5.1%로서 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었다($p < 0.05$). 이는 두 가지 요소가 코구멍 크기 차이 요소보다 더 쉽게 파악되는 요소로 생각되며 이는 심미평가에서 코구멍의 대칭성, 코의 변위, 코의 형태 순으로 우수했던 결과가 나오는 것을 고려해도 짐작할 수 있다. 코끝 변위 거리나 코구멍 크기 차이 측정시 이를 직접 mm 단위로 나타낼수도 있으나 이는 성장하면서 그때 그때 변화하기 때문에 이를 어느 시기에 관계없이 객관화 할 수 있도록 하기위해 내측 안각거리를 100으로 한 상대적 비율을 적용하였다.

코의 비대칭성 여부는 코끝 변위 각도와 거리, 코구멍의 크기 외에도 코의 모양, 폭, 코구멍의 높이, 코구멍의 측면 모습 등을 고려할 수 있으나 가장 쉽게 접근할 수 있고 정면 사진 하나로 연관 지을 수 있는 요소로서 이들 항목을 선택 측정하였으며 코의 대칭성은 코끝 각도, 코끝 거리, 코구멍 크기 차이와 유의한 관련이 있으며 ($p < 0.05$) 이는 코의 5단계 심미평가점을 통한 심미평가가 가능하였다.

이러한 심미평가지 심미성은 언어 발음의 정확도, 저작이라는 기능적인 측면 외에도 정신적 만족도를 위해 고려되어야 하며 따라서 지금까지 경조직에 따른 방사선적 연구보다는 사회적 심미성 측정 평가가 필요하게 된다. 이러한 관점에서 사진을 이용하는 것은 객관적 비교를 시행할 수 있고 가장 용이하게 비교 분석할 수 있는 장점이 있다 하겠다. 그동안 안모의 상대적 심미성의 비교 등은 무시되어 왔고 사실 상당히 주관적이고 개인적인 요소를 포함하고는 있으나 우리가 이를 객관화 할 수 있는 지침을 마련한 필요가 있는 것이다.

이를 측정하는 방법으로는 100mm의 크기로 나타내는 방법으로서(Visual analog scale) 가장 미매력적인 경우를 0mm로 하여 가장 매력적인 경우까지 나타내는 방법¹⁾이 있을 수 있다. 이 방법의 문제점은 절대적 비교보다는 상대적 비교에 적합하기 때문에 결과의 해석에

문제점을 야기 할 수 있는 단점이 있기 때문에 관찰자간의 차이를 줄이고 해석 문제점을 줄이기 위해 수치측정(graded ordinal scale)를 이용한 평가방법을 사용하였다. 즉 5단계 수치측정을 시도하였다. 이는 7단계 수치를 사용하는 것보다 5단계가 판정하기가 더 쉽다고³⁾ 보고한 논문을 참고로 하였다. 특히 관찰자간의 차이를 줄일 수 있고 비순구 부위에 따른 얼굴 상호간의 중점적인 평가가 가능한 장점이 있다 하겠다.

코의 대칭성에 대한 심미성 측정은 얼굴전체 사진에서 비순구만을 잘라내서 만 부위의 영향이 없게 하는 방법과 전체 얼굴에서 평가하는 방법이 있을 수 있는데 본 방법은 주위를 가린채 비순구 부위만의 중점적인 평가를 하였다.

사진을 이용한 분석은 실제에서의 분석보다는 제한적인 요소는 있을 수 있으나¹⁰⁾, 실제얼굴 분석과 깊은 관련이 있다고 여기고 있다. Howells and shaw(1985)는 실제 얼굴과 사진과의 높은 관련성이 있어 이 심미적 평가 방법은 치료에 많은 도움을 주리라 생각된다. 앞으로는 사진과 더불어 비디오를 이용한 분석도 고려해 볼수 있을 것으로 생각된다.

V. 결 론

사진을 통해 객관적 분석과 주관적 평가를 동시에 시도하여 구순 수술환자의 코의 대칭성과 이에 대한 심미평가를 정상대조군과 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 코끝 변위 각도는 0도에서 10.0도까지 평균 2.98+3.01도로 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었다($p < 0.01$).
2. 코끝 변위 거리는 내측안각거리를 100으로한 백분율로 계산했을때 0%에서 12.0%까지 평균 5.1%로서 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었다($p < 0.05$).
3. 코구멍 크기 차이는 내측안각거리를 100으로한 백분율로 계산했을때 0.4%에서 9.7%까지 평균 2.1%로서 대조군과는 유의한 차이로 코의 변위가 있었다($p < 0.05$).
4. 코의 심미평가점은 코구멍의 대칭성, 코의

변위, 코의 형태 순으로 우수했다.

5. 코의 대칭성은 코끝 각도, 코끝 거리, 코 구멍 크기 차이와 유의한 관련이 있으며($p=0.05$) 이는 코의 5단계 심미평가점을 통한 심미평가가 가능하였다.

참고문헌

1. Artken RCB. : Measurement of feeling using visual analogue scales. Proc R Soc Lond 1969 : 62-989-993.
2. Asher-McDade C. et al. : A six-center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate : Assessment of nasolabial appearance. Cleft Palate-Craniofacial J., 29 : 409, 1992.
3. Asher-McDade C., Shaw W. C. et al. : Development of a method for rating nasolabial appearance in patients with clefts of the lip and palate. Cleft Palate-Craniofacial J., 28 : 385, 1991.
4. Burke P. : Serial stereophotogrammetric measurements of the soft tissues of the face. Br. Dent. J., 155 : 373, 1983.
5. Coghlan B. A. et al. : A computer-aided method of measuring nasal symmetry in the cleft lip nose. British J. of Plastic Surgery, 46 : 13, 1993.
6. Coghlan B. A. et al. : A computer-based method of measuring facial asymmetry. Results from an assessments of the repair of cleft lip deformities. British J. of Plastic Surgery, 40 : 371, 1987.
7. Cussons P. D. et al. : A panel based assessment of early versus no nasal correction of the cleft lip nose. British J. of Plastic Surgery, 46 : 7, 1993.
8. Davis J. S., Ritichie H. P. : Classification of congenital clefts of the lip and palate. JAMA., 70 : 1323, 1922.
9. Farks L. G. and Ponsik J. C. : Growth and development of regional units in head and face based on anthropometric measurement. Cleft Palate-Craniofacial J., 29 : 301, 1992.
10. Howells D. J., Shaw W. C. : The validity and reliability of ratings of dental and facial attractiveness for epidemiological use. Am. J. Ortho., 88 : 402, 1985.
11. Jacobsen A. : Psychological aspects of dentofacial aesthetics and orthognathic surgery. Angle Orthod 1984 : 54 : 18-35.
12. Lindsay W. K., Farkas L. G. : The use of anthropometry in assessing the cleft-lip nose. plast. Recon. Surg., 49 : 286, 1972.
13. Millard D. R. : Cleft graft Vol. 1, 1st ed., Boston, Little, Brown, 1976, p.3-210.
14. Richman LC, Holmes CS, Eliason MJ : Adolescents with cleft lip and palate : self-perceptions of appearance and behavior related to personality adjustment. Cleft Palate J 1985 : 22 : 93-96.
15. Robert-Harry D. P. et al. : Effect of different surgical regiments on asymmetry and facial attractiveness in patients with clefts of the lip and plate. Cleft Palate-Craniofacial J., 28 : 274, 1991.
16. Shaw WC, Rees G, Dawe M, Charles CR : The influence of dentofacial appearance on the social attractiveness of young adults. Am J Orthod 1985 : 87 : 21-26.
17. Shaw W. C., Asher-McDade C. et al. : A six-center international study of treatment outcome in patients with clefts of the lip and palate : General discussion and conclusion. Cleft Palate-Craniofacial J., 29 : 413, 1992.
18. Smith H. W. : The atlas of cleft lip and cleft palate surgery, 1st ed., Grune & Stratton, 1983, p.155-204.
19. Tobiasen JM : Scaling facial impairment. Cleft Palate J 1989 : 26 : 249-254.

20. 김남복, 이택중 : 일측성 구순열 환자에서의 회전-전진피관 수술직후의 상구순 계측. 대한성형외과학회지, 19 : 754, 1992.
21. 민병일 : 악안면성형외과학, 1st ed., 서울, 군자출판사, 1990, p.209-240.
22. 박무철, 김여갑 : 한국 성인 여성의 안모에 대한 실물 사진 계측학적 연구. 경희치대 논문집, 14 : 143, 1992.
23. 윤중호, 김병준 : 신생아의 구순열 구개열의 발생빈도 및 발생요인에 관한 통계적 연구, 대한구강악안면외과학회지, 13 : 165, 1987.
24. 민병일, 이종호 : 구순 및 구개파열 환자에 대한 임상통계학적 연구. 대한구강악안면외과학회지, 13 : 149, 1987.