

성인에서의 구순비변형 교정술에 사용된 상세술기의 분석

최치원 · 강경동 · 김경훈 · 배용찬

부산대학교 의학전문대학원 성형외과학교실

Analysis of Cleft Lip Nose Deformities Correction in Adults: Detailed Techniques and Comprehensive Review

Chi Won Choi, M.D., Kyung Dong Kang, M.D.,
Kyoung Hoon Kim, M.D., Yong Chan Bae, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Pusan National University, Busan, Korea

Purpose: Correction of cleft lip nose deformity (CLND) in adulthood is different from one in childhood. Usually correction of CLND is final surgery for adult patient who has cleft lip, so many things have to be considered for correction. Of course, it is different from common rhinoplasty, either. The adult patients can be corrected by complete rhinoplasty with various techniques. To recognize how rhinoplasty techniques was used for correction of CLND, authors analyzed detailed techniques which were selected in the adult patients for 10 years and reviewed comprehensive operation.

Methods: A retrospective review was conducted involving 64 patients with CLND who underwent surgery and aged after 14 years at operation between 2001 and 2010. Detailed techniques were investigated by medical record review and classified according to incision, septoplasty, osteotomies, correction of vault, tip plasty and etc.

Results: Except one, all patients were performed open rhinoplasty. 49 patients were performed septoplasty. 33 patients were performed complete rhinoplasty with osteotomies. Hump nose correction was performed for 10 patients. Dorsal augmentation was performed for 8 patients. And all patients were performed tip plasty. Tip

plasty using suture technique was performed for 58 patients and graft was performed for 48 patients.

Conclusion: Correction of CLND in adult is one of the most challenging and varied operation of plastic surgery. In this study, the majority of patients were performed complicated and delicated procedures. It seems to be because patient's demand level has been elevated and rhinoplasty procedures have been advanced. This study may help to planning of CLND correction.

Key Words: Cleft lip nose deformity, Rhinoplasty, Operative technique

I. 서론

구순비변형은 구순열을 재건할 때 동시에 교정하거나 5세 전후에 이차적으로 시행하는 경우가 많다. 그러나 이때는 비골과 비중격의 성장이 끝나지 않아 이를 교정할 수 없는 시기이므로 충분한 교정이 쉽지 않고 성장에 따라 이차적인 변형이 진행하기도 하므로 성인이 된 후에 최종적인 교정이 필요한 환자가 많다. 비골과 비중격의 성장이 완료되는 만 14세¹ 이후에는 비중격교정 및 비골절골 등 다양한 술식을 이용한 완전비교정술(Complete rhinoplasty)를 시행할 수 있다.² 성인에서 구순비변형의 교정을 하는 경우에는 코뿐만 아니라 동반된 상구순 상악골, 치조골 등의 변형의 정도가 다양하고 주관적인 환자의 요구도 해결해야 하기에 선택할 수 있는 수술 술기가 매우 다양하다. 따라서 수술을 계획할 때 구순비변형 환자의 경험이 적은 경우에는 어려움이 있을 수 있다. 또한 성인에서의 구순비변형의 교정은 구순구개열로 인한 많은 기형 및 변형을 교정하는 수술 중 최종적인 주요 수술인 경우가 많으므로 환자의 요구에 더욱 조심스러운 접근이 될 수밖에 없다.

이에 저자들은 지난 10년간 성인에서 시행된 구순비변형의 교정술에 적용된 상세한 술기를 분석, 정리하여 수술의 전반적인 경향을 파악하고 향후 수술을 계획함에 있어 초심자에게는 수술의 방향을 잡을 수 있게 도와주는 역할을, 숙련된 술자에게는 더 나은 수술을 위한 참고자료의 역할을 할 수 있도록 도움이 되고자 하였다.

Received August 18, 2011

Revised October 21, 2011

Accepted October 24, 2011

Address Correspondence: Yong Chan Bae, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, School of Medicine, Pusan National University, 1-10 Ami-dong, Seo-gu, Busan 602-739, Korea. Tel: 82-51-240-7273 / Fax: 82-51-243-9405 / E-mail: baeyc2@hanmail.net

* 본 논문은 2011년 제29차 대한미용성형외과학회학술대회에서 구연 발표되었음.

* 본 논문은 2011년 부산대학교병원 임상연구비에 의하여 연구되었음.

II. 재료 및 방법

가. 대상

2001년부터 2010년까지 10년간 구순비변형의 교정술을 시행한 14세 이상의 64명의 환자를 대상으로 하였고, 남자가 36명, 여자가 28명이었고, 환자들의 수술 당시 평균 연령은 22.6세였다. 일측성이 55명, 양측성이 9명이었고, 일측성의 경우 좌측 31명, 우측 24명이었다.

나. 방법

의무기록을 조사하여 일반적인 비교정 수술의 순서에 따라 각 환자들에 적용된 상세한 수술기법을 절개방법, 비중격교정, 비골절골, 비골절골 이외의 비배부(Nasal vault)교정, 비첨성형술로 나누고, 구순비변형 교정 시 추가되는 술기인 비전정의 물갈퀴변형의 교정, 하비갑개비대의 교정과 외비공비대칭교정 항목을 더하여 조사하였다. 또한 각 상세술기들의 종류와 사용빈도를 분석하여 정리함으로써 수술의 전반적인 경향을 파악하였다.

III. 결과

먼저 절개방법으로 분류한 결과 폐쇄비성형술을 이용한 1례를 제외한 64례 모두 개방비성형술을 시행하였다. 폐쇄비성형술을 시행한 1례의 경우, 비중격교정술, 정중절골 및 외측절골 후, 막성중격의 일부를 절제하여 비주침(hanging columella)을 교정하였다. 개방비성형술의 경우에는 외비공의 비대칭의 교정을 포함한 비첨성형술만 시행한 경우가 15례였고, 비중격교정술과 비첨성형술을 시행한 경우가 16례, 비골절골술 및 비중격교정술과 비첨성형술을 모두 시행한 완전비교정술을 시행한 경우가 33례였다(Table I, Fig. 1~3).

비중격교정을 시행한 경우는 49례(77%)로 비중격을 L자형지지대(strut)를 남기고 채취 후 지지대의 앞쪽 끝부분을 전비극(anterior nasal spine)과 분리하여 새롭게 위치를 변경한 경우가 47례였으며, 비중격에 십자절개(cross hatch incision)만을 가하여 휘어진 중격을 교정한 경우가 2례였다. 비중격교정을 시행하지 않은 경우는 15례로 모두 비첨성형술만 시행하였고 비중격교정술을 시행하지 않고 비골

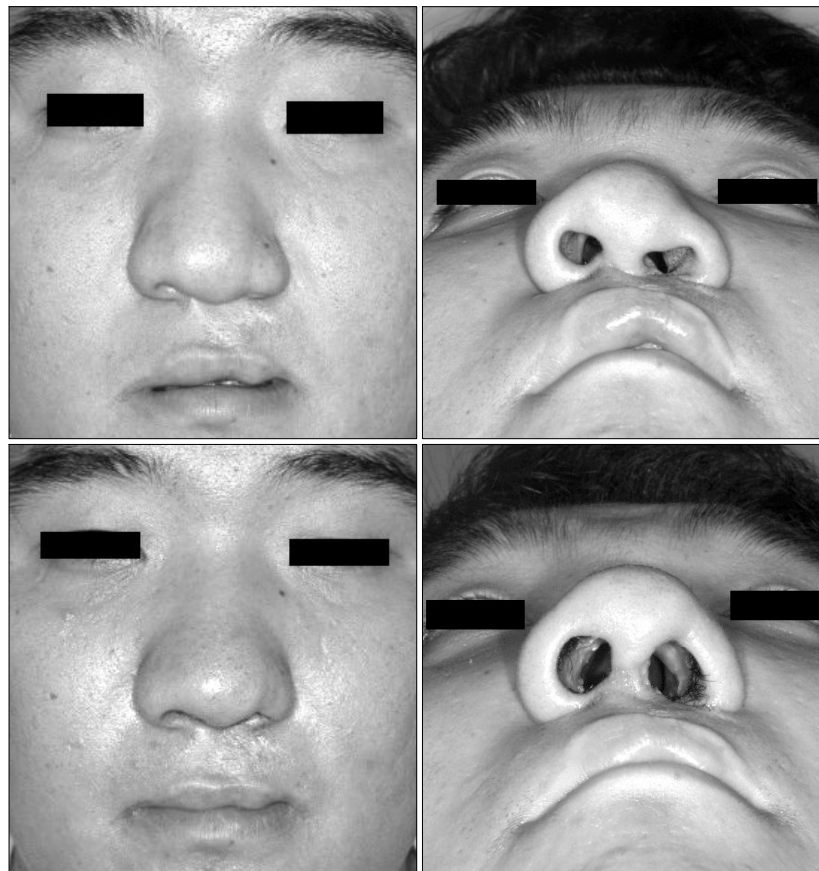


Fig. 1. A 23-year-old male with cleft lip nose deformity, left. He was undertaken complete rhinoplasty. (Above) Preoperative views. (Below) Postoperative views.

Table 1. Classification of Cleft Lip Nose Deformity Correction

	Open rhinoplasty	Closed rhinoplasty	Total
Complete rhinoplasty	32	1	33 (52%)
Septoplasty with tip-plasty	16		16 (25%)
Tip-plasty only	15		15 (23%)
Total	63	1	64 (100%)

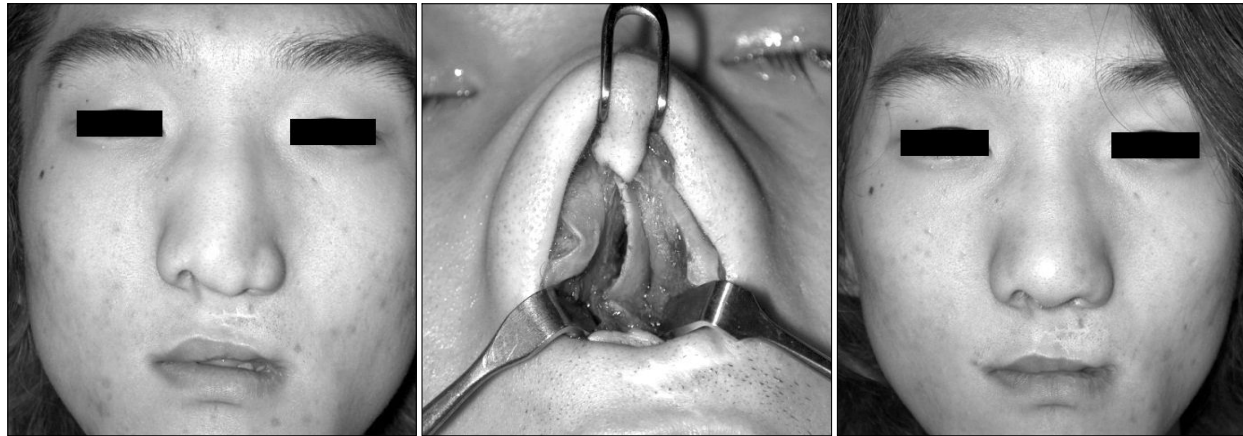


Fig 2. An 18-year-old male with cleft lip nose deformity, left. He was undertaken septoplasty and tip-plasty. (Left) Preoperative views. (Center) Intraoperative views. Septal cartilage was severely deviated. (Right) Postoperative views.



Fig. 3. A 17-year-old female with cleft lip nose deformity, left. She was undertaken only tip-plasty. (Above) Preoperative views. (Below) Postoperative views.

절골술을 시행한 경우는 없었다(Table II).

비골절골술을 시행한 경우는 33례(52%)로 모두 비첨성형술과 비중격교정술을 시행하였으며 그 중 정중절골과 외측절골을 같이 시행한 경우가 27례였고, 정중절골 없이 외측절골만을 시행한 것이 6례였다. 모든 외측절골은 고위외측비절골(low-to-high lateral osteotomy)로 시행하였다(Table II).

비골절골술 외 기타 비배부의 교정으로는 매부리코(hump nose)를 교정한 경우가 10례였고, 비근(nasal radix)의 줄입술을 시행한 경우도 1례 있었다. 또한 비배부확대술(dorsal augmentation)을 시행한 경우는 8례로, 처음 시행한 경우가 4례로 그 중 실리콘을 이용한 경우가 3례, 주사위상연골(diced cartilage)을 이용한 경우가 1례 있었고, 기존 삽입되어 있던 실리콘 삽입물을 제거하고 다시 시행한 경우가 4례로 모두 새로운 실리콘 삽입물을 사용하였다(Table II).

비첨성형술은 개방비성형술을 시행한 63명의 모든 환자에게 시행하였다. 비첨봉합술은 58례(92%)에서 사용하였고 그 중 천장사이봉합(interdomal fixation suture)은 58례 모두에서 사용하였으며, 비익현수봉합(alar suspension suture)이 11례, 내측각봉합(medial crural suture)이 5례에서 사용되었다. 연골이식술은 48례(76%)에서 사용하였고, 그 중 비주지주이식(columellar strut graft)이 43례, 중격연장이식(septal extension graft)이 5례로 48례 모두 상기 두 이식방법 중 하나를 사용하였다. 추가적으로 다른 Onlay, anatomic tip, shield, derotation, spreader, alar contour

Table II. Details of Septoplasty and Nasal Vault Correction

	No. of case
Septoplasty	49 (77%)
Harvest, leaving L-strut	47
Cross-hatch incision	2
Osteotomies	33 (52%)
Median & lateral	27
Lateral	6
Other nasal vault deformity correction	
Humpectomy & rasping	10
Radix reduction	1
Augmentation	8
Primary	
Silicone implant	3
Diced cartilage	1
Reaugmentation	4

Table III. Details of Tip-plasty

	No. of case
Suture	58 (92%)
Interdomal	58
Medial Crural	5
Alar suspension	11
Graft	48(76%)
Columellar strut	43
Septal extension	5
Onlay graft	18
Anatomic tip graft	9
Shield graft	3
Derotation graft	2
Spreader graft	2
Alar contour graft	2

등의 연골이식술도 사용하였다(Table III).

비전정에 물갈퀴변형으로 인해 공기의 흐름에 지장을 줄 것으로 보이는 경우에는 이를 교정하였는데 V-Y 전진피판술을 이용한 경우가 27례, Z성형술을 이용한 경우가 2례였다. 또한 하비갑개의 비대로 공기의 흐름에 지장을 줄 것으로 보이는 경우에도 이를 교정하였으며, 5례에서 부분절제나 외측절골을 시행하였다.

개방비성형술을 시행한 63례 중, 일측성 구순비변형 53례의 경우 모두 비중격에는 단층계절개(stair-step incision)를 가하였다. 외비공의 비대칭을 교정하기 위해 개열측에는 역 U 자 절개를 가하고, 비개열측에는 비익연결개를 가한 경우가 49례였다. 비대칭이 심하지 않은 경우는 개열측, 비개열측 모두 비익연결개를 가하였고, 이는 5례에서 시행하였다. 양측성의 경우 9례 모두 양측에 역 U자 절개를 가하였으며, 그 중 비중격의 연장을 위하여 V-Y 전진피판을 이용한 경우가 8례이고, 정구순피판을 이용한 경우가 1례였다. 외비공 바닥의 너비 차이가 나는 경우 봉양봉합(cinch suture)을 8례에서 이용하기도 하였다.

10년간 경험한 합병증으로 1례에서 비중격천공이 발생하였으며, 수차례에 걸친 재수술에 의해 매우 심한 반흔조직이 많았으나 완전비교정술을 시행한 경우였고, 외래 내원을 통한 지속적인 상처치료를 해결하였다.

IV. 고 찰

구순비변형은 성형외과 영역에서 매우 어렵고 도전적인

분야로, 1925년 Blair³가 구순열에 동반된 비변형을 처음 보고한 이래, 1966년 Gillies와 Millard⁴는 너무 복잡한 변형으로 추가적인 수술을 피할 수 없어 구순열의 교정 시에 같이 교정하지 말 것을 주장하였고, 1984년 Broadbent와 Woolf⁵가 수술시기를 사춘기 이후로 미룰 것을 주장하였다. 그러나 최근에는 많은 술자들이 구순비변형을 구순열의 교정 시에 교정하고 있다.^{6,7} 환자의 사회적, 정신적 문제의 해결 등 여러 가지 동시 교정의 장점에 대한 주장이 있지만 이러한 동시 교정이 이차적인 구순비변형의 교정의 필요성을 없애지는 못한다.⁸

저자들은 구순비변형은 구순열을 재건할 때에는 거의 손대지 않고 5세 이후에 교정하고 있으며 이 후 이차적인 교정이 필요한 경우, 만 14세 이후에는 필요 시 다양한 술식을 이용한 완전비교정술(complete rhinoplasty)를 시행한다.² 이 외의 대다수의 성인 환자들은 타 의료기관에서 일차 또는 이차교정을 시행한 후 만족스럽지 못한 결과로 추가적인 교정을 원하여 내원한 경우이다.

코성형술의 발전에 따라 수많은 술기들이 개발되고 발전되어 오면서 구순비변형의 교정 또한 많은 영향을 받았으며, 일차교정에 대한 술기는 매우 많은 방법에 대한 보고가 있다. 그리고 이차교정에 대한 보고도^{9,10} 완전비교정술이 아닌 비첨교정술 및 비중격교정술의 수준에서 이루어진 내용이 대부분으로 완전비교정술을 시행할 수 있는 연령대를 대상으로 한 이차교정에 대한 보고는 거의 없으며, 교정술의 전반적인 이해를 위한 내용을 다루거나 술자 개인의 수술의 경향 등 참고할 만한 내용을 다루고 있는 보고는 의사보수 교육논문^{8,11} 정도로 매우 드물다. 그러므로 이 보고를 통하여 구순비변형에 대한 경험이 적은 술자에게는 일종의 지침서와 같은 도움을 주고, 숙련된 술자에게는 자신의 수술 방법과 비교해 볼 수 있는 좋은 참고 자료가 될 것으로 생각된다.

저자의 경험에 따르면 우선 개방비성형술을 시행한 경우가 절대적으로 많았는데 이는 외비공의 비대칭을 교정하는데 유리하며, 비중격교정술을 시행할 시 추가적인 절개가 필요하지 않으며, 다양하고 복잡한 술식을 시행하기에 편리하기 때문으로 생각된다. 한편 완전비교정술의 빈도가 증가하는데 이는 환자들의 미적 요구 수준이 증가하고 비성형술의 술기가 발전함에 기인한 것으로 보인다. 또한 많은 환자에서 비중격교정술을 시행하였는데, 이를 통해 전비극에서 아탈구(subluxation)되어 있고 휘어진 비중격을 교정하고, 호흡장애를 해결하며 그 과정에서 채취한 비중격연골을 이용하여 다양한 방법의 연골이식술에 사용하였다. 비첨성형술은 모든 환자에서 사용하였으며, 비첨봉합법은 거의 모든 환자에서 사용하였고, 비중격교정술을 시행한 경우에는 연골이식술도 거의 모든 환자에서 사용하였다. 일반적인

비성형술에 비해 다른 점은 비익 연골 주변을 최대한 박리하고 가동화시켜야 하는 경우가 많고, 서골, 상악비능(nasal crest), 전비극 등이 안면골격불균형(skeletal imbalance)로 인해 정중선의 기준을 잡기가 어려움을 고려해야 하고, 비중격이 정중선에 위치하지 않은 경우가 많아 이로 인하여 비중격연장이식(septal extension graft)의 사용에는 한계가 있다. 비익 연골을 고정할 때에는 환측을 약간은 과교정한다는 느낌을 가지는 것이 좋을 것이다. 일부 양측성 환자를 제외하면 비대칭이 환자의 주관심사이므로, 대칭성을 완성시키는데 주력하며, 비축주의 길이, 외비공의 형태를 고려하여 적절히 재건하여야 한다. 또한 미용적인 면뿐만 아니라 기능적인 면을 고려하여 필요시 경비호흡관(nasal airway)의 비중격만곡, 비전정(nasal valve)의 물갈퀴변형, 하비갑개의 비대 등을 해결해 주어야 한다.

그러나 앞에서 언급한 수술방법으로는 비익저부의 비대칭성, 외비공 둘레의 심한 차이 등은 코성형술만으로는 해결할 수 없어 한계를 가진다.

V. 결론

구순비변형을 가진 환자는 코뿐만 아니라 안면골격불균형으로 인한 상구순, 상악골과 치조골의 변형을 동반하고 있어 비골, 상악골, 비중격, 비익 연골, 피부의 상태 등에 대한 전체적인 관찰과 조사를 철저히 하고 환자와의 충분한 면담을 통해 환자의 관심사와 수술로 달성 가능한 결과들을 의논하여 수술의 범위를 결정한다. 이 연구에서 시행된 수술은 대부분 개방비성형술이었으며, 비첨부성형술만 시행하거나, 비중격교정까지 시행하는 경우, 완전비교정술을 시행하는 경우로 나누어 볼 수 있었고, 완전비교정술의 비율이 절반이상으로 가장 높았다. 비중격교정술은 전체 환자의 3/4에서 시행하였고, 비첨봉합술은 거의 모든 환자에서 사용하였으며, 연골이식술은 비중격교정술을 시행한 경우 거의 모든 환자에서 사용하였다. 수술은 전반적으로 좌우 비대칭의 교정에 중점을 두고 시행하였으며, 그에 사용된 세부수술내용을 확인할 수 있었다.

환자의 상태는 모두 다르므로 일률적으로 계획을 수립하기는 어렵지만 이 연구결과는 향후 성인 구순비변형 교정을 위한 수술계획 수립에 도움이 되리라 생각한다.

REFERENCES

1. Akguner M, Barutcu A, Karaca C: Adolescent growth patterns of the bony and cartilaginous framework of the nose: a cephalometric study. *Ann Plast Surg* 41: 66, 1998
2. Mathes SJ: *Plastic surgery*. 2nd ed, Philadelphia, Elsevier Inc., 2006, p 339
3. Blair VP: Nasal deformities associated with congenital cleft

- of the lip. *J Am Med Assoc* 84: 185, 1925
4. Gillies H, Millard, DR: *The Principles and art of plastic surgery*. Boston, Little Brown, & Co., 1966, p 320
 5. Broadbent TR, Woolf RM: Cleft lip nasal deformity. *Ann Plast Surg* 12: 216, 1984
 6. Millard DR Jr, Morovic CG: Primary unilateral cleft nose correction: a ten-year follow-up. *Plast Reconstr Surg* 102: 1331, 1998
 7. McComb H: Primary repair of the bilateral cleft lip nose: a 4-year review. *Plast Reconstr Surg* 94: 37, 1994
 8. Guyuron B: MOC-PS (SM) CME article: late cleft lip nasal deformity. *Plast Reconstr Surg* 121: 1, 2008
 9. Hwang YJ, Park BY, Lee YH: Total correction of secondary unilateral cleft lip nose deformity. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 15:437, 1988
 10. Ogino Y, Ishida H: Secondary repair of the cleft-lip nose. *Ann Plast Surg* 4: 469, 1980
 11. Stal S, Hollier L: Correction of secondary deformities of the cleft lip nose. *Plast Reconstr Surg* 109: 1386, 2002