

한국인 코성형술의 합병증

강동경희대학교병원 이비인후과
이 건 희

Complications of Rhinoplasty in Korean Patients

Kun Hee Lee, MD, PhD

Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery,
Kyung Hee University Hospital at Gangdong, Seoul, Korea

서 론

코성형술은 대부분의 환자들이 만족하는 수술이지만 재수술이 필요한 경우도 8~15%에 달하는 것으로 보고 되어 있다.¹⁾ 코성형 후 발생하는 부작용은 미용적인 면과 기능적인 면에서 문제를 야기할 수 있다. 따라서 미용, 기능 양면에서 합병증을 줄이기 위해 노력해야 하고 수술 전에 수술 후 생길 수 있는 합병증과 대처방안까지 환자에게 설명하는 것이 중요하다.

코성형술의 합병증은 과도하게 절제하거나, 덜 절제하거나, 비대칭의 결과로 나눌 수 있으며 과도하게 절제한 경우가 종종 반흔과 함께 문제가 발생되기 때문에 덜 절제하거나, 비대칭의 결과의 경우보다 교정이 쉽다.²⁾ 또한 합병증이 생기는 위치에 따라 콧등과 코끝으로 나누어 분류한다.

콧등에서 생기는 합병증

콧등에 생기는 합병증(Table 1)은 비혹(nasal hump)이 덜 제거되었거나 과도하게 제거되어 생기는 문제, 절

골술 후 2차적으로 생기는 문제, 용비술로 인해 생기는 문제, 그리고 휘어진 코가 제대로 교정되지 않은 경우 등으로 나눌 수 있다.¹³⁾

비혹 제거와 절골술 후 생기는 합병증

Inverted V deformity-정면에서 보았을 때 비골의 미측연(caudal margin)이 튀어나와 보이는 것으로 상외측 연골(upper lateral cartilage)이 비혹을 제거한 후에 하내측으로 허탈(collapse)되면서 일어나게 된다(Fig. 1A). 또한 비골의 부적절한 내측골절(infracture)도 원인 중 하나이다. Inverted V deformity와 더불어 환자들이 코막힘을 호소한다면 내비밸브(internal nasal valve) 이상도 의심해보아야 한다.³⁾ 따라서 비혹을 제거할 때에는 꼭 연골접막을 보존하고 합병증의 우려가 있을 때는 썸기이식(spreader graft)을 하는 것이 합병증을 줄일 수 있다(Fig. 1B).⁴⁾

과도한 절제(Overresection)

과도하게 절제를 한 경우에 콧등이 낮아져 짧아 보이게 되므로 주의한다. 이런 경우 비혹을 제거한 후에 이식물을 이용하여 용비술을 시행하기도 한다.⁵⁾ 올바른 비혹 제거하는 방법은 일직선이 아니라 빨간 선과 같이 비공점 부위에서 각도를 주어야 뼈가 얇은 비공점 부위의 비혹이 과제거되는 것을 방지할 수 있다(Fig. 2). 또한 적절한 비중격의 보존도 중요한데 제거해야 할 연골성 비

교신저자 : 이건희, 05278 서울 강동구 동남로 892
강동경희대학교병원 이비인후과
전화 : (02) 440-6181 · 전송 : (02) 440-7336
E-mail : nose4u@gmail.com

Table 1. Complications of rhinoplasty related to nasal dorsum (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.)

유발 술식	합병증	원 인	예방책
비혹 제거/절골술	Inverted-V deformity	상외측 연골이 하내측으로 collapse	상외측 연골의 점막 보전, 췌기이식
	과도한 절제	파내듯이 비혹제거	보존적인 비혹제거
용비술	열린 지붕 변형	불완전한 외측절골술	외측절골술 재시행, 췌기이식
	보형물의 전위, 탈출	이물반응	적절한 크기의 포켓에 잘 유지, 자가재료이식
	보형물의 염증	이물반응	자가재료이식
	늑연골의 휘어짐	자연스러운 시간경과	늑연골 중심부 사용, diced cartilage를 이용한 용비술
비골 휘어짐에 대한 교정	불교정	내재된 비골 변형	중간절골술

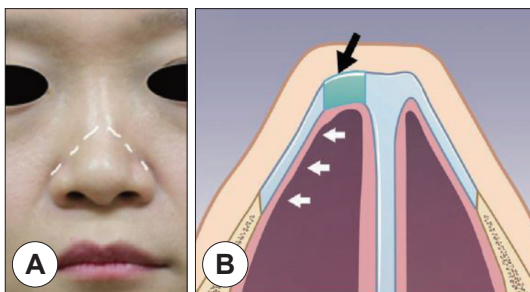


Fig. 1. inverted-V deformity. This is caused by the collapse of upper lateral cartilage inferomedially after excessive hump resection (A). This can be prevented by preservation of perichondrial mucosa and insertion of spreader graft (B). (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

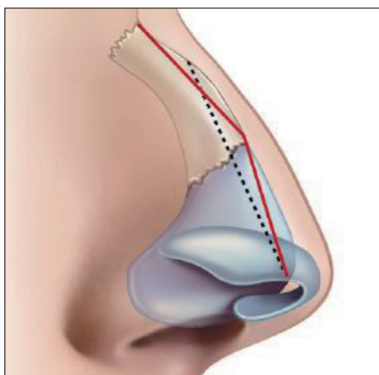


Fig. 2. Proper hump resection. Angled resection as red line prevents overresection in rhinion area as spotted line (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

혹(cartilaginous hump)이 큰 경우 비중격의 L-strut을 반드시 15 mm 남겨야 하며 그렇지 않으면 말안장 변형(saddle nose deformity)이 생길 수 있다. 경한 말안장 변형은 이식물로 교정할 수 있지만 심한 말안장 변형의 경우에는 비중격재건이 꼭 필요하다.⁶⁾

열린 지붕변형(Open Roof Deformity)

큰 비혹을 제거한 후 비골 사이에 넓은 지붕이 열리게 되는데 이를 열린 지붕 변형이라고 한다. 이를 방지하기 위한 외측 절골술이 제대로 되지 않았을 경우에 변형이 남을 수 있다.

Rocker Deformity

절골술이 너무 높게 행해지면 생긴다. 비골을 내측골 절시킬 때 비골이 비근점 부위를 지렛대로 삼아 내측 및 두측 부위 비골이 전두골 위로 융기되고 가측 및 미측 비골은 내측으로 회전하게 됨으로써 두측에 융기가 생기고 미측 비골은 움푹 들어가게 된다. 이러한 변형을 예방하기 위해서 절골술을 시행할 때 전두골까지 진행하지 말아야 하고 만약 변형이 생겼다면 2 mm 경피 절골술(percutaneous osteotomy)로 교정 가능하다.

계단 변형(Step Deformity)

절골술이 너무 중앙으로 행해져서(high side) 생기는 변형으로 코뼈가 턱이 저서 만져질 수 있다.

절골술 후 코막힘-외측절골술을 하비갑개 하연부터 시작하게 되면 이상구(pyriiform aperture)가 내측으로

많이 이동하여 코막힘을 초래할 수 있다고 하나 실제 한국인의 경우 서양인들보다 이상구가 넓기 때문에 자주 생기는 문제는 아니다(Fig. 3).⁷⁾

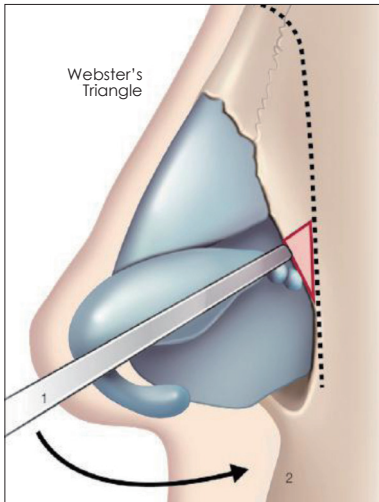


Fig. 3. Webster triangle. Reserve of wedge shaped bone (red) prevents possible nasal obstruction followed by lateral osteotomy in Caucasian nose (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

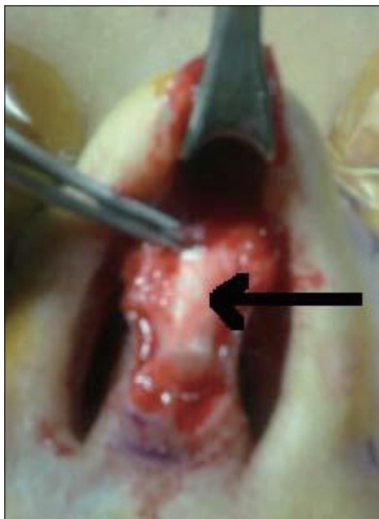


Fig. 4. Capsule was formed by L-shaped silicon used as columellar strut (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

용비술로 인해 생기는 문제

보형물의 전위, 탈출은 실리콘의 경우 흔히 생기는 문제로 보형물이 코 골격에 밀착되지 않은 경우나 보형물을 골막하로 제대로 넣지 못한 경우에 생긴다. 보형물을 제단할 때 비공점 부위를 더 얇게 만들고 비주의 변형을 초래할 수 있는 L-자형 실리콘은 쓰지 않는 것이 좋다 (Fig. 4). 실리콘 주위에 이물염증반응의 결과로 생긴 피막(capsule)은 실리콘 제거 후에 피막이 틀어져 있거나 감염이나 구축 가능성이 있어 보이면 제거하는 게 원칙이다.

보형물에 의한 염증

큰 보형물을 사용할수록 접촉하는 단면적이 넓어져서 감염의 위험성이 증가한다. 특히 미세기공구조를 가진 ePTFE(expanded polytetrafluoroethylene)는 기공의 크기가 세균은 침투가 가능하지만 대식 세포는 침투할 수가 없어서 감염에 취약하다. 또한 수술 후 수 년 후에도 지연성 염증이 생길 수 있다는 것을 알고 환자들에게 사용 전에 설명하여야 한다. 염증은 대개 스테로이드나 항생제, 항염증제로 조절되지만 조절되지 않을 경우나 재발이 빈번한 경우에는 보형물을 제거하는 것이 좋다. 이런 염증가능성 때문에 ePTFE는 재수술 재료로 적합하지 않다.

늑연골의 이용한 용비술로 인한 휘어짐(Warping)

늑연골의 중심부쪽(core)을 사용할 수 있도록 늑연골을 제단하여 사용하는 것이 합병증을 줄일 수 있다.

Diced Cartilage를 이용한 용비술

인공보형물의 염증 또는 늑연골의 휘어짐을 피할 수 있게끔 자가 연골을 잘게 썰어서 용비술에 사용할 수 있다.⁸⁾ 시간이 지나면서 다소 흡수될 수 있다는 단점이 있지만 콧등을 크게 높이고 싶어하지 않거나 나이가 많은 신 분들에게 특히 유용하게 사용할 수 있다(Fig. 5, 6).

수술 후에도 남아있는 코의 휘어짐

절골술이 충분하지 못한 경우인 비골의 내재된 문제라면 중간 절골술(intermediate osteotomy)을 시행하여 비골을 대칭적으로 만들어준다. 비혹 제거 후 오히려 비

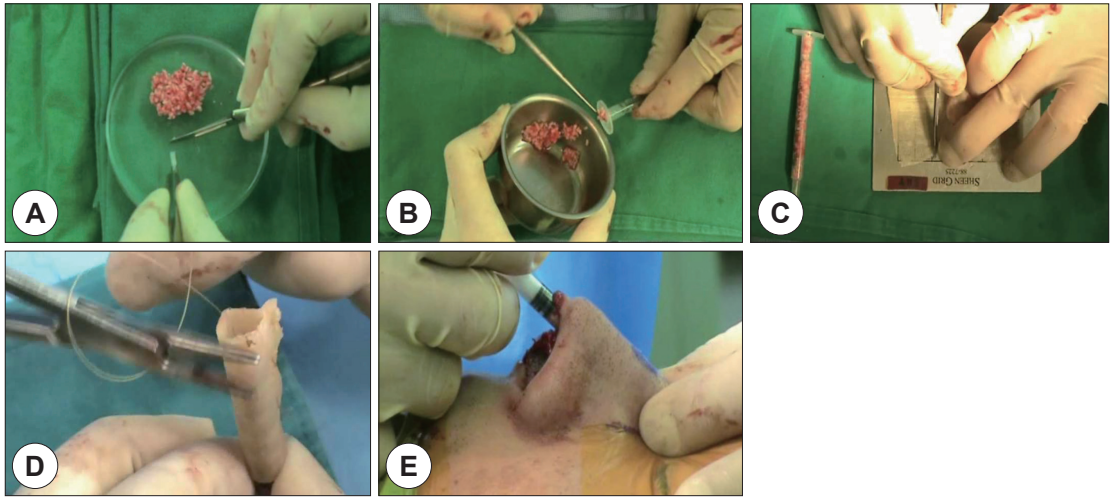


Fig. 5. Dorsal augmentation using diced cartilage. Auricular cartilage was diced to 1–2 mm sized pieces (A) and packed into tuberculin syringe (B). Homologous fascia lata was designed to cover the syringe (C). Distal end of graft was sutured (D). After insertion of syringe covered with fascia lata injection of diced cartilages was done (E) (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).



Fig. 6. Dorsal augmentation using diced cartilage in geriatric rhinoplasty (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

골의 휘어짐이 두드러져 보이는 경우도 있으므로 비중격과 비배에 대한 평가를 다시 시행하여 추가 교정이 필요하다. 완전한 절골술이 시행되려면 외측 절골술 후 외측골절(outfracture)을 시켜주어야 약목골절(Greenstick fracture)로 인한 불안전 교정을 막을 수 있다.

코끝에 생기는 합병증

앵무새 부리변형(Pollybeak Deformity)

술후 비첨저하가 일어난 경우, 연골성 비후환자에서

전비중격각(anterior septal angle)이 덜 제거된 경우, 상비첨에 반흔이 심하게 형성된 경우에 상비첨(supratip)이 불룩하게 튀어나와 앵무새의 부리처럼 보이는 경우를 말한다.⁹⁾ 두꺼운 피부와 약한 비첨 연결구조를 가진 환자에서 잘 발생한다. 치료는 원인 별로 달라지게 되는데 비첨 저하때문인 경우는 비첨 용기를, 전비중격각이 덜 제거된 경우는 제거하면 되고 상비첨의 반흔은 수술 후 초기에 스테로이드 주사나 테이핑을 하면 도움이 된다. 수술 후 1년이 지나서도 반흔으로 인한 변형이 지속되는 경우에는 반흔을 제거하고 연골을 이용해 제거한

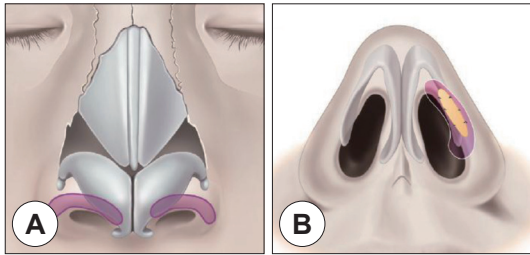


Fig. 7. Correction of retracted ala. Alar rim graft can be used in mild deformity (A) and auricular composite graft is needed in severe cases (B) (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

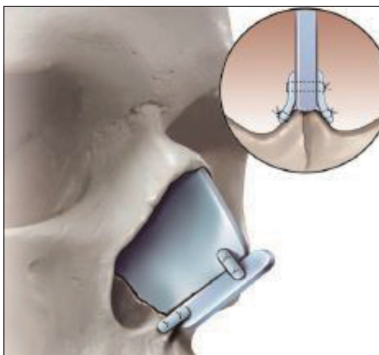


Fig. 8. Extended columellar strut (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

부위를 용기해주고 상비첨 봉합(supratip suture)으로 사강(dead space)을 없애주어야 한다.

비익함몰(Alar Retraction)

지나친 비익연골 두측 절제(cephalic resection) 후 발생할 수 있다. 얇은 비익연(alar rim)을 가진 사람에서 흔하며 비밸브도 좁아질 수 있으므로 주의하여야 한다. 함몰이 1~2 mm 정도로 경미할 경우엔 연골이식만 가지고 교정이 가능하지만(Fig. 7A, alar rim/alar contour graft), 그보다 심한 경우엔 귀연골을 이용한 복합이식(auricular composite graft)으로 교정해야 한다(Fig. 7B).¹⁰⁾

과다하게 상방향회전된 비첨(Overrotated Tip)

비중격의 미측부(caudal septum)를 과도하게 절제할

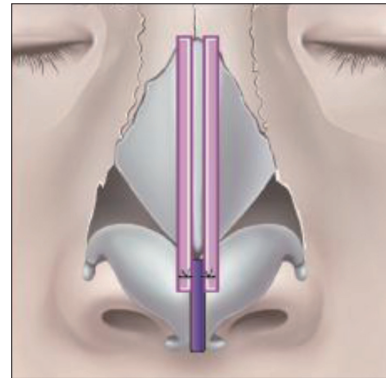


Fig. 9. DART (dynamic adjustable rotation tip). Both spreader typed septal extension graft and columellar strut for tip projection and tip derotation (Lee KH. Complications of rhinoplasty and its management. Essentials of facial plastic and reconstructive surgery. Seoul : Koonja publishing Co. ; 2015. p.235-44. Permitted from Koonja publishing Co.).

경우에 흔하게 발생하게 되는데 코의 길이가 짧아 보이고 콧구멍도 많이 보인다. 교정은 비첨을 하방향회전시키는 술식을 써야 하며 비중격확장이식(caudal septal extension graft)이나 extended columellar strut을 사용하면 유용하다(Fig. 8). 복합적으로 양쪽에 썰기이식 형태의 비중격확장이식을 하고 비주 지주와 연결시켜 비첨용기와 비첨의 하방향회전이 같이 일어나게 하는 DART(dynamic adjustable rotation tip)을 사용할 수 있다(Fig. 9).¹¹⁾

비주가 삐뚤어진 경우

초심자에서 가장 흔히 나타나는 문제로 비주 지주나 비중격확장이식을 할 때 좌우 비익 연골의 높이가 대칭되지 못했을 때 생긴다. 환자 머리 위쪽에서 대칭을 확인하는 것이 보다 더 정확해 부작용을 줄일 수 있다.

결 론

세심한 수술 전 분석과 상담에도 불구하고 코성형술의 합병증은 생길 수 있으며 한국인에서는 콧등에 관련된 문제가 많다. 대개 과도한 절제나 과도한 용비술이 보다 더 많은 문제를 초래하고 해결 또한 쉽지 않으므로 보존적인 시술을 행하여 합병증을 줄여야 한다.¹²⁾ 합병증을 해결하기 위한 재수술이 필요한 경우 해부학적인

문제뿐 아니라 심리적인 면까지 고려하여야 환자와 의사를 모두 만족시키는 코성형술이 될 것이다.

중심 단어 : 코성형술 · 합병증.

REFERENCES

- 1) Christophel JJ, Park SS. *Complications in rhinoplasty. Facial Plast Surg Clin N Am* 2009;17:145-56.
- 2) Simons RL, Gallo JF. *Rhinoplasty complications. Facial Plast Surg Clin N Am* 1994;2(4):521-9.
- 3) Constantian MB, Clardy RB. *The relative importance of septal and nasal valvular surgery in correcting airway obstruction in primary and secondary rhinoplasty. Plast Reconstr Surg* 1996;98(1):38-54.
- 4) Toriumi DM. *Management of the middle nasal vault: operative techniques. Plast Reconstr Surg* 1995;2(1):16-30.
- 5) Gunter JP, Rohrich RJ. *Augmentation rhinoplasty: dorsal onlay grafting using shaped autogenous septal cartilage. Plast Reconstr Surg* 1990;86(1):39-45.
- 6) Tardy ME, Schwartz M, Parras G. *Saddle nose deformity: autogenous graft repair. Facial Plast Surg* 1989;6(2):121-34.
- 7) Guyuron B. *Nasal osteotomy and airway changes. Plast Reconstr Surg* 1998;102(3):861-3.
- 8) Daniel RK, Calvert JW. *Diced cartilage grafts in rhinoplasty surgery. Plast Reconstr Surg* 2004;113(7):2156-71.
- 9) Tardy ME, Kron TK, Younger RY, Key M. *The cartilaginous pollybeak: etiology, prevention, and treatment. Facial Plast Surg* 1989;6(2):113-20.
- 10) Tardy ME, Toriumi DM. *Alar retraction: composite graft correction. Facial Plast Surg* 1989;6(2):101-7.
- 11) Dyer WK 2nd, Yune ME. *Structural grafting in rhinoplasty. Facial Plast Surg* 1997;13(4):269-77.
- 12) 이건희. 코성형술의 합병증과 대책. 최신안면성형재건. 군자출판사;2015. p.235-44.
- 13) Jang YJ, Lee SH. *Surgery of the nasal tip. J Clinical Otolaryngol* 2004;15:20-9.