

# 용비술에 관한 설문지 결과: 코 성형연구회 보고

홍성택<sup>1</sup> · 송선호<sup>1</sup> · 김덕우<sup>1</sup> · 윤을식<sup>1</sup> · 동은상<sup>1</sup> · 황세휘<sup>2</sup> · 정재용<sup>2</sup> · 김재훈<sup>2</sup> · 박성근<sup>2</sup>

고려대학교 의과대학 성형외과학교실<sup>1</sup>, 코성형연구회<sup>2</sup>



## A Report on the Questionnaire about Augmentation Rhinoplasty

Sung-Taek Hong, M.D.<sup>1</sup>, Sun-Ho Song, M.D.<sup>1</sup>, Deok-Woo Kim, M.D.<sup>1</sup>, Eul-Sik Yoon, M.D.<sup>1</sup>, Eun-Sang Dhong, M.D.<sup>1</sup>, Se-Hwee Hwang, M.D.<sup>2</sup>, Jae-Yong Jeong, M.D.<sup>2</sup>, Jae-Hoon Kim, M.D.<sup>2</sup>, Seong-Geun Park, M.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Plastic Surgery, Korea University College of Medicine, <sup>2</sup>Korean Society of Rhinoplasty Surgeon (KSRS)

Rhinoplasty is one of the most popular surgical procedures in plastic surgeries. Good results depend not only on the surgical technique but also on individual preference and philosophy of the surgeons. This article reports on the survey of the attitude, preference, and philosophy of surgeons, and finally to elicit the evidence based consensus of current trends mainly dealing with the primary rhinoplasty. The Korean Society of Rhinoplasty Surgeons (KSRS) prepared a questionnaire composed of 20 questions asking about the primary esthetic rhinoplasty. A total of 77 out of 450 plastic surgeons attending the rhinoplasty symposium, 2009, Korea replied and the answers were assessed. Twenty questions were about operation techniques, preference of alloplastic implant, autologous materials and trivia about the complications rates, etc. Many plastic surgeons preferred silicone to Gore-tex<sup>®</sup>. In cases of autologous cartilage grafts, experienced plastic surgeons were more likely to use septal cartilage. But generally, ear cartilages were more frequently used when it is concomitantly used with alloplastic implants. Among silicone implants, boat-shape implant was preferred to L-shape regardless of their surgical experiences. Many Korean plastic surgeons prefer open rhinoplasty to closed rhinoplasty and routinely use boat shape silicone with auricular cartilage when they are doing simple primary rhinoplasty.

(Archives of Aesthetic Plastic Surgery 17: 99, 2011)

**Key Words:** Rhinoplasty, Questionnaires

### I. 서론

코는 안면부에서 가장 돌출된 구조물로 기능 상 문제와 더불어 미용적인 목적으로 수술을 원하는 경우가 많다. 이미 19세기 중반부터 미용 목적의 코 수술이 시행되었으나,

진정한 시작은 뉴욕의 의사 John Orlando Roc가 수술을 시작한 1887년으로 알려져 있다.<sup>1</sup> 그 후로 코 미용 수술은 전 세계적으로 가장 많이 시행되는 미용 수술 중의 하나가 되었다. 인종간의 코의 해부학적 차이가 있어 외국 교과서나 문헌에 나온 그대로의 지식을 한국의 환자에게 적용할 수 없는 경우가 많은데, 특히 동양인은 서양인에 비해 코의 피부가 두껍고 피부 밑 연부조직이 풍부하기 때문에 수술 후 부종이 생기기 쉽고, 반흔 형성도 심한 편이다. 또한 서양인의 코수술에서 찾아보기 드문 용비술 (augmentation rhinoplasty)이라는 개념이 동양인의 수술에는 필요한 경우가 많다. 좋은 수술결과를 얻기 위해서 의사 개인의 수술적인 지식도 중요하지만, 의사의 경험이나 주관 및 선호도에 따라서 선택한 방법도 중요한 요소라 할 수 있다. 코 성형연구회

Received February 18, 2011

Revised March 23, 2011

Accepted March 28, 2011

**Address Correspondence :** Eun-Sang Dhong, M.D., Department of Plastic Surgery, Korea University Ansan Hospital, Gojan 1-dong, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Korea. Tel: 031) 412-5974 / Fax: 031) 412-5974 / E-mail: prsdhong@kumc.or.kr

\* 본 논문은 2009년 제 67차 대한성형외과학회 추계학술대회에서 구연되었음.

에서는 동양에서도 가장 미용수술이 발달해 있는 우리나라의 성형외과 전문의를 대상으로 코수술 중 비교적 간단한 일차적 용비술에 대한 설문조사를 실시하여, 이를 통해 우리나라 코 미용수술의 부분적 단면을 살피고자 하였다.

## II. 재료 및 방법

조사방법은 대상자를 어떤 회장에 모이게 하여 그 장소

에서 질문에 대답을 받는 방법인 집합조사법을 사용하였으며 대상자에게 설문지를 배포하고 대상자 스스로 설문지를 작성하도록 하였다. 2009년 6월 21일에 열린 대한성형외과학회 산하 코 성형연구회의 제6회 학술심포지움에 참석한 450명의 성형외과 전문의에게 20 문항의 설문지를 배부하였고 (Fig. 1), 응답이 불성실하거나 회수되지 않은 설문지 373부를 제외한 77부만을 통계분석에 사용하였다. 조사항목에는 성별, 나이 등 대상자의 일반적인 개인정보는

**코 수술 관련 설문지**

대한성형외과학회 코 성형 연구회

바쁘신 중에도 항상 진료와 연구에 매진하시는 회원 여러분께 존경과 감사의 마음을 드립니다. 성형외과 전문의 연구회로서 코 성형 수술에 대한 회원 여러분의 경험과 향후 발전 방향 등의 의견을 수렴하여 보다 일반인 분들에게도 보다 더 정확한 개념을 알리고 향후 코성형 연구회의 방향도 설정하기 위해 설문 조사를 하게 되었습니다.

이번 설문 조사는 주로 가장 많이 하는 1차 용비술(코등과 코끝을 높이는 수술, 이하 용비술)을 중심으로 조사를 하게 되었습니다. 차후 더 범위를 넓혀서 회원 여러분의 의견을 받고자 합니다.

**어느 분의 의견인지도 알 수 없게 설문지를 작성하였기에 100% 개인적인 경험과 의견을 담해주시면 감사하겠습니다.**

# 1 선생님께서는 성형외과 전문의가 되신지 얼마나 되셨습니까(전공의 선생님은 해당되지 않는 질문입니다)?  
 1년 이하     1년 이상 3년 이하     3년 이상 5년 이하     5년 이상 10년 이하     10년 이상

# 2 진료에서 코 수술이 차지하는 비율은 어느 정도 이십니까?  
 10% 이하     10 ~ 25%     26 ~ 50%     51 ~ 75%

# 3 코등에 보형물을 사용할 경우 가장 많이 사용하시는 보형물을 2 가지 선택해주세요.  
 실리콘     고어텍스     고어-실리     써지폼  
 퍼마플     기타(적어주십시오: \_\_\_\_\_ )

# 4 자가조직으로 코끝을 높일 때 어떤 조직을 주로 사용하십니까?  
 귀 연골     비중격 연골     늑연골     진피나 근막 등

# 5 지금까지 늑연골을 이용하여 용비술을 하신 적이 한 번이라도 있으십니까?  
 있다.     없다.     필요하면 사용할 의사가 있다.

# 6 용비술을 할 때 보형물을 사용한다면 가장 많이 사용하는 형태는 무엇 이니까?  
 Boat shape.  
 Semi-Lshape(L-strut의 비주 부분이 짧은 것)  
 L-Shape  
 기타(개인적인 디자인이 따로 있다.)

# 7 보형물을 L-shape으로 디자인하는 것에 대한 생각은 어떠하십니까?  
 절대 사용하면 안 된다고 생각한다.  
 전혀 문제가 되지 않는다..  
 문제점의 가능성을 잘 설명해주고 제한적으로 사용하는 것도 괜찮다.

# 8 단순한 용비술의 경우 수술 시간은 얼마나 걸리십니까?  
 1 시간 이내     1 ~ 2 시간     2 ~ 3 시간     3 시간 이상

# 9 선생님께서 수술하시고 어떠한 이유에서든지 다시 교정수술을 해주시는 비율은 어느 정도나 되십니까(세균감염으로 인한 경우 제외)?  
 1 ~ 2% 이하     2 ~ 5%     5 ~ 10%     10% 이상

# 10 용비술 후에 다시 교정수술을 하리게 되는 경우 가장 많은 이유는 무엇입니까(세균 감염 제외)?

Fig. 1. Questionnaire distributed.

코등이 너무 높거나 낮다.     코끝이 낮아져서     코끝이 뭉툭해서     휘어져 보여서

# 11 직접 Primary Rhinoplasty를 해주셨던 환자분을 어떠한 이유에서든지 다시 교정수술을 하게 되는 경우 최대 몇 차례나 수술을 더 하신 적이 있으십니까?  
 교정술 1 회     교정술 2 회     교정술 3 회     교정술 4회     5회 이상도 해본 적이 있다.

# 12 용비술을 하실 때 어느 부분의 교정이 가장 생각대로 되지 않는다고 생각하십니까(2가지 선택)?  
 코등의 높이와 윤곽     코끝의 높이가 잘 유지 되지 않는다.  
 코끝이 뭉툭한 경우가 많다.     콧구멍 모양이 비대칭으로 나올 때가 많다.  
 짧고 들러 보이는 부분의 교정이 쉽지 않다.

# 13 수술시 비개방형 혹은 개방형 중에서 어떤 방법을 더 선호하십니까?  
 비개방형     개방형

# 14 단순 용비술을 비개방형으로 하신다면 개방형을 하지 않는 이유가 무엇입니까?  
 코끝 연골의 Cartilage work을 거의 하지 않으므로 개방형을 할 이유가 없다.  
 코끝 연골의 Cartilage work을 하지만 비개방형으로도 충분하기 때문에 개방형의 이유가 없다.  
 흉터 문제

# 15 수술 전과 비교해서 수술 후에 코가 많이 들러 보였던 경험을 가지고 계십니까? 그렇다면 그 이유는 무엇이라고 생각하십니까(세균감염으로 인한 경우는 제외)?  
 그러한 경우는 없다.  
 경험이 있으며 인공 보형물의 피막구축 때문으로 생각된다.  
 경험이 있으며 인공보형물 없이도 생기는 것으로 보아 scar contracture를 원인으로 추정한다.  
 코끝 연골 Cartilage work의 문제인 것 같다.

# 16 실리콘 보형물을 사용하는 경우 기왕의 모양을 그대로 사용하십니까? 아니면 다듬어서 사용하십니까?  
 조각을 하지 않고 그냥 사용한다.  
 대부분 조각을 하지 않거나 한다고 해도 조금만 조각하는 편이다.  
 조각을 조금 많이 하는 편이다.

# 17 용비술을 하시고 나서 세균 감염은 주로 수술 후 어느 정도 되었을 때 주로 증상이 나타나는 것을 경험하십니까?  
 수술 후 1 주 이내     수술 후 1 주 ~ 4 주     수술 후 2 ~ 6 개월     시도 때도 없이

# 18 용비술을 하시고 나서 분명히 골막 아래로 보형물을 넣어주면 보형물이 절대 움직이지 않는다고 생각하십니까?  
 움직이지 않는다.     움직일 수도 있다.

# 19 시간 경과에 따라 보형물에 의한 문제(석회 침착, 피부의 얇아짐, 보형물의 움직임 등)가 발생한 경우 warranty 기간은 어느 시점 까지라고 생각하십니까?  
 1년     1년 ~ 3년     3년 ~ 5년     5년 ~ 10년     평생

# 20 코 수술 전에 특별히 코 수술만 따로 만들어진 승낙서를 받으십니까?  
 수술 승낙서는 받지 않는다.  
 일반적인 승낙서만 받는다.  
 코 수술 관련 된 승낙서를 따로 만들어서 받는다.

Fig. 1. Questionnaire distributed. (Continue)

포함시키지 않았다. 질문내용은 주로 일차적 용비술에 관련된 것이 많았으며 사용 보형물의 종류, 모양, 모양에 따른 문제점, 감염 경험, 자가 조직이용 및 선호하는 방법 등에 대한 객관식 질문이었다.

간단한 질문에 대한 결과 판정은 최빈값 (mode)과 비율을 이용하였고 각기 다른 질문 항목간의 유의성은 SAS 9.1 프로그램을 이용하였다. 변수간의 독립성을 판단하기 위해서 카이제곱검정 ( $\chi^2$  test)을 하였고, 표본수가 적을 때는 조그만 변화에도 전혀 다른 결과를 낼 수 있으므로 이러

한 점을 보완하기 위해 각 CELL의 빈도가 0일 때는 Mental-haenzel의  $p$ -value로 판단하였고, 분석표가  $2 \times 2$ 일 때는 Fisher의 정확도 검정을 사용하였다. 그리고  $p$ -value값 0.05에서 유의성을 분석하였다.

### III. 결 과

전체 응답자의 71%가 전문의 취득 후 5년 이상 된 경우였으며, 응답자의 43%가 진료에서 코 수술이 차지하는 비율

이 25% 이상인 경우였다.

가장 많이 사용하는 보형물을 두 가지 고르도록 하였을 때 모두 실리콘을 사용하고 있었고 그 외 고어텍스® (65%), 고어-실리® (고어텍스에 실리콘을 붙인 제품) (31%), 및 써지폼® (1%)을 부가적으로 사용하고 있었다. 코끝에 주로 사용하는 자가조직은 귀 연골 (63%), 비중격 연골 (32%), 늑 연골 (0%), 및 진피나 근막 (4%)으로 나타났다. 그리고 전체의 74%가 개방형 코수술을 더 선호하며 비개방형 코수술을 선호하는 나머지 응답자의 18%는 비주의 흉터 때문에, 36%는 비익 연골에 대한 수술을 거의 하지 않기 때문에 비개방형 수술을 선호한다고 응답하였다. 코수술 시 늑 연골을 사용한 경험이 있는 경우는 27%였다.

일차적 용비술에 사용하는 보형물의 선호도는 boat 모양 (88%), semi-L 모양 (8%), 및 L 모양 (3%)로 나타났으며, L 모양의 보형물을 절대로 사용하면 안 된다 (44%), 문제점을 설명하고 제한적으로 사용한다 (51%), 및 전혀 문제가 없다 (0.03%)라고 응답하였다. 전체 응답자의 61%가 간단한 용비술을 한 시간 이내로 끝내고 있었다.

재수술 문제와 관련하여, 응답자의 64%가 수술 건수의 5% 이하에서 세균 감염 이외의 문제로 교정을 다시 한다고 응답하였고 다시 교정하는 이유는 휘어 보여서 (44%), 콧등이 너무 낮거나 높아서 (27%), 및 코끝이 낮아져서 (22%)로 나타났다. 용비술의 가장 힘든 부분은 (택2) 짚고 들러 보이는 코의 교정 (74%), 수술 후 콧구멍 비대칭 (59%) 및 수술 후 코끝의 모양과 높이 유지 (70%)라고 답변하였다. 보형물을 골막 하에 넣어주어도 움직일 수 있다고 생각하는 응답자는 74%였다. 또한 보형물로 인해 문제가 생겼을 경우 32%는 1년간만 책임을 져야 한다고 생각하고 44%는 1~3년간, 3~5년 또는 평생 책임을 지고 해야 한다는 응답은 각각 9% 와 10%였다.

이를 바탕으로 각 문항간의 통계적 연관성을 살펴보았다. 전문의 취득 후 연수에 따라서 보형물에 대한 선호도가 다른지에 대해 분석한 결과 통계학적 차이가 없어 ( $p>0.05$ ), 전문의 취득 후 경험에 상관없이 실리콘을 고어텍스보다 많이 쓴다고 할 수 있었다 (Table I). 코수술의 비중이 높은 사람이 비중격 연골을 더 많이 쓰는지에 대해서는 Fisher의 정확성 검정을 한 결과 유의한 차이가 있었다 ( $p<0.05$ ). 코수술의 비율이 50% 이상 차지하는 전문의의 경우 비중격 연골을 더 많이 쓰고 있었다 (Table II). 보형물 종류의 선호도에 따른 동일 전문의의 자가 연골의 사용 관계에 대해서는 사용 보형물의 종류와 상관없이 항상 비침에는 귀연골을 더 많이 사용하는 것으로 나타났다 (Table III).

모든 예에서 boat 형의 보형물을 압도적으로 L형 보형물보다 많이 쓰는 것으로 나타났고 ( $p>0.05$ , Table IV), L형 실리콘 사용에 대한 견해에 대해서는 차이가 없는 것으로 나타나서 응답자의 과반수 정도는 코수술 경험과 비중 상관없이 L형 보형물에 대한 문제점에 대해 설명하고 제한적으로 사용할 수 있다고 대답하였다 ( $p>0.05$ , Table V, VI). 그러나 코수술을 50% 이상의 비중으로 하는 전문들은 L형의 실리콘을 절대 사용하면 안 된다고 생각하는 비율이 유의하게 높았다. 사용 보형물 종류 및 모양에 따라서 감염 이외의 문제로 교정 수술을 하게 되는 비율 및 그 원인에 대한 분석에서는 통계학적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 ( $p>0.05$ , Table VII, VIII).

#### IV. 고 찰

일반적으로 매력적인, 아름다운 얼굴은 시대, 인종, 성, 그리고 개인취향에 따라 각기 다르다. 그렇기 때문에, 보편적인 미를 추구하고 이를 통해 미용수술을 시행하는 성

**Table I.** Selection of Implants according to the Years of Practice as a Board Certified Plastic Surgeon (selecting 2)

Implant	Years					Total
	< 1 year	1~3 years	3~5 years	5~10 years	>10 years	
Silicone	2	5	15	28	27	77* (100%)
Goretex	0	3	10	21	16	50 (65%)
Gore-Sili	2	1	5	6	10	24 (31%)
Surgifoam		1				1
Permacol				1		1
etc					1	1
Total	4	10	30	56	54	154 (200%)

\* Silicone implants were used more than Goretex regardless of the years of practice ( $p=0.7674$  by Mental-haenszel).

**Table II.** Proportions of Rhinoplasty among Total Practice and Usage of Autologous Cartilages

Cartilage	Proportions				Total
	< 10%	10~25%	26~50%	51~75%	
Ear	9	25	13	2	49 (64%)
Septum	3	7	8	7*	25 (32%)
Rib					
Dermis & Fascia			2	1	3
Total	12	32	23	10	77

\* Among surgeons who performed rhinoplasty more than 50% of their practices used nasal septal cartilage more frequently ( $p=0.0111$  by Fisher's exact test).

**Table III.** Selection of Implant and Consequent Usage of Autologous Cartilage for Tip Plasty

Cartilage	Implants					Total
	Silicone	Goretex	Gore-Sili	Surgifoam	Permacol, etc	
Ear	49	34	15		1	99 (64%)*
Septum	25	16	8	1		50 (32%)
Rib						
Dermis & Fascia	3	1			1	5
Total	77	51	23	1	2	154

\* Relationship between the types of implants and the frequency of using autologous cartilage. Surgeons used the ear cartilage for tip plasty regardless of implant selection ( $p=0.8095$ ).

**Table IV.** Proportions of Rhinoplasty among Total Practice and Usage of Various Implants

Types of Implants	Proportions				Total
	< 10%	10~25%	26~50%	51~75%	
Boat shape	12	26	20	10	68 (88%)*
Semi-L shape		4	2		6 (8%)
L-shape		1	1		2 (3%)
Etc.		1			1 (1%)
Total	12	32	23	10	77

\* Boat-shaped implant was used more often regardless of surgeons' proportions of rhinoplasty among total practice ( $p=0.2473$  by Fisher's exact test).

형외과 의사들은 각기 다른 환자들을 대할 때 많은 어려움을 느끼게 된다. 얼굴 중에서도 코는 얼굴의 가장 중심에 위치하고 있으며 얼굴 전체를 볼 때 시선을 가장 먼저 받게 되고 입체감이나 윤곽을 나타내 주어 사람의 인상과 분위기를 결정하는 신체 부위이다. 이에 코의 모양을 미용적으로 교정해주는 코 성형술은 많이 행해지는 성형수술 중의 하나이다.

코 성형수술 시 좋은 결과를 얻기 위해서는 올바른 수술 지식과 술기를 가지고 있어야 할 뿐만 아니라 올바른 보형물의 선택이나 적절한 자가이식편의 선택이 중요하다. 이

에 현재 한국에서 경험 있는 코 성형의사들이 사용하는 용비술의 경향을 알아보는 것은 좋은 수술결과를 얻고 코 성형에 대한 의견 합일을 얻을 수 있어서 중요하다.

설문 분석 결과, 일차 용비술 시 개방형을 선호했는데, 이는 반흔이 눈에 보일 수 있는 반면에 수술 부위 관찰이 용이하고 지혈이 쉬우며 코끝에 이상적인 수술을 할 수 있는 장점이 있기 때문으로 생각된다. 보형물의 경우 실리콘을 가장 많이 사용하고 고어텍스를 그 다음으로 많이 사용한다고 하였다. 일차 용비술 시 보형물로 실리콘을 사용하는 경우 수술시간이 빠르고 방법이 간단하며, 흡수나 변질이 일

**Table V.** Selection of L Type Implants according to the Years of Practice as a Board Certified Plastic Surgeon

Opinion \ Years	< 1 year	1~3 years	3~5 years	5~10 years	>10 years	Total
Never use	1	2	5	9	17	34 (44%)*
Use		1		1	1	3 (4%)
Limited use	1	2	10	18	9	40 (52%)
Total	2	5	15	28	27	

\* There was no difference in trend about the usage of L-type implant according to the years of practice ( $p=0.2760$  by Mental-haenszel).

**Table VI.** Selection of L Type Implants according to the Proportions of Rhinoplasty among Total Practice

Opinion \ Proportions	< 10%	10~25%	26~50%	51~7%	Total
Never use	7	10	8	9	34 (44%)*
Use		2	1		3 (4%)
Limited use	5	20	14	1**	40 (52%)
Total	12	32	23	10	77

\* There was no difference in trend about the usage of L-type implant according to the proportions of rhinoplasty ( $p=0.1805$  by Mental-haenszel),  
\*\*However, according to rhinoplasty surgeons who were dealing with rhinoplasty over 50% of their practice had different opinions of using L-type implants.

**Table VII.** Selection of Implant Types and Revision Rates Due to Problems other than Infection

Implants \ Revision rate	1~2%	2~5%	5~10%	> 10%	Total
Boat shape	26	30	12		68 (90%)*
Semi-L shape	2	3	1		6 (8%)
L-shape	1	1			2 (1%)
Etc.	1				1 (1%)
Total	30	34	13		77

\*There was no statistical difference between the shape of implant and percentage of revision rate ( $p=0.8105$  by Mental-haenszel).

어나지 않으며 조각이 쉬운 장점이 있다. 그러나 넣는 위치에 따라 고정되지 않는 경우가 있으며 석회침착이 일어날 수 있다. 이에 반해 고어텍스는 넣어준 위치에 고정이 비교적 잘되고 느낌이 환자의 조직과 유사하나 제거가 어렵고 가격이 비싸며 조각하기가 어려운 단점이 있다. 본 설문조사에는 포함하지 않았으나 임상적으로 고어텍스에 대한 부정적인 견해가 논의되고 조각된 형태의 판매가 미진하여 보형물로 사용하는 빈도가 감소한 것으로 보여진다.

코의 연부조직은 피부, 피부밑지방층, 섬유근육층, 심부지방층, 골막 5층으로 나눌 수 있다. 코 주위에 분포하는 주요혈관이나 신경은 얼굴널힘줄계통 (SMAS; superficial musculo-aponeurotic system)이나 지방층으로 지나므로 심부지방층

이나 골막부위가 보형물 삽입의 이상적인 위치이다. Zeng 등은 실리콘 보형물을 이용해 일차 용비술을 시행하는 경우 발생한 대부분의 합병증은 보형물의 삽입 위치와 관계된 것으로 실리콘을 근막 등보다 단단하고 질긴 골막 밑에 넣어주는 것이 좀 더 좋은 결과를 보인다고 하였으나,<sup>2</sup> 본 설문조사에서는 골막 아래로 보형물을 넣어 주더라도 움직일 수도 있다는 의견이 74%로 움직이지 않는다는 의견보다 두 배 이상 높았다.

보형물은 수술이 간단하다는 장점에도 불구하고 감염, 돌출, 위치변화 등의 문제가 발생할 수 있기 때문에 생체적 합성, 환자의 선택, 내구성 등을 고려한다면 자가연골을 이용하는 것이 보다 바람직하다는 보고가 있다.<sup>3</sup> 비침에 사용

**Table VIII.** Surgeons' Opinion about the Cause of Upturned Nose according to Selecting Implants (selecting 2)

Cause of upturning	Implants	Silicone	Goretex	Gore-Sili	Surgifoam	Permacol,etc	Total
No experience		22	13	8			43 (56%)
Capsular contracture		10	5	4		1	20 (26%)
Scar contracture		21	14	7			42 (55%)
Tip cartilage miswork		24	18	5	1	1	49 (63%)
Total		77	50	24	1	2	154 (200%)

There was no significant relationship between selected implants and surgeons' opinion about the cause of upturning tip who had experienced those cases ( $p=0.9081$ ).

되는 자가연골에 관한 본 조사에서는 귀 연골, 비중격 연골이 선호되었으며 늑연골을 비교적 간단한 용비술에 보형물과 함께 사용하는 의사는 없는 것으로 나타났다. 그 외 소수에서 진피나 근막을 사용한다고 하였다.

아시아인의 경우 일차 용비술의 주된 목적은 비배부를 높이는 것뿐만 아니라 비첨의 윤곽 및 높이를 개선하는데 있기 때문에 boat 모양의 실리콘이나 자가연골만을 이용하는 경우 이식편이 부족한 경우가 많다. 따라서 두 가지를 함께 사용하거나 L 모양의 실리콘을 사용할 수 있다. L 모양의 실리콘을 이용하여 일차 용비술을 하는 경우 기술적인 실수만 범하지 않는다면 다른 것들을 이용하여 수술하는 경우보다 문제가 생기는 경우가 많지 않다는 보고도 있었다.<sup>4</sup> 하지만 비주의 짧아짐이나 비첨의 변형 등 치명적인 합병증이 일어날 수 있기 때문에 설문조사 결과에서는 boat 모양이 선호되고 L 모양 보형물을 거의 사용하지 않는 것으로 나타났다. 그러나 51%의 응답자는 필요에 따라 제한적으로 L형의 보형물을 사용할 수도 있다고 응답하여 서로 상반된 결과를 보이고 있다. 실제적으로 선호하지 않지만 반드시 사용해야 하는 상황에 대해서 과반수 정도는 전문의 연수나 수술 비중에 상관없이 긍정적인 견해를 가지는 것으로 해석된다. 그러나 코수술이 전체 수술에서 50% 이상 차지하는 전문의의 경우는 압도적으로 부정적인 견해를 가지는 것으로 나타났다.

Tosun 등의 연구에 따르면 보형물이나 자가연골로 인한 감염의 발생률에는 큰 차이가 없으므로 보형물을 쓰는 것이 여러 장점이 있다고 하였다.<sup>5</sup> 게다가 아시아인의 경우는 일반적으로 콧등 부위 피부가 두꺼워 보다 두꺼운 연부조직을 제공하기 때문에 타 인종보다 실리콘 보형물로 인한 합병증 발생률이 적은 것으로 알려져 있다.<sup>6</sup> 이에 보형물의 종류에 따른 합병증의 발생률을 조사한 연구를 보면 실리콘, 고어텍스 등 흔히 사용하는 보형물 간의 합병증 발생률은 통계적으로 큰 차이가 없는 것으로 보고되었다.<sup>7</sup> 본 설

문 조사 결과의 통계 분석에서도 보형물 간의 합병증은 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 실리콘 보형물을 이용한 경우 장기간의 추적 관찰 결과를 보면, 20년 이상 지났으면 보형물 주위로 심한 석회화가 진행될 수 있어 이로 인한 합병증의 발생이 가능하다고 보고되며,<sup>8,9</sup> 임상적으로 코수술을 조금이라도 해본 성형외과의사라면 이런 부작용을 흔히 발견한다. 따라서 코수술 후 의사가 책임을 져야 하는 기간에 대해 응답자의 32%는 1년간만 책임을 져야 한다고 생각하고 44%는 1~3년간만 책임을 지면 된다고 생각하는 현실은 증거 중심 (evidence based) 의 의학의 견지에서 보면 비난을 피할 수 없는 견해일 것이다.

## V. 결 론

한국인의 일차 용비술시 보편적으로 성형외과 전문의는 아름다운 코를 만들기 위해서 개방형 코수술을 선호하고 있고 주로 boat형 실리콘 보형물을 사용하며 코끝에는 주로 이개연골을 이용하여 비첨 성형술을 병행하는 것으로 조사되었다. 이번 조사는 기초적인 것으로 61%의 응답자가 한 시간 안에 수술하는 비교적 간단한 수술을 대상으로 한 것이므로 전체 코수술에 대한 경향을 대변하는 것은 아니나 현재 성형외과 전문의의 코수술에 대한 부분적 단면을 볼 수 있는 의미 있는 결과를 보여주고 있다.

## REFERENCES

1. Rogers BO: The development of aesthetic plastic surgery: a history. *Aesthetic Plast Surg* 1: 3, 1976.
2. Zeng Y, Wu W, Yu H, Yang J, Chen G: Silicone implants in augmentation rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg* 26: 85, 2002.
3. Araco A, Gravante G, Araco F, Castri F, Delogo D, Filingeri V, Casciani CU, Cervelli V: Autologous cartilage graft rhinoplasties. *Aesthetic Plast Surg* 30: 169, 2006.
4. McCurdy JA Jr: The asian nose: augmentation rhinoplasty with

- L-shaped silicone implants. *Facial Plast Surg* 18: 245, 2002.
5. Tosun Z, Karabekmez FE, Keskin M, Duymaz A, Savaci N: Allogeneous Cartilage Graft Versus Autogenous Cartilage Graft in Augmentation Rhinoplasty: A Decade of Clinical Experience. *Aesthetic Plast Surg* 32: 252, 2008.
  6. Sajjadian A, Naghshineh N, Rubinstein R: Current status of grafts and implants in rhinoplasty: Part II. Homologous grafts and allogenic implants. *Plast Reconstr Surg* 125: 99e, 2010.
  7. Peled ZM, Warren AG, Johnston P, Yaremchuk MJ: The use of alloplastic materials in rhinoplasty surgery: a meta-analysis. *Plast Reconstr Surg* 121: 85e, 2008.
  8. Jung DH, Kim BR, Choi JY, Rho YS, Park HJ, Han WW: Gross and pathologic analysis of long-term silicone implants inserted into the human body for augmentation rhinoplasty: 221 revision cases. *Plast Reconstr Surg* 120: 1997, 2007.
  9. Cochran CS, Landecker A: Prevention and management of rhinoplasty complications. *Plast Reconstr Surg* 122: 60e, 2008.