

비부 파라핀종의 제거와 동시에 시행한 자가진피지방이식을 이용한 용비술

최강영¹ · 광인수² · 조병채¹

경북대학교 의과대학 성형외과학교실¹, 장흥종합병원²

Secondary Augmentation Rhinoplasty with Immediate Autogenous Dermofat Graft after Removal of Paraffinoma

Kang Young Choi, M.D., D.M.D.¹, In Soo Kirk, M.D.², Byung Chae Cho, M.D.¹

¹Department of Plastic & Reconstructive Surgery, School of Medicine, Kyungpook National University, Daegu, Korea,

²Jangheung General Hospital, Jangheung, Korea.

Purpose: Paraffin has been used to augment depressed nasal contour for many years by illegally. Reported complications of nasal paraffinoma were skin thinning, displacement of nasal profile, redness, chronic inflammation and malignant change to skin cancer. The current authors report results of the secondary rhinoplasty after excision of nasal paraffinoma.

Methods: Through the open rhinoplasty incision, paraffinoma was removed under direct vision. Saline irrigation and meticulous hemostasis were performed. Simultaneously, the secondary depressed nasal deformity was corrected with autogenous dermofat graft harvested from inferior gluteal fold. The dermofat was fixed to the nasofrontal area with bolster suture, and the interdormal area of the tip.

Results: A total of 13 patients underwent secondary augmentation with autogenous dermofat graft after removal of paraffinoma from 2000 to 2004. The mean follow-up period was 15 months. There were no postoperative complications. All patients were satisfied with their surgical results. However, there were 10 to 20 percent resorption of the grafted dermofat.

Conclusion: It is suggest that autogenous dermofat be one of good materials for the correction of the secondary deformity after removal of nasal paraffinoma. In addition, autogenous dermofat graft presented easy harvesting and manipulation for transfer, high survival rate by firm fixation to the recipient site and stable

surgical results.

Key Words: Paraffinoma, Dermofat graft, Secondary rhinoplasty

I. 서 론

코는 얼굴의 인상을 결정하는 중요한 부분으로 특히 코가 낮은 동양인에게서 코를 세우는 용비술은 가장 흔히 시행되는 미용 수술 중 하나이다. 2차 세계대전 이후 동양인들 사이에 용비술이 점차 시행되었으며 국내에서는 6.25 전쟁 후 서양화의 영향으로 용비술이 주된 미용수술로 자리를 잡았다. 그 당시 성형외과의 정착 전 무분별한 시술로 많은 부작용이 초래되었는데 특히 파라핀 주입이 성행하였다. 파라핀은 19세기 이후 공업적으로 대량 생산되기 시작하여 미용 의학적으로 코나 유방 등에 주로 주입되었다. 주입된 파라핀은 주변 조직으로 침윤하여 파라핀종을 만든다.¹ 파라핀종은 피부변색, 압통, 혈관확장, 종창 및 외형변형을 일으키며 심하면 피부괴사가 생기기도 한다.^{2,3} 파라핀종은 주입 후 오랜 시간 후 압이 발생한다는 보고도 있었다.^{3,4}

비부에 파라핀 주입 후 발생한 합병증의 치료는 형성된 파라핀종의 제거와 이로 인해 발생하는 변형을 막기 위해 이차 용비술을 시행하는 것이다. 이차 용비술은 실리콘과 같은 이물질 보형물이나 자가물질을 이용할 수 있다. 주로 이용되는 자가 물질로는 골, 연골, 지방, 진피지방 혹은 근막 등이 있다. 이차 용비술의 시기는 시술자들에 따라 염증소견이 가라앉고 상처가 치유된 다음 시행하는 방법과 이물질 제거 후 즉시 시행하는 방법이 있다.⁵ 저자는 파라핀 주입 후 생긴 파라핀종을 제거함과 동시에 자가 진피지방 이식을 이용하여 이차 용비술을 시행하여 그 결과를 보고 한다.

II. 재료 및 방법

가. 환자

2000년부터 2004년까지 본원에 내원한 파라핀으로 용비술을 시행받은 13명의 환자를 대상으로 하였다. 환

Received May 4, 2007

Revised June 29, 2007

Address Correspondence: Byung Chae Cho, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Kyungpook National University Hospital, 50 Samduk-2ga, Chung-gu, Daegu 700-721, Korea. Tel: (053) 420-5691 / Fax: (053) 425-3879 / E-mail: bccho@knu.ac.kr

Table I. Patient's Data

Cases	Age	Sex	Manifestation	Paraffin injection period(Years)	Follow-up period(Months)
1	52	F	R, T, F	6	5
2	37	F	Dc, F, Ds	9	24
3	49	F	R, T, F	17	10
4	66	F	P, Ds	43	9
5	55	F	R, T	35	20
6	41	F	P, F	15	13
7	52	F	Dc, F, Dv	5	15
8	39	F	P, F	12	18
9	51	F	R, F	30	21
10	45	F	F, Dv	20	21
11	42	F	Dc, F, Dv	4	11
12	52	F	T, P	30	14
13	28	F	R, T, F	5	15

R: redness, T: tenderness, F: fear of cancer, Dc: discoloration, Ds: displacement of paraffin

Table II. Clinical Manifestation of Paraffinoma in 13 Patients

Manifestations	No. of patients
Fear of cancer	10/13
Skin discoloration and/or redness	8/13
Tenderness	5/13
Displacement of paraffin	5/13
Palpable lump	4/13

자의 성별, 나이, 시술자의 분포, 파라핀종의 제반 증상과 제거원인에 따라 임상적인 분류를 시행하였다. 수술받은 환자는 모두 여자였으며, 나이는 28세에서 66세까지, 평균 47세였으며 파라핀 주입 후 제거 시까지의 기간은 5년에서 43년까지, 평균 17.7년이었다 (Table I). 파라핀 용비술의 시술자 중 5명은 비전문의에 의한 시술이었으며, 나머지 8명은 비의료인에 의한 시술이었다. 파라핀종에 따른 증상은 암발생에 대한 두려움(10/13), 피부변색, 발적(8/13), 압통(5/13), 파라핀의 전위(5/13), 멍친 종물의 촉지(4/13) 등이었다 (Table II). 수술은 파라핀종을 제거한 후 자가진피 지방이식을 즉시 시행하였으며, 평균 15개월 추적하여 증상의 제거 혹은 완화, 그리고 환자의 만족도에 대해 조사하였다.

나. 수술방법

환자를 양와위로 눕히고 전신마취 후 일반적인 방법으로 안면, 비강 및 이식공여부인 둔부를 소독한 다음,

개방형 비성형술을 위한 작도를 시행하였다. 절개 부위에 1 : 100000 에피네프린이 함유된 2% 리도케인 용액을 침윤 마취시킨 후 절개를 가한 후 박리를 하면서 파라핀종을 제거하였다. 파라핀종의 제거는 피부혈액 순환을 방해하지 않는 범위 내에서 최대한 실시하고 술후 혈종을 방지하기 위해 철저한 지혈을 시행하였다. 이식 공여부는 하둔부 주름부위를 따라 방추형으로 작도하였고 이식 부위의 필요한 크기를 측정된 다음 이식물의 일차 수축을 고려하여 장단축의 길이는 10-15% 정도 길게 디자인하였다. 공여부의 마취 시에는 표피와 진피 부위에만 적은 양을 주사하여 지방세포의 손상을 줄이고 이식량 측정 시 부피에 대한 오차를 최소화하였다. 미리 작도된 절개선을 따라 절개를 하며 이때 상피층의 깊이까지만 절개한 후 부분층 이식 두께로 상피를 제거하였다. 그 후 다시 깊은 절개를 가해 적당량의 진피와 지방을 채취하였다. 가능한 많은 양의 진피를 포함시키고 지방은 1cm 정도의 균일한 두께로 채취하며 손상되지 않도록 주의하였다. 채취 후에는 되도록 빨리 이식을 하였으며 짧은 순간이라도 식염수를 적신 거즈에 이식물을 싸두었다. 이식물의 부피는 흡수를 고려하여 20-30% 정도 크게 하였다. 알맞게 다듬어진 이식물은 진피 부위가 위로 향하게 이식하였으며 이식물의 고정을 위해 직침(straight needle)을 이용하여 고정사로 비근부에 고정하였다. 특별한 배액장치는 하지 않았고 종이 테잎을 이용한 가벼운 압박드레싱을 실시하였다(Fig. 1).

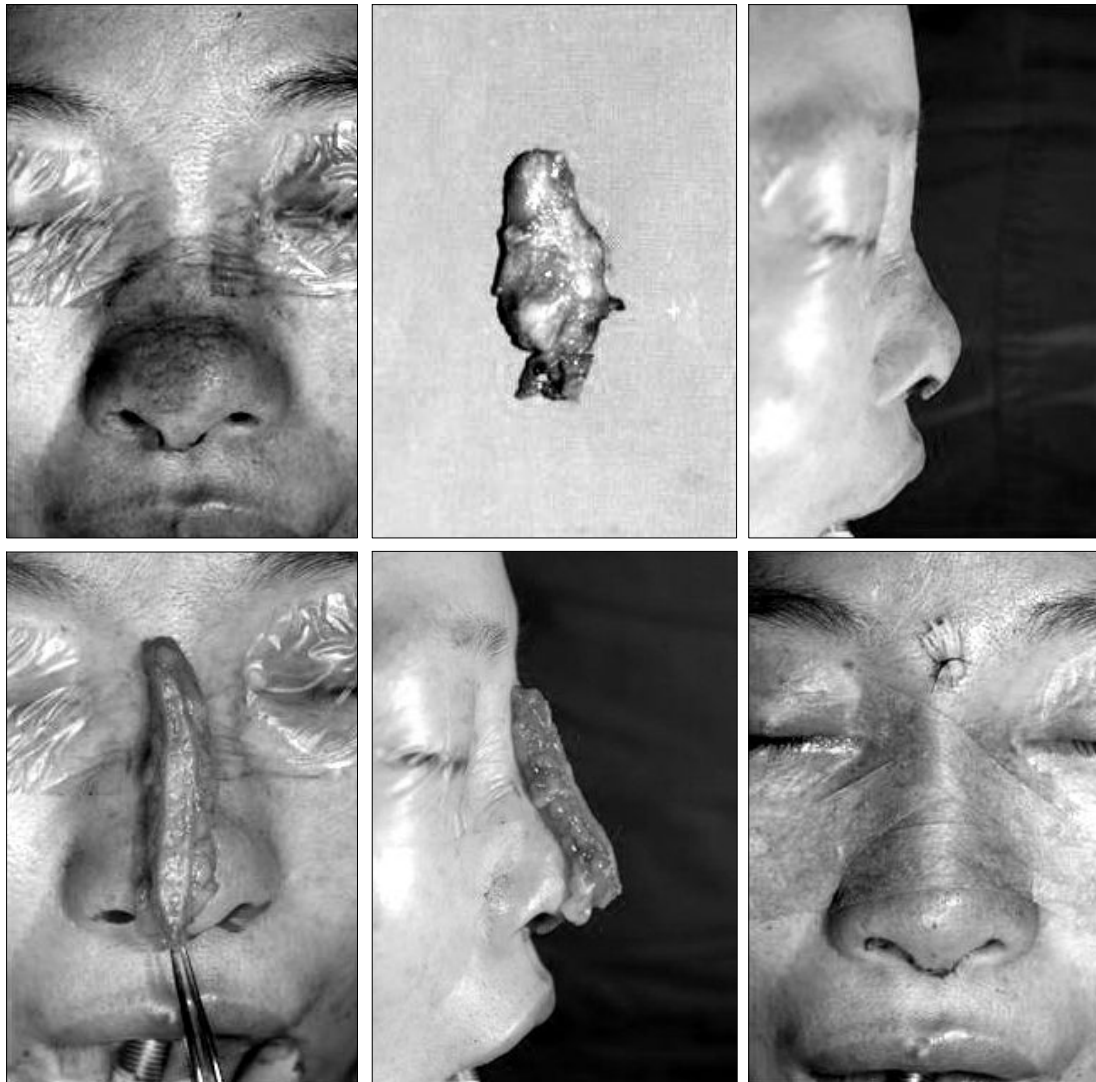


Fig. 1. Operative technique. Secondary augmentation rhinoplasty with autogenous dermofat graft after removal of paraffinoma. (Above) Immediate views after excision of paraffinoma and the excised mass. (Below) Harvested dermofat tissue and immediate postoperative view.

III. 결 과

모든 증례에서 술후 일주일 후부터 부종이 가라앉고 2-3주 후부터는 자연스러운 모양을 나타내었으며 파라핀종에 의한 증상 즉, 피부변색, 발적, 압통 등은 사라졌다. 술후 추적기간은 4개월에서 29개월까지 평균 15개월이었으며 추적 기간 중에도 이식물의 염증이나 이식 실패, 저명한 부피감소 등의 큰 문제없이 잘 치유되었다. 술후 6개월과 1년째 설문조사를 통해 수술결과를 평가한 결과, 13명의 환자 중 12명이 술전 증상이 완화되었으며 1명은 변화를 느끼지 못했으며, 증상이 악화되었다고 호소하는 환자는 없었다. 수술에 대한 만족도는 술전과 같은 상황일 경우 동일한 수술을 받겠다고 답한

환자가 13명 중 11명이었으며 다른 사람에게도 수술을 권하겠다고 답한 환자는 12명이었다(Fig. 2).

증례 1

52세 여자 환자로 6년 전 파라핀 주입술을 받았으며 이차 수술 일년 전부터 발적과 압통이 시작되어 점점 심화되어 만성 염증소견을 보였다. 자가진피지방 이식술 후 5개월의 모습에서 발적 및 부종이 많이 감소되었다(Fig. 3).

증례 2

37세 여자 환자로 9년 전 파라핀 주입 후 비변형과 피부변색을 주소로 내원하였다. 술전 모습에 비해 술후 2년째 모습에서 비변형이 상당히 호전된 것을 보여 주었다(Fig. 4).

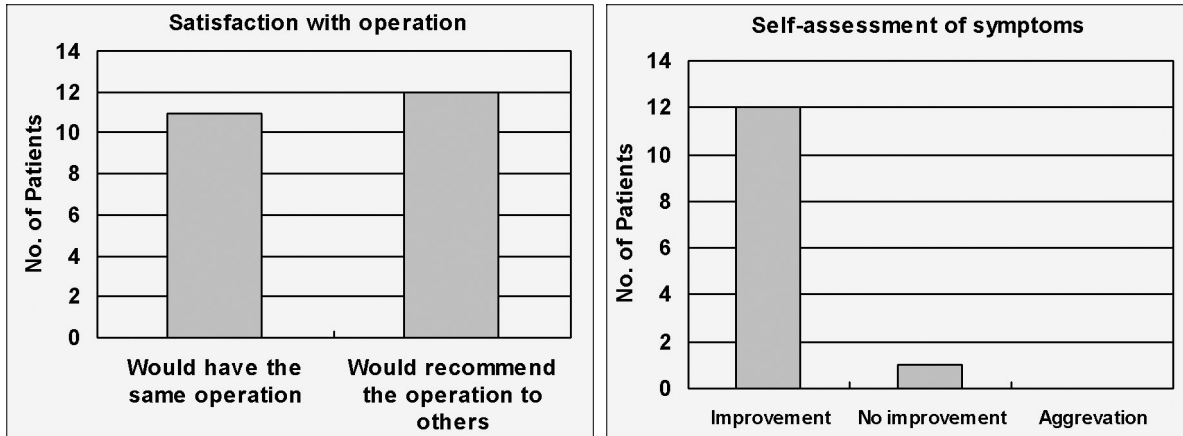


Fig. 2. Patients' assessment of their results.



Fig. 3. A 52-year-old woman with chronic inflammation of the nose by paraffin injection. (Above) Preoperative view and immediate view after excision of paraffinoma. (Below) Dermofat graft and 5 months postoperative views with improved inflammatory sign.



Fig. 4. A 37-year-old woman with nasal deformity after paraffin injection. (Above) Preoperative views and excised paraffinoma mass. (Below) 2 years postoperative views.

IV. 고 찰

파라핀은 불용성, 비활성, 비대사성 물질로 기원전부터 사용되었으며 의학적으로는 창상의 유착방지 및 염종의 경감을 위해 사용되었던 것으로 전해진다. 19세기에 이르러 파라핀의 대량생산이 가능해지면서 의학적이용이 활발해져 골절부위의 고정, 관절액의 대체물질로도 이용됨은 물론 매독치료에도 이용되었다. 또한 피하에 주입하여 부피를 증대시키는데 이용된 이후 유방의 증대 및 정소의 보형 등에 이용되었다. 1901년 처음

으로 Pfannenstiel⁶이 파라핀 주입으로 인한 합병증을 보고하였으며 Goldwyn¹은 파라핀 주입 시 주변에 심한 염증반응, 감염에 의한 조직 손실, 다량주입에 따른 압박괴사 등이 생길 수 있으며 폐색전증이나 압도 유발될 수 있다고 하였다. Nairn과 Woodruff 등⁷은 파라핀을 피하주입하였을 때 거대세포의 출현과 이 성숙한 단핵대식세포가 조밀하게 모여 육아종을 형성하는 특징적인 만성 육아종성 이물반응(chronic granulomatous foreign-body reaction)이 일어남을 동물실험을 통해 처음으로 증명하였다. 거대세포와 조직괴사 그리고 상피

양 세포가 혼합된 모습의 육아종 조직 반응은 대개 파라핀 주입 3개월 후에 최대로 일어나며 주입 후 20년이 지난 후에 나타나는 경우도 있다고 보고하였다. Davis⁸도 실제 동물실험을 통해 파라핀의 합병증을 증명하였으며 임상적으로 파라핀 공장의 노동자들에서 피부암의 빈도가 높음을 보고하였다. 국내에서도 마홍수 등이 파라핀으로 용비술을 받은 후 발생한 기저세포암을 보고하였다.³

파라핀을 이용한 용비술 후 발생한 합병증의 치료는 미용적인 면을 고려하여 이물의 제거뿐 아니라 이차적인 용비술을 필요로 한다. 수술은 이물질을 제거하고 일정기간 기다려 염증소견이 사라진 후 이차 교정을 하는 것이 안전하지만, 이물만을 제거할 경우 코의 변형이 심하게 남아, 이차 수술 시까지 환자가 기다리기에 미용적, 심리적으로 부담감이 많다. 환자들의 경우도 대부분 1회의 수술로 이물의 제거와 동시에 결손부의 교정을 원하는 경우가 많아 이물제거와 동시에 이차 용비술을 시행하였다.

파라핀종의 제거 후 이차 용비술 시 재료는 자가조직을 이용하는 방법과 이물 보형물을 이용하는 방법, 그리고 이 두 가지를 혼합하여 이용하는 방법이 있다. 이물 보형물을 사용하는 경우 다듬기 쉽고 미용적으로 모양이 좋으며 간편하지만, 파라핀 종을 불완전하게 제거한 경우 염증이 생길 가능성이 있는 곳에서는 사용하기 어렵다. 이에 대한 대안으로 자가조직과 보형물을 같이 사용하는 경우도 보고되었고,^{5,9} 이 등¹⁰은 용비술 후 발생한 합병증시 이물제거 후 합몰 교정에 실리콘 보형물에 측두근막을 이용한 방법도 보고하였다.

자가조직이식 재료는 골, 연골, 지방 및 진피지방이 주로 이용된다. 자가이식은 연부조직의 결손을 메우기 쉽고 주위 조직과 생착력이 좋으며 생착된 것은 영구적이라는 장점이 있으나 최종적인 모양을 예측하기 힘든 단점이 있다. 자가이식물중 골, 연골을 사용하는 경우 피하에서 단단한 질감을 나타내며, 특히 파라핀종의 제거 후 더욱 얇아진 피부에는 적합하지 않다. 수술 직후에는 나타나지 않다가 수개월 후부터 압력이 높은 비부에서 날카로운 변연이 뚜렷하게 나타날 수 있다. 이에 비해 부드러운 자기이식물로 고려되는 것이 지방과 진피지방이다. 지방이식은 부드러움을 보충해주어야 하는 연조직 결손에 많이 이용되는 방법으로 좋은 결과를 보였다. 그러나 단단한 비골 위의 유리지방이식은 시간이 지날수록 이식 후 부피가 현저하게 감소하며 감염이나 생착 실패 등의 문제가 있었고 진피만의 이식은 충분한 부피를 갖추기에 부족한 경우가 많다. 따라서 진피를 포함한 지방이식이 권장되었다. 진피지방이식은 안면,

유방, 사지의 연조직 결손을 재건하기위해 사용되는 재료인데 이 중 안면부는 혈류공급이 풍부하여 자가 진피지방이식이 잘 생착할 수 있는 우수한 수혜부이다. 진피지방이식은 쉽게 구할 수 있으며 조작이 간편하고 생착률이 높아 지방이식에 비해 수술결과가 안정적이다. 또한 일단 생착된 것은 영구적이며 정상적으로 존재하는 비골과 피부사이에 존재하는 지방조직역할을 재현할 수 있으며, 감염 및 외부요인 등에 강하고 캡슐 형성이 없어 부드러움을 유지할 수 있다.

진피지방이식 시 가장 중요한 포인트는 술후 흡수를 고려한 과교정이다. 여러 가지 원인에 의해 흡수율이 달라지므로 정확한 양을 예측하는 것은 불가능하나 평균 흡수율을 고려하여 적당량을 과교정하는 것이 중요하다. Peer¹¹에 의하면 이식 후 일년 뒤 지방 부피의 약 50%가 흡수되는 것으로 관찰되었고 진피만 이식 시에는 15-20%가 흡수되는 것으로 보고하였다. 전체적으로 평균 40% 정도의 흡수를 고려하여, 그 만큼의 과교정을 필요로 하나 과다한 과교정 시 흡수가 멈추고 최종 모습이 나타날 때까지 환자가 오랜 기간동안 기다리는 것이 미용적, 심리적으로 바람직하지 못하며 과도한 부피로 교정 시 흡수율이 높아질 수 있어 저자는 20% 정도의 과교정을 실시하였다.

진피지방의 공여부의 선택은 일반적으로 피부의 두께가 두꺼운 부분을 사용할 수 있으며 표피는 제거하게 되므로 표피보다 진피가 두꺼운 부위가 좋다. 이는 위에서 지적한 바와 같이 진피의 양이 많을수록 생착률이 높아 수술 후 결과를 예측하기 쉽기 때문이다. 또한 공여부가 눈에 잘 띄지 않고 공여부 반흔을 숨길 수 있는 부위가 선택되어야 한다. 진피의 두께는 동양인이나 서양인 모두에서 배부가 가장 두꺼우며 다음은 복부, 둔부, 허벅지 순서이며 이중 눈에 잘 띄지 않는 부위를 고려하여 미골부, 하둔부 주름, 서혜부 등이 이용된다.¹² 저자의 경우에서 전신마취로 인해 술중 체위변화의 어려움으로 하둔부 주름을 이용하였다.

파라핀종의 경우 정상조직을 포함한 광범위한 절제가 이루어지는 경우가 많아 이식된 진피지방을 고정하였다. Boo-Chai 등¹³은 파라핀을 주입한 24명의 환자를 분석하여 이식물의 정확한 고정이 중요함을 강조한 바 있다. 저자들은 직침을 이용한 고정매듭을 비배부에 실시하고 술후 일주일 정도 유지하여 진피지방의 이동을 예방하였다. 그 외에 이식물의 흡수를 촉진시킬 수 있는 수술 시의 외상, 이식 후 감염이나 혈종과 같은 합병증을 피하기 위해 세심한 주의를 하였다.

진피지방 이식 후 생길 수 있는 합병증으로, 낭종은 이식 2주 후 진피부분에 존재하는 모낭이나 피하선 등

의 피부부속기관에서 생성될 수 있으나 임상적으로 문제가 될 수 있는 낭종의 발생빈도는 매우 낮아 대부분 퇴화되거나 자연 소실되는 것으로 보고되었다.¹⁴ 수술 초기에 일어날 수 있는 합병증으로는 혈종, 장액종, 감염 등을 들 수 있다. 수술 후 이식부위에 감염이 발생하면 지방의 대부분은 용해되어 소실되고 진피부분은 괴사되어 딱딱해진다. 이를 예방하기 위해 술전에 항생제를 투여하고 술후 감염이 확인되면 외과적인 조기배농 및 정맥항생제 투여가 고려되어야 한다. 혈종이나 장액종의 발생은 이식물로의 혈관신생 및 초기의 영양분 확산을 방해하여 생착률을 현저히 저하시킬 수 있으므로 술중 세심한 지혈이 필요하다. 수술 후기에 일어나는 가장 흔한 문제는 과도한 흡수이다. 약간의 흡수는 합병증이라기보다는 필연적으로 생기는 현상으로 이를 줄이기 위해 수술 합병증을 막기 위한 노력을 필요로 하며, 동시에 술중 정확한 결손부의 파악과 외과적으로 조심스러운 관리가 필요하다. 지방의 건조를 막기 위해 되도록이면 빠른 시간 내에 이식을 시행하고 이식물은 여러 조각보다는 하나의 조각으로 만들어야 흡수를 줄일 수 있다. 술후 발생할 수 있는 다른 문제점으로는 가수 분해된 지방산과 확산성인 칼슘염이 혼합되어 불용성의 칼슘비누와 인산칼슘 및 탄산칼슘을 형성하여 이식 수년 후에 석회화가 발생할 수 있다. 그러나 이는 빈도가 극히 드물며 발생되어도 증상이 심하지 않다.¹⁵ 저자가 시행한 13명의 환자에서 위에서 언급한 특이할만한 합병증은 없었으며 모두 정상적인 치유과정을 거쳤다.

결론적으로 진피지방이식의 장점으로 진피지방은 자가이식으로 주위 조직에 잘 생착되어 골, 연골에 비해 쿠션의 역할을 충실히 수행하여 파라핀종 제거 후 얇아진 피부를 보완하여 이식물의 노출이나 부자연스러움을 막을 수 있다. 또한 빠른 생착 및 혈액 확산으로 감염 등의 외부요인에 강하여 합병증 발생률이 낮고 진피가 포함되어 지방이식보다 흡수율이 낮아 안정된 결과를 나타내어 수술 성공률이 높다.

V. 결 론

저자는 2000년 5월부터 2004년 5월까지 과거 비부에

파라핀으로 용비술을 받은 13명의 환자에 대해 파라핀종의 제거 후 동시에 진피지방이식을 시행하고 평균 15개월경과 관찰하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 첫째, 수술로 인한 특이한 합병증은 없었다. 둘째, 수술결과와 환자의 만족도 면에서 비교적 양호한 결과를 보였다. 셋째, 진피지방의 흡수를 가능한 줄이기 위해서 수술로 인한 혈종이나 염증을 피해야 하고 수술 시 10-20% 과교정하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Goldwyn RM: The paraffin story. *Plast Reconstr Surg* 65: 517, 1980
2. Raven RW: Paraffinoma of the breast. *Clin Oncol* 7: 157, 1981
3. Ma HS, Cho MJ, Ham KS: A basal cell carcinoma associated with paraffinoma in nose. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 7: 387, 1980
4. Mutou Y: The complications of augmentation rhinoplasty in orientals. *Br J Plast Surg* 28: 160, 1975
5. Lee PK, Kim YJ, Wee SS, Cho MJ: Treatment of the complications after augmentation rhinoplasty: dermofat graft. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 18: 697, 1991
6. Pfannenstiel J: Zur diskussion über die paraffineinspritzung bei incontinencia urinae nach gersuny. *Centralblatt f Gynak* 2: 33, 1901
7. Nairn RC, Woodruff MF: Paraffinoma of the rectum. *Ann Surg* 141: 536, 1955
8. Davis BF: Paraffin cancer. *JAMA* 62: 1716, 1914
9. Lee DH, Kang JS: Augmentation rhinoplasty with Silastic[®]-cartilage complex. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 11: 553, 1983
10. Lee YH, Han SB: Use of a temporoparietal fascia-covered silastic implant in nose reconstruction after foreign body removal. *Plast Reconstr Surg* 104: 500, 1999
11. Peer LA: Loss of weight and volume in human fat grafts. *Plast Reconstr Surg* 5: 217, 1950
12. Lee Y, Hwang K: Skin thickness of Korean adults. *Surg Radiol Anat* 24: 183, 2002
13. Boo-Chai K: Paraffinoma. *Plast Reconstr Surg* 55: 4, 1965
14. Thompson N: A clinical and histological investigation into the fate of epithelial elements buried following the grafting of "shaved" skin surfaces. *Br J Plast Surg* 13: 219, 1961
15. Milward TM: Calcification in dermofat grafts. *Br J Plast Surg* 26: 179, 1973