



귀의 미용적 성형술 및 교정수술

김명철

충남대학교 수의과대학

I. 美容的 耳成形術

(Cosmetic Otoplasty)

耳成形術은 순수한 수술목적이기보다는 미술성이 강조되는 수술이다. 이성형술은 동물의 외모를 보다 돋보이게 하기 위하여 실시된다. 그러나 세계 여러 나라에서는 이성형술이 금지되어 있기도 하다. 순종개를 증명하려고 하는 사람은, 개의 耳成形術을 하기 전에 국제적으로 심사의 내용이 서로 상이한 점에 주의하여야 한다. 이성형의 방법은 현저하게 다양하며, 예를 들면 전국 경연 대회에서의 외모 우수상 수상권에 의하여 영향을 받는다. 수의사는 그가 적당하다고 믿는 이성형과 축주의 요구 사이에서 결정을 내려야 할 경우에 자주 직면한다. 수의사의 기술이 잘 발휘되면 이성형술은 보람있는 처치이다. 일반적으로 수의사는 정이술의 style을 발달시켜서, 고객의 일시적인 기분에 따른 요구에 맞추는 정이술 보다는 수의사의 의도대로 해야 된다는 것이 인식되도록 하여야 한다.

높아지며, 대형종일수록 일찍 수술한다. 대형종은 약 2개월령에서 두부에 근접된 연골이 굴곡될지도 모른다. 표 1은 귀를 成形할 개의 품종, 연령, 절단후에 남겨질 귀의 길이를 적은 것이다. 연령에 따른 귀의 길이는 품종에서의 일반 표준에 의하여 결정된다. 그러나 동물의 성과 기본 체격에도 어느 정도 좌우된다.

이것은 머리와 귀배면의 연결부로 부터 측정하는 길이이다. 9-10주령에서 귀를 성형할 Boxer는 0.67- 0.75인치 정도의 길이로 귀가 남겨지도록 한다. 수컷의 귀는 암컷의 귀보다 어느 정도 더 길게 정이될 수 있다. 귀를 쉽게 세우려고 너무 짧게 자르는 것은 지양되어야 한다: 큰 복서가 매우 작은 귀를 갖고 있는 것은 보기에 어울리지 않는다. 귀의 형태는 중요하다. 가느다란 골격형의 유순한 특징을 갖고 있는 동물은 얇은 귀를 갖고 있어야 하며, 땅딸막한 체구의 수컷은 鍾部(bell)를 충분히 갖고 있는 넓은 귀가 되어야 하는데, 鍾部는 절단된 귀에서 두부에 근접된 부분을 말한다.

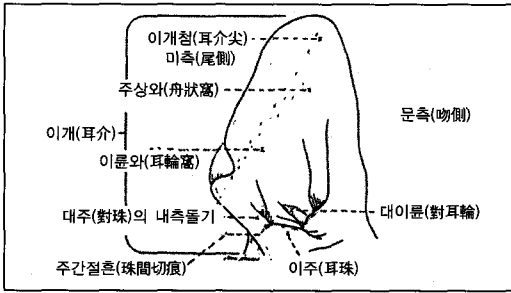
〈표 1〉 개에서 耳成形術을 위한 적절한 지침

품종	연령	귀의 길이
Schnauzer	10 주령	귀의 2/3를 남긴다
Boxer	9-10 주령	귀의 2/5 - 3/4를 남긴다
Doberman	8-9주령	귀의 3/4를 남긴다
Great Dane	9 주 또는 8-10 kg	귀의 3/4를 남긴다
Boston terrier	4-6 개월령	충분한 절제 (Full trim)

術 式

① 연령 및 기준

耳成形術은 1년생 또는 그 이상의 연령의 개에서도 할 수 있지만, 일찍 수술하는 것이 성공율이



(그림 1) 귀의 해부학

② 마취

흡입 마취제는 어린 동물에 안전하게 사용할 수 있다. 7주령의 강아지는 Pentobarbital sodium을 해독하거나 배출시키는 능력이 빈약하다. 강아지의 마취는 단기 작용성(short acting) 바비톨산염으로 도입마취를 하고, 삼관후 흡입마취를 한다. Atropine을 수술 전에 투여할 수 있으며, Demerol의 사용은 피하는 것이 좋다. 마찬가지로 절개예정선을 따라 국소마취제로 선차단(Line block)을 실시할 때 Epinephrine을 혼합사용하는 것도 이 약의 전신성 영향 때문에 사용 안하는 것이 좋다.

③ 수술방법

耳成形術(ear-trimming forms)와 같은 기구들은 장차이 어렵고 바람직한 耳成形에 부적절하므로 만족스럽지 못하다.

연골의 최종적인 성형을 위하여 정교한 鋸齒狀 수술가위가 요구된다. 귀부분의 털을 깎고, Povidone-iodine液으로 문지른다. 개를 흥와 자세로 위치시키고, 턱과 목에 수건을 받혀 놓아 머리를 올리고, 무균수술을 위하여 수술포를 덮는다. 외이도에 작은 탈지면을 위치시킨다. 귀의 해부도는 그림 1과 같다.

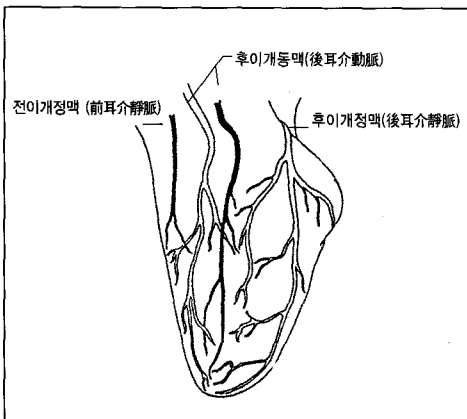
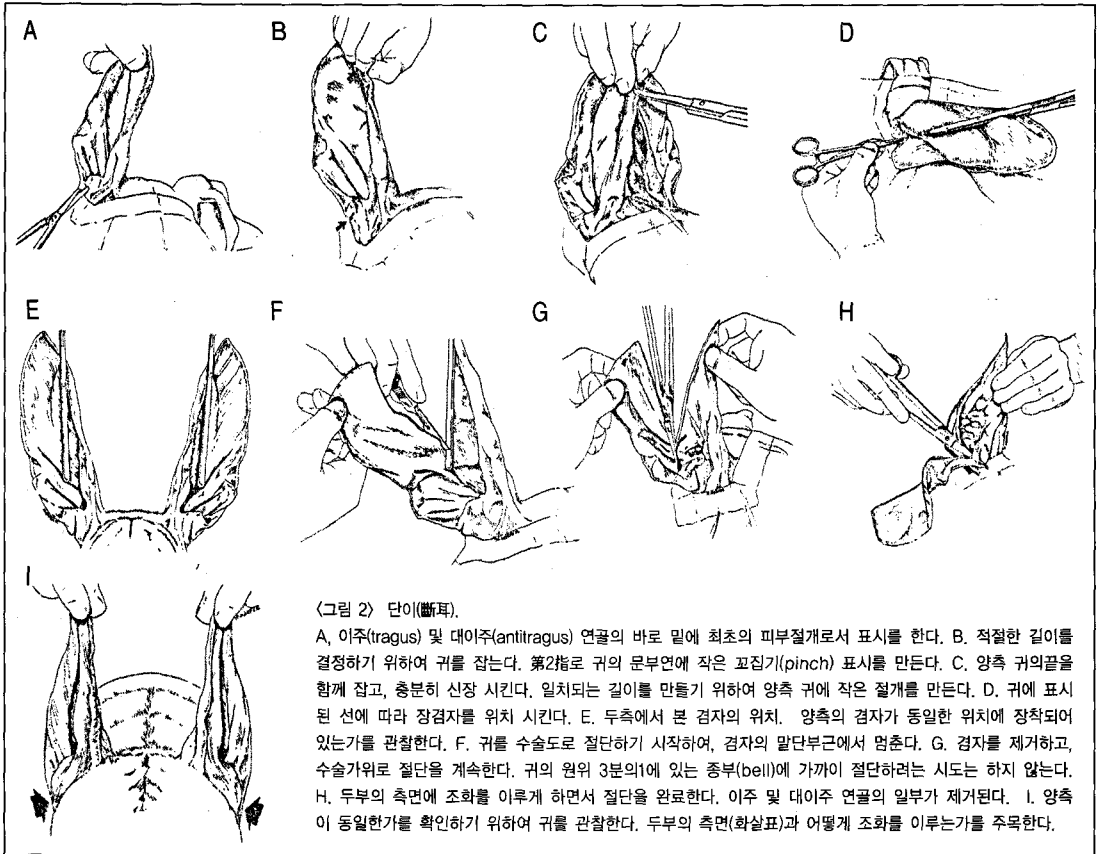
귀가 머리와 접하는 부위인 이주와 대이주 연골에 삼각형의 피부절개를 만든다(그림 2-A). 일측 귀를 신장시키고, 멸균된 자(ruler)로 귀의 문측연(吻側緣)을 따라 측정을 하고, 바람직한

길이에 작은 벤 금(nick)을 만든다(그림 2-B). 양측 귀를 침부가 서로 닿게 한채로 충분히 신장시키고, 동일한 길이가 되게 다른 귀에 두 번째의 벤 금을 만든다(그림 2-C). 한 귀를 전방으로 잡아 당겨서, 절개연에 주름이 생기지 않도록 펼치고, 귀에 직선 Doyen 장점자를 위치시키고, 벤 자국으로부터 이주연골(tragus cartilage)까지 길이의 약 3분의 2 까지 점압한다(그림 2-D).

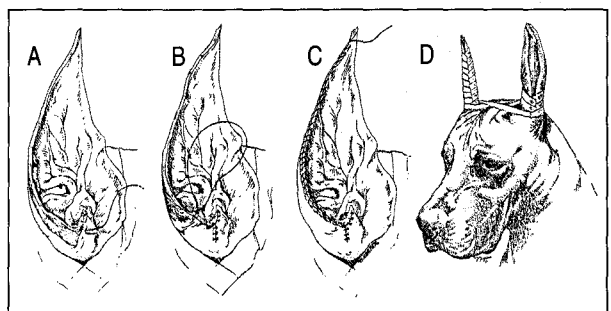
점자의 외측연이 귀 상부의 벤 금과 평행되게, 그리고 귀의 정상 주름으로부터 원위에 점자를 위치시킨다(그림 2-D). 점자를 양측 귀에 점압한 후에, 동일한 위치인가를 확인하기 위하여 비교한다(그림 2-E). 장점자의 연을 따라서 수술도를 사용하여 귀의 원위 3분의 1 부위를 직선으로 절단한다(그림 2-F). 점자를 제거하고, 출혈혈관은 소지혈점자(mosquito forceps)로 점압하여 회전시킨다. 후이개동맥의 분지가 이주로부터 이첨까지의 거리의 2분의 1 지점에서 통상 횡단(橫斷)된다(그림 3 참조).

정교한 鋸齒狀 수술가위로 원위 3분의 1을 절단한다. 남겨질 귀의 부분은 정상 직립위치로 잡고(그림 2-G), 귀의 원위 3분의 1부위가 두부와 만나는 곳까지 유연한 평행의 절단을 실시한다(그림 2-H). 울퉁불퉁한 연(edges)을 다듬고, 유연한 외관으로 만들기 위하여 이주 및 대이주 연골의 일부를 제거한다. 반대측 귀를 같은 방법으로 성형하고, 양측 귀를 비교하고(그림 2-I), 통상 절단의 원위 3분의 1에서 발생되는 교정의 필요성이 있으면, 교정을 실시한다. 이주 연골의 절단 부분 상부의 피부 및 연골 원위의 피부결손을 폐쇄하기 위하여는 결절봉합이 사용된다(그림 4-A 및 B). 주요부분의 절개선은 절개의 복측으로부터 시작하여, 단조성 봉합사(mon-ofilament suture)를 사용하여 단순연속봉합으로 폐쇄한다. 봉합의 위치는 내측에서 밖을 향하게 하는데, 이것은 연골외측의 느슨한

피부가 연골연의 상부를 덮게 하며, 신속한 치유 및 보다 작은 반흔형성을 허용한다. 절개선은耳尖으로부터 6-12 mm 떨어진 곳까지 폐쇄된다. 봉합사는 느슨하게 위치되며, 술후 종창이 허용되도록 귀의 침부에서 결찰하지 않은 채로 놓아 둔다<그림 4-C>.



〈그림 3〉 이개(耳介)의 혈관분포



〈그림 4〉 귀 절단선의봉합 및 포대.

A 및 B, 봉합사가 피부연(skin edges)만을 통과하도록 하면서 폐쇄를 시작한다. C, 귀의 기부는 단순결절봉합으로 폐쇄를 시키고, 귀의 연을 따라서 단순연속봉합을 시작하여 침부로부터 0.5 inch부위에서 멈춘다. 봉합사는 결찰하지 않는다. D, 4×4 거즈 스폰지를 단단하게 겹쳐서 원추형태를 만들어 외이도에 위치 시킨다. 1-inch 반창고의 짧은 띠들을 귀주위에 위치시킨다. 귀가 세워지게 8자형태로 두부 상부에 반창고를 위치 시킨다.

④ 手術後 管理 (Postoperative Care)

부적절한 사후관리 때문에 귀가 세워지지 않는 경우가 흔히 있다.

귀를 두부의 상부로 잡아 당기고, 적절한 귀의 모양을 얻기 위하여, 반창고 또는 버팀대를 적용할 때 귀를 신장시키며, 삼출액, 냄새 및 이상 위치(malpositioning)를 근접하여 검사한다. 수의사에 의한 주기적인 검사가 필수적이지만, 축주에게 자신의 강아지 귀에 반창고를 적용시키는 방법을 가르칠 수도 있다.

부적절한 반창고 적용은 비뚤관성 괴사를 일으킬 수 있다. 술후 관리 동안에 귀를 유지시키기 위하여, 설압자, cotton-tipped applicators, form inserts, wire racks, wire ear implants 및 다양한 다른 물질 등이 사용되어 오고 있다.

귀에 거즈 스폰지 및 반창고를 적용하는 방법은 그림 4-D와 같다. 수술후에 귀에 묻은 혈액을 제거하여 청결하게 한다.

거즈 스폰지를 원추형으로 만들어서, 귀의 기부를 채우게 귀의 내부에 위치시킨다. 절개선에 반창고가 접촉되지 않도록 봉합선을 따라서 한 개의 거즈를 위치시킨다.

원추형 거즈가 놓여진 채로, 귀를 세우고 반창고를 crisscrossing dovetail fashion으로 귀에 적용한다. 두 귀가 서로 평행되게 유지 시키면서, 두 귀의 기부 주위에 8자 형태로 반창고를 적용하여 버팀대 역할을 하도록 만든다(그림 4-D). 이 지지물은 3일마다 교체 시키며, 약 2주일동안 사용된다.

봉합사는 7 - 10일에 제거한다.

만일 귀가 2주일에 세워지지 않으면, 구부러진 방향의 반대편 방향으로 귀를 동그랗게 구부린 채로 반창고를 적용하는데 한 번에 5일간씩 적용한다.

II. 귀의 矯正 手術

(Corrective Ear Surgery)

① 원인

귀의 교정수술은 구조적 결함, 부적절한 성장을 교정하기 위하여 필요한 수술이다. 어떤 품종은 기립이 안되고 외측편향을 유발하는 이연골 결함을 갖고 있다. 귀의 교정수술을 한다는 것은 고통을 주는 것이기 때문에, 축주에게 윤리적 면에서 동물의 장점을 살리기 위하여 수술이 필요하다는 사실을 이해시켜야 한다.

② 치료

귀의 矯正手術을 하여야 하는 연령은 품종, 귀의 크기, 개체적 교정의 형태, 동물의 전신적 영양과 건강상태에 따라서 적절히 실시된다.

Doberman pinscher의 귀들의 경우에 3-4개월령이 될 때까지는 빈약하게 서는 경우가 흔히 있다. 또한 기생충들에 감염되어 있는 어린 동물들의 귀들은 지연된 직립을 나타낸다. 기생충감염 또는 低營養의 상태는 교정수술의 시기 以前이나 또는 교정수술때에 치료되어야 한다.

5-6개월령이 될때까지 귀가 서지 않으면, 평가가 필요하다.

만일 연골이 상방에서 휘어져 머리의 아래 방향으로 큰 각도로 숙여져 있으면, 귀의 검사가 필요하다. 완만하게 굴곡된 귀는 정확한 보정을 제공하는 적절한 포대법만으로도 세워 질 수 있다. 연골에서의 현저한 굴곡을 나타내는 귀는 교정정기술 이외의 방법으로는 세워지지 않는다.

① 내측편향 (Medial Deviation)의 교정

타울위에 두부가 놓이도록 복와자세로 보정한다. 귀의 내외측 및 두부의 배측표면의 털을 깎고, povidone-iodine으로 소독한다. 귀가 노출

되게 두부를 수술포로 덮는다. 내측편향에서는 통상 귀가 頭部正中을 향하여 꺾어지며, 순상(楯狀, scutiform) 연골이 아래쪽으로 내려가 있고, 귀의 내측면에 분명한 주름이 있다(그림 5-A). 귀와 頭蓋가 연결하는 기부에서, 귀의 吻部에서 尾側으로 약 6mm 떨어진 곳으로 부터 귀의 경계에서 頭側으로 12-16mm 떨어진 곳까지 피부 및 피하직을 종절개한 다음(그림 5-B), 순상연골을 둔성분리하여 노출시킨다(그림 5-C). 연골을 근육부착에서 분리시키고, 내측 및 약간 吻側 방향으로 당겨서, 비흡수성봉합사로 측두근막에 슬봉합한다(그림 6).

만일 이처치로 기형이 교정되지 않으면, 귀의 내측의 연골이 꺾어진 부위에서 피부의 타원형 조각을 제거하는 것이 필요하다.

이러한 후자의 처치는 가끔 불필요하므로, 차후를 위하여 유보해 두어야 한다. 피하조직 및 피부는 관계적인 방법으로 폐쇄한다. 원추형으로 말아진, 거즈 스폰지를 귀내에 넣는다.

만일 필요하다면, 작은 띠 형태의 거즈 스폰지를 절개선상에 덮고, 귀를 기부로부터 첨부까지 tape로 감는다.

② 외측편향 (Latrel Deviation)

귀가 두부로 부터 높은 부위에서 꺾여져 있을 때는 시술이 용이하며, 귀의 꺾어진 수준에서 외측 표면상 피부의 타원형 조각을 제거하는 한가지의 시술만 하면 된다(그림 7). 절제해야 할 피부편의 크기는 신중히 측정해야 한다. 왜냐하면 너무 많이 절제할 때는 내측편향이 될 가능성이 있기 때문이다. 귀가 頭蓋의 기부에서 꺾여진 경우에는, 더욱 복잡한 외과 처치가 요구된다.

귀의 기부에서 피부를 종절개하고(그림 7-A), 순상연골이 노출되도록 피하직을 분리한다. 연골을 근육부착부로부터 부분적으로 이단시키

고, 귀의 基部가 개의 頭部에 더 근접되도록 당기면서, 12-16mm 내측으로 그리고 원래의 위치에서 약간 吻側으로 연골을 이동시킨다.

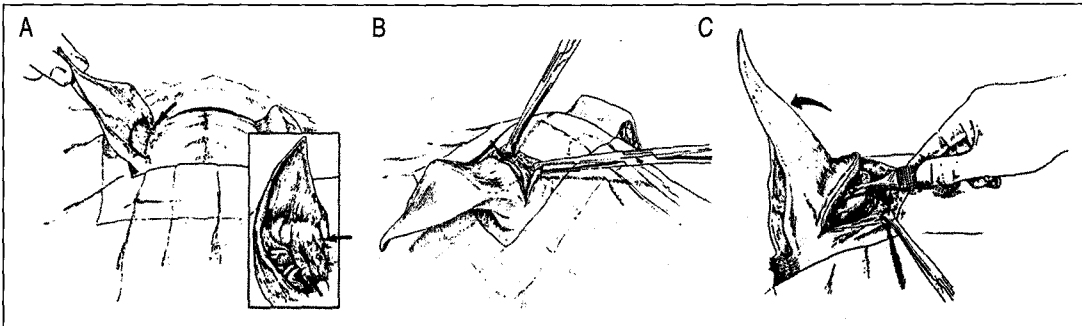
연골과 측두근막을 비흡수성 봉합사로 수평 mattress봉합한다. 피부절개선에서 피부를 타원형 절개하여 피부편을 제거한다.

절제되는 피부편의 크기는 외측편향의 정도에 따라서 결정된다.

대부분의 개에서, 타원형 절개의 중앙에서 측정하여, 12-16mm의 피부를 제거하는 것이 필요하다. 피부절개는 수직mattress봉합으로 폐쇄한다. 봉합은 頭蓋피부에서 심부 咬合(deep bite)을 시작하여 봉합사를 피하직, 순상연골, 피하직, 피부로 통과시키며, 그리고 양측 피부연들을 통과시켜서 얇은 咬合(shallow bite)을 만든다(그림 7-B). 봉합에 장력을 가하면, 귀는 상방으로 올라가게 된다. 봉합사에 가해지는 장력의 정도와 수직mattress봉합시 심부교합의 깊이를 조절하여, 귀가 10° 외측편향 되도록 세운다(그림 7-C). 수직mattress봉합 또는 단순결절봉합으로 피부절개를 폐쇄한다. 원추형 거즈 스폰지말이를 절개부 상부에 대고, 귀의 기저부에서 첨부까지 포대를 감는다(그림 7-C). 귀는 3-5일동안 테이프로 감은 상태로 놓아 두었다가, 재차 포대를 갈아준 후에는 5일 이상 그대로 놓아 둔다.

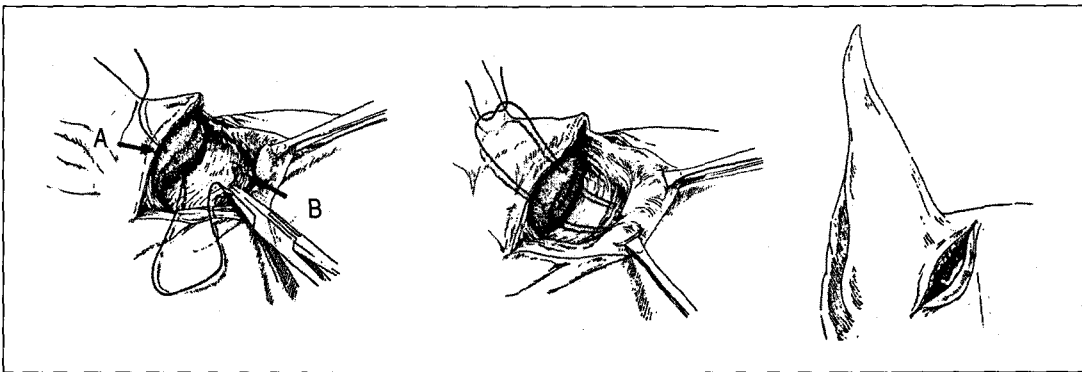
만일 수술이 성공적이면, 8-10일후에는 비교적 정상적인 모양을 갖게 된다. 만일 귀가 적절하게 서지 않았다면, 다시 타원형 피부절개를 할 필요가 있다. 이 때의 절개부위는 이미 형성되어 있는 반흔조직 상부에 정하고 실시한다. 피부편을 절제하고 피부연은 수직mattress 또는 단순결절봉합으로 폐쇄한다.

최초의 수술효과가 적절하게 평가되기 위하여서는, 1차수술후 적어도 1개월동안 경과해야 하며, 2차수술이 필요하다면 그 이후에 실시한다.



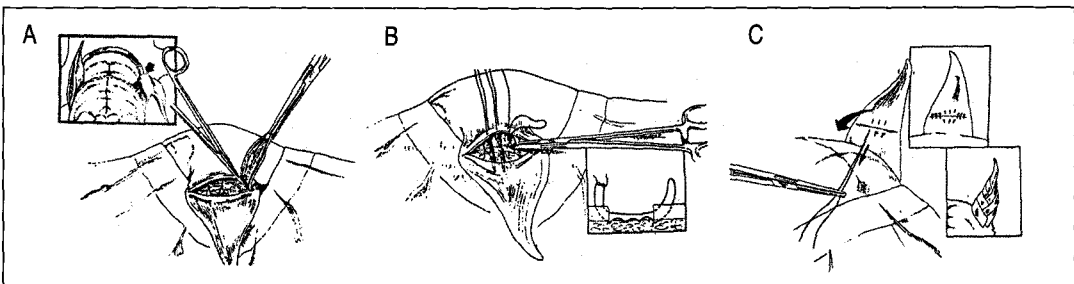
〈그림 5〉 내측편향에 대한 수술.

A, 손상(楯狀, scutiform) 연골(화살표)에서 명확한 주름을 볼 수 있다. 귀를 적절하게 세우기 위하여 이것을 교정해야 한다. B, 내측편향된 귀의 교정을 위한 피부절개의 위치 및 방향. 피하조직의 이단후에 관찰되는 손상연골(화살표)에 유의해야 한다. C, 손상연골(화살표)의 완전한 노출. 이 연골을 두내측(頭內側)방향으로 이동 시킬 수 있도록 이단시킨다. 연골을 내측방향으로 이동시키면, 귀의 상부는 외측(화살표)으로 이동된다.



〈그림 6〉 Mattress 봉합의 적절한 위치.

수평mattress형태로 봉합사를 연골과 측두근막에 통과시킨다(A 및 B). 봉합사를 결합하면, 귀는 교정된 모양을 나타낸다.



〈그림 7〉 A, 외측편향된 귀의 교정을 위한 피부절개의 위치 및 방향.

귀가 깎여진 부분(삽입된 그림, 화살표)의 바로 위에 절개를 만든다. 제거되는 피부의 양(量)은 편향의 정도에 의하여 결정되며, 지나치게 많이 절제하는 것 보다는 약간 적게 절제하는 편이 더 좋다. B, 3개의 수직와육봉합의 적절한 위치. 피하조직(삽입된 그림)을 통하여 심부교합을 실시한다. 이것은 폐쇄에서 가장 중요한 단계이며, 대부분의 경우에서, 외측편향의 교정을 확실하게 만든다. 봉합사가 당겨질 때의 귀의 형태에 의하여, 봉합사 위의 적절한 장력을 결정한다. C, 피부결손의 완전한 폐쇄. 귀가 약 10° 정도 외측편향이 되도록 세워야 한다. 반흔조직이 통상 귀를 내측으로 당기게 되기 때문에 이것은 중요하다. 아래의 삽입된 그림, 와이도내에 원추형태로 말은 거즈 스폰지를 위치 시키고 귀에 포대를 실시한다. 귀는 두측 및 미측방향으로부터 스폰지 주위로 감아진다. 대부분의 경우에서 더 이상 기간 동안의 포대는 필요하지 않다.