

구순구개열의 일관치료에 대한 최신 지견

서울대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

부교수 최진영

구순구개열(언청이)은 인구 500~1,000명당 1명이 태어난다고 할 정도로 빈도가 높은 선천성 기형으로 구순구개열 환아를 출산한 부모는 출산의 기쁨보다는 구순구개열을 가진 자녀가 어떠한 장애를 가지고 있고 앞으로 어떻게 수술을 받고 치료를 받아야 하는지, 치료를 받으면 정상적인 사회생활이 가능한지 등에 대한 걱정과 염려를 하는 경우를 많이 접하게 된다.

구순구개열은 다른 질환과 달리 한 번의 수술로 치료가 끝나는 간단한 질병이 아니라 (물론 한번의

수술로 간단히 끝나는 경우도 있겠지만) 환아의 성장시기에 따라 적절한 치료를 시행하여야 최상의 치료 결과를 얻을 수 있음에도 불구하고 많은 환자나 보호자들이 이를 제대로 이해하지 못하여 체계적이고 일관적인 치료가 이루어지지 못한 경우를 흔히 보게된다. 이에 구순구개열 환아가 어떠한 장애를 가지고 있고 이에 대해서 임상가들이 어떤 시기에 어떠한 치료를 행하는 것이 보다 좋은 결과를 얻을 수 있는지에 대해 알아보하고자한다.



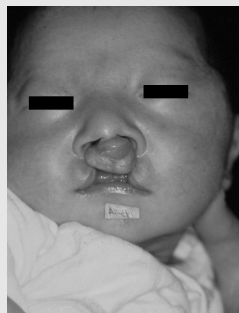
편측성 불완전 구순열



편측성 완전 구순열



우측 완전 구순열, 좌측 불안전 구순열



완전 양측성 구순열



불완전 구개열



완전 구개열

구순구개열의 종류

구순구개열의 정도는 환자마다 경중의 정도가 아주 다양한데 입술의 경우 언뜻 보아서는 알 수 없을 정도의 미소형의 구순구개열에서부터 입술 한쪽이 파열된 편측성과 양쪽이 파열된 양측성으로 나눌 수 있고 각각은 불완전하게 갈라진 불완전 구순열과 완전하게 갈라진 완전성 구순열로 구분된다. 구개열의 경우 점막하 구개열처럼 전문의에 의해서 정밀 진단을 통해서만 진단이 가능한 경우(점막하 구개열)에서부터 경구개 혹은 연구개만 갈라진 불완전 구개열이나 경구개 연구개가 모두 갈라진 완전 구개열로 나눌 수 있고 갈라진 폭도 다양해서 단지 금이 간 정도로 틈이 좁은 경우에서부터 틈이 자주 넓은 경우에 이르기까지 매우

다양하다. 그래서 환자에 따라 수술 후 치료 결과가 다르게 나타나기도 한다.

0세~생후 3개월 [수술 전 치료기간]

1. 초기식이

환자의 치료에 가장 협력해야 하는 환자의 부모에게 이 질환의 본질과 치료내용에 대해 충분한 이해를 할 수 있도록 하는 시기이다.

아기가 태어난 후 처음 며칠 혹은 몇 주는 만족할 만한 형태의 수유방법을 확립하기위하여 보호자가 무던히도 애를 쓰는 시기이다. 물론 이것은 정상적인 아기를 출산한 어머니에게서도 해당이 된다. 그러나 구순구개열을 가진 어머니에 있어서

임상가를 위한 특집 4



이 문제는 더 심각한 문제임을 임상가들은 이해해야 한다.

정상적인 모유나 우유에 의한 수유는 젖꼭지나 우유병 꼭지 주위의 입술의 빠는 힘에 의해 일어난다. 물론 구순구개열의 종류에 따라 수유의 어려움에는 차이가 있다. 구순과 연구개만이 파열된 경우 완전성 구개파열이나 입술이 함께 파열된 경우보다 수유의 어려움이 훨씬 덜한 편이다.

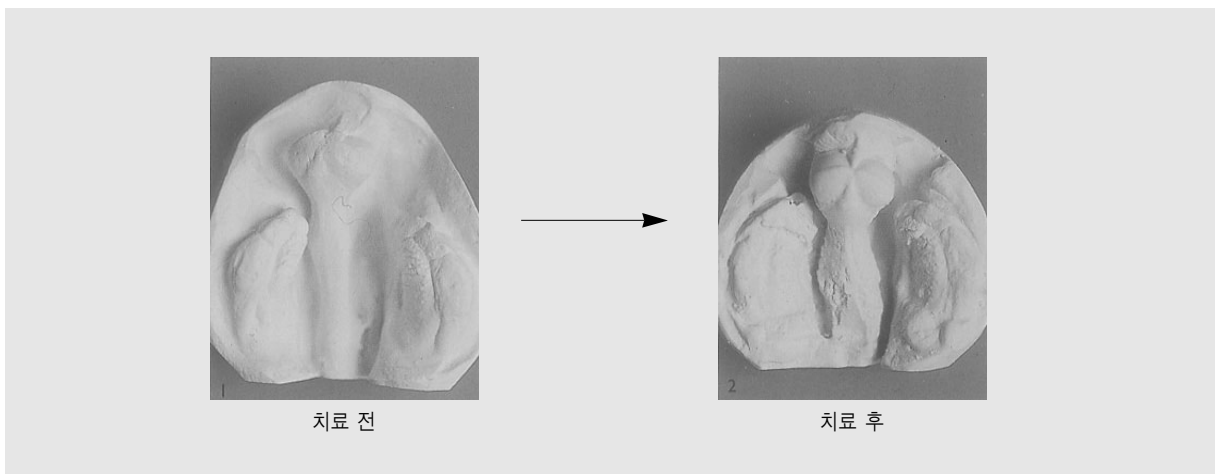
수유장애를 보이는 아이들에게 역류 방지변이 붙어 있는 우유병과 구개상을 이용해서 수유훈련을 시행하며, 이렇게 수유용 구개상을 사용함에 따라 윗턱 잇몸뼈의 턱교정 치료도 동시에 행할 수 있고

아래턱뼈의 발육도 함께 촉진시킬 수 있게 된다.

2. 수술전 교정

치료 전 외과적 술식에 앞서 구순구개열 환자에서 발생하는 특징적인 변형을 교정하는 비외과적 술식으로 우선 구순구개열 환자의 특징적인 변형을 살펴보면 다음과 같다. 편측성구순구개열 환아는 비정상적으로 넓은 상악, 상악 중심선의 비이환측으로의 이동, 구순열이 없는 비이환측의 주 골편의 전외측 이동, 부 골편의 내측이동, 치조골편 및 구개골편의 수직적이동 등의 특징이 관찰되며, 양측성 구순구개열 환아는 전악골의 돌출, 비주의 소실, 전상순의 외전 및 근육부재 등의 특징을 가지고 있다.

이러한 특징적인 변형을 비외과적인 술식 즉 교정치료를 통하여 개선하는 것이다. 다시 말해 구순구개열의 특징적인 현상을 비외과적으로 수술전 교정을 시행함으로써 수술의 결과를 더욱 좋게 할 수 있다. 한편 이 수술전 교정은 생후 2, 3일째 시작을 해서 약 3개월에 10회 정도의 내원이 필요하고 부모의 협조가 많이 필요하다.





presurgical nasoalveolar molding appliance

생후 3개월~24개월 [수술적 치료기간]

생후 3~5개월경에 구순열(입술부위)의 폐쇄 수

술을 행하게 된다. 수술전 교정을 하는 경우에는 수술 시기는 교정치료가 끝나는 시기에 하게 된다. 이후 18~24개월 사이에 연구개만 폐쇄수술을 행하게 된다. 어린이는 4~10개월까지는 말운동 조절 능력을 연습하는 과정이며 18개월 경에는 이미 100 단어 정도의 언어구사가 가능하지만 어린이의 언어 능력은 18개월부터 비약적으로 발전하기 시작한다. 따라서 환아의 발음 문제를 고려할 때 적어도 이 시기에는 구강 비강 폐쇄를 이루어 과비음이 습득되는 것을 방지하여야 한다.

그러나 이 시기는 윗턱뼈가 활발한 성장을 보이는 시기이며 특히 폭경 성장은 6, 7세에 이르러서 둔화되는 것으로 알려져 있다. 성장발육의 관점에서 볼 때 이 시기에 윗턱에 대한 수술은 부정적이라 할 수 있다. 그리하여 이시기에는 연구개만 수술을 함으로서 환아의 언어발달과 윗턱의 성장을



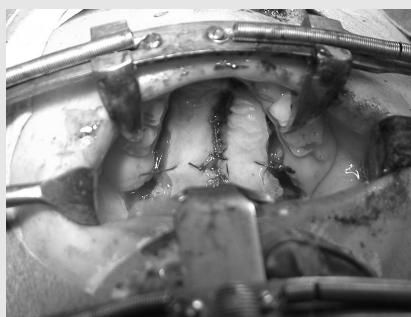
구순열 수술 전



구순열 수술 후



구개열 수술 전



구개열 수술 후

임상가를 위한 특집 4

정상적으로 유도할 수 있다. 그러나 현실적으로는 환자 보호자의 요구에 의해 연구개와 경구개를 한꺼번에 수술하는 경우도 많다.

1. 구개열과 이비인후과적 질환

유스타키오관이 중이를 적절히 환기시키지 못하고 점액을 깨끗이 하지 못하게 되면 중이에 삼출액이 생기게 된다. 유스타키오관 기능장애와 중이의 삼출액생성(effusion)은 구개열 환자의 공통된 소견이다. 이외에도 구개열 환자에게서 흔히 볼 수 있는 이비인후과적 질환으로는 급성 화농성 중이염, 진주종, 고막이상, 고막 천공과 같은 질환이 비교적 많이 발생할 수 있다. 삼출성 중이염인 경우 구순 구개열 수술시 이비인후과와의 협진을 통하여 필요한 경우 환기의 tube의 삽입을 동시에 행하고 있다.

무엇보다도 구개열 환자인 경우 정기적으로 이비인후과의 진찰을 받는 것이 중요하고 특히 급성 중이염(열, 귀의 통증, 귀에서 진물이 남)이나 진주종(귀에서 냄새나는 분비물이 나는 경우), 알레르기성 비염(콧물, 재채기, 알레르기)이 의심되면 이비인후과의 진료를 받아야 한다.

생후 2~6세 [언어치료]

이 기간은 초등학교에 입학하기까지의 기간으로서, 연구개 폐쇄수술 후 수유용으로 사용되는 것과 다른 형태의 구개상을 장착시켜 경구개를 폐쇄하고 언어치료사의 관리하에 비인강폐쇄기능 또는 발음의 훈련을 시작하게 된다. 언어치료사들은 구순구개열환자에 있어서 부모들에게 언어소통의 발달에 관한 정보를 제공하며 정상적인 언어발달을 위하여 아이들의 발달과정을 관찰하고 미연에 문제점을 발견하여 차단하는 역할을 한다. 많은 경우 구순구개열 환자들은 언어발달이나 발음장애를 보

이지 않지만 적어도 20% 정도의 구개열 환자들은 발음에 장애가 있다. 언어치료사는 구개구조의 적절성을 평가하고 기능적 혹은 습관적인 발음의 형태와 구조적인 원인으로 인한 발음의 형태를 구분하며 수술후에 계속 과비음이나 비누출이 보일 경우 추후치료 즉 2차 수술의 여부를 고려해야한다. 통상 초등학교 입학전에 경구개 폐쇄수술이 이루어진다.

1. 연구개 인두간 폐쇄부전의 평가 및 치료

연구개 인두간 폐쇄 부전은 구개와 인두부의 조직이 완전히 닫히지 못해서 발음하는 동안 코에서 공기가 새는 현상이다. 따라서 폐쇄 부전이 있는 환아는 발음이 명확하지 못하고 콧소리가 나기 때문에, 말이 어눌하게 느껴지고 심지어 의사소통에 심각한 장애를 초래할 수 있다. 이것은 다른 정상적인 아동에서도 생길 수 있지만, 구개열 수술을 받은 아동에게서 가장 자주 발생하는 것으로 알려져 있다. 언어치료사와 구강악안면외과 의사의 검사에 의해 연구개인두간 폐쇄부전의 진단이 내려지면 일반적으로 인두 후벽에서 피관을 만들어 구개 후방과 연결함으로써 이 부분을 막아주는 술식인 인두피관술에 의한 수술로 치료하게 된다. 수술시



인두피관술 모식도

기는 대체적으로 연구개인두가 폐쇄부전이라는 진단이 내려진 시점이다.

6~12세 [구순구개열의 2차수술]

이 시기는 치열교환이 이루어지는 혼합치열기로 악궁의 정상적인 발육 유도를 목적으로 하는 교정 치료와 구순구개열의 2차 수술을 하게 된다.

1. 구순구개열의 이차수술

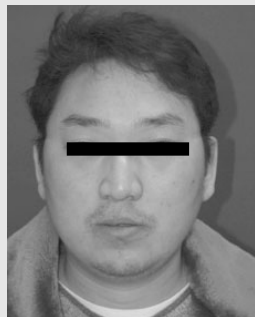
유아기에 시행하는 구순구개열의 일차치료만으로 치료를 종결짓는 경우는 거의 없는데, 왜냐하면 구순구개열 자체가 조직이 결손된 상태이기 때문에 일차 수술이 잘 되었더라도 성장에 장애가 생기거

나 또는 흉터나 잔존한 기형으로 인해 비정상적인 외관이 심해질 수 있고, 해부학적으로 비정상적인 상태가 지속되어 기능적인 문제가 심해져서 이차적인 치료를 해야만하는 상태가 되는 경우가 대부분이기 때문이다.

이차수술의 시기에 관해서는 크게 두 가지 의견이 있는데, 이전에는 여러 번의 수술로 인한 불편감과 후유증을 줄이기 위해 성장이 완료된 후 종합적인 진단과 수술을 해야 한다는 의견이 지배적이었다. 그러나 근래에 들어서는 환자의 성장 양상이나 기능의 이상이 잔존된 기형에 맞추어 심화되기 때문에, 이차 치료의 시기가 늦어질수록 치료범위가 커지고 치료 후에도 정상으로 회복되기가 더 어렵다는 생각과 한편으론 환자가 사회생활을 하면서 형태나 기능의 장애로 인한 열등감이나 자신감 결여 등의 사회-심리적 문제가 생긴다는 사실 때문에

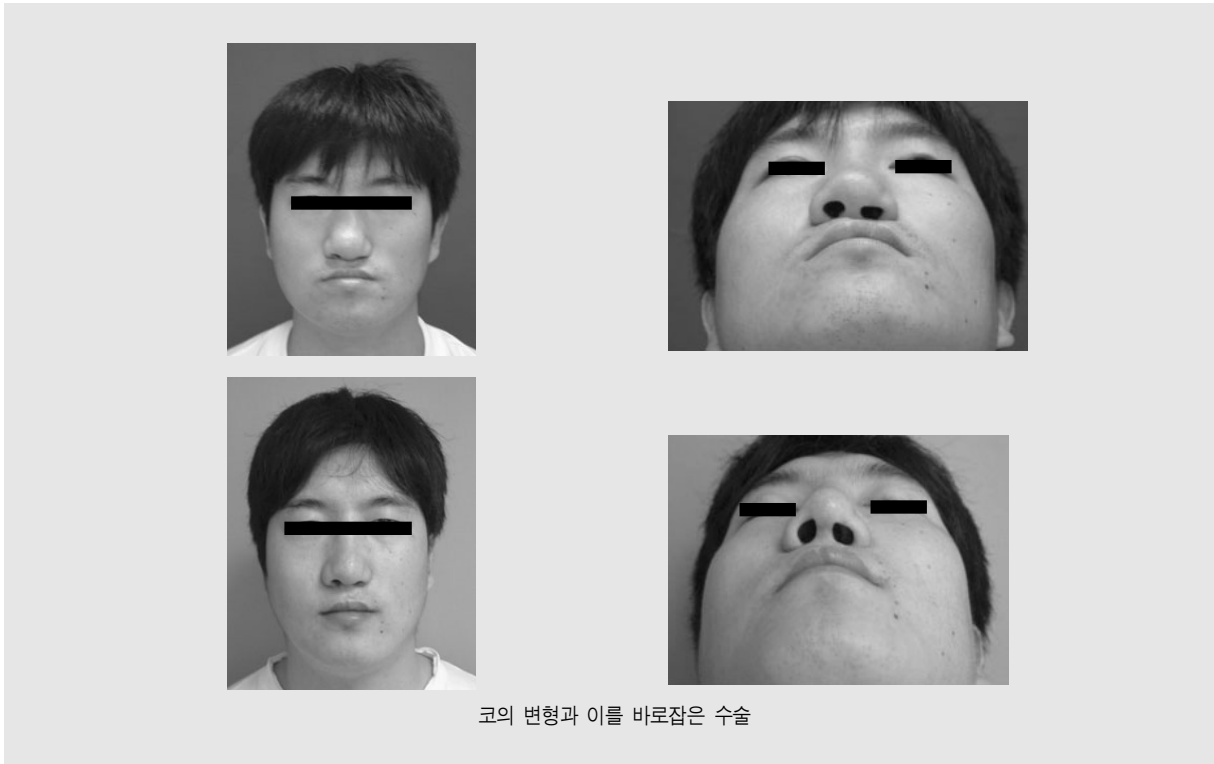


이차 수술 전



이차 수술 후

임상가를 위한 특집 4



코의 변형과 이를 바로잡은 수술

그 치료시기가 점점 더 빨라지고 있으며 필요하면 여러 차례 수술을 해야한다는 견해가 더 우세한 실정이다.

이차 수술시에는 입술의 외형을 바로 잡아준다든지, 1차 수술의 심한 흉터를 제거하고 구순열 환자의 코 변형을 교정하고 구개열의 경우 수술후 누공이 생겼다면 이를 막아주는 수술 등이 있다.

9~12세경 [잇몸뼈 이식술]

이 시기에 잇몸뼈 이식술을 행하게 된다. 잇몸뼈 이식을 위한 가장 이상적인 시기는 상악견치의 치근완성도가 1/2~2/3정도 일 때인데 그 이유는 상악견치가 구치부의 직선형태가 전치부의 활모양으로 이행되는 경계부에 위치하여 치열궁의 보존 및



치조제성형술 전 파노라마 방사선사진

치조제성형술



치조제성형술 후 파노라마 방사선사진

유지에 중요한 치아임으로 상악견치가 제자리를 잡고 본래의 위치에서 기능할 수 있도록 하기 위함이다. 일반적으로 치조골 이식은 장골에서 골은 떼어 이식하고 있다.

12~16세 [통상적 교정치료]

잇몸뼈 이식술을 시행한 후에는 통상적인 교정치료를 하게 된다. 이 시기의 교정치료에 있어서 중요한 것은 윗턱뼈의 성장 정도를 예측하여 교정치료만으로 끝날 것인지 아니면 사춘기 이후에 턱교정 수술을 필요로 할 정도로 윗턱의 열성장이 있는

지를 판단하여 이에 맞게 교정 치료를 하는 것이다.

16~18세 [턱교정수술및 골신연술]

구순구개열 환자들은 보통 윗턱뼈가 덜자라 상악후퇴증을 보이는 경우가 많다. 상악후퇴증이 있는 환자는 윗입술이 뒤로 들어가 보이고 코주위와 눈아래 부분이 함몰되며 웃을때 치아가 많이 노출되고 상대적으로 아래턱이 많이 나와 주걱턱의 인상을 보이게 된다.

이런 경우 성장이 완료된 후 턱교정 수술을 할 수 있다. 일반적으로 여자는 16세 남자는 18세면 성장이 완료된 것으로 생각하고 고등학교를 마친 정도에 수술을 시작하게 된다. 그리고 일반적으로 상악은 반흔으로 인해 상악의 전방 이동량이 제한적이기 때문에 상하악을 동시에 수술을 하는 경우가 많다.

이 외에도 성장이 완료되지 않은 혼합치열기인 학동기의 환아를 대상으로 상악골 신연술 (Distraction Osteogenesis)을 사용하여 골이식 없이 상악골을 점진적으로 신연함으로써 신연된 부위에 골형성을 유도하기도 한다. 중안면골의 신연법은 1993년 Rachmiel 등에 의해 체계적으로 보고된



상악후퇴증이 관찰되는 구순구개열환자

상악후퇴증이 관찰되는 구순구개열환자

임상가를 위한 특집 4

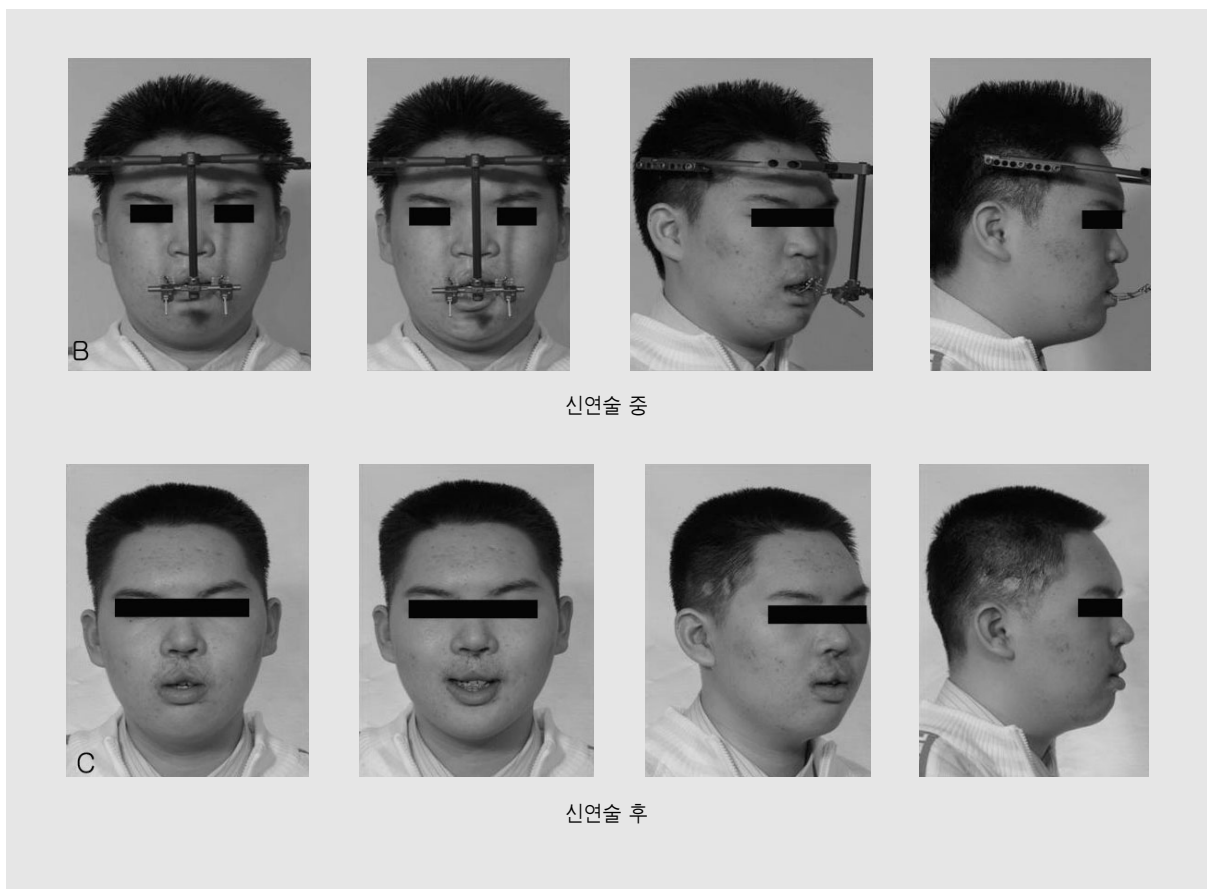


이후 여러 저자들에 의해 약간씩 응용되어 그 결과가 보고되고 있는데 크게 내교정 장치나 외교정 장치를 사용하여 골을 신연하게 된다. 구순구개열 환자에 있어서 골신연술의 사용은 통상적인 턱교정술

사용시 그동안의 수술로 인한 반흔 조직으로 인해 상악골의 전방이동량이 제한되는 경우가 많고 또한 수술후에도 회귀현상이 많이 발생하여 상악열성장이 심한 환자에서는 성인에서도 골신연술을 이용하여



신연술 전



만족할만한 결과를 얻고있다.

이러한 신연장치는 상악골 절골술 후 1, 2일(소아)이나 4~7일(성인)이후 신연을 시작하여 하루에 1mm(성인)이나 1~2mm(소아) 씩 신연하며 이후 4주(소아), 6~8주(성인) 정도의 골경화기를 거치게 된다. 내고정 장치를 통한 신연술은 2~6개월까지 유지하기도 하며, 외고정 장치는 상악골 신연중 적합한 교합을 위해서 수시로 구강악안면외과 의사와 교정과 의사가 상의하여 신연 벡터를 조절하여야 한다. 외고정 장치는 제거시 국소마취하에 제거할 수 있는 장점이 있으나 장기간 착용시 일상 생활에 지장을 줄 수도 있다. 그리고 이러한 장치를 이용하여 상악골을 효과적으로 신연골 형성을

할 수 있으나 재발률을 고려해서 구개의 반흔 정도와 상악골의 후퇴 정도에 따라 20~30% 정도 과교정하는 것이 좋다.

외고정장치(REDII)를 이용한 골신연술

이상 간단하게 구순구개열 환자의 일관치료에 대한 개요를 기술하였다. 모든 구순구개열 환자가 적절한 시기에 적절한 치료를 받음으로서 모두 밝은 미소 환한 웃음으로 사회생활을 할 수 있도록 우리 치과의사들의 구순구개열에 대한 관심과 노력이 절실히 필요하다고 생각된다.

참 고 문 헌

1. Semb G Effect of alveolar bone grafting on maxillary growth in unilateral cleft lip and palate. Cleft Palate J 25:288,1988
2. Polley JW, Figueroa AA : Rigid external distraction : It's application in cleft maxillary deformities. Plast Reconstr Surg 102:1360,1998
3. Turvey TA, Tejera TJ : cleft maxillary advancement : previously bone grafted vs simultaneously bone grafted repaired patients. J Craniomaxillofac Surg 24:118, 1996
4. Salyer KE Primary correction of the unilateral cleft lip nose : A 15 year experience. Plast Reconstr Surg 77:558,1986
5. 신효근, 고승오, 홍기환, 서정환, 고도홍, 김현기 : 구개열아동언어의 진단평가 대한악안면성형재건외과학회지 20(1)19,1998
6. Furlow LT Cleft palate repair by double opposing z- plasty. Plast Reconstr Surg 21,251 1986