

결실의 계절 가을에 회원님들의 건강과 덕내 행운이 가득하시길 기원합니다.

여러 회원님들의 연구 결과를 서로 나누어 가질 수 있는 제 45차 대한악안면성형재건외과학회 학술대회 및 정기총회를 고려대학교 구강악안면외과학 교실 주관으로 2006년 10월 25일(수)부터 27일(금)까지 서울시 동작구 대방동 공군회관에서 개최하게 된것을 기쁘게 생각합니다.

이번 학회는 LA VIE D'OR! (행복한 삶!)이라는 슬로건을 내세워, 턱관절 및 임플란트 진료를 중심으로 기획하였습니다. 턱얼굴 재건의 미래인 조직 공학 심포지움과 SORG Asian Pacific Section의 골신장술 강연과 실습을 같이 개최할 예정이며, 턱얼굴 성형술, 턱관절 기능적 재건술 등에 대한 교육강연 및 심포지움, 미국 M. Franklin Dolwick 교수님의 특별강연이 준비되어 있습니다. 하악골신장술의 권위자인 독일 Erlangen의 Peter Kessler교수, 일본의 Takahashi교수, Haketa 교수, Sugisaki 교수, Mitsugi교수, Amagasa 교수, 중국의 Xu-Chen Ma 교수 등 많은 분들이 초대되어 좋은 강연을 펼칠 예정입니다.

특히 회원뿐만 아니라 치과의사협회 전회원에게 문호를 개방하여 지식과 경험을 함께 나눌 수 있는 좋은 기회를 마련하였습니다. 이에 따라 임플란트 강연은 저녁 7시부터 10시까지 진행하도록 기획하였습니다.

이번 학회를 통하여 대한악안면성형재건외과학회 회원들의 훌륭한 지식과 진료실력을 일반 치과 의사들에게 전파하고, 대한민국의 진료 수준을 세계적으로 널리 알리는 학술교류의 계기가 되었으면 합니다.

학회 발전에 공헌해 주시는 기자재 전시업체 및 광고업체 여러분의 후원에 깊은 감사를 드리며, 회원 여러분들의 행복을 기원합니다.

감사합니다.



대한악안면성형재건외과학회 회장  
(서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실)

김 명 진



대한악안면성형재건외과학회 2006년도 학술대회장  
(고려대학교 구강악안면외과학교실)

권 종 진

# Program at a Glance

## 제 45차 대한악안면성형재건외과학회 학술대회 일정표

시 간	10월 25일(수)			10월 26일(목)			10월 27일(금)				
08:00-09:00				구연1 그랜드볼룸	구연2 사파이어홀	구연3 국제회의장	구연1 그랜드볼룸	구연2 국제회의장	구연3 사파이어홀		
09:00-12:00				초청강연 I 그랜드볼룸		초청강연 II 국제회의장 (10:00-11:00)	SORG 강연 그랜드볼룸				
12:00-13:00				점심식사 사파이어홀							
13:00-14:30				구연4 그랜드볼룸	구연5 국제회의장	구연6 사파이어홀	포스터 컨벤션홀	구연10 그랜드볼룸	구연11 사파이어홀	포스터 컨벤션홀	SORG Hands on Course  DO 실습 국제회의장
14:30-17:00				한일공동 심포지엄 및 특강 그랜드볼룸			교육강연- 심포지움 및 특강 그랜드볼룸				
17:00-18:00				평위원회 국제회의장			정기총회 국제회의장				
18:00-19:00	학회등록 1층 로비			악안면성형재건외과인의 밤 사파이어홀			학회장 초청 만찬 사파이어홀				
19:00-20:00	임플란트 특강 I 그랜드볼룸			임플란트 특강 II 그랜드볼룸							
20:00-22:00	임플란트 심포지움 I 국제회의장	임플란트 심포지움 II 그랜드볼룸	치위생 사 세미나 루비룸	임플란트 심포지움 I 국제회의장	임플란트 심포지움 II 그랜드볼룸	치위생 사 세미나 루비룸					

**\* Postcongress Lecture**

주제 : TMD & Facial Deformities  
 연자 : Dolwick (University of Florida)  
 일시 : 2006년 10월 31일 저녁 6시 - 8시  
 장소 : 이화여자대학교 임상치의학대학원

## 임플란트 심포지움

10월 26일 (수)	임플란트 심포지움 I 1층 국제회의실	임플란트 심포지움 II 3층 그랜드 볼룸 1,2	치위생사 세미나 3층 루비
19:00-19:30	Medically Compromised Patients를 위한 수술 전 준비 (투약, 협진 등) - 김현정	고객서비스와 임플란트 : 소비자로서의 환자개념 - 박명희	
19:30-20:00			
20:00-20:30	임플란트 시술과 관련된 치과 응급상황의 대처 - 이창선	불량한 상악 구치부 골질 회복을 위한 우리의 선택 - 임창준(ENE치과)	임플란트 수술시 staff의 역할 및 기구관리 - 채행숙
20:30-21:00	임플란트 수술을 위한 진정 마취의 모든 것 - 노충, 조정환	상악 구치부 임플란트 식립을 위한 다양한 골이식수술 - 김옥규	
21:00-21:30		빠르고 정확한 sinus lift - 조용석	임플란트 환자의 효과적인 상담법 - 황윤숙
21:30-22:00	연자들과 함께하는 Discussion	연자들과 함께하는 Discussion	

10월 27일 (목)	임플란트 심포지움 I 1층 국제회의실	임플란트 심포지움 II 3층 그랜드 볼룸 1,2	치위생사 세미나 3층 루비
19:00-19:30	임플란트 초기실패의 예방법 - 김영균	정신과 특강 - 김민수	
19:30-20:00	임플란트 치료 계획을 위한 Dental CT의 유용성 - 송영대		
20:00-20:30	레이저의 실제적 이용 - 염문섭	심미 임플란트 - 장덕상	치과의료의 선택과 의료서비스 불만요인 - 임민
20:30-21:00	임플란트 치주 - 정성민	보험에서 임플란트 비급여 적용에 관하여 - 송윤현	
21:00-21:30	임플란트 교합 - 류재준	위축된 하악 무치악의 회복 및 임플란트 - 여환호	치과 staff을 위한 레이저 강의 - 황재홍
21:30-22:00	연자들과 함께하는 Discussion	연자들과 함께하는 Discussion	

# 안내 및 공지 사항

## I. 종합학술대회 현장등록 안내

- 1) 학술대회 참가 등록은 10월 25일 오후 6시~8시, 26/27일 오전 7시~호우 8시까지 3일동안 공군회관 1층 로비에 위치한 등록 데스크에서 하실 수 있습니다.
- 2) 사전등록을 하신 분은 사전등록 데스크에서 명찰 및 등록 Kit를 배부 받으실 수 있습니다.
- 3) 현장등록을 원하시는 분은 등록데스크의 현장등록 데스크에서 등록비를 접수하신 후 명찰 및 등록 Kit를 배부 받으실 수 있습니다.
- 4) 학회 기간 중에는 반드시 교부된 명찰을 착용하시길 바라며, 분실 시에는 등록 데스크에 알려주시기 바랍니다.  
(명찰 미 착용시에는 입장이 안될 수 있사오니, 이 점 유의하시기 바랍니다.)

## II. 구연 및 포스터 발표 관련 공지 사항

### 1) 구연 발표

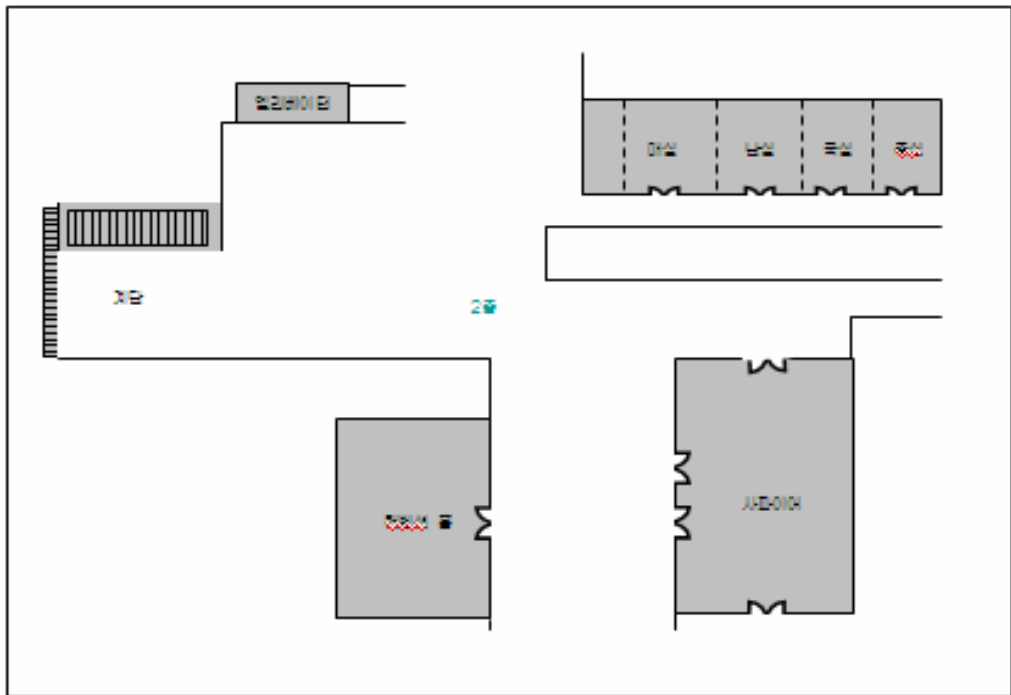
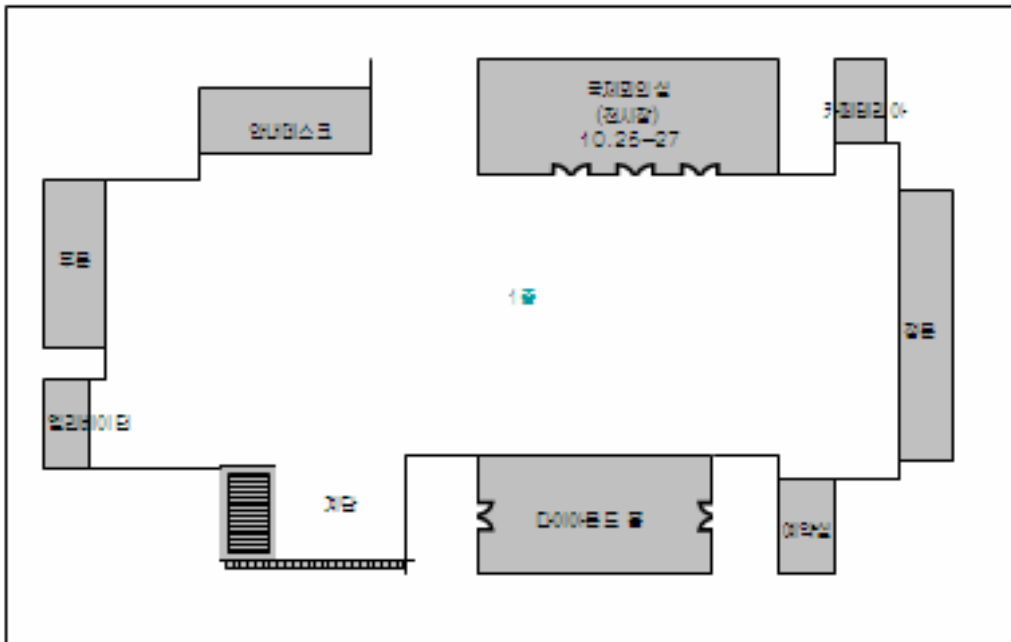
- 발표자는 발표시간 10분전까지 자신의 발표장에 대기하여 주시기 바랍니다.
- 구연발표는 6분, 질의응답은 2분입니다.
- 슬라이드의 매수에는 제한이 없으며, Beam Projector를 이용한 발표를 할 수 있습니다.
- 발표 사전 확인을 원하실 경우, 공군회관 2층 국실, 죽실을 이용할 수 있습니다.
- 구연발표자 중 우수 발표자에게는 학술상을 시상할 예정입니다.

### 2) 포스터 발표

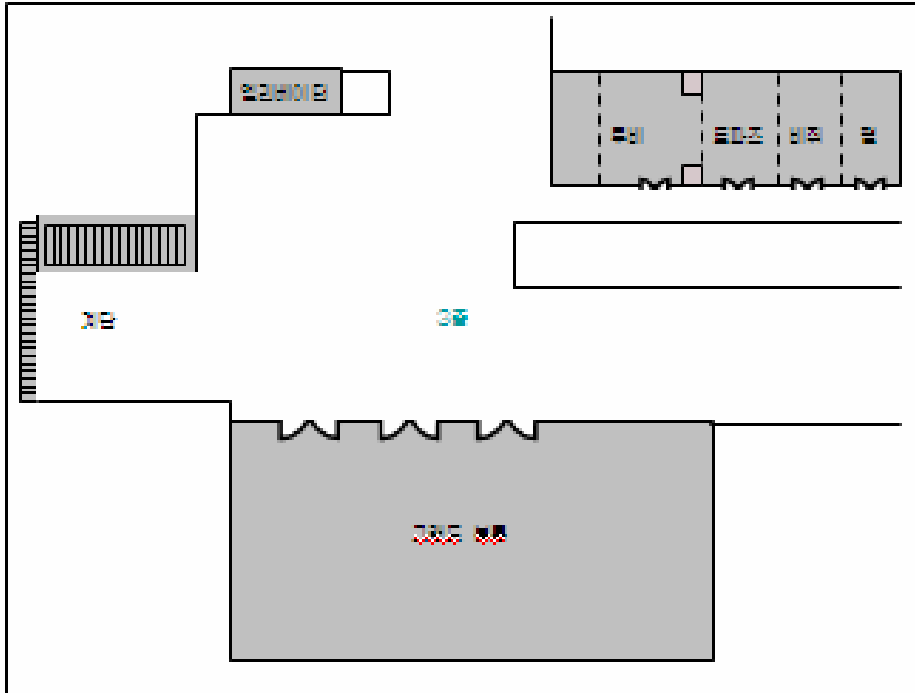
- 포스터 발표 시간은 3분, 질의응답은 2분입니다.
- 발표자는 발표시간 10분 전까지 자신의 포스터 앞에 대기하여 주시기 바랍니다.
- 포스터의 규격은 가로 90cm x 세로 120cm입니다.
- 포스터 전시는 2006년 10월 26일~27일 이틀에 걸쳐 진행될 예정입니다.
- 포스터 전시는 해당 발표일 당일에만 전시될 예정이며, 포스터 부착은 발표 전날 19시 이후 또는 발표 당일 오전 07:00~08:00시 사이에 해당번호에 부착하여 주시고 발표 당일 19:00 이후에 철거가 가능합니다.

### 3) 좌장

- 조장께서는 예정시간 10분전까지 해당 발표장에서 준비해주시기 바랍니다.
- 구연 및 포스터 발표가 주어진 시간 내에 끝날 수 있도록 발표 및 질의 응답에 신경써주시기 바랍니다.



# 행사장 안내



- 주 회의장: 3층 그랜드 볼룸 I&II, 1층 국제회의장, 3층 루비룸
- 구연 발표: 3층 그랜드 볼룸 I&II, 1층 국제회의장, 2층 사파이어 홀
- 포스터 발표: 2층 컨벤션홀
- 오찬 및 만찬: 2층 사파이어 홀
- 전시: 1층 다이아몬드홀, 3층 그랜드볼룸 III
- VIP룸: 3층 펄룸, 비취룸
- 프리뷰 룸: 2층 국실, 죽실
- 사무국: 3층 토파즈룸

# 초청강연 1

일시 : 2006년 10월 26일 09:00 - 12:00

장소 : 그랜드볼룸 I & II

좌장 : 정필훈 (서울치대), 이용찬(베스티안병원)

Topic: Tissue Engineering in Dentistry  
치의학에서의 조직공학

1. Adult Stem Cell의 조직공학적 이용 (9:00 - 9:30)  
- 김현옥 (연세의대)
2. 조직공학의 scaffolds (9:30- 10:00)  
- 강길선 (전북대학교)
3. 신경영양인자 유전자 전달을 통한 말초신경 재생 촉진 (10:15 - 10:45)  
- 이종호 (서울치대)
4. 치계 성체줄기세포의 존재와 의의 (10:45 - 11:15)  
- 서병무 (서울치대)
5. Hyaluronic acid based hydrogel for tissue regeneration (11:15- 11:45 )  
- 박용두 (고려의대)

## Adult stem cells의 조직공학적인 이용



김현옥

연세대학교 의과대학 진단검사의학교실

성체줄기세포는 조직 혹은 장기에 존재하며 특히 조직, 장기의 성장과 발달, 항상성 유지 및 손상 시 재생에 관여하는 체조직 줄기세포로서 분화 다양성에 있어서 배아줄기세포에 비해서는 약하지만 실용화에 가까운 장점이 있어 실제로 줄기세포 분야 중 가장 먼저 임상연구가 진행되고 있는 분야이다.

골수 및 제대혈에 존재하는 조혈줄기세포는 다분화능 줄기세포로서 혈액세포 및 면역세포로 분화가 되며 골수이식 등으로 임상 적용이 되고 있는 유일한 줄기세포이지만 최근 골수 및 제대혈 내에 비조혈계 줄기세포로서 중간엽 줄기세포와 내피기원세포 등의 존재가 확인되면서 퇴행성 및 난치성 질환에 대비하여 자가 골수세포 이식 뿐 아니라 골세포, 연골세포, 심근세포, 신경세포, 간세포, 췌도세포 등의 교차분화 등의 가능성을 확인하는 연구가 많이 진행되고 있다. 골수 및 제대혈로부터의 줄기세포의 동정, 분화 배양하는 기술이 향후 확보되어야 할 기술이지만 이들 성체줄기세포를 특정세포로 분화시키는 연구가 진행되기 위한 충분한 세포원의 확보와 임상적용을 위한 대량의 줄기세포 확보를 위해서는 줄기세포를 대량 얻는 것이 가장 우선으로 진행되어야 할 연구 과제이고, stem cell niche (미세환경), 동정기술, 효율적인 분리 및 최적 확장기술의 개발 등이 선행되어야 한다.

종래에는 기증성 장기인 간이나 췌장을 이루는 세포를 갈슘-알지네이트 등의 하이드로 겔에 고정화하여 체내에 이식하는 방법을 취하여 왔으나 최근에는 생체적합성의 생분해성 고분자를 사용하여 스펀지형태의 다공성 지지체(porous scaffold)를 제조하여 조직 세포를 지지체에 포집하여 삼차원 구조의 세포/지지체 복합체를 체내에 이식하고자 하는 연구가 진행되고 있다. 생체분해성 다공성 지지체를 사용하여 만든 삼차원의 인공 조직을 체내에 이식할 시 예상되는 장점은 체내 이식 초기에는 이식된 조직 세포들이 신체 내에서 사멸하지 않고 본래의 기능을 유지하는 기반을 제공하고 시간이 경과함에 따라서 생분해성 고분자는 점차 소멸하고 신체 내부에 충분히 적응한 이식 세포만으로 구성된 자연 조직과 동일한 형태와 기능을 지닌 인공 조직을 형성할 수 있게 되는 것을 기대할 수 있다. 그러나 현단계의 세포 성장 시스템은 모두 실험실 수준의 배양 조건에서 여러 조직 세포들을 소량 생산하고 있으며 세포 배양 조건의 한계 때문에 대량생산 시스템을 갖출 수 없을 뿐 아니라 실제 세포치료제가 조직공학적 치료용 소재로서의 임상적용은 아주 초기단계에 머물러 있는 실정이다.



또한 성체줄기세포를 조직공학에 이용하기 위해서는 통상적인 방법을 통하여 얻어지는 유기체 나노입자 및 유기 또는 유/무기 나노구조체는 화학적, 물리적 구조를 설계하는데 많은 제한이 따르고 있는 것이 현실이며, 에멀전/콜로이드 템플레이팅 기술이 다공성 유기체 고분자, 다공성 무기소재, 다공성 유/무기 복합체 등의 제조에 있어서 중요한 방법으로 생각되어지고 있다.

결론적으로 줄기세포 생산의 고효율 분리 및 대량생산을 위해서는 우선적으로 생체조직공학 적 기법개발이 필요하며, 이를 위해서 체내에서 분리된 조직 세포를 체외에서 삼차원 구조를 가진 조직의 형태로 재구성하기 위한 지지체(Scaffold)가 필수적인 요소이다. 또한 이를 위한 생체적합성 재료로는 금속, 세라믹, 그리고 고분자들을 들 수 있는데, 현재는 천연 및 합성 고분자를 조직 세포배양용 표면재료로서 가장 많이 사용하고 있다. 그러나 최근 세포를 직접 주입하는 것이 임상효과를 얻기 어렵다는 많은 연구 보고에 따라 의공학 기술의 하나인 생체조직공학 기법 도입이 요구되고 있지만 아직 그 연구기술 수준은 선진국 최첨단 연구 기술을 모방하는 수준에 그치고 있을 뿐 아니라 세포치료에 생체공학기법을 응용하고자 하는 연구는 인공장기의 개발을 목표로 일부 꾸준히 수행되어지고 있지만 아직 좋은 결과를 보여주고 있지는 못하다.

#### Curriculum Vitae

1976 - 1982	연세대학교 의과대학 졸업
1983 - 1985	연세대학교 의학 석사
1987 - 1990	연세대학교 임상병리학 박사
2002-현재	보건복지부 위원국가혈액관리위원회
2005-현재	보건복지부위원장국가정책소위, 수혈관리소위원회
2003-현재	보건복지부 위원혈액정책기획 Task Force Team
2005-현재	대한수혈학회이사장
2003-현재	대한진단검사의학회 수련이사
2003-현재	대한조혈모세포이식학회 위원제대혈 위원회
2003-현재	식품의약품 안전청 위원혈액매개전염인자 전담관리팀
2005-현재	대한적십자사 혈액전문위원
2006.3-2006.12	한국학술진흥재단분과전문위원생명과학단 분과
2006.4-2008.4	보건복지부 보건의료기술정책심의 위원회 위원

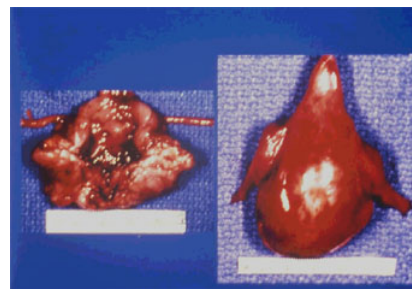
## 조직공학에서의 Scaffolds



**강길선**  
전북대학교 신소재공학부

재생은 인체에서 전 생애에 걸쳐 계속 일어난다. 어느 정도의 제한된 재생능력이지만 간, 뼈, 근육, 및 혈관 등도 계속 재생된다. 그러나 심한 상처인 암이나 큰 병 등에 걸린 성체의 장기 조직은 재생력의 한계에 부딪치게 된다. 이럴 때 최선의 길은 기증장기나 바이오장기를 사용하는 방법이다. 가장 확실한 방법 중의 하나인 기증장기에 의한 방법이 최선이나 젊고 건강한 뇌사자의 장기기증이 줄게 되어 더욱더 힘들게 되었다. 미국에서 1년에 74,000명의 각종 환자가 장기수혜를 위하여 대기중이며, 매 14분마다 대기자의 수가 계속 증가하며, 이중 21,000명만이 수혜자가 되며, 결과적으로 53,000명이 귀중한 생명을 잃고 있다. 여기에 최근 삶의 질 향상으로 인한 평균 수명이 증가함으로써 「짧고 찢어지는」 즉, 나이와 관계되는 질병인, 예를 들어, 골다공증, 당뇨병, 심혈관 질병, 알츠하이머병 및 파킨슨씨병이 자연적으로 증가되고 있다.

이에 바이오 생체조직공학 연구를 포함한 재생의학이 바이오장기 개발의 선봉에 서고 있다. 제 1세대의 기계식 및 생체재료로만으로 만들어진 인공장기들은 이들의 시장에 나오기 전에는 정부의 강력한 연구비에 의하여 개발되었던 것에 반하여, 2세대 장기대체술인 조직공학적 바이오장기의 발전은 다국적 사기업에서 연구자금을 투자하고 후에 공공기관들과 함께 연구비를 조성하여 생명공학회사들이 벤처형태로 출발한 것이 특징이다. 이들 바이오 생체조직공학적 장기의 매출액이 가까운 장래에는 크게 늘어날 것으로 예측되는 가운데서 바이오 생체조직공학 관련 분야의 몇몇 기업들은 이미 사업이 시작되었다. (그림 1) 따라서 본 강연에서는 우리나라의 차세대 10대 성장 동력산업 중에 중요한 위치를 차지하고 있는 바이오장기 부분의 현 연구 상황에 대하여 논의 될 것이며 특히 생체조직공학에서의 scaffolds의 중요성에 대하여 논의 될 것이다.



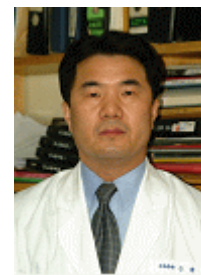
<그림 1> 바이오 생체조직공학적으로 만들어진 인공방광 네오블래더®, PGA 부직포로 방광형태가 만들어진 후 이곳에 연골조직과 방광상피세포가 파종되어 체외에서 성장시켰다.

### Curriculum Vitae

1977. 3 - 1981. 2, BS  
1981. 2. - 1985. 5, MS  
1991. 8 - 1995. 12, PhD

Dept of Polymer Sci. & Tech, INHA Univ. KOREA  
Dept of Polymer Sci. & Tech, INHA Univ. KOREA  
Dept of Biomedical Engineering, The Univ. of IOWA, USA  
(Thesis supervisor; Prof. Joon B. Park)

## 신경영양인자 유전자 전달을 통한 말초신경 재생 촉진



이중호  
서울대학교 치과대학 구강악안면외과

신경생리학과 미세문합술의 발전에도 불구하고 말초신경 손상은 아직까지 효과적인 치료방법이 없어 손상된 말초신경의 성공적인 재생술은 여전히 큰 과제로 남아 있다. 수술에 의한 말초신경재생은 감각신경에서는 3% 그리고 운동신경은 25% 미만만이 원래대로 재생되는 것으로 알려져 있다. 말초신경 결손의 경우에는 일반적으로 자가신경이식으로 재건하고 있으나, 공여부의 제한, 이차손상, 술식의 어려움 그리고 낮은 회복률 등으로 새로운 신경재생 기법들이 시도되고 있다. 이 중에서 특히 중추와 말초 신경계의 다양한 neuronal population 에서 survival과 differentiation에 영향을 주는 neurotrophin을 이용하는 연구가 많이 진행 중이다.

신경성장인자(nerve growth factor, NGF)는 여러 수용성 neurotrophin 이나 또는 neurotrophic 인자들 중 말초신경재생을 촉진하는 매우 중요한 신경인자로 알려져 있다. Griffin과 Letourneau는 NGF의 농도에 따른 신경돌기의 신장과 수축을 연구하였으며, Kaechi 등은 NGF 유도인자인 4-Methylcatechol을 백서 좌골신경위에 점적 할 경우 신경축삭의 발생과 증식이 촉진되고, anti-NGF를 투여할 경우 소실됨을 관찰하였다. 신경 손상 시 근위단으로부터 신경 재생이 이루어지게 되는데, 이는 원위단에서 분비되는 신경영양인자의 자극 효과에 의존한다. 이와 같이 신경재생에는 원위신경단의 잠재적 향신경성 작용(potential neurotropic influence)과 근위 신경세포의 재생능이 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 신경이 손상되면 원위단에서 NGF mRNA의 발현과 NGF합성이 급격히 증가하여 6시간 후에 첫 극치에 도달하게 되는데 이는 주로 손상부위 근위 및 원위단에 있는 섬유모세포와 슈반세포 등 세포들이 손상된 축삭과 혈액에서 분비된 인자에 반응한 것으로 이해되고 있다. 약 3일 이내에 IL-1이나 대식세포의 집합에 따른 손상 원위단의 반응에 의한 두 번째 극치가 다시 나타나고 이후 NGF mRNA는 신경이 재생될 때까지 증가된 농도로 유지된다고 보고되었다. 이와 같이 NGF는 신경원위단의 슈반세포 생존을 직접적으로 촉진하고, 간접적으로 축삭재생을 촉진하여 축삭이 절단된 감각신경의 사멸을 방지하며 적절한 농도에서는 슈반세포의 증식을 촉진하는 것으로 알려져 있다.

NGF보다 수십년 후 발견된 brain-derived neurotrophic factor(BDNF) 역시 말초신경 손상후의 반응에 관여되어 있다고 알려져 있다. Neonatal rat에서 절단된 좌골신경의 central

## 초청강연 1

일시(Date) : 2006년 10월 26일 (목) 09:15~10:45

stump에 BDNF를 적용 시 말초운동신경의 재생이 촉진되며, 다른 연구에서는 척수후근절에서의 감각뉴런의 생존에 기여한다고 발표되었다. 또한 BDNF는 삼차신경 감각에서 중요한 역할을 한다는 증거들이 많이 보고 되었다.

말초신경재생을 촉진하고자 이러한 다양한 neurotrophin의 전달 방법이 고안되고 있는데, micro-encapsulation을 이용 할 경우 NGF의 빠른 분해(반감기 30분)로 인해 장기간에 걸친 신경재생에는 효과적이지 못하였다. 이러한 단점을 극복하기 위해 NGF 유전자를 생산하는 세포를 이식하거나 NGF 유전자를 직접 또는 운반체(vector)를 통해 신경손상부에 주입하는 방법이 시도되고 있다. 그리고 현재 다양한 외부유전자를 재조합 adenovirus를 이용하여 여러 신경조직과 세포에 전달하여 그 효과를 관찰하고자 하는 연구가 활발히 진행되고 있다. 척수의 손상은 국소환경의 변화로 종종 염증반응으로 이어지는데 Huber 등의 연구에서는 손상과 동시에 재조합 adenovirus를 손상부로 직접 주입하여 부가적인 염증반응 없이 짧은 기간 효과적인 외부유전자의 발현을 유도하였다고 보고하였다. 또한 Koda 등은 adenovirus vector로 BDNF를 완전 절단된 성체 백서의 척수에 주입하여 축삭재생의 촉진과 기능회복을 관찰하였다고 하였다.

본 심포지엄에서는 말초신경 재생에 있어 중요한 역할을 하는 neurotrophin 중 NGF나 BDNF를 효과적으로 공급할 수 있는 방법의 일환으로 recombinant human NGF- $\beta$  또는 BDNF adenovirus를 제작, 대량 생산하고 이의 기능을 검증하며 또한 rhNGF- $\beta$  또는 BDNF adenovirus를 운동 및 감각신경 결손부에 적용한 경험을 토로코자 한다.

### Curriculum Vitae

1982.2	서울대치대 졸업
1982.3-1985.2	서울대학교병원 구강외과 전공의 수료
1988.8-1996.2	전남대학교 강사, 조교수, 부교수
1993.8-1994.8	독일 튀빙엔대학교 악안면외과 교환교수
1998.12-1999.11	Research Fellow, Children's Hospital, Harvard Medical School
1996.3-현재	서울치대 구강악안면외과 조,부교수,교수
2001.6-2005.4	서울치대 치학연구소 실험동물실장
2003.5-2004.10	서울대학교치과병원 임플란트클리닉 실장
2004.12-현재	서울대학교 치과대학 및 치과병원 구강악안면외과 과장/주임교수 구강암진료센터 및 임상시험센터장

## 치계 성체줄기세포의 존재와 의의 (Postnatal Stem Cells in Dental Tissues)



서병무  
서울대학교 치의학대학원

최근 성체조직에서 줄기세포의 존재가 골수, 뇌, 간, 근육 피부 및 모발 등에서 존재함이 보고되어 이와 관련한 많은 연구가 진행되고 있다. 성체줄기세포는 자가복제 및 증식, 다분화 기능, 군집의 형성능 등을 보이며 이러한 특징을 이용한 조직재생의 가능성에 대해 많은 연구자들이 관심을 갖고 연구하고 있다. 현재 치아의 재생은 부분적으로라도 거의 불가능한 것으로 알려져 있고 이에 대한 치료법도 더 이상의 조직파괴를 방지하는 선에서 그치고 있는 것이 현실이다. 장차 치아와 관련된 줄기세포의 존재와 특성이 명확하게 밝혀진다면 이와 같은 문제를 재생치의학적인 관점에서 파괴된 치아조직이나 구조를 원래 상태로 되돌아키는 것이 전혀 불가능하지만은 않을 것으로 예상된다. 치아 및 주위조직에서 유래된 성체줄기세포의 존재는 비교적 최근에 와서 알려지게 되었고 그 성질을 규명하기 위한 연구 결과들이 보고된 바 있다. 탈락된 유치의 치수조직, 영구치의 치수 등에서 성체줄기세포를 분리 배양하고 이들의 *in vitro*, *in vivo* 분화 및 체내 피하이식 등의 결과로 이들의 특성을 보고된 바 있어 치아와 관련된 조직의 재생과 이를 이용한 치료 가능성에 대해 관심이 증대되었다. 본 발표에서는 성인의 치주인대조직에서 줄기세포를 분리 배양하고 이들의 STRO-1 항체로 분리하여 군집을 형성하는 특성을 조사하였으며 *in vitro* 분화로 무기질의 침착을 보이며 지방세포로 분화 가능함을 시사한 결과를 보고하고자 한다. 이들 성체줄기세포는 hydroxyapatite/tricalcium phosphate (HA/TCP) 와 함께 누드마우스의 피하 조직에 이식하였을 때 치주인대와 백악질을 형성할 수 있었다. 또한 치주인대조직을 즉시 냉동하여 질소탱크에서 6개월간 보존한 후에도 냉동보관치주인대조직에서 성체줄기세포를 분리 배양하고, *in vitro* 분화 및 *in vivo* 이식 시 조직을 형성함을 확인할 수 있었다.

본 연구의 결과는 그 동안 확인되었던 치수 및 유치 치수에서의 성체줄기 세포에 더하여 사람의 치주인대에서 유래된 성체줄기세포가 분리 배양되고 이를 실험동물에 이식할 경우 치주인대 및 백악질의 부분적 재생이 가능함을 보여주었다. 이 결과가 비록 현재로서는 임상에 직접 적용될 수 있기까지는 아직도 거쳐야 할 과정이 많이 남아 있지만 멀지 않은 장래에 사용될 수 있는 재생치의학적인 치료방법으로 발전할 가능성에 그 의미를 둘 수 있다고 본다.

### Curriculum Vitae

서울대학교 치과대학 졸업  
서울대학교 병원 전공의  
서울대학교 구강악안면외과 석사, 박사  
노원을지병원 구강악안면외과장  
서울대학교 병원 전임의  
서울대학교 치과대학 전임강사, 조교수  
미국국립보건연구소 Research Fellow  
현재 서울대학교 치과대학 부교수

## Hyaluronic acid based hydrogel for tissue regeneration

**Yongdoo Park**  
**Department of Biomedical Engineering,**  
**Korea Artificial Organ Center,**  
**College of Medicine, Korea University**



Regeneration of damaged tissues is one of the emerging research fields in regenerative medicine. For effective and efficient regeneration of tissues, scaffold is one of the important factors. We have developed hyaluronic acid based hydrogel for delivering stem cells and biomolecules such as bone morphogenic proteins. Hyaluronic acid has interesting features as a basic material for scaffolds. It is one of the major components of extracellular matrix naturally derived glucosaminoglycan and involved in biological processes such as morphogenesis, wound repair. HA was acrylated by a two steps : 1) Introduction of an amine group using adipic acid dihydrazide, 2) acrylation by N-acryloxysuccinimide. Injectable HA based hydrogel was prepared via Michael-type addition reaction using PEG-tetrathiol as a cross-linker. Regeneration of bone by hyaluronic acid based hydrogel was evaluated using rat carvarial defect model by mixing human mesenchymal stem cells with or without bone morphogenic protein-2. This hydrogel was also applied to bone formation in the interface between dental implants and surrounding bones. We have found that new bone was formed in the hydrogel samples loaded with stem cells and BMP-2. Hyaluronic acid based hydrogel is one of the promising materials in tissue regeneration, especially bone regeneration.

### Curriculum Vitae

1986. 3. – 1992. 2 서울대학교 미생물학과 학사  
 1992. 3. – 1994. 2. 서울대학교 미생물학과 석사  
 1994. 3 – 1999. 2. 서울대학교 대학원 의용생체공학 박사  
 1999. 3. – 2000. 12. 스위스 연방기술 연구소 post-doc ( J. A. Hubbell)  
 2001. 1. – 2002. 8. Muller Institute for Biomechanics, 베른대학교 ( E. B. Hunziker)  
 2002. 9. – 2003. 4. 고려대학교 의과대학 의공학교실 연구강사  
 2003. 5. – 2005. 8. 고려대학교 한국인공장기센터 연구 교수  
 2005. 9. -- 고려대학교 의과대학 의공학교실 조교수

## 초청 강연 2

일시 : 2006년 10월 26일 10:00 – 11:00

장소 : 국제회의장

Topic: **Cancer**

1. Oral Leukoplakia; its clinical manifestation and malignant transformation

- Prof. Teruo Amagasa

*(Postgraduate School, Tokyo Medical and Dental University, Japan)*

## Oral Leukoplakia; its clinical manifestation and malignant transformation

**Teruo Amagasa, D.D.S., Ph.D.,**  
**Professor of Department of Maxillofacial Surgery,**  
**Postgraduate School, Tokyo Medical and Dental University,**  
**Tokyo, Japan**



Leukoplakia is defined as a precancerous lesion, but the factor of malignant transformation of oral leukoplakia is not clarified. This paper is to describe the clinical and histopathological characteristics and malignant transformation of oral leukoplakia.

During the past 33 years between 1964 and 1997, 713 patients were diagnosed as having 880 oral leukoplakias at the Department of Maxillofacial Surgery, Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University.

Two hundreds and thirty-two lesions were found on the lower gum, followed by 218 on the tongue and 162 on the buccal mucosa. As for the clinical type of lesion, 670 (76.1%) out of 880 lesions were classified into type I as a flat white patch without red component, 135 (15.3%) into type II as a white patch with erosion or red component, 39 (4.4%) into type III as a slightly elevated white patch and 36 (4.1%) into type IV as a markedly elevated white patch. As for the epithelial dysplasia, 281 patients had leukoplakias without epithelial dysplasia, 303 patients had leukoplakias with slight epithelial dysplasia, 89 had leukoplakias with moderate epithelial dysplasia and 40 had leukoplakias with severe dysplasia.

During the follow-up periods of one year to 35 years, 40 patients (4.5%) out of 713 patients had oral squamous cell carcinoma after the initial examination. As for the relation between the site and malignant transformation, 27(12.4%) out of 218 lesions on the tongue developed carcinoma, followed by 4.3% on the buccal mucosa and 2.6% on the lower gum. As for the clinical type, 19(15.6%) of type II lesions developed carcinoma, followed by 7.7% of type III, 6.9% of type IV and 3.0% of type I. As for the epithelial dysplasia, 2.8% of the lesions without epithelial dysplasia developed carcinoma, but 7.4% with epithelial dysplasia developed carcinoma.

The treatment of oral leukoplakia, especially with epithelial dysplasia decreased the malignant transformation of oral leukoplakia.

### Curriculum Vitae

1970. 5.	도쿄 의과치과대학 치학부 치학과 졸업
1974. 3.	도쿄 의과치과대학 대학원 치학 연구과 박사 과정 수료
1974. 4. - 1981. 3.	도쿄 의과치과대학 치학부 구강외과학 제일 강좌 조수
1981. 4. - 1989. 7.	도쿄 의과치과대학 치학부 구강외과학 강사
1989.8. - 1989.7	도쿄 의과치과대학 치학부 구강외과학 조교수
1991.8 -	도쿄 의과치과대학 치학부 구강외과학 교수



# 한일공동심포지엄 및 특강

일시 : 2006년 10월 26일 14:30 – 17:00

장소 : 그랜드볼룸 I & II

좌장 : 김명래(이화여대), 김종렬(부산대)

Topic: TMJ Reconstruction 턱관절 재건

1. Diagnosis and Differential Diagnoses of Temporomandibular Disorders (14:30-14:50)  
- Prof. Xu-chen Ma  
(*Center for TMD & Orofacial Pain , Peking University School of Stomatology, CHINA*)
2. Conservative treatment of TMD (14:50-15:10)  
- Prof. Tadasu Haketa  
(*Tokyo Medical and Dental University Graduate School, JAPAN*)
3. Pain in patients with TMD (15:10:-15:30)  
- Prof. Masashi Sugisaki  
(*Jikei University School of Medicine, Tokyo, JAPAN*)
4. 턱관절에서의 Ultra fine diameter TMJ Arthroscope의 응용 (15:30:-15:50)  
- 정 훈 (사단법인 대한턱관절학회 회장 , 정훈치과 )
5. Alloplastic Reconstruction of the Mature Temporomandibular Joint (16:00 – 17:00)  
- Prof. M. Franklin Dolwick (*University of Florida, USA*)

## Diagnosis and Differential Diagnoses of Temporomandibular Disorders

**Xu-chen Ma, D.D.S., Ph.D**  
**Professor and Chairman, Department of Oral  
Radiology and Center for TMD & Orofacial Pain ,  
Peking University School of Stomatology**



**Aims:** To discuss the problems of the diagnoses and differential diagnoses of temporomandibular disorders (TMDs), especially the status with opening limitation.

**Methods:** Based on the clinical and imaging materials of the Center for Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain, Peking University School of Stomatology, the imaging features and clinical manifestations of these kinds of diseases were investigated.

**Results:** The diseases with opening limitation involved many kinds of diseases and basically could be divided into two categories as follows: (1) temporomandibular joint diseases of themselves or the temporomandibular joints were involved by some systemic diseases, such as disc displacements, synovitis, suppurative arthritis, tuberculosis of the condyle, traumatic arthritis, rheumatoid arthritis, psoriasis arthritis, ankylosing spondylitis, pigmented villonodular synovitis, developmental abnormalities of the condyle, ankylosis, cysts of the joint, different tumors of the joint and so on. (2) extra-temporomandibular joint diseases and the structures of joint were not involved. In this category, several kinds of myositis, zygomatic fractures, elongated coronoid process, osteochondroma of the coronoid process and some extra-temporomandibular joint tumors were included.

**Conclusion:** The differential diagnoses of TMDs are very complicated, especially for the patients with opening limitation. Imaging diagnoses are rather important in the diagnoses and differential diagnoses of these diseases. Some of the cases are extremely rare but should be aware by the professional doctors for TMDs.

### Curriculum Vitae

1964-1970 Faculty of Stomatology, Beijing Medical College (undergraduate student)  
1978-1981 School of Stomatology, Beijing Medical College (postgraduate for master degree)  
1981-1984 School of Stomatology, Beijing Medical College (Postgraduate for Ph.D. degree)  
1986-1987 Visiting Scholar, Dept. of Oral Medicine, Dental School,  
University of Washington, U.S.A.  
1996.8-1997.1. Visiting Scholar, Dept. Of Oral Radiology and TMD & Oral Facial Pain Center,  
UCLA, U.S.A.

## Conservative treatment of TMD

**Tadasu Haketa**  
**Assistant Professor**  
**Temporomandibular Joint and Occlusion,**  
**Comprehensive Oral Health Care, Comprehensive Patient Care,**  
**Tokyo Medical and Dental University Graduate School**



It is globally accepted concept that temporomandibular disorders (TMD) has multi-factorial etiology and its natural course is generally self-limiting.

Accumulation of multiple contributing factors such as anatomical structural factors, occlusal factors, psychosocial factors and behavioral factors; initiates and sustains signs and symptoms of TMD. For the need of measurement of the intensity of psychosocial and behavioral factors, we are developing multidimensional questionnaire since 2000. The analyses of the questionnaire revealed that Teeth Contacting Habit (TCH) as one of behavioral factors has substantial impact for sustained TMD.

Further, the recognition of relatively good natural course of TMD leads the shift of treatment modalities from aggressive occlusal and surgical therapies to less invasive ones. Comparisons of treatment outcome of TMD patients in 1993 and in 2003 at the dental hospital of Tokyo Medical and Dental University revealed that the ratio of treatment effectiveness and treatment periods were significantly improved in '03 patients. In this study, treatment modalities of self-care instruction and pharmacologic therapy were applied in similar proportion of patients in both periods. On the other hand the shift of the treatment is apparent that splints were prescribed for 61% of patients in '93 and 2% in '03, while physical therapy was utilized for 29% and 87% of patients respectively. In our clinic *Joint mobilization exercise* as one of physical therapy are applied mainly to patients with anterior disc displacement without reduction. A randomized clinical study showed significant progress of TMD signs and symptoms with the exercise more than splint therapy.

Considering all these aspects, applying conservative treatment of TMD which included educating the patient, behavioral therapy and physical therapy are so rewarding for both patients and clinicians. The talk will summarize the recent conservative treatment practice performed in our clinic. It is proposed that an interdisciplinary and multimodality approach is needed for better management of TMD patients.

### Curriculum Vitae

03/1988      DDS, School of Dentistry, Tokyo Medical and Dental University  
03/1993      Ph.D., Department of Prosthodontics, Graduate School of Dentistry,  
Tokyo Medical and Dental University  
04/2000      Resident, Assistant Professor, Department of Removable Prosthodontics,  
Tokyo Medical and Dental University,  
05/2000      Assistant professor, TMJ Clinic, Tokyo Medical and Dental University  
Specialist of Prosthodontics approved by the Japan Prosthodontic Society  
Specialist of TMD approved by the Japanese Society of the Temporomandibular Joint

## Pain in patients with TMD

**Masashi SUGISAKI, D.D.S., PhD., Professor**  
**Department of Dentistry,**  
**Jikei University School of Medicine,**  
**Tokyo, JAPAN.**



Many unsolved problems are existed in pain of patients with temporomandibular disorders. In our study, 66% of patients with TMD complain pain. Pain control is the most important for the patients and doctors. In this time, I will explain the pain at TM joint and muscles. Patients with TMD complain joint pain, muscle pain and referred pain in clinical. Joint pain and muscle pain include nociceptive pain, neuropathic pain and psychogenic pain. Referred pain is a heterotopic pain. TMD pain includes several characteristics. Patients with a deep pain cannot point out the pain site. Therefore patients complain the site as 'I feel pain around here'. Patients with referred pain have not a pain source at the pain site. Chronic pain includes psychological, physical and social components in their conditions. So we need to estimate the pain as QOL using multi-dimensional questionnaire.

I estimated the masseter muscle pain using multi-dimensional methods: blood flow measurements using three-wave lengths near infrared spectroscopy (biologic assessment), Hospital Anxiety and Depression Scale (psychologic assessment), McGill Pain Questionnaire (psychologic and pain assessment), Limitation of Daily Function Questionnaire (pain assessment), and pressure pain score (painassessment). As results, three models were accepted. The relationship between the pain assessment, the psychogenic assessment and the biologic assessment (blood flow) suggested as multi-dimensional components.

### Curriculum Vitae

1973: Graduated from Tokyo Dental College

1979: Lecturar, Department of Oral Surgery, Tokyo Dental College

1981: Lecturar, Department of Dentistry, Jikei University School of Medecine

1990: Associate Professor, Department of Dentistry, Jikei University School of Medecine

2002: Professor, Department of Dentistry, Jikei University School of Medecine

## 턱관절에서의 Ultra fine diameter TMJ Arthroscope의 응용

정 훈  
사단법인 대한턱관절학회 회장  
정훈치과



턱관절에서의 Arthroscope의 응용은 1920년 정형외과의사인 Tagaki가 슬관절에 Arthroscope를 이용한 이후 1980년대에 구강악안면외과의사인 Ohnishi가 턱관절에 사용하면서 그 진단 및 치료법이 크게 인정받기 시작하였다.

정형외과 영역의 사지관절의 용적은 좁은 턱관절과는 다르게 크기 때문에 진단 및 치료가 용이하여 관절경의 응용은 날이 갈수록 눈부시게 발전하고 있다.

반면 턱관절에서의 Arthroscope는 좁은 용적으로 인한 진단과 조작의 어려움에도 불구하고 1980년대와 1990년대에 걸쳐서 활발히 행해졌고, 그 치료성적도 발표하기에 이르렀다.

그러나 최근에 들어서는 턱관절에의 세정술(TMJ Arthrocentesis)의 활성화와 2.7mm 직경의 두꺼운 Arthroscope의 부담감 때문에 시술을 시행하는 곳이 많지 않은 것이 현실이다.

이에 연자는 16 Gauge Needle을 사용하여 시술을 하기에, 턱관절세정술 전 후에 관찰 및 시술이 가능하고, 여러 방향에서 동시에 삽입하여 관찰 및 시술이 가능하고, 외과적 자극이 거의 없는 Ultra fine diameter TMJ Arthroscope의 시술법, 성적, 향후의 전망에 대해서 보고한다.

### Curriculum Vitae

경희대학교 치과대학 졸업  
동경의과치과대학 치학부 제1구강외과 수련 및 치의학박사학위 취득  
한림대학교 의과학교실 부교수, 국립의료원 치과 과장  
현재 정 훈치과원장, 사단법인 대한턱관절학회 회장,

## Alloplastic Reconstruction of the Mature Temporomandibular Joint



**M. Franklin Dolwick, DMD, PhD**  
**University of Florida**

The use of alloplastic materials to reconstruct the temporomandibular joint caused disastrous results in the 1980's and 1990's. This experience led many surgeons to reject the use of alloplastic TMJ prostheses in favor of autologous tissues such as costochondral grafts for TMJ reconstruction. While there are advantages to using autologous tissues recently developed alloplastic TMJ prostheses provide safe and predictably successful reconstruction of the TMJ.

There are several alloplastic total joint prostheses which are FDA approved and have been shown to be safe and successful when used. The clinical indications, contra-indications, surgical techniques, outcomes and complications will be presented for alloplastic TMJ reconstruction with the patient-fitted TMJ CONCEPTS TOTAL JOINT and the LORENZ stock Total Joint Prosthesis. These devices have greatly improved the management of complicated TMJ cases involving TMJ degenerative diseases, ankylosis and tumors.

### **Curriculum Vitae**

#### *Baccalaureate:*

1966 University of Kentucky B.S.

#### *Dental:*

1971 University of Kentucky D.M.D.

#### *Postgraduate:*

1971-1973 Intern, Medical College of Virginia

1974-1976 Resident, Medical College of Virginia Certificate  
Oral and Maxillofacial Surgery

1976 Virginia Commonwealth University Ph.D. (Anatomy)

#### *Graduate:*

Virginia Commonwealth University

# SORG 강연

일시 : 2006년 10월 27일 9:00 - 12:00

장소 : 그랜드볼룸 I & II

좌장 : 김명진 (서울대 치과대학 구강악안면외과),  
**T. Takahashi (Fukuoka, Japan)**

**Topic: Craniomaxillofacial and Dentoalveolar  
Distaction Osteogenesis: Comparison between  
Conventional Osteotomy or Bone Grafting  
Technique and DOG**

1. Maxillary osteotomy vs Mx DOG (09:00 -09:40)
  - 김종렬 (부산대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실)  
Prof. Masaharu Mitsugi (*Kagawa pref. Central Hospital, JAPAN*)
2. Repair of cleft alveolus: Bone grafting vs DOG (09:40 -10:20)
  - 김수관 (조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실)  
Tetsu Takahashi (*Kyushu Dental College, JAPAN*)
3. Indication for osteodistraction procedures in the mandible (10:40-11:20)
  - Prof. Peter Kessler (*University of Erlangen-Nuremberg, GERMANY*)
4. Alveolar augmentation: Bone grafting vs Alveolar DOG (11:20:-11:50)
  - 팽준영 (서울대학교 치과대학 구강악안면외과)  
김명진 (서울대학교 치과대학 구강악안면외과)
5. Conventional bone grafting technique vs transport DOG (11:50 - 12:20)
  - 이종호 (서울대학교 치과대학 구강악안면외과)  
Prof. Masaharu Mitsugi (*Kagawa pref. Central Hospital, JAPAN*)

## 상악골 절단술



부산대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실  
김종렬

Dentofacial deformities를 교정하기 위한 악교정 수술이 눈부시게 발전하면서 상악골 절단술과 그에 따른 상악골의 3차원적인 재배치가 매우 중요한 부분을 차지하게 되었다. 자가골과 다양한 이식재를 이용하거나 segmentalization, differential leveling of cutting등과 같이 통상의 르포트씨 1급 골절단술을 변형하여 단순한 상악골 저형성증 뿐만아니라 비대칭을 포함한 3차원적인 부조화가 있는 경우 등에서 임상적으로 보다 폭넓게 적용될 수 있다.

최근 골신장술이 두개안면골에 성공적으로 적용되고 있으나 적응증의 제한, 오랜 치료기간, 환자에게 주는 불편감, 부가적인 술식의 필요성, 예측 가능하지 못한 결과 등 많은 문제점들을 가지고 있다고 생각한다.

여기서 상악골 절단술의 다양한 변형과 구개열을 포함한 dentofacial deformities에의 적용에 대해 논의해보고자 한다.

### Curriculum Vitae

1979.2	DDS, Seoul National University
1982.2	Residency, Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University Hospital
1987.8	PhD, Seoul National University
1985 - 1986	Head, Dept. of Dentistry & Oral Surgery, Maryknoll Hospital, Pusan
1986 -	Professor, College of Dentistry, Pusan National University
2005 -	Chairman, Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Pusan National University
1992	Visiting Scholar, Kyushu University, Fukuoka, Japan
1994 - 1995	Visiting Scholar, UNC Craniofacial Center, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA



## Maxillary Distraction using LeFort I Osteotomy without Intra-operative Down-fracture

**Masaharu. Mitsugi, DDS, PhD**  
**Director of Oral and Maxillofacial Surgery,**  
**Kagawa pref. Central Hospital, Takamatsu City, Japan**



Distraction osteogenesis (DOG) has led to great advances in the treatment of craniomaxillofacial deformities in the last 10 years. Maxillary DOG has also become an accepted alternative in the treatment of patients with severe maxillary hypoplasia in craniofacial syndromes and cleft-related deformities. The biological foundation for maxillary distraction osteogenesis is based on extensive radiographical, histochemical, and biochemical analyses of regeneration at different stages of osteogenesis in a sheep model by RACHMIEL et al.17–20.

The present authors have applied DOG while using a rigid extraoral device since 1999. Maxillary osteotomy with a down-fracture may induce an undesirable fracture, oedema and bleeding. In patients with an abnormal bone structure, such as cleft-related patients, the operation can be more difficult and less predictable. This paper presents a technique for maxillary distraction osteogenesis using a Le Fort I osteotomy without a down-fracture in order to minimize the risk of bleeding and shorten the operation time.

Today I will present a technique for maxillary distraction osteogenesis using Le Fort I osteotomy without down-fracture. The nasal septum portion is preserved in this operation.

Grown-up patients suffering from severe midfacial deficiency were treated with maxillary distraction osteogenesis. The RED II system was chosen as the extraoral device and the Leipzig retention plate system to anchor the maxillary segment. Maxillary distraction osteogenesis was successful in all cases. Cephalometric and clinical evaluation after an average follow-up period of 3 year showed stable results with respect to skeletal and dental relationships. This technique seems to minimize the risk of the surgical procedure and shorten the operation time. It may become an alternative method for the treatment of patients with severe midfacial hypoplasia.

### Curriculum Vitae

#### Education

Hiroshima University Dental School 04/71-03/77DDS

Hiroshima City, Japan 01/78-06/78 Clinical Internship Anesthesiology

#### Teaching Appointments

Fukui University Medical School Fukui City Japan	04/05 –Present	Visiting Assistant Professor Department of Oral and Maxillofacial Surgery
National University of Laos Vientiane Laos	07/06- Present	Visiting Professor of the Faculty of Medical Sciences

## 치조제 증강술 : 골이식술 대 치조골 연장술



김 수관  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

구순구개열 환자의 치조제 회복을 위한 골 이식술은 다른 접근법에 의해 얻어진 양호한 결과로 인해 널리 인정되어 왔다.

일차적인 치조골 이식술은 점차적으로 감소하는 추세인데, 그 이유는 비록 정상적인 성장을 보고한 선학들이 있음에도 불구하고, 성장에 미치는 부정적인 영향이 존재하기 때문이다.

이차적인 치조골 이식술은 상악 견치 맹출 전인 9세와 11세 사이에서 시행되는데, 이것은 견치가 이식부를 통해 맹출하는 것을 가능하게 한다.

치조열에서 상악골의 골연장술을 이용한 방법은 초기 치료를 받고 있는 환자 뿐만 아니라 골 이식이 실패한 환자에서도 성공적으로 시행할 수 있는 유용한 방법이다.

### Curriculum Vitae

세계3대 인명사전(마르퀴즈 후즈 후, 미국인명연구소, 영국 국제인명센터) 등재

SCI 등재 저널인 Biomaterials지 논문 심사자

World Journal of Surgical Oncology 논문 심사자

Oral Oncology 논문 심사자

Academy of Osseointegration, William R. Laney Award Committee

대한악안면성형재건외과학회 2004년도 학술대회장

대한구강악안면임프란트학회 2006년 추계학술대회 학술대회장

ICOI KOREA 2007년 제3회 학술대회장

## Current concepts in mandibular reconstruction using a transport distraction osteogenesis

**Tetsu Takahashi, D.D.S., Ph.D.**  
**Division of Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery,**  
**Kyushu Dental College**



Distraction osteogenesis(DOG) is based on the concept of “Tissue engineering”, which is the relatively new, highly promising field of reconstructive biology that draws on the recent advances in dento-maxillofacial surgery.

In 1990, Costantino and co-workers demonstrated the feasibility of bone transport techniques for segmental mandibular regeneration using a canine model (Costantino et al., 1990; Costantino & Friedman, 1991). The first report of the clinical application of bone transport was presented in 1995 by Costantino and co-workers (Costantino et al., 1995). Since then, bone transport technique and compression osteogenesis have been used for mandibular reconstruction.

However, because of its three-dimensional curved structure and complexity, application of bone transport technique is sometimes challenging to the maxillo-mandibular reconstruction. In addition, reconstruction of masticatory function is also required after morphological reconstruction.

From 2000, we applied this method for patients who had undergone resection of the mandible. All patients were applied one directional internal device. In one patient, this technique was applied for both side of the mandible simultaneously.

In successful cases, the excellent reconstructed alveolus was observed, which has the same size and shape as the adjacent tissues and is covered by alveolar mucosa with regeneration of a buccal sulcus.

In this method, we had some complications. Most of the cases had minor infection or pus discharge from the distraction rod. In one case, we couldn't acquire the sufficient ossification of distraction gap, in this case, RND and full dose radiation therapy were undergone for the treatment of pharyngeal carcinoma.

This method has the advantage of regeneration of both osseous and soft tissue in their native form, however it also has disadvantages for taking longtime treatment period and so on. So it could be one of the choices taken into consideration in mandibular reconstruction of larger discontinuous defects.

### Curriculum Vitae

1977-1983	Tohoku University School of Dentistry, Sendai Japan (D.D.S.)
1983-1987	Postgraduate course of Tohoku University School of Dentistry, Microbiology and Oral Surgery (Ph.D.)
1987-1990	Visiting research fellow at University of Southern California School of Medicine, Los Angeles, USA and Visiting research fellow at University College of London, Middlesex School of Medicine and Imperial Cancer Research Fund, London,
1990-1994	Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery II, Tohoku Uni. School of Dentistry, Sendai, Japan.
1994-2000	Lecturer, Division of Dentistry and Oral Surgery, Akita University School of Medicine, Akita, Japan.
2000-	Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kyushu Dental College

## **Indication for osteodistraction procedures in the mandible**

**Peter Kessler, MD, DDS, PhD**  
**Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery,**  
**University of Erlangen-Nuremberg, Germany**



---

In corrective and reconstructive surgery of the facial skeleton the main indication for mandibular distraction is the early correction of severe growth deficits in syndromal and non-syndromal diseases. All treatment considerations should be planned and performed in close cooperation with the orthodontist, as growth stimulation in the lower third of the face may positively influence growth in the midface region. Depending on the age of the patient and the dimension of the deficit to correct external and internal appliances can be used. Distraction osteogenesis and histiogenesis in the mandible is a safe procedure with low morbidity. Despite the controversy about long-term stability it is the first choice of treatment in still growing individuals with severe growth deficits. Other interventions causing high morbidity can be avoided, distraction procedures, however, can be repeated in the same anatomical region.

## 골이식을 이용한 치조골 증강술



**팽준영**

서울대학교 치과대학 구강악안면외과

임플란트 식립과 관련된 술식들은 치과의 일상 진료 중의 하나가 될 정도로 발전하였으며, 이제는 장기적인 성공을 위해서 임플란트를 식립하는 치조골의 재건 및 구성에 더욱 관심이 높아지고 있다. 위축된 치조골을 재건하기 위해 사용된 방법은 GBR, Onlay bone graft, Interpositional Bone graft, Ridge splitting 등이 있으며, 이외에도, 치조골의 재건은 아니지만, sinus graft, inferior alveolar nerve repositioning 등으로 임플란트를 식립하기에 부족한 골에서 가능한 치조골의 높이를 얻을 수 있다.

GBR 및 여러 가지 골이식은 많은 임상보고와 실험을 통해 임상에서의 성공률 및 합병증등에 대한 데이터가 어느 정도 축적이 되어 있는 술식이다. 이와 함께 임상적인 한계 또한 충분히 검토된 술식이라 할 수 있다. 따라서 양호한 결과를 얻기 위해서는 이러한 한계를 바로 알고 적절한 증례에서 최상의 결과를 얻을 수 있는 방법을 선택하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

골 이식 재료로는 자가골, 이종골, 합성골 등이 사용되며, 골 재생을 위한 membrane으로는 titanium, 흡수성, 비흡수성 등 다양한 재료들이 사용되고 있다. 비교적 적은 양의 골이식을 동반할 경우 장골 등의 신체 다른 부위의 추가적인 골 채취 수술 없이, 임플란트 식립부위와 가까운 구강내의 악골을 이용함으로써 공여부의 합병증을 최소화시키면서 자가골을 얻을 수 있다. 구강 내 골 공여부로는 symphysis, ramus, tuberosity bone이 대표적으로 사용되며, 필요한 골의 양, 골질, 수여부와의 근접성, 합병증 등을 고려하여 선택한다. 골 이식의 성상에 따라, block bone과 particulated bone으로 사용될 수 있으며, 그 임상적 결과에 대한 많은 보고가 있었다.

골이식의 단점으로는 감염의 가능성이 높고, 이식골의 흡수, 골치유를 위한 긴 치료기간, 연조직 처리의 어려움 등을 들 수 있으며, 높은 성공률을 보장하기 위해서는 술자의 숙련도와 경험 등이 뒷받침 되어야 한다.

본 workshop에서는 서울대학교 치과대학 구강악안면외과에서의 임상적 결과를 토대로 골이식, 특히 자가골 이식을 통한 치조골 증강술의 치료 성적에 대해 고찰해보고, 합병증, 장점 및 단점에 대해 검토하여, workshop의 주제인 골신장술과 비교하여 그 적응증 및 해결책에 대해서 토론할 예정이다.

### Curriculum Vitae

Mar. 1990 – Feb. 1996	: College of Dentistry, Seoul National University
Mar. 1997 – Feb. 1999	: Graduate School, Seoul National University, M.S.D.
Mar. 2003 – Aug. 2005	: Graduate School, Seoul National University, Ph.D.
Mar 1996 – Feb 2000	: Resident, Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Seoul National University Dental Hospital.
Mar – Oct 200	: MINURSO, UN Peace Keeping Operation in Morocco.
Nov 2001 – Apr 2003	: The Armed Forces Capital Hospital.
May 2003 – Apr 2006	: Fellow, Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Seoul National University Dental Hospital.
Aug 2006 -	: Visiting Researcher, Dept. of Oral and Maxillofacial Reconstructive Surgery , Kyushu Dental College
Sept 2006 -	: Senior researcher, Institute of Dentistry, Seoul National Univeristy

## 치조골 신장술을 이용한 치조골재건술



김명진

서울대학교 치과대학 구강악안면외과

치조골 신장술이 처음으로 보고된 이후로 10년이 지났다. 최근 들어 치과 임플란트의 발달로 그 적응증의 증가와 더불어 보다 안정적이고 장기적인 성공을 위해서 치조골의 재건이 더욱 중요시 되고 있으며, 골신장술이 기존의 골이식술의 한계나 단점을 보완하기 위한 술식으로 주목을 받고 있다. 그 동안 치조골 신장술은 치조골에 맞는 정밀한 장치의 개발과 임상적인 data를 바탕으로 보다 예측 가능한 술식으로 자리 잡았으며, 기존의 방법과 치조골 이식술을 잘 활용한다면, 보다 많은 증례에서 치조골의 재건을 통한 안정적인 임플란트 식립이 가능할 것으로 사료된다. 본 workshop에서는 치조골 신장술의 증례를 살펴보고, 기존의 골이식을 통한 치조골 증강술과 비교 해봄으로써, 그 적응증에 대해 고찰해 보고, 임상에서의 고려할 점을 살펴볼 것이다. Hands-on course에서는 각 술식의 단계별 주의할 점과, 장치의 조작 및 그 특징 등에 대해 실습이 있을 예정이다.

26명의 환자에서 임플란트 식립을 위해 치조골 신장술을 이용하여 수직골 증강술을 시행하였다. 1명의 환자에서는 치조골의 수평적 증강술을 시행하였다. 3-7일의 잠복기를 기다린 후 하루 0.75 - 1.0mm의 속도로 2-3회에 나누어 골신장을 시행하고, 3-4 개월 후에 골신장기를 제거하면서 임플란트를 식립하였다.

평균  $9.8 \pm 3.4$  mm의 수직골의 증가를 얻을 수 있었으며, 총 84개의 임플란트를 식립하였다. 평균 Follow-up 기간은  $13.5 \pm 7.5$  개월이었다. 그 동안 제거한 임플란트는 없었다. 세 명의 환자에서 경착기 동안에 염증 소견을 보였으며, 2개의 임플란트가 제거 되었다.

치조골 신장술의 장점은 골의 재생뿐 아니라, 연조직의 재생을 얻을 수 있고, 골이식에 비해 감염 등의 합병증의 가능성이 적으며, 더 많은 양의 골 재생이 가능하다는 것 등을 들 수 있다. 그러나, 치조골 신장술을 통하여 좀 더 이상적인 위치에 임플란트 식립을 위해서는 골 신장의 방향과 골 폭 등을 정밀하게 조절할 수 있어야 할 것으로 사료된다.

### Curriculum Vitae

Feb. 1977 : D.D.S., College of Dentistry, SNU.

Feb. 1980 : M.S.D., Graduate School, SNU.

Aug. 1985 : Ph.D., Graduate School, SNU.

March 1977 - Feb. 1980: Intern and Resident ship in Department of OMFS, SNUDH

Nov. 1983 - present: Full-time Instructor, Assistant Professor, Associate Professor, Professor, Department of OMFS, College of Dentistry, SNU.

1996 - 1998: Director, Implant Clinic, SNUDH

Feb. 2003: Visiting Faculty, Department of Plastic Surgery,

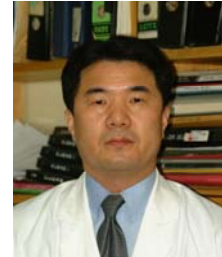
MD Anderson Cancer Center, University of Texas, U.S.A.

August 2004- : Director, Clinical services, SNUDH.

March 2005 - present: Vice President, The Korean Academy of Implant Dentistry.

Nov. 2005 - present: President, The Korean Association of Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgeons.

## Maxillomandibular Reconstruction using Conventional Bone Grafting Technique



이종호  
서울대학교 치과대학 구강악안면외과

안면골 결손 특히 하악골의 defect-in-continuity의 재건법은 구강악안면외과의사에게 끊임 없는 도전과 노력을 요구하는 분야이다. 이러한 경우 신체의 다른 부위에서 채취한 뼈를 이용한 비혈류화 자가골 이식법은 time-proven technique이지만, 수혜상의 조건이 좋아야 하며 또 이식이 실패하는 경우가 종종 있어 혈류화 골이식이나 자가 외의 다른 공여부에서의 이식재의 사용이 시도되고 있다.

본 발표에서는 하악골 결손시 우리가 시행하고 있는 자가골 이식법을 결손 부위와 크기에 따라 증례를 소개하고 그 결과를 토론코자 한다.

### 1. 하악골 결손이 1-2cm 일 경우(gap defect with discontinuity)

이러할 경우 대개는 악골 골절 후 감염이나 non-union으로 인한 결손이나 또는 하악골 절제 후 비골이식 등을 시행하였으나 그 길이가 적절치 않아 교합이 편위되는 경우이다. 이 때에는 우리는 heavy한 R-plate나 2,3mm 두께의 miniplate를 사용하여 defect를 견고히 bridging 한 후 장골이나 ramal bone 등을 이용한 bone chip graft를 시행한다.

### 2. 하악골 결손이 그 이상 5cm 이하인 경우

#### A. 하악과두부가 포함되지 않았을 경우

R-plate를 이용하여 defect를 견고히 고정하고 장골능을 폭 3cm 길이 5cm 을 채취하고 bridging R-plate의 screw hole마다 screw가 위치되도록 장골을 절단하는데, inner나 outer table의 일부는 남겨서 완전히 절단되지 않도록 한다. 이렇게 절단 재단된 장골을 R-plate에 고정하여 악골에 맞게 장골을 contouring 시키고 잘게 나눈 장골편이 잘 고정되게 한다. 또한 one block을 bridging plate의 hole하나 또는 두개의 간격으로 절단을 함으로써 수혜상에서 이식편으로 혈관 침투 및 혈류 공급의 이점을 살린다.

#### B. 하악과두가 포함되어 있을 경우

비혈관화 costochondral graft를 이용한 하악과두 및 관절부를 재건한다.

3. 하악골 결손이 5-8cm 정도인 경우

A. 하악과두부가 포함되지 않았을 경우

DCIA flap으로 재건한다. R-plate는 잘 사용하지 않고 대개는 2.0mm miniplate를 사용한다. 하악골 하연은 장골능으로 그리고 외면은 outer table이 위치하도록 하며, 하악골 만곡을 위해 더 각도를 주어야 할 경우에는 outer table에서 saw로 inner table의 cortical bone 직전 가지 절단한 후 bending을 하연만곡을 부여 악골 외형을 맞춘다. 한때는 전완피판에 요골의 일부를 사용하여 사용하기도 하였으나, 공여부 잔존 요골의 골절 등 병발증으로 지금은 사용하고 있지 않다.

B. 하악과두가 포함되어 있을 경우

혈류화 costochondral graft를 이용한 하악과두/관절부 및 하악지 부분을 재건한다.

4. 하악골 결손이 8cm 이상인 경우

유리비골판을 이용한 재건법이 제일 많이 선택된다. 실패율이 아주 낮으며 20cm 이상의 결손부에도 사용이 가능하다. 과두부 결손이 동반된 경우에 metal condyle을 같이 사용하거나 또는 비골 단독으로 neocondyle을 형성할 수 있다.

5. Titanium mesh tray와 PMCB를 이용한 하악골 결손 재건

이론적으로는 어떠한 길이의 하악골 결손도 재건이 가능하며 단지 통상적인 방법으로 장골을 채취하여 사용하는 장점이 있다. 그러나 수혜상의 연조직 조건이 좋아야하며 또 PMCB의 흡수 정도를 예측할 수 없는 등의 단점으로 그 사용 빈도가 점차 감소되고 있다.

**Curriculum Vitae**

서울대학교 치과대학 졸업  
서울대학교 병원 전공의  
서울대학교 구강악안면외과 석사, 박사  
노원을지병원 구강악안면외과장  
서울대학교 병원 전임의  
서울대학교 치과대학 전임강사, 조교수  
미국국립보건연구소 Research Fellow  
현재 서울대학교 치과대학 부교수



# 교육강연 – 심포지움 및 특강

일시 : 2006년 10월 27일 14:30 – 17:00

장소 : 그랜드볼룸 I & II

좌장 : 박형식 (연세치대), 이상한(경북치대)

Topic: 턱얼굴 성형술 심포지움

1. 하악 시상골 절단술 (14:30~14:50)
  - 유준영 (*리더스 치과*)
2. IVRO를 이용한 심미적 악교정 수술(14:50-15:10)
  - 김기정 (연세대학교 치과대학 구강악안면외과 외래교수, 위즈성형외과/치과 원장)
3. 이부성형술(genioplasty) (15:10:-15:30)
  - 윤옥병 (*클라인 치과*)
4. 상악골 후방이동 - 적응증과 합병증(15:30:-15:50)
  - 장현호 (턱이아름다운치과)
5. TMD & Facial Deformities (16:00 – 16:45)
  - Prof. M. Franklin Dolwick (*University of Florida, USA*)

## 하악 시상골 절단술



유준영  
리더스치과

악안면기형의 치료는 체계적이고 계획적인 접근이 필요하다. 따라서 환자에게 적용되는 술식은 특히 외과적 방법의 술식은 안정된 방법이어야만 한다. 환자에게 적용 가능한 술식 중 가장 안정적인 방법으로서의 치료계획의 수립이 필수 불가결하다고 볼수 있다. 악안면 기형증환자의 치료계획 수립시, 하악의 악교정수술이 필요한 환자에 있어 가장 기본적으로 고려하는 방법 중의 하나가 하악지 시상분할술이라고 할 수 있을 것이다. 악안면 기형환자의 치료로 악교정수술이 시행된 이래 여러 하악골 이단술의 적용이 있어왔다. 그 중에 하악지 시상분할술은 근래에 가장 보편화된, 가장 안정적인 하악골 이단술로 여러 변법이 사용되고 있다.

구내 접근법으로 하악지를 시상면으로 분할 절단하여 골접촉면을증가시키는 술식이 Schuchart(1942)에 의해 제안되었고, Obwegeser(1955)에 의해 구체화 되었고, Dalpont(1959)에 의해 변형되어, 안면골격의 이상을 개선하는데 사용되고 있으며, 여러 학자들이 변형된 술식을 이용하여 적용시켜왔다. 이 방법은 골접촉면적이 넓어 조기에 골유합이 일어나며 수평 접촉에 대한 하악관두의 회전이 일어나지 않고, 하악전돌증과 하악후퇴증 모두에 적용할 수 있는등 여러 가지 장점이 있다. 그러나 여러 장점에도 불구하고 수술과 관련된 합병증, 술후 회귀성향, 고정방법에 따른 술후 안정성등이 논란이 대상이 되어져 왔지만 하악지 시상분할술은 악안면 기형환자의 치료의 방법으로 가장 널리 연구 되어져 가장 신뢰성있는 방법 중의 하나로 생각되어지고 있다. 이에 연자는 연자의 경험을 바탕으로 하악지 시상분할술을 고찰해 보고자 한다.

### Curriculum Vitae

서울대학교 치과대학 졸업  
서울대학교 대학원 석사, 박사  
서울대학교병원 구강악안면외과 수료  
서울의료원 치과, 구강악안면외과 과장  
리더스치과 원장

## IVRO를 이용한 심미적 악교정 수술



김기정  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과 외래교수  
위즈성형외과/치과 원장

IVRO(Intraloral Vertical Ramus Osteotomy)는 SSRO(Sagittal Split Ramus Osteotomy)와 더불어 악교정 수술시 가장 일반적으로 사용되는 하악골 수술방법이다.

IVRO는 신경손상의 가능성이 적으며 악관절에 무리가 없는 장점에도 불구하고 초기고정의 불안함과 심미적인 단점을 우려하여 상대적으로 선호되지 않는 경향이 있다.

IVRO를 이용한 심미적 악교정수술은 이러한 IVRO의 문제를 극복하여 기능적인 물리치료를 통한 하악골 기능의 재건과 함께 절단선을 조절하여 보다 심미적인 결과를 가져올 수 있음을 확인하여 이에 대한 의견을 제시하고자 한다.

또한 개인의원에서 악교정 수술을 시행하므로써 발생하는 여러 가지 문제점에 대한 원인과 해결 방법을 제시하여 향후 구강악안면외과 개인의원이 나아가야 할 방향을 모색해 보고자 한다.

### Curriculum Vitae

연세대학교 치과대학 졸업, 치의학 석사,박사  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과 인턴, 레지던트 수료  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과 강사  
국민건강보험공단 일산병원 치과/구강악안면외과 임상교수  
현 연세대학교 치과대학 구강악안면외과 외래교수  
현 위즈성형외과/치과 원장

## 이부성형술(genioplasty)

윤옥병  
클라인치과



이부성형술은 절단한 이부의 전후, 수직, 좌우 이동을 통해 다양한 안모 개선을 이룰수 있다. 이부성형술 단독으로도 뚜렷한 효과를 얻을 수 있지만 근래에는 통상적인 악교정 수술과 결합되어 조화로운 심미성 회복을 위한 최종 단계의 술식으로 널리 사용되고 있다.

이번 발표에서는 이부성형술의 기본적인 술식과 고려사항을 살펴보고 몇가지 증례를 통해 그 효용성을 고찰해보고자 한다.

### Curriculum Vitae

치의학박사  
경희대학교 치과대학 외래교수  
카톨릭대학교 의과대학 외래교수  
일본쭈루미대학 구강외과 특별임상연구원  
압구정 클라인치과 원장

## 상악골 후방이동 - 적응증과 합병증

장현호  
턱이아름다운치과



한국인의 턱교정 수술시 서양인과 달리 상악골의 후방이동이 요구되는 경우가 드물지 않다. 상악골의 후방이동은 크게 상악골 전체를 후방이동시키는 경우(Total maxilla setback)와 상악골의 전방 분절골만을 후방이동시키는 경우(Anterior segmental osteotomy)로 나뉘 볼 수 있는데 전자의 경우에 대해 생각해 보고자 한다.

상하악의 구치부 교합이 그대로 유지되는 Anterior segmental osteotomy에 비해 Total maxilla setback은 다음과 같은 상황에서 고려해볼 수 있다.

이미 교정치료로 소구치가 missing된 경우

구치부의 Arch width가 맞지 않는 경우

Pogonion, Menton의 위치도 후방이동이 필요한 경우

Prognathic한 profile을 갖는 환자에서 수술시 하악의 후방이동량이 더 필요한 경우

Total maxilla setback인 경우에는 일반적으로 나타날 수 있는 Lefort I osteotomy 의 합병증외에도 상악결절이나 Pterygoid plate에 대한 처치 후 개구 제한 이나 이통, 중이염등의 합병증을 추가로 생각할 수 있다.

최근 5년간 시행한 Total Maxilla setback에 대해 indication과 complication위주로 고찰해 보고자 한다.

### CURRICULUM VITAE

서울아산병원 치과학교실 부교수, 주임교수

캐나다 Dalhousie Univ. Dental College Faculty 및 Queen Elizabeth II Hospital Dept. OMFS clinical fellow.

연세대학교 치과대학 구강악안면외과 전공의 수료



## 일반연제 좌장 일람표

일반연제 구연 발표 10월 26일(목)					
구분	장소	발표 연제	시간	좌장	소속
구연 1	그랜드볼룸	A1 - A7	08:00 - 09:00	이동근 김일규	대전선병원 인하대
구연 2	사파이어홀	B1 - B6	08:00 - 09:00	명훈 권대근	서울대 경북대
구연 3	국제회의장	C1 - C7	08:00 - 09:00	박재익 박영옥	가톨릭대 강릉대
구연 4	그랜드볼룸	D1 - D10	13:00 - 14:30	차인호 김형준	연세대 연세대
구연 5	국제회의장	E1 - E9	13:00 - 14:30	민승기 이재훈	원광대 단국대
구연 6	사파이어홀	E10 - E18	13:00 - 14:30	류동목 이상휘	경희대 연세대

일반연제 구연 발표 10월 27일(금)					
구분	장소	발표 연제	시간	좌장	소속
구연 7	그랜드볼룸	C8 - C14	08:00 - 09:00	홍종락 이백수	삼성서울병원 경희대
구연 8	국제회의장	E19 - E25	08:00 - 09:00	박준우 고승오	경희대 전북대
구연 9	사파이어홀	E26 - E30	08:00 - 09:00	박형식 김성곤	연세대 한림대
구연 10	그랜드볼룸	A8 - A17	13:00 - 14:30	오승환 김창수	원광대 삼성병원
구연 11	사파이어홀	E31 - E39	13:00 - 14:30	이상한 이부규	경북대 서울아산병원

# 일반 연제 좌장 일람표

일반연제 포스터 발표 10월 26일(목)					
구분	장소	발표 연제	시간	좌장	소속
포스터	2층 컨벤션홀	P1 - P12	13:00 - 14:30	오정환 윤현중	경희대 가톨릭대
		P13 - P24		송민석 이정근	가천의대 아주대
		P25 - P35		송우식 김창현	분당차병원 가톨릭대

일반연제 포스터 발표 10월 27일(금)					
구분	장소	발표 연제	시간	좌장	소속
포스터	2층 컨벤션홀	P36 - P47	13:00 - 14:30	김경원 장현중	충북대 경북대
		P48 - p58		김육규 황경균	부산대 한양대
		P59 - P69		성일용 지유진	울산대 경희대



## 일반 연제 구연발표 일정 (제1일)

10월 26일 08:00 - 09:00

구연 1 (그랜드볼룸 I & II)  
- Implant A1 - A7

구연 2 (사파이어홀)  
- Reconstruction B1 - B6

구연 3 (국제회의장)  
- Orthognathic Surgery C1 - C7

10월 26일 13:00 - 14:30

구연 4 (그랜드볼룸 I & II)  
- Tumor Surgery D1 - D10

구연 5 (국제회의장)  
- 연구논문 E1 - E9

구연 6 (사파이어홀)  
- 연구논문 E10 - E18

# 일반 연제 구연 일정

## 구연 1 (10월 26일 08:00 – 09:00 그랜드볼룸)

**A1** 성견에서 하악골 수평골신장술 후 임플란트 지연 식립시 조직형태측학적인 평가  
(08:00)

선주림 김수관 김학균 문성용 오지수  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**The histometric analysis at delayed implantation after horizontal distraction osteogenesis of mandible in adult dog**

JU-RIM SUN, SU-GWAN KIM, HAK-KYUN KIM,  
SEONG-YOUNG MOON, JI-SU OH  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**A2** 타이타늄의 표면처리가 조골세포의 이동에 미치는 영향에 관한 연구  
(08:08)

박상훈  
고려대학교 임상치의학대학원 구강악안면외과학교실

**cpTitanium topography effects on osteoblastic motility**

Sanghoon, Park  
Korea University Graduate school of clinical dentistry

**A3** 동결보호제와 냉동온도에 따른 인간 치주인대 유래 섬유모세포의 생존율  
(08:16)

한윤경, 이백수, 김여갑, 류동목, 오정환, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학병원 구강악안면외과학교실

**Effect of the Different Cryoprotective Agent and Freezing Temperature on the Human PDL-Derived Fibroblasts**

Yoon-Kyung Han, Baek-Soo Lee, Yeo-Gab Kim, dong-Mok Ryu, Jung-Hwan Oh, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Collage of Dentistry, Kyunghee University

**A4** 치조골 증강술 후 봉합을 위한 협부 지방 이식술의 이용  
(08:24)

김선애  
충북 청주 한국병원 구강악안면외과

**The use of the buccal fat pad (BFP) for closure of the ridge augmentation site osteogenesis of mandible in adult dog**

KIM SUN AE  
Department Of Oral and Maxillofacial surgery, Han-Kook General Hospital, Cheong-Ju, Chung-buk

**A5** Bone graft시 Hyaluronic acid 의 사용의 증례보고  
(08:32)

최미라  
청주 한국 병원 구강악안면외과 교실

**A Case report of Hyaluronic acid using in bone graft**

Mi-Ra Choi  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, *Hankook General Hospital, Cheonju, Korea*

**A6** 임플란트 2차 수술 시 고주파를 사용했을 경우의 점막 손상 증례  
(08:40)

조효원  
청주 한국병원 구강악안면외과

**A CASE PRESENTATION : Mucosal Injury Radiofrequency Device at Uncovering Procedure of Implant**

CHOHYOWON  
*Department of oral and maxillofacial surgery, Hankook hospital*

**A7** 임플란트 주위염 환자의 치은열구 삼출액 내 미생물 분석에 대한 연구: 증례보고  
(08:48)

1임재형, 1윤필영, 1김영균, 2이효정  
분당서울대병원 치과 구강악안면외과, 2치주과

**microbial analysis of sulcular exudates in the patients with peri-implantitis:  
A Case report**

1Jae-Hyung Im, 1Young-Kyun Kim, 1Pil-Young Yun, 2Hyo-Jung Lee  
*1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, 2Department of Periodontics, Section of dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea*

## 구연 2 (10월 26일 08:00 – 09:00 사파이어홀)

**B1** 배양된 인간 골막기원세포의 조골활성 및 골기질 형성의 평  
(08:00)

변준호(1), 박봉욱(1), 하영술(2), 김덕룡(2), 김종렬(3)  
*경상대학교 의과대학 치과학교실<sup>1</sup>, 경상대학교 의과대학 생화학교실<sup>2</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과 학교실<sup>3</sup>*

**Osteoblastic phenotypic changes and mineralization during osteoblastic differentiation of cultured human periosteal-derived cells**

June-Ho Byun(1), Bong-Wook Park(1), Young-Sool Hah(2), Deok-Ryong Kim(2), Jong-Ryoul Kim(3)  
*Department of Dentistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>, Department of Biochemistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>2</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Pusan National University<sup>3</sup>*

# 일반 연제 구연 일정

## B2 하악골 신장술 후 하치조 신경에서 신경성장인자 및 p75신경성장인자수용체 동시발현에 대한 연구 (08:08)

박봉욱<sup>1</sup>, 변준호<sup>1</sup>, 김종렬<sup>2</sup>

경상대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과<sup>1</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>2</sup>

### **Co-expression of nerve growth factor and p75NGFR in the inferior alveolar nerve after mandibular distraction osteogenesis**

Bong-Wook Park<sup>1</sup>, June-Ho Byun<sup>1</sup>, Jong-Ryoul Kim<sup>2</sup>

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Pusan National University<sup>2</sup>

## B3 하순 압중에서 이부 전진 피판을 이용한 하순 결손부의 재건 (08:16)

안진석\*, 구 홍, 권준경, 국민석, 박홍주, 오희균

전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

### **Reconstruction of the total lower lip defect using chin advancement flap in lower lip cancer patients**

Jin-Suk An\*, Hong Gu, Jun-Kyung Kwon, Min-Suk Kook, Hong-Ju Park, Hee-Kyun Oh

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

## B4 피부 조직판을 포함한 비골 유리 피판을 이용한 악안면 결손 재건술에 대한 고찰 (08:24)

이종호, 이진용\*, 김용덕, 송진아, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진

서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

### **Reconstruction of maxillofacial defects with fibular free flap including skin paddle : cases review**

Jong-Ho Lee, Jin-Yong Lee\*, Yong-Deok Kim, Jin-A Song, Hoon Myoung, Soon-Jung

Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University

## B5 유리 피판을 이용한 구강점막 및 악골의 재건 (08:32)

안강민, 이부규

울산대학교 의과대학 서울아산병원 치과 구강악안면외과

### **Reconstruction of oral mucosa and jaw defect using free flap**

Kang-Min Ahn, Bu-Kyu Lee

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Ulsan University, Asan medical center

**B6** Auriculomastoid fasciocutaneous flap(AMFC flap)을 이용한 안면 결손부 재건 :  
(08:40) Sensible flap

정필훈, 지영민, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학 교실, 지능형생체기계면공학연구센터 BK21 생명공학 사업단 두  
개안면조작공학연구소

**Auriculomastoid fasciocutaneous flap(AMFC flap) for reconstruction of orofacial defects : Sensible flap**

Pill-Hoon Choung, Young-Min Ji, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Craniofacial Tissue Engineering  
Laboratory of BK21 Human Life Science, Intellectual Biointerface Engineering Research  
Center, School of Dentistry, Seoul National University

## 구연 3 (10월 26일 08:00 – 09:00 국제회의장)

**C1** 구치부 정출로 인하여 감소된 약간 간격을 회복하기 위한 구치부 분절골 절단술과 마이  
(08:00) 크로 임플란트를 사용한 합입의 비교 치험례

이정광, 여덕성, 안경미, 손동석  
대구 가톨릭대학병원 구강악안면외과

**Comparison between posterior segmental osteotomy and orthodontic intrusion using micro-implant in treatment of posterior dentoalveolar extrusion-Cases Reports**

Jung-kwang Lee, Duck-Sung Yeo, Kyung-Mi Ahn, Dong-Seok Sohn  
Department of ORal and Maxillofacial Surgery, Daegu Cathoic University Hospital

**C2** 골신장술을 이용한 상악골 견인과 전상악골의 재건  
(08:08)

김기호1\*, 정영수1, 김봉철1, 최진환2, 유형석2, 손병화2, 이충국1  
연세 대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Maxillary Distraction & Pre-Maxillary Reconstruction by Distraction osteogenesis**

Ki-Ho Kim1\*, Young-Soo Jung1, Bong-Choel Kim1, Jin-Hwan Choi2, Hyoung-Seog Yu2,  
Byoung-Hwa Son2, Choong-Kook Yi1  
Dept. of Oral and maxillofacial surgery, College of Dentistry, Yonsei University

**C3** 성인 환자에서 "새얼굴(bird face)"의 외과적 교정  
(08:16)

류재영 \*, 유민기, 권준경, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**A surgical correction of the "bird face" in adult patient: A case report**

Jae-Young Ryu \*, Min-Gi Yu, Jun-Kyung Kwon, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry,  
Chonnam National University

# 일반 연제 구연 일정

**C4** 하악골 후퇴증의 악교정 수술 이후 장기 경과 관찰 중 발견된 PCR(Progressive condylar resorption) : 증례보고  
(08:24)

박형식, 김남균\*, 최은주, 김영현, 김기호, 조일환, 변성수  
연세대학교 치과대학교 구강악안면외과학 교실

**Progressive condylar resorption(PCR) in long term follow-up orthognathic surgery in Mandible retrognathism : A case report**

Hyung-Sik Park, Nam Kyun Kim\*, Eun-Ju Choi, Young-Hyun Kim, Ki-Ho Kim, Il-Hwan Cho, Sung-Su Byun  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University

**C5** 악관절 흡수양상을 보이는 성인 하악 후퇴증 환자에서 양측 하악골 골신장술을 이용한 하악 전진술  
(08:32)

팽준영, 이상우, 이진용, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치과대학 구강악안면외과

**Mandibular Advancement with Distraction Osteogenesis for the Adult Patient with Severe Mandibular Hypoplasia and Condylar resorption**

Jun-Young Paeng, Sang-Woo Lee, Jin-Yong Lee, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University

**C6** 골격성 하악전돌증 환자의 유전적 경향에 대한 분석  
(08:40)

이창환  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Analysis of familial tendency in skeletal class III malocclusion**

LEE Chang Hwan  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Pook national university

**C7** 수술 전 상악 교합평면각이 상하악 동시 수술 후 골격 안정성에 미치는 영향  
(08:48)

최윤모, 류동목, 김여갑, 이백수, 오정환, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**The effect of pre-operative maxillary occlusal plane angle to post-operative skeletal stability after two-jaw surgery**

Youn-Mo Choi, Dong-Mok Ryu, Yeo-Gab Kim, Baek-Soo Lee, Jung-Hwan Oh, Yu-Jin Jee, Byung-wook Yoon, Joon-Hyuk Jeon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Hee University

## 구연 4 (10월 26일 13:00 – 14:30 그랜드볼룸)

### D1 하악골에 발생한 odontogenic ghost cell tumor 에 대한 증례 발표 (13:00)

문성용<sup>1</sup>, 김수관<sup>1</sup>, 이종호<sup>2</sup>, 윤정훈<sup>3</sup>

<sup>1</sup>조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>1</sup> <sup>2</sup>서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>2</sup> <sup>3</sup>조선대학교 치과대학 구강병리학교실<sup>3</sup>

#### **A case of odontogenic ghost cell tumor of the mandible**

Moon seong yong<sup>1</sup>, Kim Su Gwan<sup>1</sup>, Lee Jong Ho<sup>2</sup>, Yoon jeong hoon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun university

<sup>2</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National university

<sup>3</sup>Department of Oral Pathology, College of Dentistry, Chosun university

### D2 증례보고: 안면부의 2곳에 발생한 기저세포 암종 (13:08)

정수진

청주 한국병원 구강외과

#### **Case Report: Basal cell carcinoma Arising in double areas of the Facial skin**

Jung Sujin

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Hankook General Hospital

### D3 구강내 발생한 악성 흑색종의 치험례 (13:16)

하우현\*, 황대석, 김용덕, 정인교, 김육규

부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

#### **Malignant Melanoma of the Oral Cavity: Report of 2Cases**

Woo-Hun Ha\*, Dae-seok Hwang, Yong-Deok Kim, In-Kyo Chung, Uk-Kyu Kim

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Pusan National University

### D4 선양 치성낭 7예 증례보고 (13:24)

선주림 김수관 김학균 문성용 윤정훈 오지수

조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>1</sup> 및 구강병리학교실<sup>2</sup>

#### **Glandular Odontogenic Cyst: Case Report of seven cases**

JU-RIM SUN/SU-GWAN KIM/HAK-KYUN KIM/SEONG-YONG MOON/JUNG-HOON YOON/JI-SU OH

Department of Oral and Maxillofacial Surgery<sup>1</sup> & Oral Pathology<sup>2</sup>, College of Dentistry, Chosun University

# 일반 연제 구연 일정

## D5 하악골에 발생한 범랑모세포종 수술치험 1례 (13:32)

송준호\*, 한상정, 오한석, 장주민, 차승만, 이수운, 김우형  
인제대학교 의과대학 부산백병원 구강악안면외과학교실

### **Resection of Mandibular Ameloblastoma & Iliac Bone Graft : A Case Report**

Jun-Ho Song\*, Sang-Jeong Han, Han-Seok Oh, Joo-Min Jang, Seung-Man Cha, Soo-Woon Lee, Woo-Hyung Kim  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Busan Baik Hospital, Inje University

## D6 하악골에 발생한 복합 치아종-치험례 (13:40)

오민석, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

### **Compound odontoma in Mandible ; A case report**

MinSeok Oh, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

## D7 상악골 절제술을 시행한 환자들의 삶의 질에 대한 평가 (13:48)

박홍주\*, 오희균, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

### **The assessment quality of life in maxillectomy patients**

Hong-Ju Park\*, Hee-Kyun Oh, Sun-Youl Ryu Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

## D8 약골에 발생한 범랑아세포종의 임상적 연구 (13:56)

김현섭\*, 서일영, 국민석, 박홍주, 오희균, 유선열, 최홍란1  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실, 구강병리학교실1

### **Clinical study of ameloblastoma on the jaw**

Hyun-Syeob Kim\*, Il-Young Seo, Min-Suk Kook, Hong-Ju Park, Hee-Kyun Oh, Sun-Youl Ryu, Hong-Ran Choi1  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral Pathology1, School of Dentistry, Chonnam National University



**D9** 치성각화낭종의 처치: 증례보고  
(14:04)

구홍\*, 국민석, 박홍주, 오희균  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Management of the odontogenic keratocyst : Report of cases**

Hong Gu\*, Min-Suk Kook, Hong-Ju Park, Hee-Kyun Oh  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

**D10** 구강암 환자에 있어서 전이된 경부임파절 개수와 예후와의 관계에 관한 고찰  
(14:12)

박주용, 신정현, 이혁상, 최성원  
국립암센터 구강종양클리닉 및 구강암연구과

**Prognostic significance of the number of neck node metastasis from oral cavity cancer**

Joo-Yong Park, Jung-Hyun Shin, Hyuk-sang Lee, Sung-Weon Choi  
Oral Oncology Clinic and Oral Cancer Branch, Research Institute and Hospital, National Cancer Center, Korea

## 구연 5 (10월 26일 13:00 – 14:30 국제회의장)

**E1** 배양된 인간 골막기원세포의 조골세포 분화과정에서 골기질 형성정도와 혈관내피세포 성장인자-A 신호와의 상관관계  
(13:00)

변준호(1), 박봉옥(1), 하영술(2), 김덕룡(2), 김종렬(3)  
경상대학교 의과대학 치과학교실<sup>1</sup>, 경상대학교 의과대학 생화학교실<sup>2</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>3</sup>

**Correlation between vascular endothelial growth factor-A signaling and mineralization during osteoblastic differentiation of cultured human periosteal-derived cells**

June-Ho Byun(1), Bong-Wook Park(1), Young-Sool Hah(2), Deok-Ryong Kim(2), Jong-Ryoul Kim(3)  
Department of Dentistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>,  
Department of Biochemistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>2</sup>,  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Pusan National University<sup>3</sup>

# 일반 연제 구연 일정

- E2** 대전 지역 응급실 내원 치과환자의 통계적 고찰  
(13:08) 김상중, 김동형\*, 심재환, 이인우, 서동원, 장채리, 조성웅, 이동근  
대전 선치과병원 구강악안면외과

**Statistic study of dental emergency patient in taejun area**

Kim Sang-Jung, Kim Dong-Hyoung\*, Sim Jae-Hwan, Lee In-Woo, Suh Dong-won, Jang Che-Rry, Cho Sung-Oong, Lee Dong-Keun  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sun Dental hospital

- E3** 백서에서 초기 골 형성에 있어서 키토산과 치아회분말의 효과  
(13:16)

박순식, 김수관  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

**Effect on the Bone Regeneration of the Mixture of Chitosan and Tooth-Ash in Rats.**

Sun-Sik Park, Su-Gwan Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

- E4** 백서 모델에서의 혈소판풍부 혈장(PRP)의 제작과 유효성에 대한 실험적 연구  
(13:24)

이상훈<sup>1</sup>, 조영욱<sup>2</sup>, 안강민<sup>1</sup>, 이부규<sup>1</sup>  
울산대학교 의과대학 서울아산병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup> 울산대학교 의과대학 서울아산병원 진단 검사의학과<sup>2</sup>

**Platelet-rich plasma in a rat model : in vitro study**

Sang Hoon Lee<sup>1</sup>, Young-Uk Jo<sup>2</sup>, Kang-min Ahn<sup>1</sup>, Bu-kyu Lee<sup>1</sup>  
Department of oral and maxillofacial surgery, Asan medical center. University of Ulsan,  
College of medicine<sup>1</sup> Department of laboratory medicine, Asan medical center, University of Ulsan, College of medicine<sup>2</sup>

- E5** 치아재식술의 임상적 연구 : 증례보고  
(13:32)

문철웅, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

**Clinical study of the replantation : a case report**

Cheol-Woong Moon, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral ans Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Chosun University

- E6** 소아 구개에서 발생한 다형성 선종의 치험례  
(13:40)

이계준, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Juvenile pleomorphic adenoma on hard palate - A case report**

KyeJoon Yi, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral-maxillofacial Surgery, Dental College, Chosun University

**E7** CO2 laser를 이용한 치은과 혀에 발생한 백반증의 치험례  
(13:48)

이계준, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Treatment of Leukoplakia on the gingiva and tongue by CO2 laser -A case report**

KyeJoon Yi, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
Department of Oral-maxillofacial Surgery, Dental College, Chosun University

**E8** 구강 연조직 소수술시 CO<sub>2</sub> laser와 ND-YAG laser의 활용(문헌고찰 및 증례보고)  
(13:56)

박철민, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Use of CO<sub>2</sub> laser and Nd-YAG laser in minor surgery of oral soft tissue(Case report with review articles**

Chul-Min Park, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral & Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Chosun University

**E9** 측두근막을 이용한 용비술  
(14:04)

김현섭\*, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Augmentation rhinoplasty using temporalis fascia: Report of 6 cases**

Hyun-Syeob Kim\*, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

## 구연 6 (10월 26일 13:00 – 14:30 사파이어홀)

**E10** 술후 발생한 기관 삼관성 육아종의 임상적 연구  
(13:00)

이재열\*, 김종렬, 김용덕, 황대석  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Clinical study of post-intubation granuloma**

Jae-Yeol Lee, Jong-Ryoul Kim, Yong-Deok Kim, Dae-Seok Hwang  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Pusan National University

# 일반 연제 구연 일정

**E11**    **치과 수술 후 발생한 지각이상 환자들의 유형 분석 및 주관적 평가**  
(13:08)

손대일, 김영균, 윤필영  
분당서울대병원 치과 구강악안면외과

**Study on the Types and Subjective Evaluation of Patients with Neurosensory Dysfunction after Dental Surgery**

Dae-Il Son, Young-Kyun Kim, Pil-Young Yun  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea

**E12**    **고주파 에너지를 이용한 코골이 치료**  
(13:16)

박철민, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Radiofrequency treatment of snoring**

Chul-Min Park, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun university

**E13**    **하악골 시상 골절단술 이후 술후 안정성 : 흡수성과 티타늄 나사의 비교 연구**  
(13:24)

항 대석\*, 김 용덕, 김 종렬  
부산대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Post-operative stability after bilateral sagittal split ostetomy(BSSO) fixed biodegradable or titanum screws**

Dae-Seok Hwang\*, Yong-Deok Kim, Jong-Ryoul Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Pusan National University

**E14**    **수면 splint를 이용한 코골이와 수면 무호흡증 치료 효과에 관한 APII를 통한 임상 연구**  
(13:32)

정길중\*, 임대호, 백진아, 김현기, 신효근  
전북 대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Clinical research through APII about treatment effect of snoring and OSAS by sleep splint**

Kil-jung Jeong\*, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek, Hyun-ki Kim, Hyo-Keun Shin  
Department of Oral & Maxillofacial surgery, School of Dentistry, & Reearch Institute of Speech Science, Chon-buk National University

**E15** BMP-2가 함유된 기능적 나노입자-하이드로젤 복합체의 골재생 촉진 효과  
(13:40)

전승호<sup>1</sup>, 이진용<sup>1</sup>, 김용덕<sup>1</sup>, 안강민<sup>2</sup>, 이승영<sup>3</sup>, 정용일<sup>3</sup>, 이종호<sup>1</sup>, 태기용  
<sup>1</sup> 서울대학교 치과대학, 치학연구소 및 구강악안면외과학교실 <sup>2</sup> 울산대학교 의과대학 아산중앙병원 구강악안면외과 <sup>3</sup> 광주 과학기술원, 신소재 공학과

**Enhanced bone regeneration with BMP-2 loaded functional nanoparticle-hydrogel complex**

Seung-Ho Jeon<sup>1</sup>, Jin-Young Lee<sup>1</sup>, Yong-Duk Kim<sup>1</sup>, Kang-Min Ahn<sup>2</sup>, Seung-Young Lee<sup>3</sup>, Yong-ill Chung<sup>3</sup>, Jong-Ho Lee<sup>1</sup>, Giyoong Tae<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery and Dental Research Institute, College of Dentistry, Seoul National University <sup>2</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Ulsan University, Asan Medical Center <sup>3</sup> Department of Materials Science and Engineering, Gwangju Institute of Science and Technology<sup>3</sup>

**E16** 비관형 천연 셀룰로오스막 도관을 이용한 말초신경 재생에 대한 실험적 연구  
(13:48)

권기열<sup>1\*</sup>, 김성민<sup>1</sup>, 김지혁<sup>1</sup>, 권광준<sup>1</sup>, 이석근<sup>2</sup>, 박영욱<sup>1</sup>, 이종호<sup>3</sup>  
강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>1</sup>, 병리학 교실<sup>2</sup> 서울대학교 전문 치의학 대학원 구강악안면외과학교실<sup>3</sup>

**Peripheral nerve regeneration by using non-tubular cellulose membrane nerve conduit**

Ki-Yeul Kwon<sup>1\*</sup>, Soung-Min Kim<sup>1</sup>, Ji-Hyuck Kim<sup>1</sup>, Kwang-Jun Kwon<sup>1</sup>, Suck-Keun Lee<sup>2</sup>, Young-Wook Park<sup>1</sup>, Jong-Ho Lee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, <sup>2</sup>Department of Oral pathology, College of Dentistry, Kangnung National University, <sup>3</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry, Seoul National University

**E17** 구강 편평세포암종 세포주에서 Cyclosporin A와 Taxol 투여시 PI-3 kinase/Akt1 Pathway에 의한 세포사멸 병용효과  
(13:56)

김규영\*, 한세진, 이재훈, 김경욱  
단국대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Apoptotic Effect in Combination of Cyclosporin A and Taxol on Oral Squamous Cell Carcinoma cell line through the PI-3 Kinase/Akt1 Pathway**

Kyu-Young Kim\*, Se-Jin Han, Jae-Hoon Lee, Kyung-Wook Kim  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Dankook Univ

**E18** PLGA microsphere 표면의 hydroxyapatite coating의 효과에 대한 연구  
(14:04)

박영준, 석민, 백진우, 김대성, 이의석, 장현석, 임재석  
고려대학교 임상치의학대학원 구강악안면외과학과

**Effects of hydroxyapatite coating on the surface of PLGA microsphere**

Park Youngjoon, Seok Min, Baek Jinwoo, Kim Daesung, Lee euisuk, Jang Hyunseok, Rim Jaesuk

Major in oral & maxillofacial Surgery, Graduate School of Clinical Dentistry, Korea University



## 일반 연제 구연발표 일정 (제2일)

10월 27일 08:00 - 09:00

- |   |           |
|---|-----------|
| 구연 7 (그랜드볼륨 I & II)<br>- Orthognathic Surgery | C8 - C14  |
| 구연 8 (국제회의장)<br>- 연구논문                        | E19 - E25 |
| 구연 9 (사파이어홀)<br>- 연구논문                        | E26 - E30 |

10월 27일 13:00 - 14:30

- |   |           |
|---|-----------|
| 구연 10 (그랜드볼륨 I & II)<br>- Tumor Surgery | A8 - A17  |
| 구연 11 (사파이어홀)<br>- 연구논문                 | E31 - E39 |

# 일반 연제 구연 일정

## 구연 7 (10월 27일 08:00 – 09:00 그랜드볼룸)

**C8** (08:00) Posterior Impaction Le Fort I Osteotomy에 관한 임상적 고찰

김시엽\*, 이재열, 하우현, 황대석, 김용덕, 김종렬  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

### **The Posterior Vertical Impaction of Maxillae via Le Fort I Osteotomy in Dentofacial Anomaly**

Si-Yeob Kim\*, Jae-Yeol Lee, Woo-Hun Ha, Dae-Seok Hwang, Yong-Deok Kim, Jong-Ryoul Kim  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Pusan National University

**C9** (08:08) 최근 5년간 본원에서 실시한 악교정 수술 전후의 혈액학적 변화에 대한 연구

이종석  
전북대학교 치과대학 구강악안면외과

### **Hematologic change after orthognathic surgery during current 5 years**

Lee Jong seok  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, college of Dentistry, Chonbuk national university

**C10** (08:16) 편측 외소악 환자에서 D.O를 이용한 치험례

박순식, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

### **A Clinical Study of Unilateral Mandibular Ramus Elongation Using Internal Distraction Device in Hemifacial Microsomia Patient**

Sun-Sik Park, Su-Gwan Kim, Hak-Kun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**C11** (08:24) 하악지시상분할골절단술시 과두 재위치 방법에 따른 하악과두의 초기 위치변화에 대한 연구

이정우, 김여갑, 류동목, 이백수, 오정환, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면 교실

### **A STUDY ON THE EARLY CHANGES OF CONDYLAR POSITION BY CONDYLAR POSITONING METHODS AFTER THE SURGICAL CORRECTION OF MANDIBULAR PROGNATHISM**

Jung-Woo Lee, Yeo-Gab Kim, Dong-Mock Ryu, Baek-Soo Lee, Jung-hwan Oh, Yu-Jin Jee, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Collage of Dentistry, Kyunghee Univercity



**C12** 안면비대칭환자의 악교정술후 안면비대칭의 개선에 따른 악관절 장애 증상의 변화  
(08:32)

김영삼  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과

**Changes of Temporomandiular Joint Symptoms after Orthognathic Surgery in the Asymmetric Prognathism Patients.**

KIMYOUNGSAM  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyoung Hee University

**C13** 최근 5년간 부산대학병원에서 악교정 수술을 시행받은 환자에 대한 분석  
(08:40)

황 대석\*, 김 용덕, 신 상훈, 김 옥규, 김 종렬, 정 인교  
부산대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Analysis of the patients treated orthognathic surgery in Pusan National University last 5 years**

Dae-Seok Hwang\*, Yong-Deok Kim, Sang-Hun Shin, Uk-Kyu Kim, Jong-Ryoul Kim, In-Kyo Chung  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Pusan National University

**C14** 3D-CT를 이용한 안면비대칭의 분석  
(08:48)

정필훈, 강문호\*, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

**3D-CT analysis of facial asymmetry**

Pill-Hoon Choung, Moon-Ho Kang\*, Hoon Myung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Craniofacial Tissue Engineering Lab. Of BK21 Human Life Science, Intellectual Biointerface Engineering Research Center, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

## 구연 8 (10월 27일 08:00 – 09:00 국제회의장)

**E19** 활액막 연골종증 환자의 임상 및 자기공명영상소견  
(08:00)

김진태  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과 영동세브란스병원

**Clinical and MRI findings of synovial chondromatosis**

Kimjintae  
Department of Oral and Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Youngdong severance Hospital

# 일반 연제 구연 일정

**E20** 최근 5년간 서울아산병원 턱관절 장애 환자들에 대한 임상역학연구  
(08:08)

변수환\* 오정아, 장진희, 안강민, 이부규  
울산대학교 의과대학 서울아산병원 구강악안면외과

**Temporomandibular disorder studies in Asan Medical Center for latest 5 years**

Soo-Hwan Byun\*, Jeoung-A O, Jin-Hee Jang, Kang-Min Ahn, Bu-Kyu Lee  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Asan Medical Center, Medical College of Ulsan University

**E21** 악관절 습관성 탈구에서 자가정맥주입 치료의 효과에 관한 임상적 연구  
(08:16)

안강민, 황진혁, 이부규  
울산대학교 의과대학 서울아산병원 치과 구강악안면외과

**Autogenous venous blood injection for treatment of habitual luxation of temporomandibular joint**

Kang-Min Ahn, Jin-Heok Hwang, Bu-Kyu Lee  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Ulsan University, Asan medical center

**E22** 혈관화 후이개 연골을 이용한 악관절 강직증 치료의 장기적 추적 평가  
(08:24)

정필훈, 박주영, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실, BK21 치아생체공학연구실, 지능형생체계면공학연구센터

**The vascularized cartilage graft for TMJ ankylosis : Long-term evaluation**

Pill-Hoon Choung, Joo Young Park, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tooth Bioengineering National Research Laboratory of BK21, Intellectual Biointerface Engineering Research Center, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea.

**E23** 부정유합된 악골 골절의 처치  
(08:32)

성화식\*, 정인교, 김종렬, 김옥규, 신상훈, 김용덕, 황대석  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Late treatment of fracture on the maxilla and the mandible**

Hwa-Sik Seong\*, In-Kyo Chung, Jong-Ryoul Kim, Uk-Kyu Kim, Sang-Hun Shin, Yong-Deok Kim, Dae-Seok Hwang  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of dentistry, Pusan National University

**E24** 춘천지역의 하악골 골절 양상  
(08:40)

김정수  
한림대학교 춘천성심병원 구강악면외과

**A clinical study of mandible fracture for 10 years at Chun-chon city**

Kim, Kyoung-soo  
Department of oral & Maxillofacial Surgery, College of medicine, Hallym University  
(Chun-Chen sacred heart hospital)

**E25** 심한 개교증, 거대설, 구륵근 운동 부전, 오뿔돌기 결핍 및 협소한 상행지 넓이를 동반  
(08:48) 한 희귀한 하악 전돌증 환자의 치험례 : 증례보고

김기호\*, 박세현, 변성수, 김남균, 조일환, 박형식  
연세 대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실

**A rare case of mandibular prognathism accompanying severe open bite, macroglossia, dysfunction of orbicularis oris muscle, hypoplasia of the coronoid process and narrow width of the ramus of the mandible: Case report**

Ki-Ho Kim\*, Se-Hyun Park, Sung-Soo Byun, Nam-Kyun Kim, Il-Hwan Cho, Hyung-Sik Park  
Dept. of Oral & Maxillofacial surgery. College of Dentistry, Yonsei Univ.

## 구연 9 (10월 27일 08:00 – 09:00 사파이어홀)

**E26** 상악동내 치성각화낭종의 증례보고  
(08:00)

양석진, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

**OKC in sinus ; Report a case**

Seok jin Yang, Su-Gawn Kim, Hak kyun Kim, Seong yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**E27** 전방부 분절골 후퇴술을 동반한 악교정 수술후의 상순 및 하순 위치 변화에 대한 임상연구  
(08:08)

이호\*, 명훈, 최진영, 이종호, 정필훈, 김명진, 황순정, 서병무  
서울대학교 대학원 구강악안면외과

**Changes of Upper and Lower Lip Position after Anterior Segmental Osteotomy Combined with Other Osteotomies**

Ho Yi\*, Hoon Myoung, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

# 일반 연제 구연 일정

## **E28** 복합 연골 이식을 이용한 개방비성형술 (08:16)

안진석\*, 구 홍, 권준경, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

### **Open rhinoplasty using composite cartilage grafts**

Jin-Suk An\*, Hong-Gu, Jun-Kyung Kwon, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

## **E29** 구순열 수술에 있어서 왜곡된 구강주위 및 코주위 근육의 실제 부착 부위: 완전구순열 수술에 대한 문헌 고찰 및 치험례 (08:24)

정지훈1\*, 김성민1, 김지혁1, 권광준1, 박영욱1, Gosla S Reddy2, 이종호3, 민병일3, 이충국4  
1강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 2GSR 두개안면 성형외과학교실, 3서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 4연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

### **Real insertion sites of distorted perioral and nasal muscles: Review of the literature and our experiences in complete cleft lip surgery.**

Ji-Hun Chung1\*, SoungMin KIM1, Ji-Hyuck KIM1, Kwang-Jun KWON1, Young-Wook PARK1, Gosla S Reddy2, Jong-Ho LEE3, Byong-Il Min3, Choong-Kook Yi4  
1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, 2GSR Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, 3Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University, Seoul, KOREA, 4Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, KOREA

## **E30** Pfeifer wave-line 절개법을 이용한 Tessier No. 7 안면열의 외과적 회복 (08:32)

김민근1\*, 김성민1, 김지혁1, 권광준1, 박영욱1, Gosla S Reddy2, 이종호3  
1강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 2GSR대학 두개안면성형외과학교실, 3서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

### **Surgical repair of Tessier No. 7 facial cleft by using Pfeifer wave-line incision**

Min-Keun Kim1\*, Soung-Min Kim1, Ji-Hyuck Kim1, Kwang-Jun Kwon1, Young-Wook Park1, Gosla S Reddy2, Jong-Ho Lee3  
1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, 2GSR Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, 3Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University, Seoul, KOREA

## 구연 10 (10월 27일 13:00 – 14:30 그랜드볼룸)

## **A8** 상악동 골이식술의 임플란트 위험요소: 합병증과 조기 실패 (13:00)

김영균  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과

### **Implant Risk Factor of Sinus Bone Graft: Complication and Early Failure**

Young-Kyun Kim  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital

**A9** 발치 후 즉시 임플란트 식립의 성공 양상에 따른 임상적 고찰  
(13:08)

김미령\*, 김지현, 정보연, 윤홍식, 진병로  
영남대학교 의과대학 치과 구강악안면 외과학 교실

**Clinical consideration according to the criteria for success of immediate implantation after extraction**

M.R.Kim, J.H.kim, B.Y.jung, H.S.Yoon, B.R.Chin  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

**A10** 치아의 형태에 대한 협측 치조골의 두께에 관한 연구  
(13:16)

김형진, 홍종락, 김창수  
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 구강악안면외과

**On the relationship between tooth form and buccal alveolar bone thickness**

Hyung-Jin Kim, Jong-Rak Hong, Chang-Su Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Samsung Medical Center, Sunkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Republic of Korea

**A11** 상악동 증격의 발생률, 위치 및 임상적 적용  
(13:24)

길용갑  
한림대학교 춘천성심병원 구강악안면외과

**Maxillary sinus septa- incidence, location and clinical implications**

Kil Yong-Kab  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, college of Medicine, Hallym University.

**A12** 성견에서 임플란트 식립후 CO2 laser조사시 표면변화에 대한 연구  
(13:32)

양석진, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

**Changes of implant surface after CO2 laser irradiation in dogs**

Seok jin Yang, Su-Gwan Kim, Hak kyun Kim, Seong yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

# 일반 연제 구연 일정

**A13** 원통형 임플란트에서 플랫폼 전환에 따른 응력분산의 3차원 유한요소법적 비교 분석  
(13:40)

김일규, 장금수, 최진웅

인하대학교 의과대학 부속병원 치과학 교실 구강악안면외과

**The three dimensional finite element analysis of the effect of platform switching on the cylindrical implants on stress distribution.**

Il-kyu Kim, Kum-soo Chang, Jin-ung Choi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Inha university hospital

**A14** steotome 술식을 이용하여 식립된 임플란트의 후향적 연구  
(13:48)

김준범<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 안지연<sup>1</sup>, 황정원<sup>2</sup>, 양지연<sup>2</sup>

분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>, 보철과<sup>2</sup>

**J Retrospective study on Implant installed by Osteotome technique**

Jun-Bum Kim<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Ji-Yeon Ahn<sup>1</sup>

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea<sup>1</sup> Department of Prosthodontics, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea<sup>2</sup>

**A15** 임플란트 주변 가동성 점막과 비가동성 점막 존재 시 보철 기능 1년 후 임플란트 주위 조직의 비교평가  
(13:56)

김준범<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 황정원<sup>2</sup>, 안경희<sup>2</sup>, 이효정<sup>3</sup>

분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>, 보철과<sup>2</sup>, 치주과<sup>3</sup>

**Comparison of Periimplant Tissue after One Year Functional Loading in the Presence and the Absence of Attached Gingiva**

Jun-Bum Kim<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Jeong-Won Hwang<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Department of Oral & Maxillofacial surgery, <sup>2</sup>Department of Prosthodontics, <sup>3</sup>Department of Periodontology, Seoul National University Bundang Hospital

**A16** 골유도 재생술후 임플란트 식립: 동시식립과 지연식립의 비교  
(14:04)

김준범<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 황정원<sup>2</sup>, 안경희<sup>2</sup>, 이효정<sup>3</sup>

분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>, 보철과<sup>2</sup>, 치주과<sup>3</sup>

**JImplant installation after Guided Bone Regeneration: Comparison immediate and delayed group**

Jun-Bum Kim<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Jeong-Won Hwang<sup>2</sup>, Kyung-Hee Ahn<sup>2</sup>, Hyo-Jung Lee<sup>3</sup>

Department of Oral and Maxillofacial Surgery<sup>1</sup>, Department of Prosthodontics<sup>2</sup>, Department of Periodontics<sup>3</sup>, Section of dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea

**A17** 무치악 환자에서 임플란트 매식시 외과적 고려사항  
(14:12)

권준경 \*, 안진석, 구 홍, 국민석, 박홍주, 오희균, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Surgical considerations in edentulous patients for implant installation**

Jun-Kyung Kwon \* , Jin-Suk An, Hong Gu, Min-Suk Kook, Hong-Ju Park, Hee-Kyun Oh, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

## 구연 10 (10월 27일 13:00 – 14:30 사파이어홀)

**E31** 설유착증 환자의 언어병리학적 평가  
(13:00)

이주경 김현철 임대호 백진아 김현기 신효근  
전북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 및 음성과학연구소

**Speech pathologic evaluation of children with ankyloglossia**

Ju-Kyung, lee Hyun-Chul kim, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek, Hyun-Ki Kim, Hyo-Keun Shin  
Department of oral & Maxillofacial surgery, School of dentistry, & Research Institute of Speech Science, Chon-Buk National University

**E32** 레이저를 이용한 편평태선의 치료에 관한 연구  
(13:08)

김명진, 정해석\*, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 정필훈  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

**Study for treatment of lichen planus by laser**

Myung-Jin Kim, Hae-Seok Jeong\*, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University

**E33** 청소년기 환자에서 구강내 임플란트 식립과 예후에 대한 임상적 연구  
(13:16)

민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 김범수  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Clinical study of oral implant installation and prognosis in adolescents**

Seung-Ki Min, Sung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon- Ki Choi, Bum-Soo Kim  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental College, Wonkwang University

# 일반 연제 구연 일정

**E34 Sinus lift와 Implant 동시수술법의 유용성에 대한 임상보고**  
(13:24)

서고은\*, 한상정, 오한석, 장주민, 차승만, 이수운, 김우형  
인제대학교 의과대학 부산백병원 구강악안면외과학교실

**Clinical study on Sinus lift with simultaneous insertion of Implant**

Go-Eun Seo\*, Sang-Jeong Han, Han-Seok Oh, Joo-Min Jang, Seung-Man Cha, Soo-Woon Lee, Woo-Hyung Kim  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Busan Baik Hospital, Inje University

**E35 가토 대퇴동맥의 미세혈관 문합시 헤파린의 국소세척 및 전신투여에 실험적 연구**  
(13:32)

문성용, 김수관, 김학균, 윤정훈  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 조선대학교 치과대학 구강병리학교실

**Localized and systemic heparin effectively prevents thrombosis in a rabbit model of femoral artery**

Moon Seong Yong, Kim Su Gwan, Kim Hak Gyun, Yoon Jeong Hoon  
Department of oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University  
Department of oral pathology, College of Dentistry, Chosun University

**E36 새로운 구순열 수술법**  
(13:40)

정필훈  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실, BK21 치아생체공학 국가지정연구실, 지능형생체기계공학  
학연구소센터

**A New Method for Unilateral Cleft Lip : The Rationale and Technique**

Pill-Hoon Choung  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Tooth Bio-engineering National Research Laboratory of BK21, Intellectual Biointerface Engineering Research Center, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

**E37 퇴축된 치조골에서 블록형 자가골 이식을 이용한 임플란트 식립술**  
(13:48)

최수진, 지영덕, 조이수  
원광대학교 치과대학 산본치과병원 구강악안면외과

**Implant placement with block bone graft in atrophic alveolar ridge**

sujin Choi, Young deok Chee, I su Jo  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanbon Hospital, school of Dentistry, Wonkwang university



**E38** 단국대학교 의료원 및 치과병원에 내원한 치과 응급환자의 후향적 연구  
(13:56)

황대용\*, 김정모, 한세진, 이재훈, 김경옥 단국대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**A Retrospective Study on Dental Emergency Patients of Dankook University Hospital and Dankook University Dental Hospital**

Dae-Yong Hwang\*, Jeong-Mo Kim, Se-Jin Han, Jae-Hoon Lee, Kyung-Wook Kim  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Dankook Univ.

**E39** 하악 제 3대구치의 맹출 양상과 제 2대구치의 후방 치아우식과의 상관관계  
(14:04)

이명환, 홍종락, 김창수  
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 구강악안면외과

**Correlation of distal caries in mandibular second molar and eruption state of the mandibular third molar**

Myeong-Hwan Lee, Jong-Rak Hong, Chang-Soo Kim  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Samsung Medical Center  
Sungkyunkwan University, School of Medicine, Seoul, Rep. of Korea



# 일반 연제 포스터 발표 일정

# 일반 연제 포스터 발표 일정

10월 26일 13:00 – 14:30 컨벤션홀

**P1** 구순 비변형에서 비익 기저부의 Y-V plasty를 이용한 비공 교정  
(13:00)

유민기\*, 권준경, 구 홍, 안진석, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Nostril correction in cleft lip nasal deformity by using Y-V plasty of the alar base**

Min-Gi Yu\*, Jun-Kyong Kwon, Hong Gu, Jin-suk An, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

**P2** 1차 구순열 수술시 변위된 비중격 연골의 재위치  
(13:05)

김한석1\*, 김성민1, 김지혁1, 권광준1, 박영옥1, Gosla S Reddy2, 이종호3, 민병일3, 이충국4  
1강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 2Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, 3서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 4연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**DEVIATED SEPTAL CARTILAGE REPOSITIONING IN THE PRIMARY CLEFT LIP SURGERY**

Han-Seok Kim1\*, Soung-Min Kim1, Ji-Hyuck Kim1, Kwang-Jun Kwon1, Young-Wook Park1, Gosla S Reddy2, Jong-Ho Lee3, Byong-Il Min3, Choong-Kook Yi4  
1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, 2Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, 3Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul University, Seoul, KOREA, 4Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, KOREA

**P3** 사람에서 이종골과 조직 접합제의 혼용후 골형성 효과에 관한 연구  
(13:10)

김수관  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Effects of fibrin glue on bone formation in combination with deproteinized bone xenografts in humans**

SuGwan Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**P4** 다양한 레이저를 조사한 임플란트 표면의 주사전자현미경적 연구  
(13:15)

조필귀\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 이준  
원광대학교 치과병원 구강악안면외과학교실

**Scanning Electron Microscopic Study of Implant Surface After Various Laser Irradiation**

Pil-Kwy Jo\*, Seung-Ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Mun-Ki Choi, Jun Lee  
Department of Oral & Maxillofacial surgery, School of dentistry, Wonkwang University

**P5** 상악동 거상술시 발생한 상악동 점막의 천공의 미세봉합술을 이용한 수복 : 증례보고  
(13:20)

장소정, 임대호, 백진아, 신효근  
전북대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실, 전북대학교 구강생체과학연구소

### **Repair of the Perforated Sinus Membrane with a Micro-suture technique in Maxillary sinus augmentation procedures : Report of Cases**

So-Jeong Jang\*, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek, Hyo-Keun Shin  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, and Institute of Oral Bio-Sciences, Chonbuk National University

**P6** 골내 임플란트 식립후 발생한 상, 하악 만성 난치성 골수염  
(13:25)

손대일\*, 김영균\*, 윤필영\*, 최기영\*\*, 이달호\*\*\*  
\* 분당서울대병원 치과 구강악안면외과, \*\* 분당서울대병원 병리과 \*\*\* 방배 보스톤 치과

### **Chronic Refractory Osteomyelitis of Mandible and Maxilla after Endosseous Implant Placement**

Dae-Il Son\*, Young-Kyun Kim\*, Pil-Young Yun \*, Ghee-Young Choe\*\*, Dal-Ho Lee\*\*\*  
\* Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea \*\* Department of Pathology, Seoul National University Bundang Hospital, Korea \*\*\* Bangbae Boston Dental Private Office

**P7** 하악 오웬돌기를 이용한 상악동골 이식술  
(13:30)

김범수1, 김영균1, 윤필영1, 황정원2  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과1, 보철과2

### **Sinus bone graft using coronoid process of mandible**

Bum-Soo Kim1, Young-Kyun Kim1, Pil-Young Yun1, Jung-Won Hwang2  
1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, 2Department of Prosthodontics, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea

**P8** 상악동 거상술 중 발생한 상악동 점막의 거대천공의 처치: 유경협지방대 이식  
(13:35)

임재형, 김영균, 윤필영  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과

### **A Management of large perforation occurred in the sinus membrane during Sinus lift procedure: Use of Pedicled buccal fat pad graft**

Jae-Hyung Im, Young-Kyun Kim1, Pil-Young Yun  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P9** 국문 : 쇠골두개이형성증 환자의 다수 매복치 발거후 골이식과 임플란트를 이용한 치험례  
(13:40)

이백수<sup>1</sup>, 이성복<sup>2</sup>, 김여갑<sup>1</sup>, 류동목<sup>1</sup>, 오정환<sup>1</sup>, 지유진<sup>1</sup>, 윤병욱<sup>1</sup>, 전준혁<sup>1</sup>, 유용재<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 <sup>2</sup>경희대학교 치과대학 보철학교실

**Bone graft & implant treatment after extraction of multiple impacted teeth of a patient with Cleidocranial dysplasia : case report**

Baek-Soo Lee<sup>1</sup>, Leesungbok<sup>2</sup>, Yeo-Gab Kim<sup>1</sup>, Dong-Mok Ryu<sup>1</sup>, Jung-Hwan Oh<sup>1</sup>, Yu-Jin Jee<sup>1</sup>,  
Byung-Wook Yoon<sup>1</sup>, Joon-Hyeok Jeon<sup>1</sup>, Young-Jae Yu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Hee University, Seoul, Korea <sup>2</sup>  
Department of Prosthodontics, College of dentistry, Kyung-Hee University, Seoul, Korea

**P10** 상악 전치부 매복치 발치 후 즉시 임플란트 식립:중례발표  
(13:45)

이현진\*, 이지수, 임소연, 손동석  
대구가톨릭병원 구강악안면외과학교실

**Immediate placement of implant after Extraction of Impacted Tooth on Maxillary Anterior area : Case Report**

Hyun-Jin Lee\*, Ji-Su Lee, So-Yeon Lim, Dong-Seok Sohn  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Daegu Catholic University Hospital

**P11** 골이식술을 동반한 상악 전치부의 임플란트식립술  
(13:50)

최수진, 지영덕, 조이수  
원광대학교 치과대학 산본치과병원 구강악안면외과

**The placement of implant with bone graft in premaxilla area**

Sujin Choi, Young deok Chee, I su Jo  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanbon Hospital, School of Dentistry, Wonkwang university

**P12** 심하게 흡수된 상악골에서 자가 장골 이식술과 동시에 시행한 임플란트 치료의 안정성에 대한 연구  
(13:55)

박봉욱<sup>1</sup>, 변준호<sup>1</sup>, 정희찬<sup>2</sup>, 김종렬<sup>3</sup>  
경상대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과<sup>1</sup>, 부산대학교 치과대학 보철학교실<sup>2</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>3</sup>

**Stability of simultaneous implantation with autogenous iliac bone graft in the severely atrophic maxilla**

Bong-Wook Park<sup>1</sup>, June-Ho Byun<sup>1</sup>, Hee-Chan Jeong<sup>2</sup>, Jong-Ryoul Kim<sup>3</sup>  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>,  
Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Pusan National University<sup>2</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Pusan National University<sup>3</sup>

**P13** 발치 후 즉시 임플란트 식립에 대한 후향적 연구  
(13:00)

손대일1, 김영균1, 윤필영1, 황정원2, 양지연2  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과1, 보철과2

**Retrospective study on post-extraction immediate implant placement**

Dae-Il Son1, Young-Kyun Kim1, Pil-Young Yun1, Jung-Won Hwang2, Ji-Youn Yang2  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University  
Bundang Hospital, Korea1 Department of Prosthodontics, Section of Dentistry, Seoul National  
University Bundang Hospital, Korea2

**P14** 탈단백 소뼈 기질을 이용한 상악동 거상술후의 조직-형태학적 및 방사선학적 분석  
(13:05)

장태화  
경북대학교 구강악안면외과

**Histomorphometric & radiographic analysis of Maxillary sinus augmentation with  
deproteinized bovine bone (Bio-Oss)**

Jang Tae-hwa  
Department of oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-pook national university

**P15** GS II Fixture 식립 후 성공과 실패, 그 원인에 대한 고찰  
(13:10)

최정구\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기,이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**GS II Fixture implantation ; Success & Failure, and review of the reason**

Jung-goo Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi,  
Jun Lee Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Wonkwang University

**P16** GS II Fixture 식립 후 성공과 실패, 그 원인에 대한 고찰  
(13:15)

최정구\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기,이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**GS II Fixture implantation ; Success & Failure, and review of the reason**

Jung-goo Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi,  
Jun Lee Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Wonkwang University

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P17** GS II Fixture 식립 후 성공과 실패, 그 원인에 대한 고찰  
(13:20)

최정구\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**GS II Fixture implantation ; Success & Failure, and review of the reason**

Jung-goo Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi,  
Jun Lee *Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Wonkwang University*

**P18** 스크래퍼 기구를 이용한 상악동 거상술 접근방법  
(13:25)

이수연\*, 명훈, 서병무, 최진영, 이종호, 정필훈, 김명진, 황순정  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

**Maxillary sinus lifting without bur and handpiece**

Su-Yeon Lee\*, Hoon Myoung, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon  
Choung , Myung-Jin Kim, Soon-Jung Hwang  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University*

**P19** 하악지치 발치 중 극심한 출혈 : 증례보고  
(13:30)

유재하, 최병호, 설성한  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실(원주기독병원)

**Active bleeding care during surgical extraction of mandibular third molar : reprot of a case**

Jae-Ha Yoo, Byung-Ho Choi, Sung -Han Sul *Department of Oral and Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Yonsei University(Wonju Christian Hospital)*

**P20** 심한 안면 비대칭 환자에 있어서 하악골상행지시상골절단술과 Obwegeser II 술식의 적용  
(13:35)

이수연  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과

**combined sagittal split ramus osteotomy & Obwegeser II osteotomy for severe mandibular asymmetry**

Lee Su Youn  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyungpook University*



**P21** (13:40) **Gengigel® : 구강악안면외과 수술 환자의 구강내 창상 치유에 대한효용성의 이중 맹검 연구**

이중호, 이진용\*, 김재윤\*, 김용덕, 송진아, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

**Gengigel® : Double-blind study of efficacy in promotion of intraoral wound**

Jong-Ho Lee, Jin-Yong Lee\*, Jae-Yoon Kim, Yong-Deok Kim, Jin-A Song, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim

*Department of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University*

**P22** (13:45) **심한 개교합을 보이는 퇴행성 관절염 환자 증례의 단계별 외과적 처치**

이재욱, 강동화, 이상한, 권대근  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과

**Staged surgical treatment for severe openbite with degenerative arthritis**

Lee Jae-wook, Kang Dong-hwa, Lee Sang-han, Kwon Dae-keun

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyungbook National University*

**P23** (13:50) **수술 교정치료에서 분리형 미니 임플란트의 임상적용 증례 보고**

박수현, 이지훈, 이원, 김인수, 김성훈(2)  
가톨릭대학교 의과대학 구강악안면외과<sup>1</sup>, 가톨릭대학교 의과대학 교정과<sup>2</sup>

**Clinical application of two-part mini-implant in orthognathic patients**

Su-Hyun Park, Jihoon Lee, Won Lee, Insoo Kim, Seong-Hun Kim(2)

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Catholic University of Korea, Uijongbu St Mary's Hospital*

**P24** (13:55) **하악골 골신장기를 이용한 상하악골 동시 골신장술**

정휘동, 김수연, 백형선, 이충국  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 연세대학교 치과대학 교정과학교실

**Simultaneous Bi-Maxillary rotational DOG by Mandibular Distractor**

Hwui-dong Jung, Soo-yeon Kim, Hyung-sun Baek, Choong-kook Yi

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei university Department of Orthodontics, Collage of dentistry, Yonsei university*

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P25** 하악골절단술과 동시에 상악골의 후, 상방이동을 통한 양악 악교정수술 ; 증례보고  
(13:00)

박철휘\*, 라주일, 정종선, 엄민용, 구현모, 이준규, 김현민, 송민석  
가천의과대학 교 길병원 구강악안면외과

**Two-jaw surgery in relation to maxillary posterior and/or superior repositioning combined with mandibular osteotomy : report of cases**

Chul-Hwi Park\*, JI Na, JS Jeong, MY Eom, HM Koo, JK Yi, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Gil Medical Center, Gachon University

**P26** 디지털 악교정 모형 수술 (digital orthognathic model surgery)의 임상 적용을 위한  
(13:05) 검토

김봉철1, 박원서2, 이충국1, 유형석3, 강석진4, 이상휘1  
1연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 2연세대학교 치과대학병원 통합진료과 3연세대학교 치과대학 교정과학교실 4(주) 케이 씨 아이

**Investigation of clinical application for digital orthognathic model surgery**

Bong-Chul Kim1, Won-Se Park2, Choong-Kook Yi1, Hyung-Suk Yoo3, Suk-Jin Kang4, Sang-Hwy Lee1 1Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University 2Department of General Dentistry, Dental Hospital, Yonsei University 3Department of Orthodontics, College of Dentistry, Yonsei University 4KCI

**P27** 시상분할골절단술 후 bicortical fixation 과 monocortical fixation에서의 슬후 안정  
(13:10) 성 비교

이은경  
서울대학교 보라매병원 구강악안면외과

**Postoperative stability after sagittal split ramus osteotomies for mandibular set back with monocortical plate fixation or bicortical screw fixation**

Eun Kyung Lee  
Department of Dentistry-Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University Boramae Hospital

**P28** 두개 악안면 기형의 안면부 전후방적 위치관계에 대한 Mcnamara analysis와 Delaire  
(13:15) analysis의 기준선 비교연구

변성수, 정승원, 김봉철, 정휘동, 최영달, 정영수  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Comparative Analysis of Reference Lines of McNamara analysis and Delaire analysis on Facial Anterior and Posterior Relationship of Cranio Maxillofacial Deformity**

Sung-Soo Byun, Seung-Won Chung, Bong-Chul Kim, Hwui-Dong Jung, Young-Dal Choi, Young-Soo Jung Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University

**P29** 한국인에서 르포씨 I 형 골절단술과 관계된 하행구개동맥의 위치연구  
(13:20)

이일규\*, 최진영, 명훈, 서병무, 황순정, 이종호, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

**Location of the descending palatine artery in relation to the Le Fort I osteotomy in Korean**

Il-Gu Lee\*, Jin-Young Choi, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School, Seoul National University

**P30** 협부지방대에서 조골세포로 성인줄기세포의 분화  
(13:25)

윤성훈, 표성운, 김창현, 이일규  
가톨릭대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과

**Differentiation of adult stem cell derived from buccal fat pad into osteoblast**

Yun SH, Pyo SW, Kim CH, Lee IK  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, The Catholic University of Korea

**P31** 사람 SH-SY5Y 신경아세포종 에서 CoCl<sub>2</sub>에 의한 세포고사에 LED 조사의 영향  
(13:30)

구홍\*, 조규승, 최홍란, 권준경, 안진석, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Effects of LED irradiation on the expression of apoptosis-related molecules in human SH-SY5Y neuroblastoma cells**

Hong-Gu\*, Kyu-Seung Cho, Hong-Ran Choi, Jun-Kyung Kwon, Jin-Suk An, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

**P32** immortalized 및 malignant oral keratinocyte에서 Iron chelator-induced growth arrest와 cytochrome c-dependent apoptosis 에 관한 연구  
(13:35)

최보영\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Iron chelator-induced growth arrest and cytochrome c-dependent apoptosis in immortalized and malignant oral keratinocytes**

Bo-young Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi, Jun Lee  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Wonkwang University

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P33** 셀룰로오스 막에 대한 전자빔의 효과  
(13:40)

인연수\*, 김성민, 김지혁, 권광준, 박영욱  
강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Electron Beam Effect on the Cellulose Membrane; in vitro study**

Yeon Soo In\*, Soung Min Kim, Ji Hyuck Kim, Kwang Jun Kwon, Young Wook Park  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University

**P34** 압축력을 병용한 새로운 방식의 신연술 개발  
(13:45)

김옥규\*, 정인교\*, 황영섭\*, 이광호\*\*, 강항립\*\*, 허준\*\*, 박성진\*\*  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실\*, 동아대학교병원 구강악안면외과\*\*

**Development of new DO technique with compression force**

Uk-Kyu Kim\*, In-Kyo Chung\*, Young-Sub Hwang\*, Kwang-Ho Lee\*\*, Hang-Rip Kang\*\*,  
June-Heo\*\*, Seong-Jin Park\*\*  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery\*College of Dentistry, Pusan National  
University, Department of Oral and Maxillofacial Surgery\*\*Dong-A University Medical Center\*

**P35** 압축력을 병용한 새로운 방식의 신연술 개발  
(13:50)

김정환1\*, 김성민1, 김지혁1, 권광준1, 박영욱1, 이종호2  
강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실1, 서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실2

**Study of three-dimensionally cultured Schwann cell conduit on the peripheral nerve regeneration**

Jung-Hwan Kim\*1, Soung-Min Kim1, Ji-Hyuck Kim1, Kwang-Jun Kwon1, Young-Wook Park1, Jong-Ho Lee2  
1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, 2Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University, Seoul, KOREA

10월 27일 13:00 – 14:30 컨벤션홀

**P36** 구강악안면 진료와 연관된 안면신경 부전마비 : 증례보고  
(13:00)

유재하, 최병호, 설성한  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실(원주기독병원)

**Facial nerve paresis associated with oral and maxillofacial care : reprot of cases.**

Jae-Ha Yoo, Byung-Ho Choi, Sung -Han Sul  
Department of Oral and Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Yonsei University(Wonju Christian Hopital)

**P37** 흡수성 plate systems의 임상적 적용례 및 예후 에대한 평가  
(13:05)

여인범\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 이준  
원광대학교 치과병원 구강악안면외과

**Clinical Evaluation and Prognosis of Biodegradable plate systems in Oral and Maxillofacial surgery.**

In-Bum Yeo\*, Seung-Ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Mun-Ki Choi, Jun Lee  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Wonkwang University

**P38** 백서의 안면신경 압박손상모델에서 아데노바이러스 매개 BDNF유전자 전달 및 FK506  
(13:10) 을 이용한 신경재생에 관한 연구

양병은 1 2, 김용덕2, 전승호2, 이진용2, 김윤희3, 이종호2  
:1 한림대학교 의과대학 구강악안면외과학교실 2 서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실 3 경희대학교 생물학과

**Effects of Adenovirus-mediated BDNF gene transfer and FK506 on the regeneration of crushed facial nerve model in rats**

Byoung-Eun Yang 1 2, Yong-Duck Kim2, Sung-Ho Cheon2, Jin-Yong Lee2, Yoon-Hee Kim3, Jong-Ho Lee2  
1 Dept of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Hallym University 2 Dept.of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry, Seoul National University 3.Dept. of Biology, KyoungHee University

**P39** SAS microimplant의 성공률에 관한 임상통계학적 연구  
(13:15)

라주일\*, 이준규, 구현모, 엄민용, 김현민, 송민석, 문철현  
가천의과대학교 길병원 구강악안면외과 가천의과대학교 길병원 교정과1

**A clinical and statistical analysis on success rate of skeletal anchorage system (SAS) microimplant**

JI Na\*, JK Yi, HM Koo, MY Eom, HM Kim, MS Song, CH Moon  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Gachon University, Gil Medical Center Dept. of Orthodontics, Gachon University, Gil Medical Center1

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P40** 후방골절단술과 자가치아이식을 통한 부정교합의 치료  
(13:20)

문철웅, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

## **Treatment of Malocclusion with Posterior Segmental osteotomy and Replantation**

Cheol-Woong Moon, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**P41** 냉동보존제를 이용한 치아이식술  
(13:25)

문철웅, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

## **Transplantation with Cryopreservation**

Cheol-Woong Moon, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**P42** 이종치아 이식술 ; 증례보고  
(13:30)

오민석, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

## **heterogenous tooth transplantation : A report a case**

MinSeok Oh, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**P43** 동종치아 이식술 ; 증례보고  
(13:35)

오민석, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

## **Homogenous tooth Transplantation ; A case report**

MinSeok Oh, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**P44** 하악골에 발생한 염증성 위종양  
(13:40)

임진혁, 오정환, 김여갑, 류동목, 이백수, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

## **Inflammatory pseudotumor on mandible**

Jin-Hyuk Yim, Jung-Hwan Oh, Yeo-Gab Kim, Dong-Mok Ryu, Baek-Soo Lee, Yu-Jin Jee, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyunghee University

**P45** Piezosurgery® 의 임상적 적용: 증례 보고  
(13:45)

정종선\*, 박철휘, 라주일, 엄민용, 구현모, 이준규, 김현민, 송민석  
가천의과대학대학교 길병원 구강악안면외과

**Clinical applications of Piezosurgery® : Report of cases**

Jong-Seon Jeong \*, CH Park, JI Na, MY Eom, HM Koo, JK Yi, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental clinic, Gil Medical center, Gachon University

**P46** Bisphosphonates와 연관된 턱의 골괴사  
(13:50)

이준규, 엄민용, 구현모, 정종선, 나주일, 박철휘, 김현민, 송민석  
가천의과대학대학교 길병원 구강악안면외과

**Osteonecrosis of the jaw associated with bisphosphonates**

JK Yi\*, MY Eom, HM Koo, JS Jeong, JI Na, CH Park, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral and Maxillofacial, Gil Medical Center, Gachon University

**P47** Teruplug™의 임상적 적용: 증례 보고  
(13:55)

엄민용\*, 박철휘, 라주일, 정종선, 이준규, 구현모, 김현민, 송민석  
가천의과대학대학교 길병원 구강악안면외과

**Clinical Application of Teruplug™: Report of cases**

MY Eom\*, CH Park, JI Na, JS Jeong, JK Yi, HM Koo, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Gil Medical Center, Gachon University

**P48** 안면결손의 지방이식  
(13:00)

이중호, 방강미\*, 송진아, 김용덕, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

**Autologous transplantation of lipoaspirated fat for facial soft tissue augmentation**

Jong-Ho Lee, Kang-Mi Pang\*, Jin-Ah Song, Yong-Deok Kim, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo., Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry Seoul National University

**P49** 측완피판(Lateral arm free flap)을 이용한 구강암 환자의 결손부 재건  
(13:05)

최소영, 김진수, 권대근  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과

**Reconstruction of oral cancer patient`s defects using lateral anrm free flap**

So-young C hoi , Jin-soo Kim , Tae-geon Kwon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Pook national university

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P50** Anterolateral Thigh 근육피부피판과 재건판을 이용한 복합조직 결손부위의 재건  
(13:10)

<sup>1</sup>최성원, <sup>2</sup>이종호, <sup>2</sup>김명진, <sup>1</sup>신정현, <sup>1</sup>이희상, <sup>1</sup>박주용, <sup>2</sup>송인석\*  
국립암센터 구강종양클리닉<sup>1</sup>, 서울대학교 치과병원 구강악안면외과<sup>2</sup>

**Reconstruction with Anterolateral Thigh myocutaneous flap and Reconstruction plate in composite mandibular defect**

<sup>1</sup>Sung-Weon Choi, <sup>2</sup>Jong-Ho Lee, <sup>2</sup>Myung-Jin Kim, <sup>1</sup>Jeong-Hyun Shin, <sup>1</sup>Hyuk-Sang Lee, <sup>1</sup>Joo-Yong Park, <sup>2</sup>In-Seok Song\*

<sup>1</sup>Sung-Weon Choi, <sup>2</sup>Jong-Ho Lee, <sup>2</sup>Myung-Jin Kim, <sup>1</sup>Jeong-Hyun Shin, <sup>1</sup>Hyuk-Sang Lee, <sup>1</sup>Joo-Yong Park, <sup>2</sup>In-Seok Song\*

**P51** Radial forearm flap 시 공여부에 인공 피부를 사용했을 때의 치유 결과 - 증례보고  
(13:15)

오정환, 김영란, 김여갑, 류동목, 이백수, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Use of the artificial dermis for free radial forearm flap donor site - A Case Report**

Jung-Hwan Oh, Young-Ran Kim, Yeo-Gab Kim, Dong-Mok Ryu, Baek-Soo Lee, Yu-Jin Jee, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Hee University, Seoul, Korea

**P52** Abbe-Estlander 피판을 이용한 하순 결손의 치험례  
(13:20)

오정환, 이종민\*, 김여갑, 류동목, 이백수, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Reconstruction of lower lip defect using the Abbe-Estlander flap : a case report**

Jung-Hwan Oh, Jong-Min Lee\*, Yeo-Gab Kim, Dong-Mok Ryu, Baek-Soo Lee, Yu-Jin Jee, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Hee University, Seoul, Korea

**P53** 전거근과 늑골 복합 유리 피판을 이용한 관골체 및 관골궁 재건술  
(13:25)

이종호, 한기덕, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 및 치학연구소

**Serratus Anterior Muscle and Underlying Rib Composite Free Flap in Zygoma Body and Arch Reconstruction**

Jong-Ho Lee, Ki-Deok Han, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University



**P54**    **법랑아세포종 환자에서 골이식과 임플란트를 이용한 재건: 증례보고**  
(13:30)

허현아,이원,김인수,서운경,한진희  
가톨릭대학교 의정부성모병원 치과 구강악안면외과

**Reconstruction of the resected mandible with bone graft and endosteal Implants**

Hyuna Heo, Won Lee, Insoo Kim, Woonkyung Seo, Jinhee Han  
Div. of Oral and Maxillofacial Surgery, Dept. of Dentistry, Uijeonbu St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea

**P55**    **환자맞춤형 인공 턱관절 보철물(TMJ conceptsR ) : 2 증례보고**  
(13:35)

주범기,김진태,조명철,허종기,박광호,김형곤  
연세대학교 영동세브란스병원 구강악안면외과

**A Case Report :the patient-fitting alloplastic TMJ prosthesis (TMJ conceptsR )**

Bum-Ki Joo, Jin-Tea Kim, Myoung-Chul, ChoJong-Ki, HuhKwang-Ho Park, Hyung-Gon Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Yongdong Severance Hospital

**P56**    **Gap arthroplasty에 의한 외상후 TMJ ankylosis 의 처치 : 증례보고**  
(13:40)

박민규,박지영,이정아,김창현,박재익  
가톨릭 대학교 의과대학 강남 성모병원 구강외과

**Treatment of post-traumatic temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty ; A case report**

IK kwon, JY Park, JA Lee, CH Kim, MK Park  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kangnam St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

**P57**    **MRI의 T-2 강조영상을 통한 관절원판후조직의 상대적 신호강도**  
(13:45)

박용희  
가톨릭 대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과

**Relative signal intensity of retrodiscal tissue in MRI using a T-2 weighted MRI**

Park Yong Hee  
Div. of Oral & Maxillofacial Surgery, Department of Dentistry, The Catholic University of Korea1

**P58**    **Blow-out 골절의 초기 외과적 수복 : 2례 보고**  
(13:50)

권준경 \*, 구 홍, 안진석, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

**Immediate Surgical repair of the orbital blow-out fractures after posttrauma : Two cases report**

Jun-Kyong Kwon \*, Hong Gu, Jin-suk An, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Chonnam National University

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P59** (13:00) **내측 안와 벽 골절의 재건을 위한 transcaruncular approach**

정길중\*, 임대호, 백진아, 신호근  
전북대학교 치과병원 구강악안면외과학교실

**Transcaruncular approach for reconstruction of medial orbital wall fracture.**

Kil-jung Jeong\*, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek, Hyo-Keun Shin  
Department of Oral & Maxillofacial surgery, School of Dentistry, Chon-buk National University

**P60** (13:05) **내시경을 이용한 안면골 골절 치험례**

조영철, 성일용, 변기정  
울산대학병원 울산대학교 의과대학

**Endoscopic-assisted Facial Fracture Repairs**

Yeong-Cheol Cho, Iel-Yong Sung, Ki-Jung Byun  
college of medicine, Ulsan University Hospital, Ulsan University.

**P61** (13:10) **구강편평상피세포암의 술후 재발 및 불량예후와 연관된 Carbonic Anhydrase 9 (CA9)의 발현에 대한 연구**

이선2, 김주영1, 박주용1, 신정현1, 차인호3, 김진4, 최성원1  
1국립암센터 구강암연구과 및 자궁암연구과 2경희대학교 의과대학 병리학교실 3연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 4연세대학교 치과대학 구강병리학교실 <sup>11111</sup>, <sup>11111</sup>

**The Expression of Carbonic Anhydrase 9 (CA9) is Associated with Postoperative Recurrence and Poor Prognosis in Surgically Treated Oral Squamous Cell Carcinoma**

Sun Lee2, Joo-Young Kim1, Joo-Yong Park1, Jung-Hyun Shin1, In-Ho Cha3, Jin Kim4, Sung-Weon Choi1  
1Research Institute and Hospital, National Cancer Center, Goyang, Gyeonggi, Korea, 2Department of Pathology, College of Medicine, KyungheeUniversity, Seoul, Korea, 3Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea, 4Department of Oral Pathology, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea <sup>11111</sup>, <sup>11111</sup>

**P62** (13:15) **Sagittal split 을 이용하여 mandible angle 에 위치한 Ameloblastoma 로의 접근하는 방법을 통한 치험례**

김상중, 김동형\*, 심재환, 이인우, 서동원, 장채리, 조성웅, 이동근  
선치과병원 구강악안면외과

**Sagittal split osteotomy for approach to the ameloblastic lesion located in mandibular angle area : A case report**

Kim Sang-Jung, Kim Dong-Hyoung\*, Sim Jae-Hwan, Lee In-Woo, Suh Dong-won, Jang Che-Rry, Cho Sung-Oong, Lee Dong-Keun  
Kim Sang-Jung, Kim Dong-Hyoung\*, Sim Jae-Hwan, Lee In-Woo, Suh Dong-won, Jang Che-Rry, Cho Sung-Oong, Lee Dong-Keun

**P63** Huge Odontogenic Ghost cell tumor with pelvic metastasis  
(13:20)

이중호, 진임건\*, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
서울대학교치과병원 구강악안면외과

**Huge Odontogenic Ghost cell tumor with pelvic metastasis**

Jong-Ho Lee, Im-Geon Jin\*, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo., Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of dentistry Seoul National University

**P64** 구강 평활근종 : 증례 보고  
(13:25)

이가은, 최문경, 윤규호, 박관수, 정정권, 신재명  
인제대학교 상계 백병원

**Oral Leiomyoma: A Case Report**

Ga-eun Lee, Mun-kyung Choi, Kyu-ho Yoon, Kwan-soo Park, Jeong-kwon Cheong, Jae-myung Shin Sanggye Paik Hospital, Inje University

**P65** 측두하악관절외측으로 성장한 연골모세포종  
(13:30)

조명철  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과 영동세브란스 병원

**Chondroblastoma at outside of temporomandibular joint**

Chomyungchul  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei university, Young-dong severance Hospital

**P66** 하악골에 발생한 범랑아세포성 섬유치성종양  
(13:35)

김성혁\*, 김정모, 이재훈  
단국대학교 치과대학 구강악안면외과

**Ameloblastic Fibrodentinioma in mandible**

Kin Soung Hyuck, Kim Jung Mo, Lee Jae Hoon Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Dankook University

# 일반 연제 포스터 발표 일정

**P67** 하악 과두 흡수 및 관절부 변형과 개구제한을 동반한 이하선 혈관종  
(13:40)

<sup>1</sup>이종호, <sup>1</sup>송인석\*, <sup>2</sup>최성원, <sup>2</sup>박주용, <sup>3</sup>이동근, <sup>3</sup>김상중, <sup>3</sup>심재환, <sup>1</sup>명 훈, <sup>1</sup>황순정, <sup>1</sup>서병무, <sup>1</sup>최진영, <sup>1</sup>정필훈, <sup>1</sup>김명진  
<sup>1</sup>서울대학교 치과병원 구강악안면외과, <sup>2</sup>국립암센터 구강종양클리닉, <sup>3</sup>대전선병원 구강악안면외과

**Parotid Hemangioma presenting condylar resorption and trismus**

<sup>1</sup>Jong-Ho Lee, <sup>1</sup>In-Seok Song\*, <sup>2</sup>Sung-Weon Choi, <sup>2</sup>Joo-Yong Park, <sup>3</sup>Dong-Geun Lee, <sup>3</sup>Sang-Jung Kim, <sup>3</sup>Jae-Whan Shim, <sup>1</sup>Hoon Myung, <sup>1</sup>Soon-Jung Hwang, <sup>1</sup>Byoung-Moo Seo, <sup>1</sup>Jin-Young Choi, <sup>1</sup>Pill-Hoon Choung, <sup>1</sup>Myung-Jin Kim  
<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University Dental Hospital, <sup>2</sup>Oral Oncology Clinic and Oral Cancer Branch, Research Institute and Hospital, National Cancer Center, <sup>3</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, DaeJun Sun General Hospital

**P68** 상악에서 낭종과 연관되어 발생한 우측성암종 : 28 개월 추적 연구  
(13:45)

구현모•이준규•엄민용•김현민•송민석•정종철\*  
가천의과대학교 길병원 구강악안면외과 샘모아치과의원\*

**Verrucous carcinoma related with cystic lesion in the maxilla : 28 months f/u**

HM Koo, JK Lee, MY EOM, HM Kim, MS Song, JC Jeong\*  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Gil Medical Center, Gachon Medical School Sam more dental clinic\*

**P69** 구강암 환자에서 경부 임파절 평가에 대한 18F-FDG PET의 유용성  
(13:50)

최은주, 강상훈, 남웅, 김형준, 차인호  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Usefulness of 18F-FDG PET for evaluation of cervical lymph node of oral cavity cancer.**

Eun-Joo Choi, Sang-Hoon Kang, Woong Nam, Hyung-Jun Kim, In-Ho Cha  
Department of oral and maxillofacial surgery, college of dentistry, Yonsei university, Seoul

## 일반 연제 구연발표 초록 (제1일)

10월 26일 08:00 - 09:00

구연 1 (그랜드볼룸 I & II)  
- Implant A1 - A7

구연 2 (사파이어홀)  
- Reconstruction B1 - B6

구연 3 (국제회의장)  
- Orthognathic Surgery C1 - C7

10월 26일 13:00 - 14:30

구연 4 (그랜드볼룸 I & II)  
- Tumor Surgery D1 - D10

구연 5 (국제회의장)  
- 연구논문 E1 - E9

구연 6 (사파이어홀)  
- 연구논문 E10 - E18

**A1 (08:00) 성견에서 하악골 수평골신장술 후 임플란트 지연 식립시 조직형태계측학적인 평가**

선주림 김수관 김학균 문성용 오지수  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

**Purpose :** 이번 연구는 좁은 치조정의 수평골신장술과 경화기 후 신장된 부위로 식립된 임플란트의 osteointegration를 평가했다. **Material & Method :** 이번 실험에서 사용된 성견은 약 9-10kg된 3마리의 성견 잡종이다. 하악 소구치 발거 후 12주 뒤 신연장치를 사용하여 하악 치조골의 수평골신장술을 시행했다. 신장이 완료된 후 8주 뒤 screw-type implant가 신장된 부위에 식립됐다. 그후 4주뒤 희생시켰다. **result :** 12주뒤 임플란트가 식립된 신장 부위는 정상 골조직과 비교시 거의 차이가 없었으며 implant surface에 direct bone contact이 보여졌으며 대조군과 비교시 유의한 차이는 없었다. **Discussion :** 하악 치조골 수평골 신장술은 성공적으로 시행됐으며 골 조직은 일정 기간이 지나면 정상 골조직과 차이가 없었으나 향후 시간 경과에 따른 bone contact량을 연구할 필요가 있다. **Conclusion :** 수평골 신장술은 좁은 치조정 부위에 임플란트 식립에 있어서 유의한 technique이 될 수 있다.

**The histometric analysis at delayed implantation after horizontal distraction osteogenesis of mandible in adult dog**

JU-RIM SUN, SU-GWAN KIM, HAK-KYUN KIM,  
SEONG-YOUNG MOON, JI-SU OH  
Department of Oral and Maxillofacial  
Surgery, College of Dentistry, Chosun University

**Purpose:** This study was aimed to evaluate osseointegration at implantation after consolidation in the distracted narrow alveolar bone. **Material & Method:** Three adult mongrel dogs, weighting about 9-10kg, were used in this study. The lower premolars were extracted and horizontal distraction was performed using distraction device after 12 weeks. 8 weeks after distraction, screw-type implants is installed. The dogs is sacrificed after 4 weeks. **Result:** Direct bone contact is achieved and there were no significant difference between control group and experimental group at implantation area after 12weeks. **Discussion:** Horizontal distraction in the mandibular narrow alveolus is performed successfully, distracted bone is no significant difference compared to normal bone in the control group after 12 weeks. Bone contact at distracted is needed to study according to timing in long period. **Conclusion:** Implantation after horizontal distraction in narrow alveolar ridge is useful technique.

**A2 타이타늄의 표면처리가 조골세포의 이동에 미치는 영향에 관한 연구**  
(08:08)

박상훈  
고려대학교 임상치의학대학원 구강악안면외  
과학교실

타이타늄 임플란트의 표면을 골전도성을 증가시키거나 골형성을 촉진시킬 수 있도록 처리할 수 있다면 골량이나 골질이 불량한 환자에서 임플란트의 치료기간을 단축시켜 성공률을 증가시킬 수 있을 것으로 사료된다. 임플란트 표면에서 *in vivo*상태의 골형성에 대한 연구의 전단계로 *in vitro*에서 세포의 형태 및 이동에 대한 연구는 조직공학적 골재생의 연구에 유용하리라 생각된다. 본 연구는 골형성에 큰 영향을 미치는 것으로 생각되는 조골세포의 이동에 관하여 연구하고자 MG63 osteosarcoma 세포주를 이용한 *in vitro* wounding assay를 시행하였다. 타이타늄 표면의 roughness가 증가될 수록 osseointegration이 증가되는 것으로 알려지고 있으나, 많은 변수들이 작용하는 것으로 알려져 있고 본 연구의 *in vitro* 실험상에서 부착세포의 수 및 이동이 roughness가 증가될 수록 감소되는 결과를 보이고 있어 타이타늄 표면처리에 따른 *in vitro*연구 뿐만 아니라 *in vivo*상의 연구가 좀 더 필요하다고 생각된다.

**cpTitanium topography effects on osteoblastic motility**

Sanghoon, Park  
Korea University Graduate school of clinical  
dentistry

If c.p. Titanium implants can be made truly osteoinducive or made to enhance the rate of osteogenesis, then the problems of treating patients with limited bone mass or the challenge of reducing treatment time can be met. This attempt to identify relevant *in vitro* cellular measurements that reflect *in vivo* outcomes of bone formation at implant surfaces is a necessary step toward a rational engineering approach to improving endosseous implant technology. Increased implant surface roughness can increase the bone to implant contact measured in experimental animal models. We hypothesize that one cellular mechanism affecting this process is osteoblast motility or halotaxis. In this study, an *in vitro* wounding model using the MG63 osteosarcoma cell line was used. The results indicate that *in vitro* osteoblast motility can not be correlated with the extent of bone formed at these surfaces *in vivo*. Alternative *in vitro* cellular behaviors should be investigated as correlative guides for further dental implant surface engineering.

## A3 동결보호제와 냉동온도에 따른 인간 치주인대 유래 섬유모세포의 생존율 (08:16)

한윤경, 이백수, 김여갑, 류동목, 오정환, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학병원 구강악안면외과학교실

인간 치주인대 유래 섬유모세포의 동결보관시 -79℃와 -20℃에서의 저속냉동으로 냉동속도에 따른 생활력의 차이를 알아보고, 다양한 종류의 동결보호제가 세포의 생존율에 미치는 영향을 연구하여 치주인대 섬유모세포를 냉동하는 최적의 조건을 규명하고자 하였다. 연구재료 및 방법: 인간 치주인대 유래 섬유모세포를 다양한 종류의 동결보호제(10%Me<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 10%EG and 10%EG+0.25M Sucrose)가 첨가된 동결용액을 사용하여 -20℃와 -79℃냉동고에서 24시간 보관 후 -196℃ 액화 질소에 넣는다. 동결 7일후 액화질소 용기에서 냉동튜브를 꺼내 즉시 37℃ 수조에 담가 동결보관된 세포를 급속히 해동시켰다. 혈구계산판으로 세포의 생존율을 측정하고, 동결보관 후의 세포의 증식 및 생활력을 검사하기 위해서 MTT-assay를 시행하였다. 연구결과: -79℃에서 냉동 후 액화질소에 넣은 치주인대의 생존율이 -20℃에서 냉동 후 질소탱크에 넣은 실험군보다 높았다. -79℃실험군에서는 10%Me<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>군의 생존율은 80.1%, MTT-assay는 0.922로 10%EG군의 생존율(39.5%)과 MTT-assay(0.562)보다 높았다. 10%EG+0.25M Sucrose군의 생존율은 45.8% MTT-assay는 0.664로 10%EG군보다는 높았으나 10%Me<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>군보다는 낮았다. 결론:-20℃까지 저속냉동 후 -196℃에 동결보관한 세포는 -79℃까지 저속냉동 후 -196℃에 동결보관한 세포와 비교해서 낮은 생존율을 나타냈다. 섬유모세포의 동결보관을 위한 저속냉동시의 온도로서 -20℃는 적절하지 않았고, 동결보호제로서 10% Me<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>가 가장 우수했다. Key words:동결보호제, 냉동온도, 인간 치주인대 유래 섬유모세포

## Effect of the Different Cryoprotective Agent and Freezing Temperature on the Human PDL-Derived Fibroblasts

Yoon-Kyung Han, Baek-Soo Lee, Yeo-Gab Kim, dong-Mok Ryu, Jung-Hwan Oh, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Collage of Dentistry, Kyunghee University

Purpose: The aim of the present study is to evaluate the effect of different cryoprotective agents and freezing temperature on the human PDL-derived Fibroblasts Materials and methods: Human PDL-derived fibroblasts frozen with different cryoprotective agents(10%Me<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 10%EG and 10%EG+0.25M Sucrose) were kept in a -20℃ and -79℃freezer for 24hours and plunged into liquid nitrogen at -196℃. After 7days, the frozen fibroblasts were thawed by placing the tube in a 37℃water bath. Hemocytometer was used to calculate the survival rate and MTT-assay was assessed for cell proliferation and viability after the freezing and thawing. Result: The survival rate of fibroblsts frozen in -79℃freezer followed plunging into liquid nitrogen was better than those of -20℃freezer. In -79℃freezer group, The 10%Me<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> group showed better survival rate(80.1%) and MTT-assay(0.922) than those, 39.5% and 0.562 ,respectively, of 10%EG group. The Combination of 10%EG and 0.25M Sucrose increase the survival rate(45.8%) and MTT-assay(0.664). Conclusion: The results of this study suggest that -20℃ is inappropriate temperature for cryopreservation of PDL fibroblasts and using of 10%Me<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> as cryoprotective agent decrease the cell injury of cryopreservation of PDL fibroblasts. Key words: Cryoprotective Agent, Freezing Temperature, Human PDL-Derived Fibroblasts



## A4 (08:24) 치조골 증강술 후 봉합을 위한 협부 지방 이식술의 이용

김선애  
충북 청주 한국병원 구강악안면외과

최근에 협부 지방이식술은 구강악안면 수술시 협부 지방 피판의 확실성, 획득의 용이성, 좋은 혈관화와 이식부위 최소의 이환율, 낮은 합병증율로 인해 대중적으로 이용이 증가되고 있다. 협부 지방 피판은 상악 구치부에 위치하며, 익돌 구개와 저작근으로 둘러싸여 있고, 상악동맥, 천측두동맥과 안면 동맥의 소혈관에서 혈액공급이 이루어진다. 일반적으로 협부 지방피판은 상악제3대구치주위 골막에 횡절개로 용이하게 접근할 수 있다. 협부 지방피판은 종양 절제로 야기된 상악골 결함, 경구개 및 연구개 결함, 구강 상악동 누공, 구개열 환자에 구치부 누공, 측두하악관절의 재건에 이용되며, 구강 점막의 정상적인 해부학적 구조를 보존하고, 상악골 및 하악골에 임플란트 식립시 치조골증강술을 위한 이식골을 덮는데 사용된다. 본 병원에서는 협부 지방피판을 상하악골 구치부에 임플란트 식립을 위한 치조골 증강술후 연조직 봉합에 이용했다. 이식된 협부 지방은 심미적인 문제를 야기하지 않고 잘 치유되었고 상피화되어 정상 점막과 같이 변화하였으며 임플란트 식립을 위한 골이식 및 임플란트 식립도 좋은 결과를 얻었다. 이에 본 증례를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## The use of the buccal fat pad (BFP) for closure of the ridge augmentation site osteogenesis of mandible in adult dog

KIM SUN AE  
Department Of Oral and Maxillofacial surgery, Han-Kook General Hospital, Cheong-Ju, Chung-buk, Korea

The use of the buccal fat pad (BFP) has increased in popularity in recent years because of its reliability, ease of harvest, Good vascularization and minimal donor site morbidity, low complication rate during oral and maxillofacial procedures. The buccal fat pad is situated in the posterior part of the maxilla and bounded by the pterygopalatine fossa, buccal muscle, and masseter muscle. It is supplied by blood from small branches of the maxillary artery, the superficial temporal artery, and the facial artery. Generally, the buccal fat pad can be easily reached by a horizontal incision over the periosteum near the maxillary third molar. the buccal fat pad is used in reconstruction of defects of the hard and soft palate, maxillary defects resulting from tumour resection, preserving the normal anatomical architecture of the oral mucosa, oroantral fistula, posterior fistula in cleft patients, temporomandibular joint reconstruction, covering of bone transplants in augmentation for implant fixation in the maxilla. we experiend that the buccal fat pad (BFP) is generally used in the soft tissue closure after bone graft for implant fixation in the posterior mandible and the maxilla. All inserted fat grafts healed well without any aesthetic disturbances. In our case, graft tissues after surgery healed satisfactorily, began to epithelialize and appeared with normal mucous-like changes. we got a good result in the bone graft for implant fixation and implant installation, too.

## A5 Bone graft시 Hyaluronic acid 의 (08:32) 사용의 증례보고

최미라  
청주 한국 병원 구강악안면외과 교실

히알루론산은 아미노산과 우론산으로 이루어지는 복잡한 다당류의 일종이다. 히알루론산은 세포외벽을 구성하는 기본적인 요소중의 하나로, 조직의 형태형성, 세포의 이주, 분화 그리고 부착에 중요한 역할을 하며, 의료분야에서 주사제, 점안액 등으로 정형외과, 안과영역에서 널리 사용되고 있다. 정형외과영역에서는 변형성슬관절증, 견관절주위염, 만성관절류마티즘의 관절통에, 안과영역에서는 췌그렌증후군, 안구건조증후군, 콘택트렌즈착에 의한 외인성질환 등에 적용한다. 이밖에도 혈액의 보수작용이 높기 때문에 뇌경색, 심근경색 등의 동맥경화질환의 예방, 암 예방에 대한 효과도 보고 되고 있다. 더불어 피부의 보습력을 높이는 작용이 있기 때문에 화장품에 히알루론산을 사용한 제품을 많이 볼 수 있다. 히알루론산은 골 이식 시 가루 뼈에 섞어서 사용함으로써 골 이식재가 잘 흘러내리지 않고 유지 할 수 있게 하고, 모양을 다듬을 수 있다. 또한 히알루론산과 골을 섞어 이식한 경우가 골만 단독으로 이식한 경우에 비해 골형성과 유합에 더 성공적인 결과를 보인다. 본 교실에서는 자가골과 합성골을 히알루론산과 섞어서 사용하거나 합성골만을 히알루론산과 섞어서 골이식을 하였을때 치조제의 성형과 골형성에 효과적인 결과를 얻었기에 이에대한 고찰과 함께 증례보고를 하는 바이다.

## A Case report of Hyaluronic acid using in bone graft

Mi-Ra Choi  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery,  
Hankook General Hospital, Cheonju, Korea

Hyaluronic acid (HA) a kind of polysaccharide that composition amino acid and uronic acid. Hyaluronic acid (HA) is one of the essential components of extracellular matrix, which plays a predominant role in tissue morphogenesis, cell migration, differentiation, and adhesion. Hyaluronic acid (HA) was widely used for medical treatment such as injection, eye lotion, in orthopedics and ophthalmology. Hyaluronic acid (HA) is application of knee arthritis deformans, shoulder arthritis, chronic rheumatoid arthritis in orthopedics and sjogren's syndrome, xerophthalmia, trauma by wear of contact lens in ophthalmology. In addition to, because of repair action of blood, hyaluronic acid have been reported effect of precaution of arteriosclerosis such as cerebral infarction, myocardial infarction, and precaution of cancer. hyaluronic acid is used cosmetics because of moisturizing action in skin. Hyaluronic acid make bone graft material shape maintain and handle the bone graft material by powdery bone mixed hyaluronic acid. In bone graft bone matrix-hyaluronan putty facilitate greater bone formation and successful fusion than bone matrix alone. So, we have a case report that we got effective result of ridge molding by autogenous bone with Bioss mixed hyaluronic acid or Bioss alone mixed hyaluronic acid.

**A6** 임플란트 2차 수술 시 고주파를 사  
(08:40) 용했을 경우의 점막 손상 증례

조효원  
청주 한국병원 구강악안면외과

외과적 고주파 전기도는 고주파 전류를 이용한 연조직을 처치하는 기구이며 치과영역에 있어서 그 이용분야는 보철과를 비롯해 구강외과, 치주과, 보존과, 교정과, 소아치과 등 임상전반에 걸쳐 사용되고 있다. 고주파 술식은 임플란트 2차수술시에 신속하고 효과적이고 편리한 방법을 제공한다. 그리고 임상적으로 명백한 조직의 수축을 야기하지 않는다. 외과적 고주파 전기도는 고주파 전류에 의하여 높은 온도가 발생하는 전기장치이기 때문에 성공적인 임상성과를 얻기 위해서는 이를 사용하는 술자는 이 기구에 대한 기본원리와 취급방법을 올바르게 인식하고 있어야 한다. 또한 정확한 사용술식을 익혀 적절한증례에 선택하여 사용함으로써 이 기구에 대한 장점을 최대한으로 얻을 수 있다. 본원에서는 임플란트 2차 수술시에 고주파 전기도를 이용한 술식을 종종 사용하였으며 그 중에 실패한 case에 대해 논하고자 한다.

**A CASE PRESENTATION : Mucosal Injury  
Radiofrequency Device at Uncovering  
Procedure of Implant**

CHOHYOWON  
Department of oral and maxillofacial surgery,  
Hankook hospital

Electrosurgery is instrument for treatment of the soft tissue by the high frequency current. it is generally used in prosthodontics, oromaxillary surgery, periodontics, orthodontics, pedodontics fields. The use of dental electrosurgery provides a rapid, efficient, convenience method for implant secondary surgery and it does not cause any clinically significant problems of the tissue. But electrosurgery is dangerous because it is utilize of high frequency current. The practitioner should know the principle and method to use it. if it is used in adequete case, we can get the several advantages of this instrument . we often used this instrument in implant uncorvering procedure. we reported failure case of the implant uncorvering procedure.

**A7 (08:48) 임플란트 주위염 환자의 치은열구 삼출액 내 미생물 분석에 대한 연구: 증례보고**

1임재형, 1윤필영, 1김영균, 2이효정  
분당서울대병원 치과 구강악안면외과, 2치주과

목적: 이 연구는 임플란트 주위염이 발생한 치은열구에서 삼출액을 채취하여 삼출액내 호기성 세균의 분포를 알아보고자 시행하게 되었다. 환자: 임플란트 보철 후 기능 중 식립 부위의 동통, 부종 및 임플란트의 동요도를 호소하며 내원한 환자 9명 중 결과가 나오지 않은 4명을 제외한 5명을 대상으로 하였다. 환자들은 모두 부분무치악이었고, 식립된 임플란트 개수는 35개였다. 연구방법: 임플란트 주위염이 발생한 부위의 치은열구 삼출액을 Amies transport medium을 이용하여 채취한 후 미생물배양 검사를 의뢰하였고, 한 환자에서 여러 번 시행한 경우도 있었다. 항생제 감수성 검사도 함께 시행하였다. 결과: 환자들의 평균연령은 56.8세(46세~68세)로 남성 2명, 여성 3명이었다. 평균 치주낭깊이는 7.19mm였다. 미생물배양 결과 Streptococcus mitis, Enterobacter cloacae, Klebsiella pneumoniae, viridans streptococcus group,  $\beta$ -hemolytic streptococci not group A,B,C or G 등이 검출되었으며, 혐기성 균은 관찰할 수 없었다. 항생제 감수성 검사 결과 모든 표본에서 clindamycin 또는 cephalosporins 에 양성반응을 보였다. 고찰: 임플란트 주위염으로 내원한 환자들 중 3명에게는 절개 및 판막 거상 후 소파술과 골이식 후 차단막을 피개하였으며 봉합 후 치주 팩을 적용하였다. 술 후에는 항생제 요법을 병행하였다. 또한 saucerization, 치태조절로 치료한 환자도 있었고, 처치 후 3개월 간격으로 치태조절을 시행하였다. 임플란트를 제거한 경우는 2명에서 6개였으며 다른 임플란트는 잘 유지되고 있었다. 이번 연구에서는 호기성균의 발생 양상을 알아보는 것에 초점이 맞춰져 있었다. 이번 증례보고의 환자들에게 항생제 감수성 결과에 따라 clindamycin, cephalosporin와 같은 항생제를 투여한 결과 양호한 경과를 관찰할 수 있었다.

**microbial analysis of sulcular exudates in the patients with peri-implantitis: A Case report**

1Jae-Hyung Im, 1Young-Kyun Kim, 1Pil-Young Yun, 2Hyo-Jung Lee  
1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, 2Department of Periodontics, Section of dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea

Purpose: This study was carried out to indentify the aerobic microorganisms of sulcular exudates in the patients with peri-implantitis. Patients: The subjects were patients who visited in Seoul National University Bundang Hospital complaining swelling, pain, mobility of implant during function. Nine patients were examined due to periimplantitis, but four of them were excluded because normal flora was detected in their samples. All the patients were partially edentulism. The entire number of fixture installed were 35. Methods: One investigator had collected the sulcular exudates using Amies transport medium. The samples were referred to Laboratory medicine to analyze the microbes and antibiotic sensitivity test was also done. Results: The average age of subjects were 56.8 years old (range of 46~68 years old), and they were 2 males and 3 females. The mean pocket depth of infected sites were 7.19mm. As a result of microbial analysis, there were detected Streptococcus mitis, Enterobacter cloacae, Klebsiella pneumoniae, viridans streptococcus group,  $\beta$ -hemolytic streptococci not group A,B,C or G, and anaerobes could not find out. And clindamycin or cephalosporins were seen sensitive response against these microorganism. Discussion: The patients were treated by peri-implantitis flap operation combined with antibiotic therapy, saucerization and plaque control and they visited the clinic every three months. From this report, we could find out that antibiotic therapy according to the results of antibiotic sensitivity test was beneficial to the treatment of periimplantitis

**B1**    **배양된 인간 골막기원세포의 조골활성 및 골기질 형성의 평**  
(08:00)

변준호(1), 박봉욱(1), 하영술(2), 김덕룡(2), 김종렬(3)  
경상대학교 의과대학 치과학교실<sup>1</sup>, 경상대학교 의과대학 생화학교실<sup>2</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>3</sup>

기술과 장비의 지속적인 개발로 악안면영역의 골결손에 대하여서는 일반적으로는 자가골이식이 선호되어 왔다. 하지만 이러한 자가골 이식에는 술후 합병증과 공여부 손상 가능성이라는 피할 수 없는 단점이 나타날 수 있다. 최근 골조직공학을 통한 골결손의 회복이 상당히 주목받고 있다. 상대적으로 골결손부위와 관련이 적은 부분에서 국소마취하에 적은 양의 골관련 절편을 채취하여 골관련 세포를 추출하고 이를 증식, 분화시켜 실질 조직을 형성하는 골조직공학을 이용하는 것이 가장 이상적인 골결손 수복 방법일 것이다. 골조직공학을 통한 성공적인 골형성을 위해서 가장 중요한 것은 자가 골형성 세포를 추출하는 것이다. 현재 이의 원천으로 가장 잘 알려진 것은 골수이다. 주로 흡입방법 (aspiration)을 통해 획득되는 골수는 중간엽줄기세포 (mesenchymal stem cells)의 풍부한 근원을 제공한다. 이러한 골수기원줄기세포 (bone marrow-derived mesenchymal stem cells)는 다능성 (multipotent) 세포로 조골세포, 연골세포 및 지방세포등으로 분화할 수 있는 능력을 가지고 있다. 이미 여러 연구에서 골수기원줄기세포를 통한 골생성은 만족할 만한 결과를 산출하고 있다. 그러나 이러한 흡입방법을 통한 골수세포의 흡입은 다소 침습적으로 여겨지고 동통 및 감염가능성과 같은 단점이 존재할 뿐 아니라 임상적으로 이를 획득하는 것이 불리한 경우가 많다. 외래 환자에서 골결손 부위와 상대적으로 덜 관계된 부위에서 국소마취하에 적은양의 골관련 절편을 쉽게 채취하고 이를 통하여 관련 세포를 추출하고 증식시켜며 분화시키는 것이 골조직공학의 본연의 장점을 고려할 때, 흡입방법을 통한 골수기원줄기세포의 채취는 임상적인 면에서 다소 불리한 것이 사실이다. 그리하여 골기원 세포를 가지며 치과적으로 국소마취하에 매복치 발치등을 포함한 일반적인 기술을 통하여 쉽게 채취할 수 있는 골막을 이용하는 것이 골조직공학의 임상적인 면에서 상당히 유리할 수 있다. 이에 본 연구의 목적은 골막기원세포의 조골세포로의 분화과정에서 시기별로 나타나는 조골활성 정도와 골기질 형성정도를 평가하고자 한다.

**Osteoblastic phenotypic changes and mineralization during osteoblastic differentiation of cultured human periosteal-derived cells**

June-Ho Byun(1), Bong-Wook Park(1), Young-Sool Hah(2), Deok-Ryong Kim(2), Jong-Ryoul Kim(3)  
*Department of Dentistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>, Department of Biochemistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>2</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Pusan National University<sup>3</sup>*

Autogenous bone grafting techniques, the gold standard for maxillofacial bony defects, have been developed for application in the facial skeleton to assist in the reconstruction of small alveolar deficiencies to more complex, extensive bony defects. However, this procedure could entail a complicated surgical procedure as well as potential donor site morbidity. In recent years, substantial progress have been made toward developing tissue-engineered alternatives to autologous bone grafting. The advantage of tissue engineering is that small biopsy specimens from relatively uninvolved sites can be obtained from the outpatient under local anesthesia and the involved cells can be isolated, cultured and expanded into large numbers. An ideal cell source for tissue engineering should have the capacity to first proliferate and then differentiate in vitro, in a manner that can be reproducibly controlled. Several tissues contain mesenchymal stem cells which contribute to the generation of mesenchymal tissue such as bone, cartilage, muscle and adipose. Besides bone marrow, mesenchymal stem cells have also been isolated and identified in many other tissues such as periosteum, synovium, skeletal muscle, and adipose tissue. Mesenchymal stem cells from bone marrow are an obvious source of autologous osteogenic cells. However, the isolation of cells from bone marrow has some problems when used in clinical setting. Periosteum has the advantage of easy harvest and contains various cell types and progenitor cells that are able to differentiate into a several mesenchymal lineages, including bone. Several studies have reported the bone formation potential of periosteal cells, however, the osteoblastic phenotypic changes during differentiation of periosteal-derived cells has not been fully clarified. In the present study, we evaluated the osteogenic activity and mineralization during osteoblastic differentiation of cultured human periosteal-derived cells.

**B2 (08:08) 하악골 신장술 후 하치조 신경에서 신경성장인자 및 p75신경성장인자수용체 동시발현에 대한 연구**

박봉욱<sup>1</sup>, 변준호<sup>1</sup>, 김종렬<sup>2</sup>  
 경상대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과<sup>1</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>2</sup>

본 교실의 선행된 연구(Int J Oral Maxillofac Surg, 2006;35:624-630)에서 하악골 신장술 후 하치조신경에서 신경성장인자(NGF)와 혈관내피세포성장인자(VEGF)의 발현에 대해서 관찰하였다. 이 연구는 이에 대한 후속연구로서 하악골 신장술 후 하치조신경에서 신경성장인자의 수용체인 p75NGFR의 발현양상을 관찰하고, NGF와 p75NGFR의 동시 발현정도를 관찰하여 하악골 신장술 후 하치조신경내에서 자가분비성장능력의 존재유무를 규명하는데 그 목적이 있다. 8두의 성견에서 편측 하악골 골신장술을 1 mm/day (0.5mm twice per day)의 속도로 10일간 시행하였고, 골신장 완료 7일, 14일, 28일, 그리고 56일 후 각각 2두의 실험동물을 희생하여 신장된 하치조신경과 반대측 정상 신경조직을 채취하였다. 신경조직은 면역조직화학염색을 통해 p75NGFR의 발현을 관찰하고, 이중면역형광염색으로 NGF와 p75NGFR의 동시 발현을 관찰하였다. 대조군의 비신장측 하치조신경에서는 p75NGFR의 발현이 관찰되지 않았지만, 골신장 완료 7일과 14일 후에는 하치조신경의 Schwann cell과 myelin에서 중증도로 증가되어 관찰되었고, 28일과 56일 후에는 다시 감소하여 대조군과 유사하게 p75NGFR의 발현이 관찰되지 않았다. 또한 이중면역형광염색에서 골신장술 완료 7일과 14일 후에 NGF와 p75NGFR의 동시발현이 신장된 하치조신경에서 관찰되었다. 이러한 결과는 하악골 신장술 후 경화기 초기 동안 하치조신경의 재생에 p75NGFR이 중요한 역할을 하며, 특히 이 기간동안 NGF와 수용체의 동시 발현으로 인해 하악골 신장술 후 하치조신경의 재생과정 동안 자가분비성장능력이 존재함을 관찰 하였다.

**Co-expression of nerve growth factor and p75NGFR in the inferior alveolar nerve after mandibular distraction osteogenesis**

Bong-Wook Park<sup>1</sup>, June-Ho Byun<sup>1</sup>, Jong-Ryoul Kim<sup>2</sup>  
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>, Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Pusan National University<sup>2</sup>

In previous published report (Int J Oral Maxillofac Surg, 2006;35:624-630), we observed the expression pattern of nerve growth factor (NGF) and vascular endothelial growth factor (VEGF) in the inferior alveolar nerve (IAN) after mandibular distraction osteogenesis (DO). In this report, we observed the expression pattern of p75NGFR (low-affinity receptor of NGF) and detected the autocrine growth activity in the IAN following mandibular DO. Unilateral mandibular distractions (0.5 mm each, twice per day for 10 days) were conducted on eight mongrel dogs. Two animals were sacrificed at 7, 14, 28, and 56 days after completion of distraction, respectively. The distracted IAN and contralateral control nerve were then harvested. These IANs were performed the immunohistochemical staining for p75NGFR expression and the double immunofluorescent staining for detection of the co-expression of NGF and p75NGFR. The levels of p75NGFR expression were significantly elevated at 7 and 14 days after the distraction. At these period, p75NGFR was moderately expressed in the Schwann cell and distracted myelin. The levels of p75NGFR expression were decreased and almost not detected at 28 and 56 days after distraction. In double immunofluorescent images, the co-expressions of NGF and p75NGFR were also detected in the distracted IAN at 7 and 14 days after distraction. These results may suggest that p75NGFR plays an important role in the remodeling of IAN, and the distracted IAN may have an autocrine growth activity during early consolidation period of mandibular DO.

**B3 하순 암중에서 이부 전진 피판을 이  
(08:16) 용한 하순 결손부의 재건**

안진석\*, 구 홍, 권준경, 국민석, 박홍주,  
오희균  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

하순의 결손은 외상, 감염, 선천성 기형 및 암중의 절제 등과 같은 다양한 원인에 의해 발생한다. 특히 하순에 발생한 암중의 치료는 안전한 변연(safety margin)을 포함하는 광범위한 절제를 필요로 한다. 국소적 재발의 빈도가 원발부 병소의 크기와 비례하므로, 최적의 외과적 치료를 위해서는 하순의 아전절제술 또는 전절제술이 필요하다. 하순의 광범위한 절제는 종종 피판을 이용한 복잡한 재건 술식을 필요로 한다. 결손부의 위치 및 크기와 관련하여 하순의 결손을 재건하기 위한 다양한 술식들과 변형된 방법들이 보고되어 왔다. 결손부가 전체 하순의 1/3 이하인 경우에는, 단순 절제와 봉합만으로도 하순의 재건이 이루어질 수 있다. 반면 결손부가 전체 하순의 1/3 이상인 경우, 하순의 재건은 Estlander법, Karapandzic법, Webster-Bernard법과 같은 피판의 사용을 필요로 하게 된다. Estlander법과 이중 교차 입술 피판(double cross-lip)은 하순의 재건에 효과적인 방법이나 홍순의 결손부를 만드는 단점이 있다. Karapandzic법은 하순의 기능과 감각을 유지해주는 장점이 있으나, 소구증을 만드는 문제점이 있다. Webster-Bernard법은 큰 결손부의 재건에 유용하나, 하순의 기능 장애를 야기하고 봉합부의 지속적인 장력을 만드는 문제점이 있다. 본 과에서는 홍순의 결핍, 소구증 및 구강 주위 근육의 기능과 감각 상실을 예방하기 위하여 하순의 결손 시 이부 전진 피판을 사용하였다. 이부 전진 피판은 절제된 하순 하방의 이부 조직을 경부청소술을 위한 절개선과 연결하여 상방으로 하순 위치까지 전진시키는 술식으로 상순의 구륵근이나 협부의 안면신경지배 등의 손상을 최소화 하는 술식이다. 본 과에서는 하순에 편평상피세포암종을 가진 두 명의 환자를 이부 전진 피판을 사용하여 치료하고 다소의 지견을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

**Reconstruction of the total lower lip  
defect using chin advancement flap in  
lower lip cancer patients**

Jin-Suk An\*, Hong Gu, Jun-Kyung Kwon,  
Min-Suk Kook, Hong-Ju Park, Hee-Kyun Oh  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National  
University

Lower lip defects occur as a result of various causes including trauma, infection, congenital deformities, and tumor resection. For the treatment of tumor on the lower lip, wide surgical excision with safety margin is needed. Since the frequency of local recurrence is directly proportional to the size of the primary lesion, subtotal or total resection of the lower lip is frequently required for optimal surgical treatment. This wide surgical excision necessitates complicated reconstruction with various flaps. A variety of techniques and modifications of procedure for reconstructing the lower lip defects have been reported that depend on the location and size of the defect. If the defect is smaller than one-third of the entire lower lip, simple wedge resection and simple primary closure can be performed. If the width of resection is more than one-third, reconstruction requires the use of flaps, such as Estlander's, Karapandzic, Webster-Bernard method, and double cross-lip flap. Estlander's method and double cross-lip flap are effective for reconstruction of the lower lip, but that remains vermilion defect. Karapandzic method maintains lip function and sensation, but it produces microstomia. Webster-Bernard method is effective for repair of larger defects, but it produces the continuous tension of the closure frequently results in a tight lower lip and poorly functioning lower lip. We used the chin advancement flap for the reconstruction of the lower lip defect for prevention of vermilion defect, microstomia, and loss of sensation and function of the oral sphincter muscles. The chin advancement flap is a procedure for advancement of remaining tissue inferior to the lower lip defect which is continuous to the incision line for neck dissection. This procedure minimize injury to the orbicularis oris and facial nerve. We treated two patients with squamous cell carcinoma on the lower lip with chin advancement flap, and report with a review of literature.

**B4** 피부 조직판을 포함한 비골 유리 피  
(08:24) 판을 이용한 악안면 결손 재건술에  
대한 고찰

이종호, 이진용\*, 김용덕, 송진아, 명훈,  
황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외  
과학교실

악안면 결손 재건 시 사용되는 피판의 종류는 매우 다양하다. 그 중 비골 유리 피판은 강도가 우수하고 다른 피판에 비해 긴 골조직을 채취할 수 있으며 필요에 따라 피부 조직판을 포함시켜 복합 재건을 시행할 수 있기 때문에 광범위한 골 결손 부 재건 시 선호된다. 본 교실에서는 피부를 포함한 비골 유리 피판을 이용해 악안면 재건을 시행한 사례들을 분석하여 그 임상적 의의에 대해 고찰해 보고자 한다. 환자 및 방법 : 2001년부터 현재까지 서울대학교 치과병원 구강악안면외과에 입원하여 피부를 포함한 비골 유리 피판을 이용한 악안면 재건을 시행받은 환자 30명을 대상으로 전신적 건강 상태, 진단명, 재건 부위의 크기 및 범위, 수술 방법, 수술 전후 추가적인 치료 시행 여부, 피부 이식 여부, 합병증 여부 및 처치 방법 등을 조사하였다. 결과 : 환자의 평균 연령은 60세(21~86세에 분포)였고 남자 24명, 여자 6명이었다. 편평상피세포암종 23례, 골육종 1례, 점액상피낭종으로 인한 상악골 결손 1례, 편평상피세포암종으로 인한 하악골 결손 3례, 법랑모세포종 1례, 악성 흑색종 1례였다. 29례에서 이식된 피판이 성공적으로 생착되었으며 1례에서 당뇨병성 혈관병변으로 이식이 실패하여 광배근 피판 및 금속 재건판을 이용한 재건술을 재시행하였다. 비골 피판 채취 시 소요 시간은 약 1시간 내외였으며, 지혈대 압력은 350mmHg였다. 보행 불편을 호소한 경우는 4례였고, 2례에서 수술 직후 공여부측 엄지발가락의 운동 소실이 관찰되었으며, 이 중 1례에서 공여부 감각 소실을 호소하였으나 술후 1년경부터 엄지발가락의 운동 능력이 회복되기 시작했다. 결론 : 대부분의 증례에서 공여부위의 합병증은 일상 생활에 큰 무리가 없는 정도였다. 적절한 술식으로 주의깊게 시행하고 술후 적극적인 재활 치료를 시행한다면 피부 포함 비골 유리 피판 재건술은 신뢰할만한 방법이라고 할 수 있다.

**Reconstruction of maxillofacial defects  
with fibular free flap including skin  
paddle : cases review**

Jong-Ho Lee, Jin-Yong Lee\*, Yong-Deok Kim,  
Jin-A Song, Hoon Myoung, Soon-Jung  
Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi,  
Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Seoul National University

Purpose: Various kinds of flap can be used for a maxillofacial reconstruction. Fibular free flap is a preferred method for an extensive bony defect due to its biomechanical strength, longer length than other flaps and capacity of composite reconstruction including skin paddle. We performed a clinical research to evaluate its clinical value. Patients & Methods: From 2001 to present, 30 patients underwent a reconstruction procedure fibular free flap including skin paddle in SNUDH OMFS. We surveyed their diagnosis, size and extent of defects, systemic medical status, pre & post operative therapy, skin graft, operation method and complications. Results: Mean age of patients was 60 years old (21~86 years old). 23 cases were a squamous cell carcinoma. 1 case of osteosarcoma, 1 cases of maxillary defect due to previous mucoepidermoid carcinoma, 3 cases of mandibular defect due to previous squamous cell carcinoma, 1 case of ameloblastoma and 1 case of malignant melanoma. All grafted flap was survived, except in one case. In this case, graft was failed due to diabetic angiopathy, so we performed flap debridement and reconstruction with latissimus dorsi flap plus R-plate. Average harvesting time was about 1 hour and tourniquet pressure was 350mmHg. Four patients complaint of walking impairment. Loss of movement of great toe was found in two cases. Among these cases, recovery of movement after 1 year of anesthesia was detected in one case. Conclusion: Most donor site morbidities could not impede patients' daily life. In cases of proper reconstruction procedures and active rehabilitation, fibular free flap including skin paddle can be a reliable method. (This research was supported by a grant (code# 06K1501-01520) from "Center for Nanostructured Materials Technology" under '21st Century Frontier R&D Programs' of MOST, Korea.)



**B5** 유리 피판을 이용한 구강점막 및 악골의 재건  
(08:32)

안강민, 이부규  
울산대학교 의과대학 서울아산병원 치과 구강악안면외과

목적 : 본 연구의 목적은 구강암이나 골수염 그리고 방사선 골괴사증으로 인한 악골 및 구강점막의 결손의 치료에서 다양한 유리피판의 적용 결과 및 합병증에 관하여 후향적인 연구를 하고자 하였다. 환자 및 방법: 2006년 서울아산병원을 내원한 환자 6명(남:여=2:4)을 대상으로 하였으며 구강점막이나 악골의 결손을 보였으며 5명이 구강암 수술로 인하여 악골 결손 및 구강점막의 결손이 있었으며 1명은 만성골수염으로 인하여 악골의 결손을 보였다. 4명의 환자는 병소의 제거와 동시에 재건이 이루어 졌으며 2명의 환자는 일차 수술 뒤 2차적으로 재건이 이루어 졌다. 혀와 구강저 그리고 후삼각부의 점막 결손 환자는 전완요피판을 이용하여 재건 하였으며 하악의 결손에는 비골 피판을 이용 하였으며 광범위한 구강피부누공을 보인 환자와 방사선 골 괴사증을 동반한 하악골의 암종 재건에는 재건금속판과 광배근 피판을 이용하여 재건 하였다. 결과: 모든 피판은 생존 하였으며 일차 병소는 제거 되었으며 재발은 없었다. 2명의 환자에게서 수술 후 합병증을 보였으며 1명은 금속판의 골절로 인하여 재고정을 시행 하였으며 한 명은 방사선 조사부위의 피부 피판 괴사로 인하여 피부결손을 보였다. 결론: 미세혈관 문합을 이용한 유리피판은 구강내의 재건에 유용하게 사용되어 질 수 있으며 수술전 정확한 결손부위재건 연구와 방사선 조사 부위의 피부 혈류를 고려하여 수술하여 합병증을 예방하여야 하겠다.

**Reconstruction of oral mucosa and jaw defect using free flap**

Kang-Min Ahn, Bu-Kyu Lee  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Medicine, Ulsan University, Asan  
medical center

Purpose: The purpose of this retrospective study was to evaluate the result of microsurgical reconstruction of oral mucosa and jaw defects caused by oral cancer, osteoradionecrosis(ORN) and osteomyelitis. Patients and methods : Six patients(M:F=4:2) were referred to Asan medical center in 2006 to treat the oral cancer and mandible defect caused by massive radiation therapy. Four patients were primarily reconstructed and two were reconstructed secondly. Tongue, mouth floor and retromolar defects were reconstructed with radial forearm free flap and mandible defect caused by osteomyelitis was reconstructed with osteocutaneous fibular free flap. In case of large orocutaneous fistula caused by ORN and squamous cell carcinoma combined with ORN were reconstructed with reconstruction metal plate and latissimus dorsi free flap. Results: All free flaps were survived and primary lesions were removed without recurrence. Two patients showed postoperative complications. One patient showed metal plate fracture so re-fixation was performed. Skin flap of another patient was found necrosis so secondary intention was performed. Conclusion: Microsurgically reconstructed free flap could be used effectively in complicated cases of oral cavity defect. However, preoperative study about the extent of defects and cutaneous blood supply of irradiated skin was scrutinized before surgery.

**B6** Auriculomastoid fasciocutaneous flap(AMFC flap)을 이용한 안면 결손부 재건 : Sensible flap  
(08:40)

정필훈, 지영민, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실, 지능형생체기계면공학연구소 BK21 생명공학 사업단 두개안면조직공학연구소

목적 : AMFC 피판은 두경부 종양, 외상 등으로 발생한 안면 결손부를 재건하는데 사용된다. 1926년 Hunt에 의해 처음으로 tubed postauricular skin flap이 소개된 이후로 다양한 디자인의 postauricular skin flap이 보고되었으나 two-stage procedure, a limited pedicle, 미세혈관문합의 필요 등의 단점이 있었다. 1994년 Choung은 이러한 단점을 보완하여 AMFC 피판을 고안하였다. 이번 연구에서는 AMFC 피판을 이용하여 안면 결손부를 재건한 환자들의 증례 분석을 통해 AMFC 피판의 장점 및 임상적 유용성에 관하여 고찰하고자 한다. 환자 및 방법 : 지난 10년간 서울대학교 치과병원 구강악안면외과에서 AMFC 피판을 이용한 안면 재건술을 시행받은 20명을 대상으로 술 후 치유정도와 피판의 성공여부, 혈행, 감각정도 그리고 공여부와 수여부의 합병증 등을 조사하였다. 결과 : 20명 환자의 피판은 하방조직의 성상에 상관없이 모두 성공하였으며 공여부와 수여부에서 큰 합병증은 발견되지 않았다. 또한 모든 환자가 타액의 분비를 지각할 수 있었으며, 술 후 전기자극검사를 통해서도 피판의 감각신경 회복이 일어난 것을 알 수 있었다. 공여부의 결손부는 모든 증례에서 직접봉합이 가능하였다. 결론 : AMFC 피판은 상대적으로 다른 피판에 비해 얇고 유연하며, 안면부의 피부피판을 이용하기 때문에 피판의 색깔이 결손부 주위 안면의 색조와 유사하다. 또한 점차적으로 감각의 회복이 나타나며, 공여부의 커다란 변형없이 직접 봉합이 가능하다. 미세혈관문합이 필요없으므로 술식이 상대적으로 간단하며, 결손부의 양상에 따라 디자인의 다양한 변형이 가능하기 때문에 안면 결손부의 재건에 있어 임상적으로 매우 유용하게 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

**Auriculomastoid fasciocutaneous flap(AMFC flap) for reconstruction of orofacial defects : Sensible flap**

Pill-Hoon Choung, Young-Min Ji, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Craniofacial Tissue Engineering Laboratory of BK21 Human Life Science, Intellectual Biointerface Engineering Research Center, School of Dentistry, Seoul National University

Purpose : The AMFC flap is used to reconstruct facial defects caused by oral and maxillofacial tumors, traumas, and others. Ever since Hunt first introduced tubed postauricular flap in 1926, various postauricular skin flap had been reported. However there were demeritable points, like the two-staged procedure, limited pedicle, and microvascular anastomoses. In 1994, Choung had managed to design AMFC flap, complementing these demerits. This research aims to study the advantages and clinical utilities of the AMFC flap through case studies of patients with facial defects, reconstructed using the AMFC flap. Patients & Methods : 20 patients, who had received reconstructions using AMFC flap in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University, within the last 10 years, became the subjects to research the postoperative healing, flap survival, flap vascularity, flap sensitivity and the complications of the donor site and the recipient site. Results : The flap of the 20 patients had been successful, irrelevant to the underlying tissue, and there had been no significant complications to the donor site and recipient site. Also, the flap sensitivity was developed in all patients - patients could feel the sensation of salivation and showed a positive reaction to electrical testing. Donor defects were closed directly and concealed behind the ear. Conclusion : Compared to other flaps, AMFC flap is thinner and flexible, also showing similar color tone due to the use of facial skin flap. Gradual sensory recovery is also evident, and direct closure of the donor site is possible. The procedure is relevantly simple, as microvascular anastomoses is unnecessary, and possible variations in its design, according to the condition of the facial defects, reveals its clinical usefulness in the reconstruction of orofacial defects

**C1 (08:00) 구치부 정출로 인하여 감소된 악간 간격을 회복하기 위한 구치부 분절골 절단술과 마이크로 임플란트를 사용한 합입의 비교 치험례**

이정광, 여덕성, 안경미, 손동석  
대구 가톨릭대학교병원 구강악안면외과

발치된 구치부 공간을 오랜기간동안 수복하지 않았을 때, 대합 구치부의 정출이 악간 간격을 감소시켜 적절한 고정성 혹은 가철성 보철물을 제작하는데 있어 어려움이 발생한다. 정출된 치아로 인해 감소된 악간 간격을 회복시키기 위한 여러가지 방법들이 많은 문헌에 보고되어 있다. 악간 간격을 얻기위한 비교적 빠른 방법으로 치아 삭제를 할 수 있지만, 근관치료, 치관연장술 그리고 금관 수복이 부가적으로 필요할 수 있다. 교정적 압하는 좀더 보존적인 접근법이다. 교정적 치료는 고정원 확보가 중요하므로, 많은 저자들이 압하에 대한 회의적 소견을 보여 왔다. 그러나 micro-implnat 를 절대적인 고정원으로 사용하게 됨으로써 더욱 효과적인 압하가 가능하게 되었다. 분절골 절단술 또한 악간 간격을 얻기 위한 치료방법으로, 치아와 치주조직, 치조골 그리고 치은을 보존하면서 짧은 기간내에 보철 수복과 올바른 교합을 위한 이상적인 환경을 제공한다. 본 교실에서는 감소된 악간 간격을 회복하고 적절한 교합평면을 얻기 위해 서로 다른 치료방법(분절골 절단술과 micro-implant 를 사용한 교정적 압하)으로 치료한 후, 무치악부에 임플란트 보철을 수복한 증례를 보고하는 바이다.

**Comparison between posterior segmental osteotomy and orthodontic intrusion using micro-implant in treatment of posterior dentoalveolar extrusion-Cases Reports**

Jung-kwang Lee, Duck-Sung Yeo, Kyung-Mi Ahn, Dong-Seok Sohn  
*Department of ORal and Maxillofacial Surgery, Daegu Catholic University Hospital*

When maxillary or mandibular molars are not replaced after extraction, the overeruption of a posterior dentoalveolar segment may decrease interarch space, thus compromising the construction of an adequate fixed or removable prosthetics. Many methods of localization of extruded teeth to achieve proper interarch space have been described in many literature. Grinding the crown of supra-erupted teeth is a quick way to gain interarch space, but extensive foreshortening of the extruded antagonist needs endodontic therapy, periodontal crown lengthening surgery and crowns. Orthodontic intrusion is more conservative approach. Because the successful orthodontic treatment requires stable anchorage, several authors suggested that intrusion of an overerupted tooth was problematic. But micro-implnat achieved effective orthodontic intrusion providing absolute intraoral anchorage. The segmental osteotomy is also the choice of treatment. It allows a predictable result with preservation of dental unit(tooth, periodontium, alveolar bone, and surrounding gingiva) to establish an ideal environment for dental restoration and occlusal reconstruction over a short period of treatment. We present the following case reports of treatment to recapture interarch space and to provide favorable occlusal plane for implant treatment in another procedure ; segmental osteotomy and orthodontic intrusion using micro-implant.

## C2 (08:08) 골신장술을 이용한 상악골 견인과 전상악골의 재건

김기호1\*, 정영수1, 김봉철1, 최진환2,  
유형석2, 손병화2, 이충국1  
연세 대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

〈연구배경〉 구순 구개열 환자 대부분은 성장 발육 과정을 거치면서 상악골 후퇴증의 소견을 보이게 되고 그 치료는 상악골의 견인을 원칙으로 한다. 이를 위해 이전에는 악교정 수술이 많이 이용되어 왔으나 견인양의 한계로 인하여 골신장술이라는 새로운 기법이 시도되고 있고 좋은 결과를 보이고 있다. 하지만 환자들의 상악골 후퇴증의 양상을 자세히 살펴보면 입술 또는 구개부 수술 반환에 따른 상악골의 저성장 뿐만 아니라 일차 구개부 치아의 선천적 혹은 후천적 상실로 인한 상악 치조골이 위축된 경우 등 병인론에 따라 다양한 경우를 보인다. 따라서 정상 성장발육된 악골의 형태를 근거로 하여 이들 환자를 효과적으로 치료하기 위해서는 골신장 부위의 적절한 선택과 차별된 골신장술의 응용이 요구된다고 생각된다. 〈연구목적〉 상악골의 전방견인을 위한 골신장술, 전상악골의 재건을 위한 골신장술, 그리고 두가지 목적을 위해 골신장술을 동시에 구사한 증례들을 각각 분석 발표하고자 한다. The purpose of this research is to evaluate and report the results of DO for the protraction of the maxilla, reconstruction of the premaxilla and the use of this combined method for both of these purposes 〈연구대상 및 방법〉 연세대학교 치과대학 부속병원의 구강악안면외과와 교정과에 내원한 환자 가운데 구순구개열에 의한 상악골 후퇴를 보이면서 각기 그 진단에 따라 RED와 특별히 고안된 구강내장치를 이용하여 치료한 골신장술 증례들을 발표하고자한다. 〈결과 및 결론〉 골신장술을 통한 상악골 견인 및 전상악골 재건을 적용하여 상악 교합 상태와 중안모 형태의 개선을 얻을 수 있었다. 결론적으로 병인론에 근거한 정확한 진단과 치료 계획 수립 후 골신장술을 통한 상악골 전방 견인과 전상악골 재건을 단독 혹은 복합적으로 시행하는 것을 추천하는 바이다.

## Maxillary Distraction & Pre-Maxillary Reconstruction by Distraction osteogenesis

Ki-Ho Kim1\*, Young-Soo Jung1, Bong-Choel Kim1, Jin-Hwan Choi2, Hyoung-Seog Yu2, Byoung-Hwa Son2, Choong-Kook Yi1  
Dept. of Oral and maxillofacial surgery, College of Dentistry, Yonsei University

Most cleft lip and palate patients show maxillary retrusion while their growth and development. Therefore the treatment has been maxillary protraction. Previously, orthognathic surgery had been widely used for maxillary protraction. With limitation of protraction range, however, distraction osteogenesis (DO) has been introduced and used widely with favorable results. When we inspect closely into the aspects of maxillary retrognathism, they show various different cases according to the etiology, such as maxillary hypoplasia due to post operative scar tissue on lip and palate, and maxillary alveolar bone atrophy due to congenital missing or acquired loss of tooth on primary palate. Therefore, adequate selection of distraction site and application of discriminative DO is required for proper treatment of the patient on the basis of the normal morphology of developed bone. The purpose of this research is to evaluate and report the results of DO for the protraction of the maxilla, reconstruction of the premaxilla, and the use of this combined method for both of these purposes each other. This study used the data of patients clinically diagnosed with a retruded maxilla caused by cleft lip and palate, who were treated by DO using rigid external distractor (RED) or various intraoral devices in Yonsei Univ. Dental Hospital Through maxillary protraction and premaxillary reconstruction by DO, an improvement in the occlusional relationship of the jaws along with midface profile could be seen. In conclusion, we recommend that the accurate diagnosis and treatment plan based on the etiology should be taken and then DO for maxillary protraction, premaxillary reconstruction and two these combined be applied each other

## C3 성인 환자에서 "새얼굴(bird face)" (08:16) 의 외과적 교정

류재영\*, 유민기, 권준경, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

하악골 성장의 심각한 장애는 대개 하악과두부의 결함과 연관된다. 그 원인에 상관없이 대부분은 증후군과 관련이 있으나 몇몇은 후천적인 경우이다. 이는 대개 전형적인 "새얼굴(bird face)"을 형성하게 된다. 만약 이러한 상태를 성인기에 진단 받게 되면, 흔히 치료는 아동기에 비해 더욱 복잡해진다. 그래서 "새얼굴"의 변형을 교정하기 위해서는 다양한 술식들이 요구된다. 이때 수술 계획은 상악과 하악을 모두 포함하는 전체적인 안모를 고려하여 결정되어야 한다. 우리는 하악골의 열성장과 하악과두가 측두골과 비정상적인 위치에서 관절을 이루는 특이한 기형 환자에서 외과적 처치를 시행한 증례에 대하여 보고하고자 한다. II급 부정교합 및 개교합의 외과적 교정을 위하여 19세 남자 환자가 전남대학교병원 구강악안면외과에 의뢰되었다. 환자는 안면비대칭, 하악열성장과 하악후퇴증을 동반한 하악골의 전반적인 열성장 및 하악 과두의 전방 변위 외에도 10 mm 정도의 극심한 개교합 등 전체적으로 "새얼굴"과 유사한 안모를 보이고 있었다. 우리는 교정치료와 함께 상악골의 르포트씨 제1형 골절단술과 양측 하악지 시상분할골절단술, 이부성형술, 하악 전방부의 전방분절골절단술, 그리고 Medpor®를 이용한 하악골 증대술을 계획하였다. 수술 후 환자의 전반적인 안모와 부정교합은 현저히 개선되었다. 다양한 악안면기형에 대하여 적절한 악안면 성형술식을 이용하면 좋은 결과를 얻을 수 있다.

## A surgical correction of the "bird face" in adult patient: A case report

Jae-Young Ryu\*, Min-Gi Yu, Jun-Kyung Kwon, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National  
University

Serious disorders of mandibular growth are mostly related to the condyle unit defect. Most of them are syndromic, but some are acquired, whatever its origin. It generally constitutes a classic case of "bird face". If these pathologies are diagnosed in adulthood, then the treatment is often more complex than childhood. So, various operation technique are needed for the correction of "bird face" deformity. The correction planning must consider the whole face including both maxilla and mandible. We report the particular case of adult patient, who received a surgical management, presenting with hypoplasia of mandible and abnormal position of the condylar units. Nineteen-year-old male patient was referred to the department of Oral and Maxillofacial Surgery, Chonnam National University Hospital, for a surgical correction of severe class II malocclusion and openbite. He was generally showed appearance like "bird face" that had facial asymmetry, mandibular hypoplasia with micrognathia and retrognathia, anterior displacement of mandibular condyle, and severe openbite (about 10 mm). The treatment plan was consisted of Le Fort I osteotomy, BSSRO, genioplasty with simultaneous anterior segmental osteotomy, and Medpor® augmentation of the mandible along with orthodontic intervention. After the surgery, his profile and malocclusion were markedly improved. It is indicated that a good result could be obtained by using appropriate maxillofacial plastic techniques for the correction of various maxillofacial anomalies.

**C4 (08:24) 하악골 후퇴증의 악교정 수술 이후 장기 경과 관찰 중 발견된 PCR(Progressive condylar resorption) : 증례보고**

박형식, 김남균\*, 최은주, 김영현, 김기호, 조일환, 변성수  
연세대학교 치과대학교 구강악안면외과학 교실

PCR은 하악과두가 점진적으로 흡수됨으로서 상행지 수직 고경 및 후안면 고경을 감소시키고 이로 인해 하악골의 후퇴증 및 개교증을 유발하는 특이한 현상으로 하악골 후퇴증을 가진 환자의 악교정 수술에서 술 후 재발과 관련되어 특히 경계해야 할 증세의 하나이다. 이 현상의 원인은 명확히 밝혀진 바가 없으나, rheumatoid arthritis, SLE, systemic sclerolosis 와 renal osteodystrophy 등의 전신질환과 하악 과두에 대한 과도한 부하, 성호르몬, 스트레스, 그리고 연령 중의 하나 또는 그 이상이 관여하는 것으로 알려져 있다. 본 증례는 24세 여자환자로 하악골 후퇴증과 안면비대칭의 진단을 받고, 상악골의 Lefort-I 절단술과 하악골 BSSRO 전진술 시행 후 양호한 술 후 경과를 보였으나 약 1년 경과후부터 PCR로 인한 개교합 증상을 보였으며, 특히 술 후 1년 6개월부터 2년간에 괄목할 만한 PCR을 보인 예로 저자들은 이 흔치 않은 증례에 대해 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

**Progressive condylar resorption(PCR) in long term follow-up orthognathic surgery in Mandible retrognathism : A case report**

Hyung-Sik Park, Nam Kyun Kim\*, Eun-Ju Choi, Young-Hyun Kim, Ki-Ho Kim, Il-Hwan Cho, Sung-Su Byun  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University

Progressive condylar resorption is an unusual condition especially in mandibular retrognathism which leads to decrease the height of the condylar head so that prolonged open-bite would be made due to shortening of posterior facial height. So, we must have attention to this patient before orthognathic surgery for mandibular retrognathism. The etiology and pathogenesis of this condition have not been known clear. But progress of osteoarthrosis, rheumatoid arthritis, systemic LE, systemic sclerosis, renal osteodystrophy, overloading of the condyle, vascular necrosis is suggested as a cause of PCR This 24 years old female diagnosed with mandibular retrusion and facial asymmetry. She underwent Lefort-I osteotomy of the maxilla and B-SSRO advancement of the mandible. One year after operation, she showed anterior open bite tendency due to PCR, especially between post-op 1.5 years and 2 years, and we have noticed the grossly progressed PCR. We will discuss about this unusual case with review of literatures.

**C5 (08:32) 악관절 흡수양상을 보이는 성인 하악 후퇴증 환자에서 양측 하악골 골신장술을 이용한 하악 전진술**

팽준영, 이상우, 이진용, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 정필훈, 김명진  
 서울대학교 치과대학 구강악안면외과

목적: 골신장술은 골격성 2급 부정교합 환자에서 측두하악관절에 유리한 효과를 나타내며 하악골 전진술의 회귀 예방에 효과적이라고 생각된다. 이 연구에서는 술 전 과두 흡수가 관찰되며 많은 양의 전진이 필요한 환자에 시행한 하악골 전진술을 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.. 환자 및 방법: 3명의 환자(남자 1명, 여자 2명)에서 구내 장치로 골신장술이 적용되었다. 세 환자 모두 18세 이상이었으며 술 전 과두의 골성 흡수를 나타내었다. 골신장술은 구내 접근을 통한 변형 시상분절 하악지 골절단술로 이루어졌다. 7일간의 잠재기간(latency period) 후, 매일 2회 각 1.0mm의 속도로 활성화를 시작하였다. 4~8개월 간의 경화기간 (consolidation period) 후 장치를 제거하였다. 결과: 하악골의 전체 전진량은 평균 13mm였다. 한 환자는 골신장 장치 제거 후 즉시 개교합을 보였다. 탄성고무를 이용하여 개교합을 개선하는 데에는 긴 시간이 필요하였다. 장치 후 즉시 촬영한 두부계측방사선사진과 6개월 후에 촬영한 두부계측방사선사진에서는 평균 3.4mm의 회귀 현상이 관찰되었다. 이는 골신장술을 이용한 하악골 전진술에서 과도교정 및 경화 기간 후 충분한 탄성고무를 이용한 회복기간이 필요함을 의미한다. 결론: 과두 흡수를 보이는 심각한 하악골 저성장증 환자에서 골신장술을 통해 많은 양의 하악골 전진량을 얻을 수 있다. 그러나 추적 관찰 기간 중 일부 회귀 현상이 관찰되었으며, 과도 교정이 필요하리라 사료된다. 골신장술의 효과는 장기간의 추적 관찰을 통한 연구를 통해서 판단되어야 할 것이다.

**Mandibular Advancement with Distraction Osteogenesis for the Adult Patient with Severe Mandibular Hypoplasia and Condylar resorption**

Jun-Young Paeng, Sang-Woo Lee, Jin-Yong Lee, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University

Purpose: Distraction osteogenesis is considered to make favorable effect on the TMJ and beneficial to prevent the relapse for the mandibular advancement of Class II malocclusion patient. This is the report with literature review on the mandibular advancement of the patient showing preoperative condylar resorption and who need larger amount of advancement. Patients and Method: Distraction osteogenesis using intraoral device was performed for three mandibular hypoplasia patients (one male and two females). All patients were over 18 years old. The patients showed condylar bony resorption preoperatively. The distraction was performed intraorally with modified SSRO. After 7 days of latency period, activation were performed at the rate of 1.0 mm/day with twice turn. The devices were removed after 4-8 month consolidation period. Results: Total advancement of mandible was average 13 mm. One patient showed openbite immediately after the removal of distraction device. It took long time to guide the openbite with elastics. The comparison between the cephalometry immediately after device removal and postoperative six month revealed average 3.4mm relapse. This means that mandibular advancement with distraction osteogenesis needs overcorrection and elastic rehabilitation even after enough consolidation periods. Conclusion: Lager amount of mandibular advancement could be achieved with distraction osteogenesis in severe mandibular hypoplasia with condylar resorption. However, some relapse was found during the follow-up period and the over correction is considered to be needed. The effect of distraction osteogenesis seems to be investigated with long-term follow-up.

## C6 골격성 하악전돌증 환자의 유전적 경향에 대한 분석 (08:40)

이창환  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

하악전돌증은 사람에 있어 가장 잘 알려진 안면부의 유전적인 형태 이상 중의 하나로, 일반적으로 Angle Class III 골격성 부정교합을 의미한다. 하악전돌증 환자를 치료함에 있어 관련된 원인 요소들을 파악하는 것은 치료의 예후와 질환의 예방에 많은 기여를 할 것으로 기대되지만 이와 같은 하악전돌증의 높은 이환율과 유전적 성향에도 불구하고 기초적인 연구 자료가 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 하악전돌증 환자의 가족이 나타내는 하악전돌증 발생빈도를 분석하고 유전적 경향을 알아보기 위한 목적으로, 경북대학교병원 구강악안면외과 악교정클리닉에서 악교정수술을 시행한 103명(남자 48명, 여자 55명)의 환자들을 대상으로 환자를 포함하는 3대의 가계도를 작성하여 하악전돌증 환자의 가족력을 분석하였다. 또한 가족력이 있는 환자와 없는 환자의 표현형의 차이가 존재하는지를 알아보기 위하여 두부 방사선 계측학적인 비교분석을 시행하였다. 전체 103 가족 중 58.3%인 60 가족에서 환자 본인을 제외하고 1명 이상의 가족이나 친척에서 하악전돌증이 나타났고, 부모 중 한명이라도 하악전돌증에 이환되어 있을 경우, 자녀 중 하악전돌증에 이환사람의 비율은 51.9%로 나타났다. 본 연구대상 환자들의 측모 두부 방사선사진상의 계측치는 전형적인 하악전돌증 환자들의 특징을 보여주고 있었으나, 가족력이 있는 환자와 그렇지 않은 환자들 간의 측모 두부 방사선사진상의 계측치는 통계적으로 유의할만한 차이가 없었다. 이와 같은 결과로 미루어 볼 때, 골격성 하악전돌증 환자에 있어 유전적 경향을 보였으나, 유전적인 경향이 있는 환자들의 두개안면 골격이 특징적인 소견을 가지는 것은 아닌 것으로 보인다.

## Analysis of familial tendency in skeletal class III malocclusion

LEE Chang Hwan  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyung-Pook national  
university

The purpose of this study was to examine the familial tendency of the patients with mandibular prognathism in three generations and to define the relationship between the familial tendency and the skeletal class III morphology. The probands of this study were 103 orthognathic surgery patients with skeletal Class III malocclusions who had undergone (48 men, 55 women) mandibular set-back surgery. A questionnaire was given to patients who sought surgical treatment for excessive mandibular length, and all answers were confirmed in interviews. Lateral cephalograms were analyzed in cranial base parameters, mandibular positional parameters and mandibular skeletal parameters. In the examined families, 58.3% had at least one member other than the proband who had mandibular prognathism. The affected ratio of total relatives was 4.5%, and the value was higher in first-degree (13.4%) than second-degree (5.9%) and third-degree relatives (1.7%). The affected ratio was 51.9% in the offsprings who had at least one affected father or mother. The comparison of the groups according to the familial tendency showed no significant craniofacial skeletal measurments. In conclusion, skeletal class III malocclusion showed high familial tendency, suggesting a significant genetic influence in the etiology. However, the patient's familial tendency did not show the special craniofacial patterns compare to the subjects without familial tendency.



**C7 (08:48) 수술 전 상악 교합평면각이 상하악 동시 수술 후 골격 안정성에 미치는 영향**

최윤모, 류동목, 김여갑, 이백수, 오정환, 지유진, 윤병욱, 전준혁  
 경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

목적 수술 전 상악의 교합평면각에 따른 수술 후 재발 양상을 분석하여 봄으로써, 상악의 교합 평면각이 상하악 동시 수술 후 골격 안정성에 미치는 영향에 대하여 알아보기로 하였다. 연구 대상 및 방법 본 연구는 2002년 1월부터 2004년 12월 까지 경희대학교 구강악안면외과에 하악 전돌증을 주소로 내원하여 상·하악 동시 수술을 시행 받은 52명의 환자를 수술 전 상악 교합평면각이 비교적 정상범위인 A군(n=30명)과 상악 교합평면각이 평평하여 상악 구치부 상방 이동(posterior impaction)을 시행한 B군(n=22명)으로 나누어 비교 분석 하였다. 각 군에서 수술 전 2주 이내, 수술 후 1 주일 이내, 수술 후 6개월 후에 촬영한 표준화된 측면 두부 방사선사진을 기초로 각 계측 점과 계측항목의 변화 양상을 측정하였다. 연구 결과 1. 수술 전 상악 교합평면각이 정상 범위인 A군이 수술 전 상악 교합평면각이 평평한 B군에 비하여 수술 후 골격 안정성이 비교적 양호하였다. 2. 수술 시 상악 구치부 상방 이동을 통하여, 교합평면을 정상화시킨 B군에서 각 계측항목의 재발률이 다소 높았으며, 그 중 수평 피개 교합, 수직 피개 교합, 하악 평면각의 술후 재발률은 A군에 비하여 통계학적으로 유의성이 있게 높은 것으로 나타났다. 결론 이상의 분석 결과는 수술 전 상악의 교합평면각이 술 후의 골격 안정성과 밀접한 관계가 있으며, 수술에 의한 교합평면각의 정상화만으로는 수술 후의 골격 안정성을 확보하는데 한계가 있을 수 있다는 점을 나타내는 것으로 생각되었다.

**The effect of pre-operative maxillary occlusal plane angle to post-operative skeletal stability after two-jaw surgery**

Youn-Mo Choi, Dong-Mok Ryu, Yeo-Gab Kim, Baik-Soo Lee, Jung-Hwan Oh, Yu-Jin Jee, Byung-wook Yoon, Joon-Hyuk Jeon  
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Hee University

Purpose The purpose of this study was to evaluate the effects of maxillary occlusal plane angle to post-operative skeletal stability by comparative analysis after two-jaw surgery of patients with skeletal CIII malocclusion Material and method This study was made with lateral cephalometric radiography of 52 patients with skeletal class III malocclusion that were performed to Le Fort I osteotomy and B-SSRO. The 52 patients were selected by five standard as follows. 1) Set-back amount of mandible is below 10mm. 2) No extrusion and intrusion of posterior teeth or alteration of interincisal angle at the period of postoperative orthodontic treatment. 3) No change of mesial segment location of mandible on lateral cephalometrics 4) No genioplasty 5) No faical asymmetry And 52 patients were divided to Group A(n=30) and B(n=22). Maxillary posterior impaction was not conducted in Group A, which the pre-operative maxillary occlusal plane angle was in a normal range, and for Group B, which the pre-operative maxillary occlusal plane was low, the maxillary posterior impaction was conducted. Result 1. The relapse rate of Group A, which the pre-operative maxillary occlusal plane angle was in a normal range, was relatively stable compared to Group B, which the pre-operative maxillary occlusal plane was low. 2. The relapse rate of each measurement of Group B, which had the maxillary occlusal plane altered during the operation, was somewhat high, and of those, the post-operative relapse rate of overjet, overbite, mandibular plane angle appeared to be significantly high in the statistics. Conclusion The analyzed results above, was thought to be indicating that the pre-operative maxillary occlusal plane angle was closely related to the post-operative skeletal stability, and that obtaining post-operative skeletal stability only through operative normalization of occlusal plane angle may meet limitations.

## D1 하악골에 발생한 odontogenic ghost cell tumor 에 대한 증례 발표 (13:00)

문성용<sup>1</sup>, 김수관<sup>1</sup>, 이종호<sup>2</sup>, 윤정훈<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>조선대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실<sup>1</sup> <sup>2</sup>서울대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실<sup>2</sup> <sup>3</sup>조선대학교 치과대학 구강병리학교실<sup>3</sup>

서론 : Odontogenic ghost cell tumor(OGCT)는 calcifying odontogenic cyst의 변형된 신생물로서 악골내에 발생하는 경우는 매우 드물다. 23세 여성의 하악골에 발생한 OGCT에 대한 증례를 보고하고자 한다. 증례보고 : 23세 여성이 하악골의 종창을 주소로 내원하였다. 본과에서 시행된 임상적 방사선학적 검사결과 하악골의 비대 및 연조직의 종창이 관찰되었고, 치아의 동요도도 매우 심한 상태였다. 술전 조직검사를 시행하였으며, OGCT의 결과가 나왔다. 하악골 변연 절제술을 시행하였으며, 술후 2개월여간 경과 관찰이 이루어졌으나, 환자가 더이상 내원하지 않았다. 2년후 재내원한 환자는 초진시보다 훨씬더 큰 종창과 하악골 비대, 반대측으로의 병소의 확대등을 보여, 재수술을 통해 하악골 절제술 및 fibular free flap을 통한 재건술을 시행하였다.

## A case of odontogenic ghost cell tumor of the mandible

Moon seong yong<sup>1</sup>, Kim Su Gwan<sup>1</sup>, Lee Jong Ho<sup>2</sup>, Yoon jeong hoon<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun university  
<sup>2</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National university  
<sup>3</sup>Department of Oral Pathology, College of Dentistry, Chosun university

Introduction : Odontogenic ghost cell tumor(OGCT), as the modified neoplasia of calcifying odontogenic cyst, is very uncommon in case of the occurrence in maxillary bone. We're going to inform of the case about OGCT occurred in the mandible of 23-year-old woman. Case Report : A 23-year-old woman was hospitalized with mandibular swelling state as chief complaint. Following the results of clinical and radiographic examination which was enformed in our department, mandibular enlargement and soft tissue swelling was seen, and the state of tooth mobility was also severe. Preoperative histologic examination was operated, and it was shown to be OGCT. We enformed mandibular marginal osteotomy and a two-month of postoperative progress observation, but since then the hospitalization of this patient had been stopped. After 2 years, the patient was rehospitalized and seen to be significantly severe swelling and mandibular enlargement compared to the first medical examination, and pathologic spreading to the opposite site. So we operated reconstructive surgery through wide excision and mandibulectomy with fibular free flap operation.

## D2 증례보고: 안면부의 2곳에 발생한 (13:08) 기저세포암종

정수진  
청주 한국병원 구강외과

기저세포암은 거의 전이하지 않고 흔하며, 느리게 자라는 종양이다. 기저세포암의 병인은 대부분은 알려져 있지 않다. 기저세포암은 만성적인 햇빛 노출 부위와 약간 피부가 착색된 사람들에서 일어나는 경향이 가진다. 기저세포암의 완전한 절제는 다른 치료와 판단할 때 가장 좋은 방법으로 여겨진다. 종양의 완전한 절제는 발견되지 않고 진행된 종양이 성장하는 것을 피해야하기 때문에 병소의 절제는 주변 정상조직을 약간 포함하게 된다. 큰 병소의 경우 종양을 절제한 부위는 재건되어야한다. 우리는 안면부에 두부위의 기저세포암을 가진 환자를 경험했다. 한 부위는 삼각형으로 절제하고 또 다른 부위는 타원형으로 절제했다. 절제된 부위는 각각 회전피판과 전진피판으로 재건했다. 우리는 이 증례에 관해서 문헌을 고찰하고, 우리의 치료를 보고하는 바이다.

## Case Report: Basal cell carcinoma Arising in double areas of the Facial skin

Jung Sujin  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Hankook General Hospital

Basal cell carcinoma is common, slow-growing tumors that rarely metastasize. both the etiology and pathogenesis of basal cell carcinoma are largely unknown, they have a tendency to occur at sites subject to chronic sun exposure and in lightly pigmented people. The complete surgical excision of a basal cell carcinoma may be considered the gold standard against which to judge other treatments. the tumor excision include a normal tissue around it, because complete tumor excision should avoid the development of the neglected, advanced tumor. In case of a large lesion, it is necessary to reconstruct the site of complete tumor excision. We experienced the patient who had the two sites of basal cell carcinoma in the facial area. we resected the tumors with triangular shape in the one and elliptical shape in the other. The two resected sites were reconstructed by local rotational flap and advancement flap respectively. We report the case with review of literatures and our treatment.

## D3 구강내 발생한 악성 흑색종의 치험례 (13:16)

하우현\*, 황대석, 김용덕, 정인교, 김육규  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

악성 흑색종은 대부분 피부에 발생하지만 멜라닌 세포가 있는 곳에는 어디서나 발생가능하다. 구강내 원발성 악성 흑색종은 드물며 모든 흑색종의 0.2-8%를 차지하고 모든 종양의 0.073%를 차지한다. 구강내 호발 부위로는 구개와 상악 치은 부위이며 여러 가지 이유로 피부 병소보다 예후가 나빠 5년 생존율이 5-38%에 불과하다고 보고되고 있다. 이에 구강내 원발성 악성 흑색종을 가진 2명의 환자에서 양호한 결과를 얻었고 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## **Malignant Melanoma of the Oral Cavity: Report of 2Cases**

Woo-Hun Ha\*, Dae-seok Hwang, Yong-Deok Kim, In-Kyo Chung, Uk-Kyu Kim  
*Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Pusan National  
University*

Although most melanomas occur on the skin, they may develop at any site where melanocyte are present. Primary melanoma of the oral cavity is a rare tumor, comprising 0.2-8% of all melanomas and 0.073% of all cancers. The site of predication is the maxilla, predominating palate and maxillary gingiva. Oral malignant melanoma is known to have much more poor prognosis than the skin lesion, because of delayed visitation to the hospital, insufficient surgical margin. The cutaneous melanoma is associated with 5-38% 5-year survival rate. We present 2cases of malignant melanoma of the mouth with literature review.

**D4 선양 치성낭 7예 증례보고**  
(13:24)

선주림 김수관 김학균 문성용 윤정훈 오  
지수  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>1</sup>  
및 구강병리학교실<sup>2</sup>

선양치성낭은 치성기원의 드문 낭이다. 이것은 1988년 Gardner 등에 의해 처음으로 명명되었다. 조선대학교 구강악안면 외과에서는 2003년부터 2006년까지 일곱예에서 선양치성낭으로 진단되었다. 본 논문에서는 일곱예에 대한 임상적, 방사선학적, 조직학적 특징과 치료방법에 대해 기술하였다. 5예에서 상악에 발생하였으며 2예에서 하악에 발생하였다. 조직학적으로는 플라그와 흡사한 다양한 두께의 비각화 중층편평상피로 둘러싸여 있었으며 일부에서는 호산성의 입방형세포가 상피내 소낭을 둘러싸고 있었다. 또한 입방형 섬모세포와 점액세포가 관찰되었다. 낭은 적출술에 의해 제거되었다.

**Glandular Odontogenic Cyst: Case Report of seven cases**

JU-RIM SUN/SU-GWAN KIM/HAK-KYUN  
KIM/SEONG-YONG MOON/JUNG-HOON  
YOON/JI-SU OH  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery<sup>1</sup>  
& Oral Pathology<sup>2</sup>, College of Dentistry,  
Chosun University*

Glandular odontogenic cyst is a rare cyst of odontogenic origin. It is first described in 1988 by Gardner et al. Seven glandular odontogenic cysts are presented which were experienced in the Dept. of Oral and Maxillofacial surgery, Chosun University in 2003-2006. The clinical characteristics, radiologic and histopathologic features, and method of treatment are described. 5 cases occurred in maxilla, 2 cases occurred in mandible. Histopathologically, those were lined by nonkeratinizing stratified squamous epithelium of varying thickness showing plaque-like or spherical thickening. Partially, eosinophilic cuboidal cells lined the intraepithelial microcysts. Also, ciliated cuboidal cells and mucinous cells were observed. The cysts were treated by enucleation.

## D5 하악골에 발생한 범랑모세포종 수술 (13:32) 치험 1례

송준호\*, 한상정, 오한석, 장주민, 차승만,  
이수운, 김우형  
인제대학교 의과대학 부산백병원 구강악안면  
외과학교실

20대 여성 환자로 우측 하악각과, 하악지 하악골체를 침범한 다방성 범랑모세포종으로 진단 하에 하악 하연을 제외한 curettage & marginal resection을 시행하였다. 수술시 설측으로 과도하게 팽창된 피질골을 제거할 때 설신경이 bur에 절단되어 direct suture로 설신경 문합술을 시행하였다. 우측 혀 감각은 수술 3개월 경과하여 완전히 회복되는 것을 관찰할 수 있었다. 수술 1년 후 범랑모세포종의 재발 양상은 보이지 않아 하악 골결손부위에 iliac bone graft 시행하였으며 향후 implant 식립 예정이다.

## Resection of Mandibular Ameloblastoma & Iliac Bone Graft : A Case Report

Jun-Ho Song\*, Sang-Jeong Han, Han-Seok Oh, Joo-Min Jang, Seung-Man Cha, Soo-Woon Lee, Woo-Hyung Kim  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Busan Baik Hospital, Inje University

A 20-year-old female, multicystic ameloblastoma invaded mandibular angle, ramus, and body, we operated curettage & marginal resection except inf. border of mandible. During operation, we cutted off lingual nerve when removing expansion lingual cortical bone used low-speed bur. Immediately, we did neuroorrhaphy with direct suture of lingual nerve sheath. Sensation of right tongue was recovered for 3 month. After 1 years, recurrence of ameloblastoma was not founded so iliac bone graft was enforced deficiency of mandibular body area. Hereafter, implant surgery will be done.

**D6 하악골에 발생한 복합 치아종-치협례**  
(13:40)

오민석, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

치아종은 하악골에 발생하는 치성기원의 양성종양 중 흔히 발생한다, 치아의 법랑질 및 상아질 성분 및 치수의 성분을 구성하고 있다. 본 연구에서는 하악골에 발생한 복합 치아종에 대한 외과적 적출술을 시행한 후 해당 부위로의 치아 이식을 시행하여 양호할만한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다 .

**Compound odontoma in Mandible ; A case report**

MinSeok Oh, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University*

Odontoma was probably the most common of the odontogenic tumor, and have been defined as" a tumor composed of dentin and enamel in which pulp and cementum also are present" This is report a case of complex-compound odontoma occurred in the right mandibular body area.

## D7 상악골 절제술을 시행한 환자들의 삶의 질에 대한 평가 (13:48)

박홍주\*, 오희균, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

상악골암을 가진 환자에서 시행된 상악골 절제술은 환자의 삶의 질에 커다란 영향을 끼친다. 상악골은 발음, 연하, 저작 등의 기능적인 역할을 하는데 중요한 기관이다. 상악골절제술을 시행받은 환자들은 이런 기능들과 관련된 문제들을 갖고 있으며, 합병증은 상악골의 결손부위와 크기에 따라 다양하게 나타난다. 상악골은 중안모를 형성하는 매우 중요한 골로서 상악골 절제술 후에는 심미적으로 영향을 받게 된다. 상악골 절제술 후 보철물을 장착하거나 재건술을 받게 되는데, 대부분이 지금까지는 보철물로 상악골 결손부를 수복해왔다. 그러나 상악골 절제술 후 보철물을 장착하고 있는 환자의 다양한 기능적 평가나 심미적 평가에 대한 연구가 많지 않았다. 따라서 본 연구에서는 2002년부터 2006년 사이에 전남대학교 구강악안면외과에서 상악골 절제술을 시행받은 환자들을 대상으로 사회정신적인 문제와 다양한 기능적, 심미적 항목들을 포함하는 설문조사를 시행하여 수술 후 환자의 삶의 질에 대해 평가하여 다소의 의견을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## The assessment quality of life in maxillectomy patients

Hong-Ju Park\*, Hee-Kyun Oh, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National University

Maxillectomy in a patient with maxillary cancer has a profound impact on the quality of life of patients. Functionally, the maxilla is an important organ for speech, swallowing, chewing, taste, and salivation. The patients who had undergone maxillectomy has the problems about these functions, and complications are appeared variously according to maxillary defect configuration and size. The maxilla is a very important anatomical position for midfacial esthetics. All of the patients who had undergone maxillectomy treated with maxillary prosthesis or reconstruction procedures, and most of patients have treated with maxillary prosthesis. However, there are few reports about quality of life or functional outcomes of patients who treated with maxillary prosthesis after maxillectomy. We evaluate quality of life and functional outcomes of the patients who had undergone a resection of the maxilla at Chonnam national university hospital, between 2002 to 2006, using a series of questionnaires contained of social-psychological activity, functional outcomes, and esthetics, and report with review of literatures.



## D8 악골에 발생한 법랑아세포종의 임상적 연구 (13:56)

김현섭\*, 서일영, 국민석, 박홍주, 오희균, 유선열, 최홍란<sup>1</sup>  
 전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실, 구강병리학교실<sup>1</sup>

법랑아세포종은 치성 기원의 양성 종양으로써 악골에 발생하는 모든 종양의 10%를 차지한다. 법랑아세포종은 하악골에 80%, 상악골에 20%의 빈도로 발생한다. 외과적인 치료는 나이, 환자의 전신적인 상태, 임상병리적인 다양성 그리고 종양의 범위와 국소화 정도를 고려해서 적용해야 한다. 본 연구는 1987년에서 2005년까지 전남대학교 병원에서 생검을 통해 법랑아세포종으로 진단된 환자 23명의 임상적 병리학적 자료를 이용하여 시행되었다. 의무기록지에서 성별, 나이, 발생 부위, 주소, 지속 기간, 방사선적 소견, 조직학적인 소견 및 치료 방법 등에 대해 조사하였다. 생검시 환자의 나이는 10세에서 91세였다(평균 35.9세). 성별로는 13명(57%)이 남자였고 10명(43%)은 여자였다. 해부학적 위치는 23 증례 중 13증례(57%)가 하악골에 위치하였다. 임상증상으로는 부종이 20명의 환자(87%)에서 보인 가장 흔한 증상이었다. 방사선사진상 11개(48%) 병소에서 잘 경계된 단방성이었다. 남은 12증례에중 11증례는 다방성이었으며, 1증례는 비누방울 모양이었다. 병리학적으로 대부분 여포성보다는 망상형이거나 극세포종형 이었다. 보존적 시술이 7증례(30%)에서 시행되었고 근치적 술식은 11증례(48%)에서, 그리고 복합치료가 5증례(22%)에서 시행되었다. 술후 경과관찰 기간은 2개월에서 20년이었다(평균 3.1년). 이상의 결과는 개창술 후 외과적인 절제가 성인이나 소아의 큰 낭형 법랑아세포종의 일차적 치료로써 유용하며, 반대로 비누방울 모양의 병소인 경우 개창술은 효과적이지 않고 정상골의 포함한 넓은 변연으로 광범위한 절제가 필요함을 시사한다.

## Clinical study of ameloblastoma on the jaw

Hyun-Syeob Kim\*, Il-Young Seo, Min-Suk Kook, Hong-Ju Park, Hee-Kyun Oh, Sun-Youl Ryu, Hong-Ran Choi<sup>1</sup>  
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral Pathology<sup>1</sup>, School of Dentistry, Chonnam National University

The ameloblastoma is a benign odontogenic tumor, represents 10% of all of jaw tumors. The ameloblastoma originates in the mandible in 80% of the cases, and 20% in the maxilla. The treatment of the ameloblastoma should be considered various factors such as age and general status of health, the clinicopathological variations, and the localization and extent of the tumor. This study was investigated the clinical and pathological data of 23 patients with the ameloblastoma which had been diagnosed with biopsy during the period of 1987 to 2005 at Chonnam National University Hospital. We examined sex and age of the patients, chief complaints, location, duration, radiographic findings, histologic findings, and treatment methods of the ameloblastoma. The patient's age at biopsy was ranged from 10 to 91 years (mean 35.9 years). Thirteen (57%) of the 23 subjects were male, and 10 (43%) were female. Anatomically, 20 (87%) of the 23 ameloblastomas were located in the mandible. Swelling was the most common symptoms and was experienced by 20 (87%) patients. Radiographically, 11 (48%) of the 23 tumors were unilocular with a well-demarcated border. In the remaining 12 cases, 11 were multilocular, and 1 was a soap-bubble appearance. The most common histologic pattern were plexiform and acanthomatous rather than follicular. Conservative treatment was performed in 7 cases (30%), radical treatment 11 cases (48%), and combined treatment 5 cases (22%). Follow-up period was ranged from 2 months to 20 years (mean 3.1 years). These results suggested that surgical excision after marsupialization is a useful method as a primary treatment of the cystic ameloblastoma in children and adolescents, and in the lesion with a soap bubble appearance, the extensive excision of the tumor with a wide safety margin is more effective rather than conservative treatment such as marsupialization.

## D9 치성각화낭종의 처치: 증례보고 (14:04)

구홍\*, 국민석, 박홍주, 오희균  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

치성각화낭종은 악골에 발생하며 잘 발달된 상피로 둘러싸인 낭종이다. 대부분이 하악골에 이환되며, 그 중에서도 하악지나 하악각에서 호발한다. 방사선사진상 단방성 또는 다방성의 골투과상을 보인다. 조직학적으로 치성각화낭종은 낭종강 내부에 각화상피로 이장되어 있으며, 낭종의 외부를 따라 자매낭이 존재한다. 치료는 외과적 절제술이 추천되지만, 1970년 Browne는 조대술을 시행한 경우와 적출술 후 일차봉합술을 시행한 경우 및 적출술 후 창상을 개방한 상태로 거즈 등을 삽입하여 치료한 경우에 재발율에 차이가 없다고 하였으며, 재발도 자매낭종보다는 치성각화낭종 자체에 기인한다고 하였다. 따라서 지난 10년간 과도한 절제의 부작용을 감소하기 위하여 보존적인 처치가 추천되었고, 이것은 더 나은 악궁의 해부학적인 구조와 삶의 질을 높일 수 있었다. 우리는 1999년부터 2006년 6월까지 악궁에서 발생한 치성각화낭종을 가진 19명의 환자를 보존적인 처치와 적극적인 치료를 병행하여 양호한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## Management of the odontogenic keratocyst : Report of cases

Hong Gu\*, Min-Suk Kook, Hong-Ju Park,  
Hee-Kyun Oh  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National  
University

The odontogenic keratocyst (OKC) is a developmental odontogenic cyst with the lining of keratinized epithelium. The majority of the cysts occur in the mandibular ramus and angle. The lesion appear either unilocular or multilocular radiolucency. Histologically, the lining epithelium of the OKC is thin keratinized epithelium, and daughter cysts exist on the connective tissue wall of the OKC. The treatment of choice is surgical excision. In 1970, Browne showed no significant differences in recurrence rate between three methods such as marsupialization, enucleation and primary closure, and enucleation and packing open, and recurrence does not appear related to the daughter cysts and is due to the nature of the lesion itself. In the past decade, conservative surgical approaches (lateral cystectomy, enucleation, cryosurgery, decompression, and marsupialization) have been recommended in order to reduce the negative effects of an aggressive surgery and, thus, respecting the delicate anatomical structure of the jaws, giving the patient a better quality of life. We treated nineteen patients with the OKC who visited our department and received conservative and aggressive treatment from January 1999 to June 2006, and will report our experience with a review of literature.

**D10** 구강암 환자에 있어서 전이된 경부  
(14:12) 임파절 개수와 예후와의 관계에 관  
한 고찰

박주용, 신정현, 이희상, 최성원  
국립암센터 구강종양클리닉 및 구강암연구과

경부임파절로의 전이는 구강암환자에 있어서 국소적 질환치료 및 생존의 가능성에 악영향을 미치는 잘 알려진 불량한 예후 인자이다. 그러나 전이된 임파절의 개수가 원격전이 및 생존과의 관련성에 관한 연구는 많지 않은 실정이다. 이에 저자들은 구강암환자에 있어서 경부임파절로의 전이 개수가 타 장기로의 원격전이 및 예후에 미치는 영향에 관하여 알아보기 위하여 2001년 1월부터 2006년 6월까지 국립암센터에 내원하여 구강암으로 진단받고 경부청소술을 포함한 수술을 시행 받은 환자를 대상으로 후향적 연구를 시행하였다. 임상적 판단에 따른 경부청소술 시행여부에 대한 기준 및 치료 방법 등에 대한 대규모의 전향적 연구 기법에 따른 체계적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 본 연구에서 전이된 경부임파절의 개수가 원격전이, 예후 등에 미치는 영향등에 관하여 미약하나마 다소의 지견을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Prognostic significance of the number of neck node metastasis from oral cavity cancer**

Joo-Yong Park, Jung-Hyun Shin, Hyuk-sang Lee, Sung-Weon Choi  
*Oral Oncology Clinic and Oral Cancer Branch, Research Institute and Hospital, National Cancer Center, Korea*

Oral cavity cancer presents a high risk for neck metastasis, which reduces the probability of regional control and survival. The main objective of this study is to analyze prognostic implications of the number of metastatic neck lymph node in patients with oral cavity cancer. Between January 2001 and June 2006, all patients underwent surgery including neck dissection. Retrospective study of these patients was done. By use of multivariate regression techniques the number of metastatic lymph node was the important prognostic factor. We reviewed these patients to study the number of neck node metastasis, distant metastasis and prognosis and report the results with literature review. Large scale and prospective studies about the neck node metastasis, treatment and prognosis of oral cavity cancer are necessary.

**E1**    **배양된 인간 골막기원세포의 조골세포 분화과정에서 골기질 형성도와 혈관내피세포성장인자-A 신호와의 상관관계**  
(13:00)

변준호(1), 박봉욱(1), 하영술(2), 김덕룡(2), 김종렬(3)  
경상대학교 의과대학 치과학교실<sup>1</sup>, 경상대학교 의과대학 생화학교실<sup>2</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>3</sup>

자가골 이식이 가지는 수술 합병증과 공여부 손상 가능성이라는 피할 수 없는 단점으로 인하여 최근 악안면 영역의 골결손의 해결방법으로 조직공학적 골형성이 주목을 받고 있다. 골수기원줄기세포 (bone marrow-derived mesenchymal stem cells), 골막기원세포 (periosteal-derived cells), 그리고 지방기원세포 (adipose-derived cells) 등이 함유된 적은양의 절편을 국소마취하에 채취하고 이를 통하여 관련 세포를 추출, 증식시키며 원하는 골관련 세포로 분화시키는 것이 조직공학적 골형성의 장점이다. 골수와 마찬가지로 골을 포함하여 여러 가지 간엽조직 세포들로 분화할 수 있는 다양한 전구세포 (progenitor cells)를 함유하고 있으며 치과적으로 매복치 발치등을 포함한 일반적인 구강내 시술을 통하여 쉽게 채취할 수 있는 장점을 제공하는 골막을 이용하는 것이 조직공학적 골형성에 있어서 여러 가지 장점을 제공할 수 있다. 혈관신생 (angiogenesis) 이란 기존에 존재하는 혈관망에서 새로운 혈관이 형성되는 것으로 이에 다양한 혈관신생인자가 관여하는 것으로 알려져 있으나 혈관투과성에 있어서 히스타민보다 약 5 만배 더 강력한 기능을 나타내어 혈관투과인자라고도 불리우는 혈관내피세포성장인자 (vascular endothelial growth factor, VEGF)가 혈관내피세포에 특이적으로 반응하여 혈관의 증식과 이주를 촉진시키는 가장 강력한 혈관신생인자중의 하나이다. 혈관내피세포성장인자-매개 혈관신생이 골의 재형성이나 골절의 치유과정에서 중요한 역할을 하는 것은 주지의 사실로 혈관내피세포성장인자는 조골세포 및 조골세포-유사세포를 포함하여 다양한 세포들에서 분비되어 골신생과 혈관신생사이 상호작용의 조절에 관여한다. 그러나 골형성 과정동안 조골세포에 대한 혈관내피세포성장인자의 효과는 아직 논란이 되고 있으며 더욱이 배양된 인간 골막기원세포의 조골세포 분화과정과 혈관내피세포성장인자 신호와의 상호 관계는 잘 알려져 있지 않다. 이에 본 연구에서는 골막기원세포를 통한 조골세포의 분화과정에서 골막기원세포에 나타나는 조골세포관련 유전인자의 발현과 골기질 형성정도를 시기별로 평가하고 이와 동반하여 골막기원세포의 조골세포로의 분화도와 혈관내피세포성장인자-A 신호와의 상관관계를 관찰하고자 한다.

**Correlation between vascular endothelial growth factor-A signaling and mineralization during osteoblastic differentiation of cultured human periosteal-derived cells**

June-Ho Byun(1), Bong-Wook Park(1), Young-Sool Hah(2), Deok-Ryong Kim(2), Jong-Ryoul Kim(3)  
*Department of Dentistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>, Department of Biochemistry, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>2</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Pusan National University<sup>3</sup>*

Angiogenesis, the formation of new blood vessels from existing vascular networks, is an essential part for bone formation and bone fracture healing. Vascular endothelial growth factor (VEGF), one of the most important molecules among many angiogenic factors, is a specific mitogen for vascular endothelial cells. VEGF is secreted by many cell types, including osteoblasts and osteoblastic-like cells. VEGF-mediated angiogenesis is required for bone formation and repair. However, the effect of VEGF on osteoblastic cells during osteogenesis is still controversial. In recent days, substantial progress has been made toward developing tissue-engineered alternatives to autologous bone grafting for maxillofacial bony defects. The advantage of tissue engineering is that small biopsy specimens from relatively uninvolved sites can be obtained from the outpatient under local anesthesia and the involved cells can be isolated, cultured and expanded into large numbers. Several tissues contain mesenchymal stem cells which contribute to the generation of mesenchymal tissue such as bone, cartilage, muscle and adipose. Recently, the periosteum has received considerable interest as a better source of adult stem cells. Periosteum has the advantage of easy harvest and contains various cell types and progenitor cells that are able to differentiate into a several mesenchymal lineages, including bone. Several studies have reported the bone formation potential of periosteal cells, however, the correlation between VEGF-A signaling and cultured human periosteal cell-derived osteogenesis has not been fully investigated yet. In the present study, we evaluated the correlation between VEGF-A signaling and mineralization during osteoblastic differentiation of cultured human periosteal-derived cells.

## E2 대전 지역 응급실 내원 치과환자의 통계적 고찰

(13:08)

김상중, 김동형\*, 심재환, 이인우, 서동원, 장채리, 조성웅, 이동근  
대전 선치과병원 구강악안면외과

대전 선병원의 응급실은 대전에서 유일하게 치과 응급환자의 응급처치를 담당하고 있으며, 선치과병원의 치과의사들이 그 역할을 수행하고 있다. 저자들은 지난 1년여 기간동안 응급실 당직을 수행하면서, 응급실에 내원한 환자들의 여러가지 사항들에 대해 통계적인 고찰을 시행하여 발표함으로써 치과 영역에 있어서의 응급의료 체계 확립에 조금이나마 도움이 되고자 한다. 대전은 인구 약 150만의 광역시로 대한민국 전체 인구의 3% 정도를 차지하는 인구를 가지고 있으며, 이는 여러가지 통계에 있어서 모집단이 되는 대한민국의 전체 응급상황을 이해할 수 있는 표본집단이 될 수 있을 것이다. 저자들은 지난 1년 동안의 치과 응급환자들의 수, 남녀의 비, 연령대별 환자수, 진단된 병명, 내원 시각에 따른 환자수 등을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다. 응급실 내원 환자들 중에서 치과 응급환자의 비율은 8.3% 였으며, 내원한 치과 응급환자 중 65%는 남자였다. 0~10세 사이의 환자와 20대의 환자들의 수가 가장 많았고, 40대, 30대, 10대 순으로 많은 환자들이 내원하였다. 내원한 원인으로 가장 많은 숫자를 차지한 것은 치아의 외상, 연조직의 외상, 치통 등의 순서를 가지는 것으로 조사되었다. 환자가 가장 많이 내원한 요일은 일요일이며, 가장 적게 내원한 요일은 수요일이었다.

## Statistic study of dental emergency patient in taejun area

Kim Sang-Jung, Kim Dong-Hyoung\*, Sim Jae-Hwan, Lee In-Woo, Suh Dong-won, Jang Che-Rry, Cho Sung-Oong, Lee Dong-Keun  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sun Dental hospital

The emergency room of the sun general hospital is the only one emergency room which can take care of dental emergency patient in tae-jun city. In which, dentists of sun dental hospital are doing the emergency care of the patients. By performing the role of dentist in emergency room, we could make some statistic result of dental emergency patient and now, by introducing the results, we want to make some help to establish the emergency dental care system. Tae-jun has population about 1,500,000 people, which is about 3% of population of korea, so it can be one example which represents the situation of emergency patient developing, care, and others of korea. We gethered the number of patient, ratio of men and wemen, number of patients by age, impression of diagnosis, and number of patient by time and others, and made the result like followings. The ratio of dental emergency patients to total emergency patients was about 8.3%, and the 65% of patient was man. The biggist age group was young, who has age of less than 10 year and in the ages of twenties, followed by the forties, the thirties, and teenagers. The most frequent cause of visit was in order of trauma of teeth, trauma of soft tissues, toothaches. The most busy day of the week was Sunday, and most idle day was wednesday.

## E3 백서에서 초기 골 형성에 있어서 키토산과 치아회분말의 효과 (13:16)

박순식, 김수관  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

연구 목적 : 본 연구는 키토산과 치아회분말 혼합을 백서의 두개골 결손부에 이식하여 골 재생에 미치는 효과에 대해 알아보고자 한다. 연구 방법 : 총 75마리의 백서를 5개의 그룹으로 나누었으며 각 그룹 당 2주, 4주, 8주군으로 다시 나누었다. 대조군은 두개골에 골 결손부만 형성한 후 아무것도 이식하지 않았다. 그룹 1은 치아회분말을 그룹 2는 치아회분말과 치과용 연석고의 혼합을 이식하였고 그룹 3은 치아회분말과 키토산을 이식하였으며 그룹 4는 키토산만을 이식하였다. 각 그룹은 2주, 4주, 8주후에 희생하였다. 연구 결과 : 대조군에 비해 실험군에서 보다 많은 신생골의 형성이 나타났다. 모든 실험군에서 4주군보다 8주군에서 보다 많은 신생골이 형성되었다. 또한 그룹 3에서 보다 많은 신생골의 형성을 보였다. 결론 : 키토산과 치아회분말 혼합은 골 결손부에서 신생골 형성에 효과적인 물질인 것으로 사료된다.

## Effect on the Bone Regeneration of the Mixture of Chitosan and Tooth-Ash in Rats.

Sun-Sik Park, Su-Gwan Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

Purpose : The purpose of this study was to evaluate the healing effect of grafting materials after implantation of chitosan and tooth-ash mixture. Material and Method : The critical size defect of rat calvaria, 8mm size in diameter, was used and 75 rats were divided into 5 experimental groups. The control group was performed only artificial bone defect in the frontal area of rat and experimental group was divided 4 parts. The experimental group 1 was grafted with tooth-ash, The experimental group 2 was grafted with pig tooth-ash and plaster of Paris mixture, experimental group 3 was grafted with pig tooth-ash and chitosan combination, experimental group 4 was grafted with chitosan only. The experimental rats were sacrificed at the 2nd , 4th and 8th weeks after operation. Result : The results were as follows ; More significant new bone forming activity was found in all experimental group than control group. In all groups, there were more significant new bone forming activity was found in 8 weeks group than 4 weeks group. There were slightly more new bone forming activity in group 3. Conclusion : These results suggested that the mixture of chitosan and tooth-ash might be effective materials for new bone formation in osseous defects.

**E4** 백서 모델에서의 혈소판풍부 혈장 (PRP)의 제작과 유효성에 대한 실험적 연구

이상훈<sup>1</sup>, 조영욱<sup>2</sup>, 안강민<sup>1</sup>, 이부규<sup>1</sup>  
 울산대학교 의과대학 서울아산병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup> 울산대학교 의과대학 서울아산병원 진단검사의학과<sup>2</sup>

PRP는 임상에 소개된 이래로 연조직 및 경조직 치유 및 재생에 효과가 있는 것으로 알려져 있으며, 현재 몇몇 임상 영역에 이용되고 있으나, 아직 정확한 작용 기전 및 임상에서의 효과에 대해서는 논란이 되고 있다. 이에 실험 동물에서 PRP 모델을 확립하고, PRP의 임상적 적용에 대한 정확한 기전과 효과를 밝히는데 본 실험의 목적이 있다. 본 연구에서는 백서 모델을 이용하여, 다양한 조건에서의 PRP를 제작하고 효율적인 PRP제작 protocol을 확립하였으며, 임상적 적용 시 사용되는 calcium과 thrombin 의 농도에 따른 성장인자 방출 변화를 확인하여 다소의 지견을 얻었기에 이에 보고 하는 바이다.

**Platelet-rich plasma in a rat model : in vitro study**

Sang Hoon Lee<sup>1</sup>, Young-Uk Jo<sup>2</sup>, Kang-min Ahn<sup>1</sup>, Bu-kyu Lee<sup>1</sup>  
 Department of oral and maxillofacial surgery, Asan medical center, University of Ulsan, College of medicine<sup>1</sup> Department of laboratory medicine, Asan medical center, University of Ulsan, College of medicine<sup>2</sup>

The use of platelet-rich plasma to enhance tissue healing and regeneration, both soft and hard, has increased in many clinical fields. However controversies are still remains on its clinical effects and mechanism of its effect. So it is necessary to establish animal model to investigate the action and mechanism of platelet-rich plasma. In this study, we established efficient preparation protocols in a rat model by comparing several protocols and investigated the effect of calcium and thrombin concentrations on growth factor release.

## E5 치아재식술의 임상적 연구 : 증례보고 (13:32) 고

문철웅, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

치아재식술의 임상적 연구 : 증례보고 치아의 이식은 동일인 또는 다른 사람으로부터 한 부위에서 다른 부위로 조직이나 기관을 옮겨 생착시키는 술식이다. 수혜자와 공여자가 같은 개체인 경우 transplantation은 autogenous transplantation, autoplasmic transplantation 또는 autotransplantation이라는 용어를 사용한다.

autotransplantation의 장점은 자기치아를 계속 사용할 수 있으므로 proprioceptor가 유지되어 사용감이 좋다는 점, 일단 성공하면 이물질에 의한 거부반응이나 치주질환 등의 문제가 비교적 적고 실패하더라도 실패의 진행속도가 늦다는 점, 자연스러운 치은형태의 유지. 교합압으로부터의 저항(회전압, 측방압) 및 전구증상이 발현된다는 점, implant나 RPD보다 비용이 적다는 점, bridge abutment로 사용이 가능하다는 점, 식립의 깊이가 상대적으로 낮다는 점 등이 있다. 이 연구의 목적은 autotransplantation을 시행한 환자에 있어서 재식된 치아가 안정되고 근관 폐쇄의 소견을 보이긴 했지만 염증성 흡수나 치근단 병소를 보이지 않았고 치환성 흡수(유착)도 없었다. 보존과적 문헌도 특정한 상황에서 autotransplantation을 시행한 환자의 예후가 좋다고 보고하고 있다. 그러므로 결손된 치아의 대체를 위해 autotransplantation은 좋은 방법이라고 생각된다.

## Clinical study of the replantation : a case report

Cheol-Woong Moon, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

Clinical study of the replantation : a case report Transplantation of tooth is the transfer of tissue or an organ from 1 site to another in the same person or between different persons. A transplantation in which donor and recipient are the same individual has been termed autogenous transplantation, autoplasmic transplantation, or autotransplantation. Advantages of autotransplantation include use his/her own tooth, natural chewing feeling, proprioceptor maintenance, less foreign body reaction, less expensive than implant, use bridge abutment and less bone depth required. The purpose of this report was to describe a patient undergoing autotransplantation. the tooth position was stable despite pulp canal obliteration, but with no sign of inflammatory resorption or a periapical lesion. In addition, there was no sign of replacement resorption (ankylosis). The endodontic literature has shown that the prognosis of patients undergoing autotransplantation may be good under specific considerations. Therefore, the technique may be a treatment plan option for the replacement of missing teeth.



## E6 소아 구개에서 발생한 다형성 선종의 치험례 (13:40)

이계준, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

2005년 7월 본과에 6세 남환이 입천장에 혹이 생겼다는 주소로 내원하였다. 임상검사 및 방사선검사 그리고 절개 생검 시행하여 다형성 선종으로 진단되어 전신마취 하에 외과적 적출술을 시행하였다. 술 후 특이할만한 합병증은 없었고 현재까지 재발양상 없이 완전한 치유양태 보이고 있다. 다형성 선종은 모든 타액선 종양에서 가장 흔히 발생하는 양성 종양이다. 주로 이하선에서 호발하고 평균 40대 이상에서 잘 나타난다. 소타액선 중에서는 주로 구개부에 나타난다고 알려져 있다. 하지만 소아의 구개부에 나타난 다형성 선종에 관한 보고는 그리 많지 않다. 본과에서는 소아의 구개에서 발생한 다형성 선종의 처치 후 양호한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

## Juvenile pleomorphic adenoma on hard palate - A case report

KyeJoon Yi, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral-maxillofacial Surgery,  
Dental College, Chosun University

Pleomorphic adenoma (PA) is the most common salivary gland tumour, accounting for about 60 % of all major and minor salivary gland tumors. PA is relatively rare in children compared with its incidence in adults. PA of the minor salivary glands are rare in children and mainly occur in the palatal glands. Of the few cases of pleomorphic adenoma of the palate reported in children. We present a case of PA of the palate in 6-year old child that showed good result after excision with review articles.

## E7 CO2 laser를 이용한 치은과 혀에 발생한 백반증의 치험례 (13:48)

이계준, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

2005년 3월 62세 여환이 #44,45설측 치은과 혀의 우측부에 발생한 백반증의 완전 절제 및 생검을 위해 본원 구강내과에서 의뢰되었다. 전신마취하에 설측 치은 병소는 CO<sub>2</sub> 레이저로 절제되고 혀 부위 병소는 blade로 제거되었다. 구강내 결손부는 dermatome을 이용하여 채취된 Lt. thigh skin graft로 수복되었다. 절제된 병소는 조직검사 결과 verrucous hyperplasia with severe epithelial dysplasia로 판명되었고 현재까지 follow up되어 양호한 치유 양상 보이고 있으며 술 전에 우려되었던 설신경 손상의 증후도 보이지 않고 있다. 본과에서는 레이저를 이용하여 치은과 혀에 발생한 백반증을 제거하고 양호한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

## Treatment of Leukoplakia on the gingiva and tongue by CO2 laser -A case report

KyeJoon Yi, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
Department of Oral-maxillofacial Surgery, Dental College, Chosun University

Oral leukoplakia is the most common precancerous lesion of the oral cavity. Various treatment procedures for oral leukoplakia have been reported, i.e., excisional surgery, electrocoagulation, cryosurgery, laser surgery and medication. However, occasionally there is recurrence and/or malignant transformation irrespective of the treatment procedure; therefore, it is very important to control oral leukoplakia in the management of oral cancer. This article is a case report of leukoplakia from #44,45 lingual gingiva to right lateral border of tongue, age 62 female with chief complaint of both cheek mucosa pain and white lesion of tongue. For the treatment the author performed excision with CO<sub>2</sub> laser to minimize lingual nerve damage and performed Lt. thigh skin graft for operative defect. Postoperatively the results showed good prognosis without recurrence signs at present but the prognosis needs to investigate by periodic examinations.

**E8** 구강 연조직 소수술시 CO<sub>2</sub> laser와  
(13:56) ND-YAG laser의 활용(문헌고찰 및  
증례보고)

박철민, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실

구강 연조직 수술시 레이저의 이용은 1977년 Lenz등이 nasoantral window 형성시 Ar laser 이용하면서 부터 도입되었으며, 그 이후 많은 연구와 증례의 보고되고되었으며, 최근 레이저의 응용이 활발하게 증가되었다. 레이저의 장점으로서는 우수한 지혈효과로 수술시야가 좋고, 인접조직 손상의 최소화, 수술 후의 동통과 부종의 감소, 세균의 멸균 효과로 술 후 감염의 감소, 반흔조직 및 창상수축의 감소등이 있다. 본 발표에서는 구강 연조직 수술에서 CO<sub>2</sub> laser와 ND-YAG laser의 활용에 대한 문헌고찰과 증례보고를 통하여, 그 유용성 및 한계점, 향후 연구과제에 대하여 알아보고자 한다.

**Use of CO<sub>2</sub> laser and Nd-YAG laser in  
minor sugery of oral soft tissue(Case  
report with review articles**

Chul-Min Park, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral & Maxillofacial surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

Use of laser in Oral surgery has many advantages: ability of coagulation, good hemastasis, minimal cicatrix formation and wound constraction, reduced local tissue trauma and edema and milmized tumor cell dispersion by lymphatic sealing. in this presentation we sought to evaluate the effectiveness and limitation of laser.

## E9 측두근막을 이용한 용비술 (14:04)

김현섭\*, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

용비술에 이용되는 이식재료는 자가근막, 자가연골 그리고 골조직 등과 같은 자가조직과 실리콘, AlloDerm®, Gore-Tex® 등과 같은 합성재료가 있다<sup>1)</sup>. 자가조직은 채취와 조작이 용이하고, 면역반응을 유발하지 않으며, 감염이나 거부반응이 적은 장점이 있다. 합성재료의 사용은 감염이나 탈출, 비경계성 등의 문제점들이 발생할 수 있다. 그러므로 합성재료보다 자가조직의 사용이 추천된다. 용비술에 이용되는 여러 자가조직 중에서 측두근막은 쉽게 채취할 수 있고 채취 부위가 코와 가까우며, 술후 불편감이 적고 공여부 반흔이 눈에 띄지 않는 등 장점이 많다. 용비술에서 측두근막은 단독으로 또는 복합해서 사용되는데, 임상적 적응증은 근막-연골 복합 이식, 중대량이 적을 때에는 단일 근막 이식으로서, 일차 수술 후 경미한 함몰과 결손부위를 수정하기 위한 이식물로 사용된다<sup>2)</sup>. 통상적으로 흡수량을 고려하여 계획된 양보다 약 20% 정도 과교정(overcorrection)해 사용된다. 우리는 용비술이 필요한 6명의 환자에 대하여 측두근막을 이용한 근막-연골 이식 또는 단일 근막 이식 등을 시행하여 심미적, 기능적으로 만족스러운 결과를 얻었다.

## Augmentation rhinoplasty using temporalis fascia: Report of 6 cases

Hyun-Syeob Kim\*, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National  
University

As the graft materials used for augmentation rhinoplasty, there are autogenous tissues like fascia, cartilage and bone, and alloplastic materials like silicon, AlloDerm®, Gore-Tex®. The autogenous tissues are easy to gather and handle, and do not cause an immune reaction. There is also another advantage that they rarely cause an infection or rejection. When using the alloplastic materials, problems such as an infection, extrusion, high-cost, etc. can occur. Therefore, the autogenous tissues is recommended than the alloplastic materials for augmentation rhinoplasty. Among the many autogenous tissues used in augmentation rhinoplasty, a temporalis fascia can be easily gathered is close to a nose. In addition, post-operation pain and scar is not remarkable on a donor site. The temporalis fascia can be used alone or combined for augmentation rhinoplasty. clinical indications are the fascia-cartilage graft, the single fascia graft when augmentation volume is small and the graft materials to correct slight depression and deficit site after a primary rhinoplasty. Considering a resorption, about 20 % over-correction than it supposed to be. We've implemented 6 cases of augmentation rhinoplasty using fascia-cartilage graft or single fascia graft, and obtained favorable results esthetically and functionally.

## E10 (13:00) 술후 발생한 기관 삼관성 육아종의 임상적 연구

이재열\*, 김종렬, 김용덕, 황대석  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

기관 삽관 후 발생하는 후두육아종은 삼관시 피열 연골의 성대 돌기의 의원성 손상에 의해 발생한다. 1932년 Clausen에 의해 처음 보고된 이후 전신마취 시 기관내 삼관의 증가와 더불어 발생 빈도가 증가하고 있다. 이러한 환자들은 쉼 목소리나 이물감 등을 주 증상으로 호소한다. 외과적 절제를 포함하여 국소적 스테로이드나 항생제, 보톡스, 방사선 요법, 등이 치료 방법으로 선택될 수 있다. 이번 연구는 본 교실에서 수술 후 기관 삼관시 육아종으로 진단되어 치료받은 환자들을 대상으로 증상, 치료, 발생 가능 원인들을 조사하였다.

## Clinical study of post-intubation granuloma

Jae-Yeol Lee, Jong-Ryoul Kim, Yong-Deok Kim, Dae-Seok Hwang  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Pusan National  
University

Intubation granuloma of the larynx is developed iatrogenically after trauma on vocal process of arytenoid cartilage during endotracheal intubation. Since the first report of intubation granuloma by Clausen in 1932, the incidence has gradually increased in relation to increased use of endotracheal intubation for general anesthesia. Patients usually have hoarseness, or report a foreign body sensation. Surgical removal or topical steroid, antibiotic, botulinum toxin, low-dose radiation, voice resting are treatment choice for intubation granuloma. This study was performed retrospectively to evaluate symptom, treatment, predisposing factors of post-intubation granuloma in our department.

**E11** 치과 수술 후 발생한 지각이상 환자  
(13:08) 들의 유형 분석 및 주관적 평가

손대일, 김영균, 윤필영  
분당서울대병원 치과 구강악안면외과

이 연구의 목적은 구강악안면외과 영역의 다양한 수술후에 나타나는 감각이상의 유형과 환자의 주관적인 평가를 조사하기 위한 것이다. 2000년 1월부터 2006년 6월까지 분당제생병원과 분당서울대병원 구강외과에서 수술을 받은 환자들 중에서 술후 감각이상을 호소한 환자들 중 경과 관찰이 가능했던 34명의 환자들을 대상으로 하였다. 남성이 14명, 여성이 20명이었으며 연령분포는 20세에서 54세까지로 평균연령은 35.6세였다. 감각이상을 유발했던 수술 유형은 악교정 수술이 14례로 가장 많았으며, 임플란트 식립술이 9례, 정중부 골이식과 하악골 골절 수술이 각각 4례였으며, 종양제거술이 3례였다. 신경손상의 주관적인 평가를 조사한 결과는 다음과 같다. 1) 지각이상을 느끼는 부위는 턱, 입술, 치아, 혀 등으로 다양했으며, 감각저하와 이상감각을 호소하는 경우가 많았으며, 통각과민을 호소하는 경우도 있었다. 2) 지각 이상은 손으로 접촉하거나 저작을 하거나 이야기를 하는 등의 기능 운동시에 주로 발현되었다. 3) 지각 이상으로 인해 저작, 대화등의 행동 등에 장애를 보였다. 4) 향후 지각이상의 위험성이 있는 치료나 수술을 다음에도 받을 의향이 있는지에 대한 답변은 대부분 부정적이었다.

**Study on the Types and Subjective Evaluation of Patients with Neurosensory Dysfunction after Dental Surgery**

Dae-Il Son, Young-Kyun Kim, Pil-Young Yun  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Section of Dentistry, Seoul National University  
Bundang Hospital, Korea

The objective of this study was to survey the types and subjective evaluation of patients with neurosensory dysfunction after dental surgery. This study included 34 patients with postoperative neurosensory dysfunction who were operated at Bundang Jesaeng Hospital and Seoul National University Bundang Hospital from January 2000 to June 2006, Male were 14 and female were 20. Age was from 20 to 54 years old. Types of operation were 14 cases of orthognathic surgery, 9 cases of implant installation, 4 cases of symphysis bone graft, 4 cases of open reduction & internal fixation on mandible fracture and 3 cases of tumor surgery. The results of subjective evaluation of neurosensory dysfunction were as followings. 1) The sites of neurosensory dysfunction were diverse such as chin, lip, tooth, tongue and so on. Most patients complained hypoesthesia and dysesthesia and some patients complained paraesthesia. 2) Neurosensory dysfunction was expressed mostly in touching, mastication and speaking. 3) Patients had disturbance in mastication and speaking due to neurosensory dysfunction. 4) Patients showed negative responses on the question that they were taken to operation which caused the risk of neurosensory dysfunction in future.

**E12 고주파 에너지를 이용한 코골이 치료**  
(13:16)

박철민, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실

연구목적 : 고주파를 이용한 코골이 수술을 실제 임상에 적용하여 치료효과와 발생 가능한 합병증, 환자의 만족도 등을 평가하기 위함. 대상 및 방법 : 총 8명의 환자를 대상으로 하였으며, 국소마취하 고주파 수술기(Dr. Opperl® , Sometech, Korea)를 이용하여 고주파 에너지를 적용하고 술 후 2주, 4주 후 임상검사 및 설문조사를 통하여 수술결과에 대한 만족도(Visual Analog Scale, VAS), 술후 불편감 지속기간, 연조직 변화, 합병증을 평가함. 결과 : 다른 수술법에 비해 일시적인 증상의 특이할 만한 합병증이 발생하지 않았으며, 시술과정이 간편하면서 양호한 치료 결과를 얻음. 결론 : 고주파를 이용한 코골이 수술법은 다른 시술법에 비해 간단하고, 술 후 합병증이 적으며, 양호한 치료 결과를 얻을 수 있음.

**Radiofrequency treatment of snoring**

Chul-Min Park, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun university

Objectives: We conducted a retrospective study to evaluate of effectiveness of radiofrequency treatment of snoring. Patients and Methods: 8 patients with simple snoring and mild sleep apnea were included and successively treated in an outpatient procedure. after 2 and 4weeks effectiveness of treatment, post-operative complication and patients' satisfaction were evaluated. Results : . Mean visual analog scale of improvement of snoring(0: no change, 10: no snoring) was  $7.7 \pm 0.45$ , and there were no significant complications. Conclusion: Radiofrequency treatment was effective on snoring, simple procedure and there were no significant complications. Further randomized long term investigations are required to confirm the effectiveness of this procedure.

**E13** 하악골 시상 골절단술 이후 술후 안정성 : 흡수성과 티타늄 나사의 비교 연구  
(13:24)

황 대석\*, 김 용덕, 김 종렬  
부산대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실

목적 : 이번연구는 하악골 시상 골절단술 후 흡수성 나사와 티타늄 나사로 고정된 경우 술후 안정성에 대해 비교해보는 것이다. 연구 방법 및 재료 : 하악골 시상 골절단술을 시행 받은 80명의 환자가 연구에 포함 되었다. 이 중 40명의 환자는 티타늄 나사를 이용해 고정하였고, 나머지 40명의 환자는 흡수성 나사를 이용해 고정하였다. 측방 규격방사선 사진이 술전, 술후 1주일, 술후 1년에 촬영되었다. 관련 계측점을 그리고, 변화량을 기록하여 통계처리 하였다. 결과 : 두 그룹 사이에서 통계학적 차이는 없었다. 연구에 포함된 환자중 수술후 다른 문제 발생은 없었다. 고찰 : 하악골 시상 골절단술시 흡수성 poly-L-lactic/DL lactide copolymer screw를 이용한 고정은 티타늄 나사를 사용한 경우와 비교해 유사한 술후 안정성을 나타내었다.

**Post-operative stability after bilateral sagittal split osteotomy(BSSO) fixed biodegradable or titanium screws**

Dae-Seok Hwang\*, Yong-Deok Kim, Jong-Ryoul Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Pusan National University

English Purpose : The purpose of this study is to compare of skeletal stability following bilateral sagittal split osteotomy (BSSO) setback of the mandible fixed with titanium or biodegradable bicortical screws. Methods and Materials : Eighty consecutive patients underwent mandibular setback by means of BSSO performed with a standardized technique. In 40 patients rigid fixation was achieved by means of titanium bicortical screws; the other 40 patients were fixed with biodegradable screws(BIOSORBTMFX). Lateral cephalograms were obtained preoperatively, 1 week postoperatively and 1 year postoperatively. Relevant skeletal points were traced and digitized to evaluate 2-dimensional skeletal change. Changes at each time point were analyzed and compared statistically. Results : There was no statistically significant difference in long-term stability between the 2 groups. No clinical or radiographic evidence of wound healing problems were noted. Conclusion : Resorbable poly-L-lactic/DL lactide copolymer bicortical screw fixation of a BSSO is a viable alternative to titanium screws for the fixation of setback BSSO.



**E14** 수면 splint를 이용한 코골이와 수면  
(13:32) 무호흡증 치료 효과에 관한 APII를  
통한 임상 연구

정길중\*, 임대호, 백진아, 김현기, 신호근  
전북대학교 치과대학 구강악안면외과학교  
실

수면에 문제가 생기면 그로 인해 피로감이나 한낮의 졸음 등이 유발될 수 있다. 수면 중 코골이와 폐쇄성 수면 무호흡증후군은 수면 장애의 가장 큰 문제이다. 이러한 코골이와 폐쇄성 수면 무호흡증의 치료를 위해 수술적인 방법과 수면 splint를 이용한 방법이 이용되고 있다. 수술적인 방법은 술후 재발율이 높은 단점이 있어 최근에는 비침습적이고 착용이 간편한 수면 splint가 치료에 많이 이용되고 있다. 수면 splint는 수면 중 코를 통한 공기의 흐름을 원활하게 하여 코골이와 수면 무호흡증을 개선시켜준다. 수면 splint는 환자를 수면 시와 같은 눌린 상태에서 하악을 전방 이동시키면서 비호흡이 증가하였다고 느끼는 상태에서 교합을 채득하여 제작하였다. 본 연구에서는 수면 splint 장착 환자 및 동거인이 느끼는 개선 정도를 설문을 통하여 조사하였고, aerophone II을 사용하여 수면 splint 장착 후 코를 통한 공기의 흐름의 정도를 측정하여 수면 splint의 코골이와 수면무호흡증에 대한 치료 효과를 평가 하였다.

**Clinical research through APII about  
treatment effect of snoring and OSAS by  
sleep splint**

Kil-jung Jeong\*, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek,  
Hyun-ki Kim, Hyo-Keun Shin  
Department of Oral & Maxillofacial surgery,  
School of Dentistry, & Reearch Institute of  
Speech Science, Chon-buk National University

If there are problems for us to sleep, we are faced with fatigue and dizziness in the day. Snoring and OSAS(obstructive sleep apnea syndrome) during sleeping are the mainful cause of sleep disorder. Treatments through surgical method and sleep splint are performed to treat snoring and OSAS. Relapse of snoring and OSAS is prevalent after treatment by surgical method. So, recently, sleep splint is frequently applied to treat snoring and OSAS , because it is convenient and conservative. Sleep splint treat snoring and OSAS by ensuring airway through nose. Occlusal bite is gained at a point that patient get feeling of increased nasal breathing in supined position, and the bite is transfered to sleep splint. This study surveyed the effect of sleep splint by questionale to the patients weared sleep splint and their partners, measured airflow through nose by aerophone II after wearing sleep splint and evaluated the effect of treatment of snoring and OSAS by sleep splint.

**E15** BMP-2가 함유된 기능적 나노입자-  
(13:40) **하이드로젤 복합체의 골재생 촉진  
효과**

전승호<sup>1</sup>, 이진용<sup>1</sup>, 김용덕<sup>1</sup>, 안강민<sup>2</sup>, 이  
승영<sup>3</sup>, 정용일<sup>3</sup>, 이종호<sup>1</sup>, 태기용  
<sup>1</sup> 서울대학교 치과대학, 치학연구소 및 구강  
악안면외과학교실 <sup>2</sup> 울산대학교 의과대학 아  
산중앙병원 구강악안면외과 <sup>3</sup> 광주 과학기술  
원, 신소재 공학과

BMP-2와 헤파린 나노입자 그리고 피브린젤로 구  
성된 기능적 나노입자-수화젤 복합체를 이용해  
BMP-2를 서방출시키고 골재생을 촉진하는 골이  
식재를 개발하였다. 골형성능을 파악하기 위해 백  
서 두개골 8mm critical size defect에 복합체를  
이식한 후 4주 후에 희생하여 soft x-ray 촬영,  
조직학적 소견 관찰, 면역염색, 무기질 함량을 조  
사하였다. 그 결과 나노입자-피브린젤 복합체에  
BMP-2를 넣은 군에서 피브린젤만 이식한 군, 나  
노입자-피브린젤 복합체를 이식한 군, BMP-2와  
피브린젤 복합체를 이식한 군에 비해 방사선 불투  
과성, 조직학적 골형성과 기능적 골수 함량,  
osteocalcin의 발현 그리고 칼슘과 인산의 함량이  
유의하게 높게 나왔다. 나노입자로 인한 BMP-2  
의 서방출로 신생골 재생이 촉진되어 성숙하고 석  
회화된 골이 형성된 것으로 판단되었으며, 나노입  
자-피브린젤 복합체는 새로운 골결손 대체물과  
BMP-2의 운반체로서 유용한 역할을 할 것으로  
기대되었다.

**Enhanced bone regeneration with BMP-2  
loaded functional nanoparticle-hydrogel  
complex**

Seung-Ho Jeon<sup>1</sup>, Jin-Young Lee<sup>1</sup>, Yong-Duk  
Kim<sup>1</sup>, Kang-Min Ahn<sup>2</sup>, Seung-Young Lee<sup>3</sup>,  
Yong-ill Chung<sup>3</sup>, Jong-Ho Lee<sup>1</sup>, Giyoong Tae<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery and  
Dental Research Institute, College of Dentistry,  
Seoul National University <sup>2</sup> Department of Oral and  
Maxillofacial Surgery, School of Medicine, Ulsan  
University, Asan Medical Center <sup>3</sup> Department of  
Materials Science and Engineering, Gwangju  
Institute of Science and Technology<sup>3</sup>

For the sustained and enhanced bone  
formation of BMP-2, functional nanoparticle-  
hydrogel complex which is composed with  
the heparin, functionalized nanoparticle and  
fibrin gel, was developed. In vivo evaluation  
of bone formation was by soft X-ray,  
histology, immunostaining, and mineral  
content analysis, based on the rat calvarial  
critical size defect model. The effective bone  
regeneration was achieved by the BMP-2  
loaded nanoparticle-fibrin gel complex,  
compared to bare fibrin gel, the nanoparticle-  
fibrin gel complex without BMP-2, or even  
the BMP-2 loaded fibrin gel in terms of the  
radiodensity, pattern of bone and functional  
marrow, the degree of osteocalcin expression,  
and the contents of calcium and phosphate  
in the regenerated bone area. The remodeling  
process of new bone developed by BMP-2 was  
significantly enhanced thus the mature and  
highly-mineralized bone was obtained by  
utilizing the functional nanoparticle-hydrogel  
complex. These results indicate nanoparticle-  
fibrin gel complex can be a promising  
candidate for a new bone defect replacement  
matrix and enhanced BMP-2 carrier. (This  
research was supported by a grant (code#  
06K1501-01520) from “Center for  
Nanostructured Materials Technology” under  
‘21st Century Frontier R&D Programs’ of  
MOST, Korea.)

**E16 비관형 천연 셀룰로오스막 도관을 이용한 말초신경 재생에 대한 실험적 연구**  
(13:48)

권기열1\*, 김성민1, 김지혁1, 권광준1, 이석근2, 박영욱1, 이종호3  
강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실1, 병리학 교실2 서울대학교 전문 치의학 대학원 구강악안면외과학교실3

미더덕은 해양을 끼고 있는 어느 곳에서나 발견되고 한국에선 항만이나 항구 주위에서 서식한다. 본교실에서는 이 미더덕에서 추출한 물질로 천연 셀룰로오스막 신경 도관을 제조하여 좌골신경에 손상을 준 백서를 이용, 말초신경 재생에 대한 실험적 연구를 실시하였다. 천연 셀룰로오스 신경 도관은 비관형으로(길이 14mm, 폭 4mm)로 제작한 후, 250-300g 정도의 수컷 백서(Sprague-Dawley rats) 총 11마리를 실리콘 도관을 사용한 대조군 3마리, 셀룰로오스막 도관을 사용한 실험군 6마리 및 정상 비교군(sham group) 2마리로 총 3군으로 나누어 실험하였고 각각의 군을 시술 후 4주, 8주, 12주에 이미지 분석과 전자현미경 그리고 좌골 신경 능력 평가를 실시하였다. 셀룰로오스막의 내면에서만 재생된 신경다발이 시술 후 4주 이후에 관찰되었고 8주, 12주로 시간이 지나감에 따라 신경세포와 축삭돌기의 성장이 관찰되었다. 좌골 신경 지수 (sciatic function index:SFI)와 발목관절보행각(ankle stance angle:ASA)은 셀룰로오스막 도관을 사용한 군에서  $-47.2 \pm 3.9$ ,  $35.5^\circ \pm 4.9^\circ$  이었고 실리콘도관을 사용한 군에서는  $-80.4 \pm 7.4$ ,  $29.2^\circ \pm 5.3^\circ$  으로 측정되었다. 이러한 생체친화성 천연 셀룰로오스 신경도관이 자가신경이식을 대신할 대체제로 발전할 가능성뿐만 아니라 말초신경의 재생가능성을 시사해주고 있고 나아가 임상적 영역에서 말초신경재생을 가능성을 제안하여 볼 수 있다.

**Peripheral nerve regeneration by using non-tubular cellulose membrane nerve conduit**

Ki-Yeul Kwon1\*, Soung-Min Kim1, Ji-Hyuck Kim1, Kwang-Jun Kwon1, Suck-Keun Lee2, Young-Wook Park1, Jong-Ho Lee3  
1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, 2Department of Oral pathology1, College of Dentistry, Kangnung National University, 3Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry, Seoul National University

Styela clava is habitat which include bays and harbors in Korea and several sites in the sea-faced world. We fabricate cellulose-membrane-nerve-conduit(CMNC), and evaluate the capacity of promoting peripheral nerve regeneration in the rat sciatic nerve defect model. CMNC was designed as a non-tubular sheet(14 mm length and 4 mm width). Total eleven male Sprague-Dawley rats(12 weeks, weighing 250 to 300g) were divided into sham(n=2), silicone tube grafted control(n=3) and experimental group(n=6). Each group was evaluated after 4, 8 and 12 weeks using image analyzer and electromicroscopic methods, and sciatic function was also evaluated. Regenerated axons and nerve sheathes were found only in the inner surface of the CMNC after 4 weeks and became more thicker after 8 and 12 weeks. The sciatic function index(SFI) and ankle stance angle(ASA) in the functional evaluation were  $-47.2 \pm 3.9$ ,  $35.5^\circ \pm 4.9^\circ$  in CMNC grafted group and  $-80.4 \pm 7.4$ ,  $29.2^\circ \pm 5.3^\circ$  in silicone conduit grafted group. The development of a bioactive CMNC to replace autogenous nerve grafts offers a potential and available approach to improved peripheral nerve regeneration. So possibilities of clinical application as a peripheral nerve regeneration will be able to be suggested. \*This work was supported by Fisheries Research and Development Funds granted the Korean Ministry of Maritime affairs and Fisheries. Keywords ; Ankle stance angle (ASA), Cellulose membrane nerve conduit (CMNC), Peripheral nerve regeneration, Sciatic function index (SFI), Schwann cell, Styela clava

**E17 구강 편평세포암종 세포주에서 (13:56) Cyclosporin A와 Taxol 투여시 PI-3 kinase/Akt1 Pathway에 의한 세포사멸 병용효과**

김규영\*, 한세진, 이재훈, 김경욱  
 단국대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

구강암은 전체 암 중 2-5% 를 차지하며, 구강암 중 가장 호발하는 편평세포암종은 전이 및 재발률이 높아 예후가 몹시 불량하다. 구강암 치료 시 원발병소 및 전이되거나 재발된 병소에 대한 항암요법은 매우 중요하며 유용한 치료법이나 전신독성과 타 기관에 대한 유해성이 높아 광범위한 사용이 힘들다. 미세소관형성억제형 항암화학요법제인 Taxol은 세포분열시 미세소관(microtubule)의 역중합(depolymerization)을 방해하여 세포분열의 중기와 말기 사이에서 정지하게 만들어 세포사멸(Apoptosis)을 유도하는 항암화학약물로 다양한 암에 대해 치료효과와 기전이 연구 되고 있으나 구강 편평세포암종에 대한 연구는 미미하다. 면역억제제인 Cyclosporin A는 세포사멸에 대한 효과도 확인되어 사용되고 있으며, Taxol과 동시 투여 시 Taxol induced multidrug resistance를 억제시켜줌으로써 Taxol의 효과를 높인다고 보고되고 있다. 본 연구에서는 구강 편평세포암종 세포주인 HN22에 Cyclosporin A를 농도 차이를 둔 Taxol과 단독 및 병용투여 하여 세포사멸 효과 및 이에 관여하는 기전을 관찰하기 위해 PI3K 억제제인 Wortmannin을 사용한 종양세포의 생존률 평가, c-DNA microarray, RT-PCR분석, 유세포분석법, 및 Western Blotting 을 이용하여 약제 병용 효과 및 작용 기전을 관찰한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다. 1. 종양세포 생존률은 Wortmannin 100 $\mu$  M과 Taxol 5 $\mu$ g/ml를 동시 투여 시 가장 낮아 Taxol이 PI3K-Akt1 pathway에 관여함을 볼 수 있었다. 2. Cyclosporin A 1 $\mu$ g/ml, Taxol 3 $\mu$ g/ml를 동시 투여한 c-DNA Microarray 결과에서 세포사멸에 관여하는 Akt1, PTEN 및 BAD c-DNA의 up regulation은 관찰되지 않았다. 3. 종양 세포주에 Cyclosporin A 1 $\mu$ g/ml를 단독 투여 시 Akt1, PTEN 및 BAD mRNA 발현에는 차이가 없었다. 4. 종양 세포주에 Taxol 3 $\mu$ g/ml를 단독 투여 시 Akt1, mRNA 발현 증가가 보여 Taxol내성에 의한 Akt1의 표현으로 인지되었다. 5. 종양 세포주에 Cyclosporin A 1 $\mu$ g/ml와 Taxol 3 $\mu$ g/ml 및 Taxol 5 $\mu$ g/ml를 동시 투여 시 PTEN mRNA 발현은 증가하였으나, Akt1과 BAD mRNA는 감소하였다. 6.

**Apoptotic Effect in Combination of Cyclosporin A and Taxol on Oral Squamous Cell Carcinoma cell line through the PI-3 Kinase/Akt1 Pathway**

Kyu-Young Kim\*, Se-Jin Han, Jae-Hoon Lee, Kyung-Wook Kim  
 Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Dankook Univ

Oral cancer take up 2-6% of all carcinomas and squamous cell carcinoma, which is the most common type in oral cancer, has a poor prognosis due to its high metastasis and recurrence rates. In treating oral cancer, chemotherapy to the primary, metastasized and recurrent lesion is a very important and useful treatment, even though its widespread usage is limited due to high general toxicity and local toxicity to other organs. Taxol, a microtubule stabilizing agent, is an anticancer drug that induces cell apoptosis by inhibiting depolymerization of microtubules in between the metaphase and anaphase of the cell mitosis. Recently, its effectiveness and mechanism on various tumor has been reported. However, not much research has been done on the application of Taxol to oral squamous cell carcinoma. Cyclosporin A, which is an immunosuppressant, is being used on cancers and when co-administered with Taxol, effectiveness of Taxol is enhanced by inhibition of Taxol induced multidrug resistance. In this study, Cyclosporin A with different concentration of Taxol was co-administered to HN22, the oral squamous cell carcinomacell line. To observe the cell apoptosis and the mechanisms that take part in this process, mortality evaluation of tumor cell using wortmannin, c-DNA microarray, RT-PCR analysis, cytometry analysis and western blotting were used, and based upon the observation on the effect and mechanism of the agent, the following results were obtained: 1. The HN22 cell line viability was lowest when 100 $\mu$  M of Wortmannin and 5 $\mu$ g/ml of Taxol were co-administered, showing that Taxol participates in P13K-AKT1 pathway. 2. In c-DNA microarray, where 1 $\mu$ g/ml of cyclosporine A and 3mg/ml of Taxol were co-administered, no up regulation of AKT1,PTEN and BAD c-DNA that participate in cell apoptosis was observed. 3. When 1 $\mu$ g/ml of Cyclosporin A was applied alone to HN22 cell line,no difference was found in AKT1, PTEN and BAD mRNA expression. 4. Increased AKT1, mRNA expression was observed when 3 $\mu$ g/ml of Taxol was applied alone to HN22 cell line. 5.

유세포분석 결과 Cyclosporin A  $1\mu\text{g}/\text{ml}$ 와 Taxol  $3\mu\text{g}/\text{ml}$  동시 투여군에서 Annexin V의 증가가 관찰되어 약제의 병용 시 원형질막의 변형으로 세포사멸이 진행됨을 볼 수 있었으나, 이의 농도에 따른 차이는 보이지 않았다. 7. Western blot 에서는 Cyclosporin A  $1\mu\text{g}/\text{ml}$ 와 Taxol  $3\mu\text{g}/\text{ml}$  동시 투여군에서 Caspase 3의 발현은 인지되지 않았다. 이상의 연구결과에서 구강 편평세포암종 세포주에 Taxol과 Cyclosporin A의 병용 시 세포주의 활성이 저하됨을 보여 병용치료 시 상승효과를 관찰 할 수 있었다. 이 때 Akt1 및 BAD mRNA 감소와 함께 PTEN mRNA의 발현증가가 나타났으며, Wortmannin과 Taxol 병용시 생존률이 감소되는 것으로 보아 Taxol이 세포주 생존률을 저하시키는 것을 확인 할 수 있었다. 이에 Taxol과 Cyclosporin A 병용시 세포사멸은 Akt1 경로를 통해 진행되는 것으로 생각되었다.

When  $1\mu\text{g}/\text{ml}$  of Cyclosporin A and Taxol ( $3\mu\text{g}/\text{ml}$  and  $5\mu\text{g}/\text{ml}$ ) were co-administered to HN22 cell line, PTEN mRNA expression increased, whereas AKT1 and BAD mRNA decreased. 6. As a result of cytometry analysis, in the group of Cyclosporin A( $1\mu\text{g}/\text{ml}$ ) and Taxol( $3\mu\text{g}/\text{ml}$ ) co-administration, increased Annexin V was observed, which shows that apoptosis occurred by deformation of plasma membrane. However, no significant difference was observed with varying concentration. 7. In western blot analysis, no caspase 3 was observed in the group of Cyclosporin A( $1\mu\text{g}/\text{ml}$ ) and Taxol( $3\mu\text{g}/\text{ml}$ ) co-administration. From the results of this study, it can be concluded that synergistic effect can be observed in combination therapy of Taxol and Cyclosporin A on oral squamous cell carcinoma cell line, where decreased activity of the cell line was observed. This resulted in decreased AKT1 and BAD mRNA and increased PTEN mRNA expression and when wortmannin and Taxol were co-administered, the viability decreased which confirms that Taxol decreases the viability of tumor cell line. Hence, when Taxol and cyclosporine A are co-administered, it can be assumed that cell apoptosis occurs through Akt1 pathway.

**E18** PLGA microsphere 표면의  
(14:04) hydroxyapatite coating의 효과에  
대한 연구

박영준, 석민, 백진우, 김대성, 이의석, 장현석, 임재석  
고려대학교 임상치의학대학원 구강악안면외과학

조직공학적 골재생에는 세포, scaffold 및 성장인자 등의 신호조절 물질 등이 필수적인데 in vitro에서 적절한 세포를 scaffold 상에서 배양하여 필요한 조직이나 기관으로 만든 후 그것을 체내에 이식하는 방법이 있을 수 있다. 이러한 조직공학을 이용한 골재생에는 scaffold의 역할이 중요한데 이상적인 scaffold는 생적합성, 생분해성, 생능동성, 기계적안정성, 부피에 비해 표면적의 비율이 큰 다공성 구조, 적절한 모양으로 만들 수 있는 가소성, 성질의 변형없이 소독이 가능해야 하며, long shelf life을 충족시켜야 한다. 이러한 조건을 충족시키는 재료 중 하나가 Poly(lactic-co-glycolic acid)(PLGA)로서, PLGA는 예전에 생분해되지 않으면서 CALCIUM PHOSPHATE에 기반을 두었던 hydroxyapatite/tricalcium phosphate(HA/TCP), HA ceramic granule, calcium metaphosphate scaffold에 비해서 생체적합성이 우수하고 생분해되며 또한 사람의 해면골과 유사한 3차원적인 구조를 가지고 있어서 조직공학적 골 형성에 유리할 것으로 생각되며 이를 이용한 연구가 활발히 진행되고 있다. 한편, 생체 재료를 이식하면 주변골과의 사이에 apatite layer를 형성함으로 골과 결합하는 것으로 알려져 있는데 생체재료에 의한 골 형성능을 증진시키기 위해 상온에서 simulated body fluid(SBF)에 이식재를 담가두어 apatite coating을 유도하는 방법이 Kokubo등에 의해 개발되고 그 유용성에 대해 보고되고 있다. 이에 본 연구에서는 생체적합성 및 생분해성이 우수한 PLGA microsphere scaffold를 SBF에 담가두어 그 표면에서의 hydroxyapatite의 coating을 분석하여 보고 이의 사용 가능성에 대하여 연구하고자 하였다.

**Effects of hydroxyapatite coating on the surface of PLGA microsphere**

Park Youngjoon, Seok Min, Baek Jinwoo, Kim Daesung, Lee euisuk, Jang Hyunseok, Rim Jaesuk  
Major in oral & maxillofacial Surgery,  
Graduate School of Clinical Dentistry, Korea University

English Strategies for bone tissue engineering have aimed to use nature or synthetic biomaterials as scaffolds to regenerate bone tissue. The essential requirements of the scaffold material are mechanical stability, biodegradability, osteoconductivity, and biocompatibility. Many different types of polymer have been used for bone tissue engineering including polyactic acid(PLA), polyglycolic acid(PGA), and their copolymers(poly(lactide-co-glycolide)), often in forms of fiber, sponge, block, and sheet. Among these, PLGA has been used, and tested for tissue engineering scaffold frequently, because it is biocompatible, biodegradable, and stable. Multiple methods have been studied for the restoration of bone defects in the fields of oral and maxillofacial surgery, but augmentation and manipulation of biocompatible materials still remains a difficult problem. PLGA microsphere and nanosphere can be used in bone defects, especially irregular shaped and difficult to restore because of accessibility, with minimal invasiveness and good plasticity. The conventional biomimetic hydroxyapatite coating process can be accelerated by immersing substrates into concentrated simulated body fluid(SBF) at 37 to form an initial coating of apatite precursor, and transform the precursors into plate-like apatite structures. This study is designed to investigate the degree of attached osteoblast proliferation, and the possibility of bone formation by in vivo animal study to confirm the possibility to use PLGA microsphere as an injectable scaffold, and effectiveness of SBF in bone tissue engineering.

## 일반 연제 구연발표 초록 (제2일)

10월 27일 08:00 - 09:00

- 구연 7 (그랜드볼룸 I & II)  
- Orthognathic Surgery C8 - C14
- 구연 8 (국제회의장)  
- 연구논문 E19 - E25
- 구연 9 (사파이어홀)  
- 연구논문 E26 - E30

10월 27일 13:00 - 14:30

- 구연 10 (그랜드볼룸 I & II)  
- Tumor Surgery A8 - A17
- 구연 11 (사파이어홀)  
- 연구논문 E31 - E39

## C8 (08:00) Posterior Impaction Le Fort I Osteotomy에 관한 임상적 고찰

김시엽\*, 이재열, 하우현, 황대석, 김용덕,  
김중렬  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실

여러 종류의 Dentofacial Anomaly의 치료에 있어서 많은 경우 상악골의 재위치를 위해 Le Fort I osteotomy를 시행한다. 다양한 방향으로의 상악골의 이동이 가능하며 일부의 개교합, 상순돌출, 상악 전치의 과도한 순측경사, paranasal deficiency, 낮은 교합평면 등의 경우에서 다른 악교정 술식을 포함한 Posterior Impaction Le Fort I Osteotomy를 통해 상악골을 재위치 시킴으로서 상기 증상을 개선할 수 있다. 소구치 발치를 통한 상악 전치의 구개측경사나 상악 전치부의 구개측 이동, 전방골술, 후방골분절술 등이 좋은 치료법이지만 술전교정기간의 단축이 필요한 경우나 환자가 발치를 원치 않는 경우, 수술의 복잡성을 피하고자 할 때 Posterior Impaction Le Fort I Osteotomy 좋은 대안이 될 수 있으며, 특히 낮은 교합평면이나 하악 교합평면의 counter clockwise rotation의 경우에는 장기적인 술 후 안정성이 불량하여 Posterior Impaction Le Fort I Osteotomy가 이런 경우 더 좋은 적응증이 될 수 있다. Posterior Impaction Le Fort I Osteotomy는 일부의 Dentofacial Anomaly에 있어서 양호한 술후 안정성을 제공하는 간편하고 좋은 치료법이 될 수 있다.

## The Posterior Vertical Impaction of Maxillae via Le Fort I Osteotomy in Dentofacial Anomaly

Si-Yeob Kim\*, Jae-Yeol Lee, Woo-Hun Ha,  
Dae-Seok Hwang, Yong-Deok Kim, Jong-Ryoul Kim  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Pusan National  
University

In Many cases of dentofacial anomaly, we often perform the Le Fort I osteotomy for its treatment. We can move the maxillae to various position by the Le Fort I osteotomy. In some cases of open bite, lip protrusion, large labial angulation of maxillary anterior teeth, paranasal deficiency and low occlusal plane angle, we can correct these problems using the Posterior Vertical Impaction of Maxillae via Le Fort I Osteotomy concomitant another orthognathic procdures. In treatment of these problems, extraction of premolar and palatoversion or palatally movement of anterior teeth, anterior and/or posterior segmental osteotomy are most acceptable treatment modality. However, if there are necessity of reducing the time of presurgical orthodontic treatment, patient denying the extraction, simplifying the surgical procedure than The Posterior Vertical Impaction of Maxillae via Le Fort I Osteotomy should be done good treatment alternative and especially, when the occlusal plane is low and/or instead of counter clockwise rotation of mandibular occlusal plane.



**C9 (08:08) 최근 5년간 본원에서 실시한 악교정 수술 전후의 혈액학적 변화에 대한 연구**

이종석  
전북대학교 치과대학 구강악안면외과

악안면 영역의 선천성 또는 후천성 기형을 가진 환자에게 대한 악교정 수술은 드물지만 여러 가지 합병증을 야기한다. 악교정수술은 심미적인 면의 개선이 최우선이 되는 수술이며, 수술후 생기는 합병증에 환자는 민감하게 된다. 술후 부작용들중 술중이나 술후 발생하는 출혈은 환자의 생명과 직접적으로 연관되는 중요한 것이다. 악교정 수술을 시행하는 구강외과 의사들에게는 출혈이 매우 민감한 사안이다. 악안면영역에는 광범위한 혈관 분포를 가지며, 악안면영역의 해부학적인 특수성으로, 특히 상악골에 대한 수술시 지혈이 곤란한 부위에서의 과다 출혈이 발생하기 때문에 수혈이 필요한 상황이 발생한다. 따라서, 술전에 수혈을 대비한 환자 관리가 필요하다. 술중에 저혈압 마취등을 통해 출혈을 최소화하려는 노력을 하고 있으나, 만족할만한 결과를 보이진 않는다. . 과다 출혈시 동종의 혈액을 보충하는 방법이 시도되고 있다. 현재 자가수혈이 많이 사용되고 있으며, 그 중 혈액예치식 자가수혈이 가장 많이 사용된다. 최근에는 자가수혈조차 하지 않으려는 시도를 하고 있으며, 본원에서는 공간적, 시간적, 경제적 제약으로 자가수혈을 시행하기 어려워, 대부분 동종혈의 혈액을 수혈하고 있다. 본연구에서는 최근 2000년-2005년 에 본원에서 실시한 악교정 수술 환자군에서 수술 중에 발생하는 출혈이 술 전후 혈액학적 변화에 어느정도 영향을 미치는지에 대하여 연구하고자 하였다.

**Hematologic change after orthognathic surgery during current 5 years**

Lee Jong seok  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
college of Dentistry, Chonbuk national  
university

Moderns have desire likely to be further good-looking concomitant with a qualitative advancement of the life. Orthognathic surgery for the correction of dentofacial deformities is a common elective procedure. It's possible to occur many complication during the operations and especially, an excessive bleeding of those may be fatal and so a tranfusion is performing for the prevention & management of that. The most notable of these is the utilization of induced hypotensive anesthetic technique to reduce the mean arterial pressure to between 55 and 60mmHg. Another method for dealing with blood loss following orthognathic surgery is the tranfusion of blood obtained as an autologous tranfusion or from banked blood. Some of the disadvantage of banked blood are overcome with the use of predeposited autologous transfusion. But currently, surgeons try so that even autologous transfusion may not transfuse the patients. We made a comparative study of hematologic change and transfusion requirement based on a series of 200patients undergoing orthognathic surgery(1-jaw & 2-jaw) during current 5 years(2000 - 2005). The purpose of this investigation was to make a comparative analysis of an post-operative hematologic change and duration of the procedure under induced hypotensive anesthesia in healthy orthognathic patients.

**C10** 편측 외소악 환자에서 D.O를 이용한  
(08:16) 치형례

박순식, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

연구목적 : 본 연구는 선천성 편측 외소악 환자에서 D.O를 이용하여 편측 하악지를 신장시킨 증례 보고이다. 방법 : 선천성 편측 외소악을 가진 만 8세 남자 환자로 심한 안모 비대칭을 주소로 내원하였다. 상악은 Le Fort I 골절단술과 하악은 좌측 하악지를 D.O를 이용하여 신장시키고 우측은 IVRO를 시행하기로 하였다. 결과 : 안모 비대칭은 해소되었으며 별다른 합병증 없이 잘 치유되었다. 결론 : D.O는 편측 외소악 환자의 치료에 있어서 매우 유용한 방법이다.

**A Clinical Study of Unilateral Mandibular Ramus Elongation Using Internal Distraction Device in Hemifacial Microsomia Patient**

Sun-Sik Park, Su-Gwan Kim, Hak-Kun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Chosun University

Purpose : This is a clinical study of unilateral mandibular ramus elongation using internal distraction device in hemifacial microsomia patient. Method : Eight-years old boy visit our clinic for the chief complaint of congenital hemifacial microsomia. In maxilla, Le Fort I osteotomy was performed and in right mandibular ramus, IVRO was planned and distraction osteogenesis on left mandibular ramus using internal distraction device.

**C11** 하악지시상분할골절단술시 과두 재  
(08:24) 위치 방법에 따른 하악과두의 초기  
위치변화에 대한 연구

이정우, 김여갑, 류동목, 이백수, 오정환,  
지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면 교실

연구목적 : 과두위치 유지장치의 사용여부가 과두의 초기 위치변화 및 조기 회귀 미치는 영향을 밝혀낸다. 연구대상 및 방법 : 경희대학교 치과대학 부속 치과병원 구강악안면외과에서 골격성 3급 부정교합으로 진단 받고 양측성 하악지시상분할골절단술만을 시행 받았던 34명의 환자를 대상으로 하였다. 표준화된 측면두부방사선사진 및 악관절 단층방사선 사진을 술전 1개월 이내(T1), 술후 1주 이내(T2), 술후 2개월경(T3)에 촬영하여 투사도를 작성하였다. 각 계측치는 통계적인 유의성을 검증하기 위해 SPSS 프로그램을 이용하여 유의수준 95%로 분석하였으며, 두 군사이의 술전·후, 추적기간 중의 변화에 대한 유의성을 검증하기 위하여 paired t-test를 시행하였다. 연구결과 : 1. 수술 후 두 환자군에서 모두 추적기간 동안 근심편의 회전, 하악각의 증가, overjet, overbite의 감소하여 다소 회귀되는 양상을 보였으나, 두 환자군 사이의 통계적 유의할 만한 차이는 없었다. 2. 술자의 경험에 의해 과두를 재현한 경우 수술 직후 관절공극 폭이 통계적으로 유의하게 증가되었으나, 변화량이 1mm 이하로 문제가 되지 않았다. 3. 술자의 경험에 의한 과두 재현 방법 시 수술 직후 증가한 과두공극 폭은 유의한 차(SJS, AJS)를 보이며 감소하여, 수술 전과의 차이가 SJS는  $0.031 \pm 0.168$ , AJS는  $0.09 \pm 0.394$ , PJS는  $0.135 \pm 0.641$ 로 거의 같은 자리에 위치했다. 4. 과두위치 유지장치를 사용한 경우도 유의하게 증가된 관절 공극폭이 있었고(SJS) 다른 부위도 다소 증가 됐으나, 추적기간 중 수술 직전과 거의 유사한 위치였다. 결론 : 본 연구의 결과와 같이 과두 위치 유지장치(condylar repositioning device)를 사용하지 않더라도, 수술 후 과두는 수술 전과 유사하게 위치시킬 수 있었고, 회귀에도 차이가 없었다.

**A STUDY ON THE EARLY CHANGES OF  
CONDYLAR POSITIONING METHODS AFTER THE  
SURGICAL CORRECTION OF MANDIBULAR  
PROGNATHISM**

Jung-Woo Lee, Yeo-Gab Kim, Dong-Mock Ryu, Baek-Soo Lee, Jung-hwan Oh, Yu-Jin Jee, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
*Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyunghee University*

Purpose : This study is to prove statistically that effects of the condylar positioning methods to joint space changes and skeletal relapse. Patients and materials : All subject comprised 34 patients under went mandibular setback via BSSRO in KyungHee medical center by a surgeon. We divided the sample into two groups. In group 1, condyle was positioned by manual positioning method. In group 2, the surgeon used condylar repositioning device p. Cephalometric radiograph and TMJ tomogram were obtained before surgery, immediate postoperatively, two months postoperatively. All radiograph were traced and analyzed by the same investigat and performed statistical analysis used paired t test( $p < 0.05$ ) Result : Noticeable displacement was shown on group not using condylar repositioning device. However, amount was less than 1mm, which had no significant effect. 2 month after surgery, both group showed movement toward the original position. Also, movement was greater in the group 1 than group 2. There was no significant difference of relapse between group 1 and 2. Conclusion : As shown on this study, condyle can be placed similar to the original position, even if the condylar repositioning device was not used, and there was no significant relapse. Key word : condylar positioning method, manual positioning, condylar repositioning device, early relapse,

## C12 안면비대칭환자의 악교정술후 안면 비대칭의 개선에 따른 악관절 장애 증상의 변화

김영삼  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과

안면비대칭환자의 악교정술후 안면비대칭의 개선에 따른 악관절 장애 증상의 변화 류동목, 김영삼, 김여갑, 이백수, 오정환 경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 연구목적: 안면 비대칭 환자는 특징적으로 하악의 측방 변위와 교합면의 경사를 가지는 경우가 많으며 이는 하악골의 측방변위 측으로 교합면이 올라가는 양상을 보이며, 이부위에 교합의 문제를 동반하는 경우가 많다. 이에 본 연구를 통해서 안면비대칭 환자의 악교정술후 악관절 증상의 개선 여부와 하악과두 위치의 변화에 대해서 조사해보고자 한다. 연구방법: 2003년 8월부터 2005년 1월까지 경희대학교 구강악안면외과에 안면 비대칭을 주소로 내원한 환자중에서 술 전 술후 방사선 사진과 정기검사가 잘되어져 있는 30명을 대상으로 하였으며, 이중 남자 8명, 여자 22명이었으며 연령분포는 17세에서 33세까지였으며 평균 연령은 24.6세이었다. 이중 22명에서 상악수술이 동반되었으며, 교합평면의 수평적 개선이 동반된 경우가 18명이었다. 정모 규격 두부 방사선 사진으로 정중선의 교정된 수치 비교와 경두개 방사선 사진으로 과두의 위치 변화를 측정하였으며 술 전 악관절장애 유무를 조사하여 술 후, 술 후 6개월, 술 후 12~24개월에 각각 관절음, 개구시 통증, 저작시 통증, 개구량, 근막통증등의 증상의 변화를 조사하였다. 연구결과: 두부규격 방사선사진상의 상, 하악 정중선과 교합평면 경사의 개선은 통계적으로 유의한 변화를 보였으며, 경두개 방사선 사진의 투사결과 하악과두의 위치는 뚜렷한 변화를 보이지 않았으며, 악관절 증상은 30명중 25명에서 보였으며, 20명에서 악관절 증상의 개선을 보였으며, 관절음을 가지고 있던 20명이 5명으로 감소하였고, 개구시 통증은 7명에서 3명, 저작시 통증은 5명에서 2명으로 감소하였다. 결론: 본 연구에서 수술 전 악관절 장애를 가지고 있었던 환자 25명에서 술후 증상의 개선을 보인 경우는 20명이었으며, 이는 술 후 안정된 교합이 악관절에 가해지는 기능적 부하가 개선되었기 때문인 것으로 판단된다. 주요단어: 안면 비대칭, 악관절장애

## Changes of Temporomandiular Joint Symptoms after Orthognathic Surgery in the Asymmetric Prognathism Patients.

KIMYOUNGSAM  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyung Hee University

Changes of Temporomandiular Joint Symptoms after Orthognathic Surgery in the Asymmetric Prognathism Patients. Dong-Mok Ryu, Young-Sam Kim, Yeo-Gab Kim, Baek-Soo Lee, Jung-Hwan Oh Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Kyung-Hee University, Seoul, Korea Purpose : The effect of orthognathic surgery on the temporomandibular dysfunction has been controversial. The purpose of this study is to prove that orthognathic surgery on asymmetric prognathism patients improve the temporomandibular dysfunction Materials and methods : All 30 patients underwent mandibular setback with BSSRO including 22 patients Le Fort I surgery in KyungHee medical center. 18 patients in 22 Le Fort I surgery underwent occlusal canting correction. Preoperative and postoperative PA cephalograms & transcranial radiographs were measured midline deviation in Mx and Mn , occlusal canting change ,condyle position .the temporomandibular dysfunction were checked before surgery ,within 6 months after surgery , within 12-24 months after surgery respectively Results : The temporomandibular dysfunction were relieved after surgery in 20 patients of 25 patients. TMJ sound was decreased 20 patients to 5 patients and opening pain was decreased 7 to 3, chewing pain was decreased 5 to 2. midline deviation in Mx and Mn , occlusal canting were improved after surgery and condyle position change were not significant stastical analysis Conclusion : Orthognathic surgery may benefit the temporomandibular joint dysfunction in facial asymmetry patients by obtaining a postoperative stable occlusion and better physiologic neuromuscular function. specially improvement of occlusal canting may reduce condyle displacement of midline deviation side and the temporomandibular joint dysfunction Key words : facial asymmetry, temporomandibular joint dysfunction

**C13** 최근 5년간 부산대학병원에서 악교  
(08:40) 정 수술을 시행받은 환자에 대한 분석

황 대석\*, 김 용덕, 신 상훈, 김 옥규, 김  
종렬, 정 인교  
부산대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학 교실

2001년부터 2006년까지 부산대학병원 구강악안  
면외과에서 악교정 수술을 시행받은 958명의 환  
자를 분석하였다. 환자의 나이, 성별, 원인, 진단,  
수술방법, 합병증등에 대해 임상통계학적 분석을  
시행하였다

**Analysis of the patients treated  
orthognathic surgery in Pusan National  
University last 5 years**

Dae-Seok Hwang\*, Yong-Deok Kim, Sang-  
Hun Shin, Uk-Kyu Kim, Jong-Ryoul Kim, In-  
Kyo Chung  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Pusan National University*

The records of 958 consecutive patients  
treated the orthognathic surgery from 2001  
to 2006 at the department of Oral and  
Maxillofacial Surgery in Pusan National  
University were reviewed. Patient's age, sex,  
etiology, diagnosis, the method of surgery,  
complication are analyzed.

## C14 3D-CT를 이용한 안면비대칭의 분석 (08:48)

정필훈, 강문호\*, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학 교실

도입 : 안면비대칭의 평가는 과거 평면방사선 사진을 이용하여 이루어져 왔고, 이를 기반으로 한 여러가지 분석법이 개발되었다. 3차원 컴퓨터단층영상(3D-CT)이 더욱 정밀해지면서 최근 악안면 기형환자의 진단과 치료계획 수립에 많이 적용되고 있으나, 3D-CT상에서 적용할 수 있는 분석법은 아직 정립되지 않은 상태이다. 이에 본 교실에서는 3차원 컴퓨터단층영상을 이용하여 안면비대칭을 분석 평가해 보고 이를 지수화하여 진단 치료에 이용하고자 한다. 방법 : 서울대학교 치과병원에서 악안면기형 외의 다른 이유로 3D-CT를 촬영한 환자 14명을 대조군으로 하여 안면의 비대칭을 평가할 수 있는 정중시상면에 존재하는 4개의 계측점 - ANS, Upper incisor, Lower incisor, Menton -과 안면의 양측에 존재하는 6개의 계측점 - Orbitale, Porion, Upper first molar, Lower first molar, Gonion, Condyle(Co) -에서 비대칭지수를 구하였다. 악교정수술 전후 3D-CT를 촬영한 환자 12명을 실험군으로 하여 술전과 술후 각 계측점의 비대칭지수를 구하였고 이를 대조군의 수치와 비교하였다. 결과 및 결론 : 3D-CT를 이용하여 안면비대칭 정도를 평가하였다. 본 연구에서 제안한 안면비대칭 지수는 3D-CT상에서 안면비대칭을 평가할 수 있는 유용한 방법으로 생각된다.

## 3D-CT analysis of facial asymmetry

Pill-Hoon Choung, Moon-Ho Kang\*, Hoon Myung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Craniofacial Tissue Engineering Lab. Of BK21 Human Life Science, Intellectual Biointerface Engineering Research Center, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

Introduction : Cephalometric analysis is the common method to evaluate the facial asymmetry. As we have got more elaborate imaging from the 3-dimensional-computed tomography(3D-CT), many professionals apply 3D-CT to assess the facial asymmetry. But, analysis method based on 3D-CT is not well established. So, we propose the Facial Asymmetry Index for evaluation of facial asymmetry on 3D-CT. Methods : The CT data of 14 subjects was selected retrospectively as the control group from patients had undergone CT examinations to diagnose conditions other than maxillofacial deformities. 4 anatomical landmarks on the midsagittal plane modified from orthodontic cephalometric points - ANS, Upper incisor, Lower incisor, Menton - were selected and 6 bilateral landmarks - Orbitale, Porion, Upper first molar, Lower first molar, Gonion, Condyle(Co) - were selected to evaluate facial asymmetry. We calculated asymmetry index on each point and established the control index. For experimental group, we selected 12 patients who were taken pre-operative and post-operative 3D-CT. On each point, we calculated pre and post-operative asymmetry index and compared the data with the control group. Results and Conclusion : we assessed the facial asymmetry using 3D-CT. Facial Asymmetry Index is the useful method to evaluate the facial asymmetry

## **E19 활액막 연골종증 환자의 임상 및 자기공명영상소견** (08:00)

김진태  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과 영동세  
브란스병원

활액막 연골종증은 주로 무릎이나 허리, 팔꿈치 등 큰 관절에 생기는 질환으로 악관절에는 매우 드물게 발생한다. 관절 활액막의 결합 조직내에 연골성 혹은 골연골성 소결절을 형성하며 그 중 일부는 떨어져 나가 관절강 내에 소성체(loose bodies)를 형성하기도 한다. 활액막 연골종증의 임상적 증상은 전형적인 소견을 보이지는 않지만 동통, 부종, 하악 운동의 제한, 관절 잡음, 개구 장애 등 일반적인 악관절 장애의 증상을 종종 보인다. 또 활액막 연골종증의 위치와 그 특성, 즉 딱딱하고 팽창적인 성격으로 인해 종종 이하선 질환과 혼동되기도 하고 간혹 악성 종양으로 잘못된 진단을 내리기도 한다. 본 연구에서는 본원에서 1996년부터 2006년까지 수술한 활액막 연골종증 환자들의 임상적 특성 및 자기공명영상 사진 소견들을 조사하고 비교하여 그 특징들을 알아보았다. 이러한 결과에 근거하여 활액막 연골종증의 환자의 진단에 있어 다른 질환들과의 감별에 도움이 되고자 한다.

## **Clinical and MRI findings of synovial chondromatosis**

Kimjintae  
Department of Oral and Maxillofacial  
surgery, College of Dentistry, Yonsei  
University, Young-dong Severance Hospital

Synovial chondromatosis occurs mainly on large joints such as the knee, hip, elbow and it rarely involves the temporomandibular joints(TMJ). It constitute chondro nodule or osteochondro nodule, some of nodules fallen out and made loose bodies in joint space. Clinical findings of Synovial chondromatosis is not identical, but it sometimes show general features of TMJ disorder, that is pain, swelling, limitation of mandibular movement, clicking sound, and trismus. And we sometimes misdiagnosed synovial chondromatosis as parotid disease and malignant cancer due to site, hard and expansile feature of it. In this study, we investigated the clinical and MRI findings of synovial chondromatosis which were operated from 1996 to 2006 in our hospital. Based on this results, we hope it is possible to help the diagnosis of Synovial chondromatosis from other diseases.

**E20** 최근 5년간 서울아산병원 턱관절 장애 환자들에 대한 임상역학연구  
(08:08)

변수환\* 오정아, 장진희, 안강민, 이부규  
울산대학교 의과대학 서울아산병원 구강악안면외과  
면외과

목적 사회가 고도화되고, 전문화되어 감에 따라, 턱관절 장애에 대한 관심이 늘어가는 가운데, 턱관절 질환의 현재 상황에 대한 평가가 필요하다고 생각 되어진다. 2000년도부터 2005년도 까지 서울아산병원 치과 구강악안면외과에 내원한 턱관절 장애 환자에 대한 평가 분석을 통하여 향후 턱관절 질환의 변화 추이를 예측하고, 적절한 치료와 교육에 대한 대비책의 강구 하기 위하여 본 연구를 기획하였다. 조사 방법 2000년도 부터 2005년도 까지 서울아산병원 치과 구강악안면외과 환자 중 턱관절 장애를 주소로 내원한 3439명의 환자를 조사 대상으로 하였다. 성별수, 평균나이 1. 2000년도부터 2005년도 까지 턱관절 장애 환자 수 변화 추이를 조사하였다. 2. 각 년도 별로 연령대 별 턱관절 장애 환자 수 비율을 조사하였다 (9단계). 3. 2000년도부터 2005년도 까지 청소년 턱관절 장애 환자 수의 변화 추이를 평가하였다. 4. 청소년 턱관절 환자들의 특성 분석하였다(초록엔 두리뭇실하게, 나중 발표까지 준비). 결론 1. 2000년도 이후로 턱관절 장애 환자는 계속적인 증가 추세를 보인다는 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 멀티미디어 발달에 따른 턱관절 장애에 대한 일반인들의 관심 증대, IMF이후 사회환경의 변화로 인한 실제 환자수의 증가 등을 고려해볼 수 있다. 2. 2000년도부터 2005년 까지 전체 환자 중 청소년 환자가 차지하는 비율은 약 40%로 전체 환자 수에 비해 높은 비율을 보였다. 3. 특히 향후 청소년 환자들에 대한 관심과 교육을 통하여 현 유병율을 낮추고, 악성 턱관절 질환으로 이환하지 않도록 유관 사회 단체들과 협조하여, 계몽과 교육을 하는 것이 필요하다.

**Temporomandibular disorder studies in Asan Medical Center for latest 5 years**

Soo-Hwan Byun\*, Jeoung-A O, Jin-Hee Jang, Kang-Min Ahn, Bu-Kyu Lee  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Asan Medical Center, Medical College of Ulsan University

Purpose As society is getting developed and specialized, since temporomandibular disorder is one of the most interesting part, we need to evaluate temporomandibular disorder in the present situation. In order to estimate how temporomandibular disorder will be changed in the future and find a proper treatment and education, we analyze temporomandibular disorder patients in Asan Medical Center, Department of Oral & Maxillofacial surgery, from 2000 to 2005. Method 3,439 temporomandibular disorder patients belong to Asan Medical Center, Department of Oral & Maxillofacial surgery, between 2000 and 2005 is used to examine. 1. Examine temporomandibular disorder patients' number changed between 2000 and 2005 2. Examine rate of temporomandibular disorder patients' number on each age in each year (9 steps). 3. Evaluate juvenile temporomandibular disorder patients' number changed from 2000 to 2005. 4. Analyze juvenile temporomandibular disorder patients' characteristics. Conclusion 1. After 2000, the number of temporomandibular disorder patients are increasing. This is because of increasing people's concern of temporomandibular disorder as media developed. Also, actual patients' number is increasing after IMF because of social circumstance change. 2. Between 2000 and 2005, the rate of juvenile temporomandibular disorder patients is about 40%, which is high rate compare to total patients' number. 3. By educating and concerning juvenile temporomandibular disorder patients, present prevalence rate would be reduced. Also, in order to prevent contracting a disease to severe temporomandibular disorder, cooperation with social organization for educating and campaigning would be necessary.



**E21** 악관절 습관성 탈구에서 자가정맥주  
(08:16) 입 치료의 효과에 관한 임상적 연구

안강민, 황진혁, 이부규  
울산대학교 의과대학 서울아산병원 치과 구  
강악안면외과

목적 : 본 임상 연구의 목적은 악관절의 습관성 탈구 증상에서 수술에 비하여 간단하고 안전하며 최소의 침습을 통하여 시행이 가능한 자가 정맥의 주입 후 치료 효과를 관찰 하고자 하였다. 환자 및 방법: 7명의 환자(남:여=2:5)가 습관성 탈구로 내원하였으며 평균 연령은  $34.3 \pm 18.2$ 세 였으며 평균 내원기간은  $5.4 \pm 3.6$ 개월 이었다. 6명의 환자는 건강하였으며 1명의 환자는 뇌경색으로 불수의적 운동이 지속 되었다. 자가정맥 주입은 국소 마취하에 악관절의 상관절낭에 21G 주사침을 이용하여 천자한 후 상관절낭을 늘여주기 위하여 생리 식염수를 주입하였으며 주사의 왕복 운동으로 정확한 위치를 판단 하였다. 3cc의 생리식염수를 주입한 후 자가정맥을 5cc채취하여 4cc를 관절강 내에 주입하고 1cc는 캡슐주위에 주사하였다. 주사후 탄력 붕대를 이용하여 2주간 악간고정을 한 뒤 1주일간 개구운동을 제한 하였다. 뇌경색이 있는 환자는 교정용 브라켓을 이용하여 고무줄을 이용하여 견인 하였다. 시술 후 2주 부터는 개구운동을 시작 하였다. 결과 수술 후 합병증은 없었으며 모든 환자가 본 시술에 만족 하였다. 5명의 환자는 재발이 없었으며 1명의 환자는 경미한 정도의 탈구를 경험 하였으나 시술 전보다는 많은 개선을 보였다. 시술 후 내원 기간 동안에는 35~40mm의 개구를 보였다 결론 주입된 자가 혈액은 악관절 내에서 섬유조직의 형성을 위한 조건을 만들었으며 이러한반흔조직이 악관절의 운동을 제한 하였다. 본 시술을 간단하며 수술에 비하여 덜 침습적으로 습관성 악관절 탈구에 수술이전에 고려하여야 할 시술로 사료되었다.

**Autogenous venous blood injection for treatment of habitual luxation of temporomandibular joint**

Kang-Min Ahn, Jin-Heok Hwang, Bu-Kyu Lee  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Medicine, Ulsan University, Asan  
medical center

Objective : The purpose of this clinical study was to confirm the efficacy of a rather simple, safe, minimally invasive, and rapid alternative procedure for the treatment of habitual luxation of temporomandibular joint(TMJ). Patients and methods: Seven patients (M:F = 2:5) was referred from local clinics to treat habitual luxation of TMJ. Average age was  $34.3 \pm 18.2$  and mean follow-up period was  $5.4 \pm 3.6$ . Six patients were medically healthy and one patient suffered from cerebral infarction. The technique was performed under local anesthesia and cannulation of TMJ superior joint was performed. After insertion of a 21-gauge needle to the superior joint, saline was injected to widen the joint space and confirm the right position of the needle. After injection of 3cc of saline, 5cc of venous blood was drawn from antecubital fossa. 4 cc of venous blood was injected into the superior joint and 1cc was injected to the pericapsular area. After the blood injection, elastic bandage was applied and left for 2 days for 5 patients. One patient who could not control the jaw movement due to cerebral infarction received oral bracket bonding for elastic rubber traction. Two weeks after the procedure, physical therapy for mouth opening was performed. Results There was no postoperative complication. All patients satisfied with the results of the procedure but one patient showed subluxation but the incidence was much lower than before. At follow-up all patients presented with normal mouth opening until 35~40mm. Conclusion Injected blood generates a bed for fibrous tissue formation in TMJ area and fibrous scar formation reduces the movement of the TMJ. This simple procedure must be considered before surgical intervention for correction of TMJ habitual luxation.

## E22 혈관화 후이개 연골을 이용한 악관절 강직증 치료의 장기적 추적 평가 (08:24)

정필훈, 박주영, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 이종호, 김명진  
 서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실, BK21 치아생체공학연구실, 지능형생체계면공학연구센터

연구목적: 측두하악관절 강직증을 치료하기 위해 다양한 삽입물을 이용해서 악관절 성형술이 시행되어 왔다. 실리콘 제재, 금속 박막 등의 이물 성형재료가 사용되어 왔으나 현재는 자가 근육이나 연골이 이식재로 선호되고 있다. 1994년 소개된 auriculomastoid fasciocutaneous island flap (J Oral Maxillofac Surg) 이 후로 이를 응용한 혈관화 후이개 연골을 이용한 관절성형술 역시 시행되어 왔다. 본 연구에서는 혈관화 후이개 연골을 이용한 관절성형술을 장기간 추적한 후 그 임상적 결과에 대해 논의하고자 한다. 대상 및 방법: 1991년부터 1999년까지 서울대학교 치과병원 구강악안면외과에서 수술 받은 18명의 편측 혹은 양측 측두하악관절 강직증 환자들을 대상으로 하였다. 이 중 9명은 두정측두 근막피판을 이용한 관절성형술을 시행 받았고 다른 9명은 혈관화 후이개 연골을 이용한 관절성형술을 시행 받았다. 술 전, 술 후 1,2,3,5 달 및 2006년 10월 소환 시의 최대 개구량, 좌우 및 전방 하악골의 이동량을 측정하였으며 최대 추적 기간은 7년에서 15년이었다. 결과: 혈관화 후이개 연골을 이용한 관절성형술을 시행 받은 9명의 환자들에서 술 전 최대 개구량은 평균 8.8 mm, 술 후 1달 최대 개구량은 33.1mm로 측정되었으며 술 후 5달 추적 소환 시 최대 37mm까지 향상됨을 보였다. 전방, 좌, 우측 최대 하악골의 이동량은 각각 평균 0.5, 1.4, 0.5 mm 증가하였다. 결론: 혈관화 후이개 연골을 이용한 관절성형술은 측두하악관절 강직증의 치료에 좋은 결과를 가져오며 7년 이상의 추적 후에도 기능적, 구조적으로 안정된 결과를 보였다.

## The vascularized cartilage graft for TMJ ankylosis : Long-term evaluation

Pill-Hoon Choung, Joo Young Park, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Myung-Jin Kim  
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tooth Bioengineering National Research Laboratory of BK21, Intellectual Biointerface Engineering Research Center, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea.

Purpose : Various interpositional materials have been used in gap arthroplasty for ankylosed TMJs. Alloplastic materials such as silastic and metal foils are still used, while autogenous muscles and cartilages are regarded as contemporary graft materials. Since having used the auriculomastoid fasciocutaneous island flap in 1994 (J Oral Maxillofac Surg), vascularized auricular cartilage was also used as an interpositional material for TMJ reconstruction. Therefore, this study tried to evaluate long term clinical results of vascularized auricular cartilage graft in TMJ ankylosis surgery. Patients and methods : We selected 18 patients who had had unilateral or bilateral TMJ ankylosis who underwent interpositional gap arthroplasty at Seoul national university dental hospital from 1991 to 1999. The parietotemporal fascia was used in 9 patients among them, while the vascularized auricular cartilage was used in other 9 patients for interpositional materials. The amounts of maximal mouth opening, protrusive and lateral movement were checked before the surgery, at the time of 1, 2, 3 and 5 months after the surgery and at the latest follow up in October, 2006. The longest follow-up period was about 7 to 15 years. Results : Among the 9 patients who received the gap arthroplasty with vascularized auricular cartilage, the mean 1 month post-operative maximal mouth opening was 33.1 mm compared to 8.8 mm pre-operatively. Post-operative mouth opening was improved up to 37mm in 5 months after the surgery. The average amounts of protrusive, right and left lateral movement improved were 0.5, 0.5 and 1.4mm respectively. Conclusion : Gap arthroplasty with vascularized auricular cartilage showed fairly good results after a long period. The results were stable functionally and structurally.

**E23 부정유합된 악골 골절의 처치**  
(08:32)

성화식\*, 정인교, 김종렬, 김육규, 신상훈,  
김용덕, 황대석  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

악골에 발생한 골절의 부정유합은 외상 환자에게 심각한 기능적, 심미적 부담으로 작용한다. 일반적으로 부정유합된 골절은 처치의 지연, 골절편의 불완전 혹은 부정확한 고정 또는 감염의 결과로 발생하며, 저작의 장애, 발음 문제, 안모의 변형, 그리고 그와 관련된 심리학적 변화등의 문제점을 야기하여, 이차적인 치료를 필요하게 된다. 이러한 문제점들이 조기에 발견된 경우에는 선부자와 같은 외부 고정장치에 고무줄의 탄성력을 적용하여, 이를 수정할 수 있다. 그러나 부적절하게 정복된 골절편이 골성 부정유합으로 진행된다면, 정상적인 해부학적 기능적 악간관계의 회복을 위해 골절단술이 필요하게 된다. 본 교실에서는 이러한 부정유합이 발생한 경우 그 정도에 따라 다양한 접근법을 적용하여 만족할만한 결과를 얻었으며 이에 다소의 지견을 얻었기에, 그 원인요소에 대한 추정적인 분석과 함께 보고하는 바이다.

**Late treatment of fracture on the maxilla and the mandible**

Hwa-Sik Seong\*, In-Kyo Chung, Jong-Ryoul Kim, Uk-Kyu Kim, Sang-Hun Shin, Yong-Deok Kim, Dae-Seok Hwang  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of dentistry, Pusan National University*

Unfavorable healing of maxillary or mandibular fractures may impose severe functional and esthetic burdens upon the trauma victim. Malunited fractures are generally a result of treatment delay, incomplete or inaccurate immobilization of the fracture fragments, or infection. Dysfunctions of mastication, distortions in speech, gross defects in facial contour, and related psychic changes are problems which may require secondary correction. When these problems are recognized in early period, it could be corrected by elastic traction to an external fixation appliance such as arch bars. But malunited fractures that have progressed to bony malunion require osteotomy procedure in order to establish normal anatomic and functional relationships. We treated these problems by applying various approaches according to the severity, present some clinical cases with supposition of causatic factors about these iatrogenic or inevitable problems.

**E24** 춘천지역의 하악골 골절 양상  
(08:40)

김경수  
한림대학교 춘천성심병원 구강악안면외과

현대사회에는 과거와는 달리 급격한 도시인구의 증가와 교통량의 증가 및 여가활동의 증가로 안면부의 외상이 크게 증가하고 있다. 하악골은 안면부에서 심미적으로나 기능적으로 중요한 역할을 하지만 하악골의 위치 형태적 특성으로 외상의 가능성이 크다. 이러한 이유로 구강악안면외과 분야에서는 흔히 하악골 골절을 접할 수 있고 이에 대한 치료를 많이 시행하고 있다. 이에 본 저자는 하악골 골절환자의 임상적 연구를 통해 춘천지역을 중심으로 한 영서지역의 하악골 골절의 양상 및 원인 등의 특징에 대하여 살펴보고자 한다. 본 연구는 1997년 1월부터 2006년 8월말까지의 10년간 강원도 춘천시에 위치한 한림대학교 부속 춘천성심병원 구강악안면외과에서 하악골 골절로 진단을 받고 입원치료를 한 환자 405명을 대상으로 시행하였으며 성별 분포는 남자가 325명이고 여자가 80명 이었다. 연구 방법은 환자들의 진료 기록지를 토대로 성별, 연령별, 발생 원인별, 치료행위별로 분류하여 분석하였고, 골절 발생 부위는 통상의 분류법을 적용하였으며, 치조돌기만의 골절이 있는 경우는 제외하였다.

**A clinical study of mandible fracture for 10 years at Chun-chon city**

Kim, Kyoung-soo  
Department of oral & Maxillofacial Surgery,  
College of medicine, Hallym University  
(Chun-Chen sacred heart hospital)

With the increase of population, dramatic urbanization, traffic, leisure and sports, the number of maxillofacial injury has increased markedly. Subsequently the number of motor vehicle accident, sports accident and industrial accident were increased and the number of oral and maxillofacial trauma. Mandible fractures are among the most frequently seen injuries in the trauma center setting. A clinical study on 410 patients with mandibular fracture who visited in Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Chun chon Sacred Heart Hospital during 10 years(1997-2006) was done by analysing sex, age, mode, fracture site and treatment method.

**E25** 심한 개교증, 거대설, 구륵근 운동 부  
(08:48) 전, 오혜돌기 결핍 및 협소한 상행지  
넓이를 동반한 희귀한 하악 전돌증 환  
자의 치험례 : 증례보고

김기호\*, 박세현, 변성수, 김남균, 조일환,  
박형식  
연세 대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실

통상의 악교정 수술 환자와 달리 기형의 정도가 심하거나 특이할만한 비정상적인 해부학적 구조를 가졌거나 악안면 구조의 기능 부전을 보유한 환자에서의 악교정 수술은 항상 치료 계획 설정 및 그 성공 여부에 대해 고민하게 된다.

본 20세 남자 환자는 심한 개교증을 동반한 하악 전돌증 환자로서 거대설, 구륵근 운동 부전, 오혜돌기 결핍 및 협소한 상행지 넓이를 동반하였으나 전신 검사상 특기할 만한 발육부전이나 비정상적 유전 증후군을 발견할 수 없었고 상, 하순을 자의적으로 전혀 움직이지 못하는 특이한 사례였다.

이와 같은 증례는 본 교실에서도 처음 경험한 예로 진단, 치료 계획, 수술 선택 등에 관련하여 저자 등이 고민하고 치료하면서 겪은 결과에 대해 보고하고자 한다.

**A rare case of mandibular prognathism accompanying severe open bite, macroglossia, dysfunction of orbicularis oris muscle, hypoplasia of the coronoid process and narrow width of the ramus of the mandible: Case report**

Ki-Ho Kim\*, Se-Hyun Park, Sung-Soo Byun, Nam-Kyun Kim, Il-Hwan Cho, Hyung-Sik Park

*Dept. of Oral & Maxillofacial surgery, College of Dentistry, Yonsei Univ.*

Orthognathic surgery for patients with unusual deformities as well as abnormal anatomy and functional disturbances in maxillofacial region has always problems in selectining of an ideal treatment plan and expecting prognosis of treatment for surgeons. This 20-year-old male had been diagnosed as mandibular prognathism with severe open bite accompanied with macroglossia, impossible of voluntary movement of upper and lower lip related to dysfunction of orbicularis oris muscle, hypoplasia of the coronoid process and narrow width of the ramus of the mandible, but we could not find any developmental impairment or any abnormal acquired symptoms in association with hereditary problems.

This is a very unusual case never experienced at our clinic. We will present our considerations on diagnostic work-up, treatment planning, surgical treatment and their results.

## **E26 상악동내 치성각화낭종의 증례보고** (08:00)

양석진, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

OKC라는 단어는 1956년 Philipsen이라는 사람에 의해 처음 소개되었다. 대부분의 경우에 호발 연령대는 없고, 30,40대와 남성에 약간 많이 발생하고 하악에서 호발한다. Woolgar등은 50대이상에서 상악에서 호발한다고 보고하였고, 상악동을 침범하는 경우는 매우 드물다고 하였다. 약 65%가 하악에서 호발하고 구치부와 하악지, 매복치와 관련해서도 나타난다. 이 보고는 이형성된 치아와 관련없이 상악동에 침범한 OKC의 증례보고이다.

## **OKC in sinus ; Report a case**

Seok jin Yang, Su-Gawn Kim, Hak kyun Kim,  
Seong yong Moon  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University*

The term 'odontogenic keratocyst(OKC) was first introduced by Philipsen(1956). They occur over a wide age range with in most cases, a pronounced peak frequency in the second and third decades, and more often in males than females. The maxilla is involved much less frequently than the mandible, varying in several series from 17-31%. Woolgar st al.(1987) have shown that OKC occur with much greater frequency in the maxilla after the age of 50. The occurrence of odontogenic keratocysts in the maxilla is relatively rare, and invasion of the maxillary sinus unusual. Approximately 65% of OKCs occur in the mandible, with a predilection for the molar/ramus region and an unerupted tooth is involved in the lesion in 25% to 40% of cases. Occasionally, odontogenic keratocysts arising from the maxilla invade into the antrum. A less common occurrence is a keratocyst that arises in the maxillary sinus in association with an ectopic tooth. We report the case of odontogenic keratocysts of the maxillary sinus associated without ectopic teeth.

**E27** 전방부 분절골 후퇴술을 동반한 악교정 수술후의 상순 및 하순 위치 변화에 대한 임상연구  
(08:08)

이호\*, 명훈, 최진영, 이종호, 정필훈, 김명진, 황순정, 서병무  
서울대학교 대학원 구강악안면외과

악안면기형환자의 수술적 치료를 위해 사용되어 왔던 수가지의 악교정 수술기법중 전방부 분절골 후퇴술은 치조돌기 전방부의 수직적 그리고 전후방적 과잉이 있는 경우 유용하며, 이 경우 상순 및 하순의 위치변화를 술전에 예측할 수 있다는 것은 술자에게 수술방법을 결정하는데 중요한 정보를 주게 된다. 본 임상연구에서는 방사선사진을 이용하여 악안면기형환자의 전방부 분절골 후퇴술을 동반한 악교정수술후 상순 및 하순의 위치 변화에 대해 고찰하고자 하였다. 환자 및 방법 : 2000년 1월부터 2006년 9월까지 서울대학교 치과병원 구강악안면외과에서 전방부 분절골 후퇴술을 시행받은 환자를 대상으로 의무기록조회, 환자 검진, 두부규격방사선 사진 분석을 시행하여, 술전 술후 방사선 사진의 중첩 및 계측을 통해 상순 및 하순의 위치 변화를 측정 및 비교하고, 이를 골절편의 후퇴량과 관련하여 고찰하였다. 결과 및 결론 : 총 15명의 환자(남:여=2:13)의 평균연령은 25.7세였고, 전 증례에서 치조돌기 전방부의 전후방적 과잉을 보였다. 전방부 분절골 후퇴술만 단독으로 시행한 경우가 5증례, 상악골 및 하악골의 동시수술을 시행한 경우가 10증례였으며, 상악골 수술이 시행된 경우 모든 증례에서 르포씨 제1형 골절단술을, 하악골 수술이 시행된 증례에서 양측 시상분할 하악지 골절단술 및 구내수직시상 하악지 골절단술을 사용하였다. 방사선 사진은 술전에는 평균 한달 전, 술후에는 평균 두달후에 촬영하였다. 15증례 각각에서 상순 및 하순의 연조직 위치변화를 정량화하여, 첫째, 골절편의 이동량과의 관계에서 일련의 경향성을 발견할 수 있는지의 여부, 둘째, 전방부 분절골 후퇴술을 동반하지 않은 악교정 수술과의 연조직 변화의 차이가 있는지의 여부를 조사하여 결론적으로 수술 후 연조직의 변화를 술전에 미리 예측하는 것에 도움을 주는 임상적 지표를 제시하고자 하였다.

**Changes of Upper and Lower Lip Position after Anterior Segmental Osteotomy Combined with Other Osteotomies**

Ho Yi\*, Hoon Myoung, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

**Purpose :** There have been several orthognathic surgical methods for treatment of dentofacial deformities. Among them, anterior segmental osteotomy (ASO) was indicated for an excess in the vertical and/or anteroposterior dimension of the anterior alveolar process. It will be very useful for surgeons to determine the surgical methods that one could predict upper and lower lip soft tissue changes preoperatively. The purpose of this study is to evaluate changes of upper and lower lip changes after ASO accompanying with other osteotomies for correcting dentofacial deformities. **Patients & Methods :** A retrospective analysis via chart review, patient examination, tracing and overlaping of preoperative and postoperative cephalography was carried out on patients who underwent ASO in SNUDH OMFS from Jan 2000 to Sep 2006. The differences in amount of movement of upper and lower lip were evaluated and assessed in terms of the amount of movement of bony fragments. **Results & Conclusions :** Total patients are 15 (M:F=2:13). Mean age is 25.7 years old. All the patients had been diagnosed as maxillary and/or mandibular protrusion of anterior alveolar process. The only ASO cases were 5 cases and two jaw surgery cases using Le Fort I or BSSRO or IVSRO were 10 cases. Radiographic data acquisition occurred average 1 months pre-operatively and average 2 months postoperatively. In 15 cases, changes in soft tissue position were measured to investigate 1) possibility of existence of tendency of movement with the amount of changes of bony fragment 2) correlation with other orthognathic surgery not using ASO 3) clinical landmark for prediction of soft tissue changes after ASO preoperatively.

## E28 복합 연골 이식을 이용한 개방비성형술 (08:16)

안진석\*, 구 홍, 권준경, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

구순구개열 환자에 대한 일차 수복술 후 이차 구순열비변형과 함께 조직 결손이 있는 경우에 이식술은 비주의 길이 연장과 대칭적인 비공을 형성하는 데 매우 유용한 술식이다. 이식술에 이용되는 재료는 Silicone, Gore-Tex, Medpor, 자가재료 등과 같이 매우 다양하지만, 이 중 최선의 재료는 자가재료이다. 자가재료는 면역 또는 알레르기 반응을 유발하지 않고, 감염이나 돌출 등을 보이는 경우가 드물다. 최근 늑골 또는 늑연골 이식이 비성형술에서 많이 사용되고 있다. 늑연골 이식은 유연하고 부드러운 반면 휘어지기 쉬운 단점이 있다. 반면에 견고한 늑골 이식은 종종 비첨부의 부자연스러운 단단함과 비배부에서의 흡수를 보이는 문제점이 있다. 늑골과 늑연골을 결합시킨 골연골성 늑골 이식은 이러한 문제점들을 해결하는 훌륭한 대체방법으로, 연골 굽힘의 위험이 적고 흡수율이 낮으며 술후 불편감이 적은 장점을 가지고 있다. 이개 연골은 채취가 간단하고 연골성 구조를 제공해 주며 공여부의 변형이 적은 장점이 있다. 우리는 구순열의 일차 수복술 후 구순열비 변형을 보이는 3명의 환자에서 비주 연장과 비배부 증대를 위하여 골연골성 늑골 이식을, 비첨부의 돌출을 위하여 이개 연골 이식을 병용하여 심미적으로 양호한 결과를 얻었다.

## Open rhinoplasty using composite cartilage grafts

Jin-Suk An\*, Hong-Gu, Jun-Kyung Kwon,  
Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National  
University

In the case of a tissue deficiency with a secondary cleft lip nasal deformities, grafts can be beneficial to lengthening the columella and to create the symmetrical nostrils. There are a wide variety of graft materials available for augmentation rhinoplasty such as Silicone, Gore-Tex, Medpor, and autologous material, but the best choice is autologous material. Autologous material does not induce immune or allergic response and has a very much lower rate of infection or extrusion. Recently, rib bone or costal cartilage grafts have gained wide-spread use in rhinoplasty. Costal cartilage grafts are pliable and soft but they easily undergo warpage, whereas solid rib bone grafts frequently lead to an unnatural hardness of the nasal tip and dorsal resorption. The combination of the rib bone and costal cartilage, osteocartilaginous rib bone grafts are excellent alternatives, and it have many advantages such as minimal warping of cartilage, low resorption rate, and less postoperative discomfort. Ear cartilage grafts have many advantages such as simple procedure, providing of cartilaginous structures, and minimal donor site deformities. We used osteocartilaginous rib bone grafts for the columellar lengthening and augmentation of the nasal dorsum, and ear cartilage grafts for projection of the nasal tip in three patients with cleft lip nasal deformities. We obtained cosmetically good results.



**E29** 구순열 수술에 있어서 왜곡된 구강 주위 및 코주위 근육의 실제 부착 부위: 완전구순열수술에 대한 문헌 고찰 및 치험례

(08:24)

정지훈1\*, 김성민1, 김지혁1, 권광준1, 박영욱1, Gosla S Reddy2, 이종호3, 민병일3, 이충국4  
 1강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 2GSR 두개안면 성형외과학교실, 3서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 4연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

구순열 수술은 진보를 거듭하고 있으며 최근에는 기능적인 비순근육의 재건과 코변형에 대한 조기 교정에 초점을 맞추고 있다. 편측성 구순열 수술 시 근치적으로 근육을 재위치시켜 가동화시키기 위해서는 다양한 구순열의 변형에 있어서 근육에 대한 정확한 해부학적 이해가 필요하다. 본교실에서는 코압축근과, 심부 구륵근의 코 및 코입술 다발의 근부착부를 조사하였다. 전비극과 비중격을 동시에 박리하고, 변위된 전비극을 주위 근육에 겹치게 봉합하여 중앙으로 재위치시켰다. 이러한 교정적인 비중격 비성형술 시술 후 코압축근과 구륵근이 전비극에만 부착되지 않고, 연골막과 비중격의 전방부에도 직접 부착되는 것을 발견하였다. 편측완전구순열환자에 있어서 구륵근의 코 및 심부 다발들은 전비극에 부착되지 않고 연골막이나 비중격의 전방부에 부착하였다. 이러한 결론은 전적으로 본교실의 주관적인 발견에 근거한다. 객관적인 통계학적 분석이 뒷받침되지는 않았으나 왜곡된 근육의 실제 부착부위를 알게 되었다. 연골막을 박리하고 비중격의 전방부를 노출시킬 때 보다 숙련되고 섬세한 기술이 필요하며, 이는 외과 의사가 끊임없이 시도하고 노력하여 발전시킬 것이다. 1차 구순성형술에 있어서 변위된 전비극을 재위치 하는 본교실의 교정적 비중격비성형술의 이론적인 배경은 이러한 발견들에 근거를 둔다.

**Real insertion sites of distorted perioral and nasal muscles: Review of the literature and our experiences in complete cleft lip surgery.**

Ji-Hun Chung1\*, SoungMin KIM1, Ji-Hyuck KIM1, Kwang-Jun KWON1, Young-Wook PARK1, Gosla S Reddy2, Jong-Ho LEE3, Byong-II Min3, Choong-Kook Yi4  
 1Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, 2GSR Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, 3Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University, Seoul, KOREA, 4Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, KOREA

More recent advances in cleft lip surgery have focused on two major fields: functional nasolabial muscular reconstruction and early correction of nasal deformity. Radical muscular mobilization with reorientation in unilateral cleft lip repair is mainly based on an accurate understanding of muscular anatomy in different cleft deformities. We tried to find several muscular insertion sites of the compressor nasi muscle, and the nasal and nasolabial bundles of the deep orbicularis oris muscle. We dissected the anterior nasal spine and septum together, and repositioned the deviated anterior nasal septum to the midline by anchoring cinch suture with related muscles. During this corrective septorhinoplasty procedure, we found that most of the above muscles insert not to the anterior nasal spine alone, but to the perichondrium and anterior nasal septum directly. Instead of insertion to the anterior nasal spine, most nasal and deep bundles of the orbicularis muscles in unilateral complete cleft lip patients insert to the perichondrium and anterior nasal septum. These conclusions come entirely from our subjective findings. Despite the absence of objective statistical analysis, we have learned what the real insertion sites of distorted muscles are from examining cleft lip patients. More skillful and meticulous techniques for dissecting the anterior perichondrium and exposing the anterior nasal septum are necessary, and will be developed through continuing trials and the efforts of surgeons. The theoretical basis of our corrective septorhinoplasty procedure of repositioning the deviated anterior nasal septum in primary cheiloplasty can be also supported by these findings. \*This work was supported by Korea Research Foundation Grant (KRF-2005-013-E00036).

**E30** Pfeifer wave-line 절개법을 이용한  
(08:32) Tessier No. 7 안면열의 외과적 회  
복

김민근<sup>1\*</sup>, 김성민<sup>1</sup>, 김지혁<sup>1</sup>, 권광준<sup>1</sup>, 박  
영욱<sup>1</sup>, Gosla S Reddy<sup>2</sup>, 이종호<sup>3</sup>

<sup>1</sup>강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교  
실, <sup>2</sup>GSR대학 두개안면성형외과학교실, <sup>3</sup>서  
울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

Tessier's No. 7 안면열은 독특하고 드문 형태로, 단순히 구각부가 넓어진 형태로부터 외이부까지 완전하게 갈라진 형태까지 다양하다. 특히 연조직 안면열의 회복에서, 국소 회전 피판, 기하학적으로 설계된 피판, 그리고 Z-성형 설계 피판등과 같은 다양한 절개 술식들이 사용될 수 있다. 그러나 오늘날까지 표준이 되거나 추천되는 접근 방법이 없는 실정이다. "wave-line" 절개법의 다양한 설계법들은 1973년 Pfeifer에 의해 오래된 입술 반흔의 성형을 위하여 제시되었으며, 본 교실에서는 이 방법을 No. 7 안면열 환자에게 적용하였다. 이 연구의 목적은 No. 7 안면열 환자에게 적절한 절개법을 알아내고, 그 술 후 예후에 대하여 평가하는 것이다. 인도 Hyderabad의 GSR 병원에 내원한 총 6명의 Tessier's No.7 안면열 환자들에게 이 절개방법을 사용하였다. 편측성 안면열 환자의 경우 정상 구각부의 위치를 기준으로 이환측 구각부에 대칭적으로 단지 한개의 선형 반흔만을 남길 수 있었으며, 양측성 안면열 환자의 경우 이미 1969년에 Boo-chai에 의해 제시되었던 것처럼 구순점막과 더 심부의 험부 점막의 경계선으로부터 구각부의 위치가 정해졌다. W-성형술이나, 다수의 Z-성형술 피판에 의한 zig-zag 반흔은 없었으며, 이러한 회복 방법은 상대적으로 다른 기하학적으로 설계된 피판이나 작은 Estlander's 피판에 비해 단순하였다. 그리고 술후 부종이나 혈종형성, 그리고 감각이나 기능적 장애는 없었다. Pfeifer wavy 절개법은 기능적이고, 길이의 보존이 용이하며, 쉽게 유동화하여 하부 연조직을 노출시킬 수 있다는 점, 반흔이 적게 형성된다는 점 등 많은 장점들을 가지고 있다. 이번 연구에서 총 6명의 중등도나 심한정도의 Tessier No. 7 안면열 환자를 다루었다. 봉합부에서의 장력, 다양한 변형의 필요성과 같은 단점들이 있지만, 수술 직후의 결과는 외과의사나 환자의 부모 모두에게 만족스러웠다. 향후 추가적인 적용 및 보다 더 장기적인 예후의 관찰이 요구된다.

**Surgical repair of Tessier No. 7 facial cleft by using Pfeifer wave-line incision**

Min-Keun Kim<sup>1\*</sup>, Soung-Min Kim<sup>1</sup>, Ji-Hyuck Kim<sup>1</sup>, Kwang-Jun Kwon<sup>1</sup>, Young-Wook Park<sup>1</sup>, Gosla S Reddy<sup>2</sup>, Jong-Ho Lee<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, <sup>2</sup>GSR Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, <sup>3</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University, Seoul, KOREA

Tessier's No. 7 facial cleft is the distinctive and rare form, which varies from a simple widening oral commissure to a complete fissure extending toward the external ear. Especially for the soft tissue facial cleft repair, several excisional techniques, such as local rotational flaps, geometrically designed flaps, and Z-plasty designed flaps, can be used. But there are no standardized or recommended approach method up to date. Various designs of "wave-line" excision were presented first by Pfeifer in 1973 for old lip scar revision, and we applicated this Pfeifer wavy designed incision to the No. 7 facial cleft patients. The purpose of this study is to find an appropriate incisional design for the facial cleft No. 7, and to evaluate the postoperative outcomes of Pfeifer wavy incision in the Tessier No. 7 facial cleft patients. We used Pfeifer wavy incisions in 6 cases of Tessier's No. 7 facial cleft patients in GSR hospital, Hyderabad, INDIA. The lip commissure with only one linear scar can be achieved after determining the lost commissure location like the opposite normal commissure as a guide in the unilateral facial cleft patient, and in the bilateral facial cleft cases, the new commissure site can be determined by deciding the transition line between the color of the lip mucosa and that of the deeper buccal mucosa, as already recommended by Boo-Chai in 1969. There are no postoperative zig-zag scar of W-plasty or multiple Z-plasty flap, and this repair procedure is relatively simpler than another geometrical designed flap or small Estlander's flap. And there are no immediate postoperative complications such as swelling or hematoma formation, and no sensational or functional disturbances. Pfeifer wavy incision has valuable advantages such as functional incision, a good length maintenance, easy mobilization and exposure of the beneath soft tissues, minimal scar, and so on. In this study, we presented total 6 cases of Tessier No. 7 facial cleft ranging from mild to severe form, despite of several disadvantages such as tension in closure, and needs of multiple modifications, our immediate outcomes by using Pfeifer wavy incision were satisfactory to both surgeons and patient's parents. So it is necessary to make additional applications to confirm this proposed method, and also needed to check up in the further follow-up period. \*This work was supported by Korea Research Foundation Grant (KRF-2005-013-E00036).  
Keywords; Pfeifer wavy incision, Tessier No. 7 facial cleft, W-plasty, Z-plasty designed flaps

**A8 상악동 골이식술의 임플란트 위험요**  
(13:00) **소: 합병증과 조기 실패**

김영균  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과

저자는 2000년 1월 1일부터 2005년 11월 30일까지 1인의 구강악안면외과의사에 의해 상악동골이식술과 임플란트 식립술을 시행 받은 환자들을 대상으로 술중 및 술후 합병증과 임플란트 조기실패를 조사하여 합병증과 실패와의 연관성 및 실패 위험 요소들을 평가하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 1. 가장 빈발한 술중 합병증은 상악동 점막 천공이었으며 88명의 환자, 107개 상악동 중 38개 상악동에서 천공이 발생하여 35.5%의 비율을 차지하였다. 2. 술후 합병증은 창상열개, 심한 종창 및 혈종, 상악동염, 비출혈, 국소감염 및 상순의 지각이상 등이 발생하였다. 특히 상악동염은 상악동골이식술을 시행 받은 환자들의 7.5%에서 발생하였고 이들 중 1증례에서만 임플란트가 실패하였다. 3. 상악동 천공이 상악동염 발생의 직접적 원인을 제공하지는 않았지만 천공 증례 38개 상악동 중 6명의 환자의 7개 상악동(18.4%)에서 9개 임플란트가 실패하였다. 4. 임플란트 조기 실패는 12명의 환자에서 17개 임플란트가 실패하였으며 이들 중 6명의 환자, 6개 임플란트는 보철 치료 전에 골유착이 실패하였고, 나머지 6명의 환자, 11개 임플란트는 보철 기능 1년 이내에 골유착이 파괴되면서 실패하였다. 이상의 연구결과를 토대로 상악동골이식술 중 발생한 상악동점막 천공은 임플란트 조기 실패의 주요 원인으로 관여할 수 있지만 상악동염 발생과 직접적인 연관성은 크지 않다고 사료되며 보철 기능 1년 이내에 다수의 임플란트가 실패하는 것은 상악동골이식의 치유 기간이 부족한 상태에서 과부하 등으로 인해 골유착이 파괴되는 것을 추정할 수 있으며 후속 논문에서 좀더 자세히 실패 원인을 분석하여 언급하고자 한다.

**Implant Risk Factor of Sinus Bone Graft: Complication and Early Failure**

Young-Kyun Kim  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery,  
Section of Dentistry, Seoul National University  
Bundang Hospital

I investigated the complications and early failures of sinus bone graft and implant placement performed by an oral and maxillofacial surgeon from January 2000 to November 2005 retrospectively. And I got following results by evaluating the association of complications and failures and risk factors. 1. The most frequent intraoperative complication was sinus membrane perforation. This complication developed in 38 sinuses from 107 sinuses of 88 patients(35.5%). 2. Postoperative complications included wound dehiscence, severe swelling and hematoma, maxillary sinusitis, nasal bleeding, local infection and upper lip paresthesia. Especially maxillary sinusitis developed in 7.5% of the patients. The only one patient experienced the implant failure among them. 3. Sinus membrane perforation don't provide the direct cause of maxillary sinusitis. However, there were 9 implant failures in 7 sites(18.4%) of 6 patients from the 38 sinus grafts. 4. Seventeen early implant failures developed in 12 patients. Among them 6 implants of 6 patients had osseointegrated failure before prosthodontic treatment and 11 implants of 6 patients failed within 1 year after prosthodontic loading. Based on this research results, sinus membrane perforation during the sinus bone graft can provide a major cause of early implant failure but is not directly associated with maxillary sinusitis. I guess that the possible cause of implant failure within 1 year after prosthodontic loading can be inadequate healing period and overloading and I would like to suggest the etiologic and risk factors of early implant failures more accurately through consecutive article.

## A9 발치 후 즉시 임플란트 식립의 성공 양상에 따른 임상적 고찰 (13:08)

김미령\*, 김지현, 정보연, 윤홍식, 진병로  
 영남대학교 의과대학 치과 구강 악안면 외과  
 학 교실

연구 배경 및 목적 : 발치 후 즉시 시행하는 임플란트 식립은 발치 후 자연적으로 나타나는 협측이나 순측의 치조골 흡수를 방지할 수 있고, 발치와의 치유와 골 생성 능력을 이용할 수 있으며, 환자의 치과 방문의 횟수가 감소하고 발치와 최종 보철 수복물 재건 사이의 시간이 감소된다. 그러나 발치 후 연조직 및 하방 치조골의 결손이 즉시 식립 임플란트의 골유착에 큰 영향을 주며, 향후 발치와의 치유상태가 임플란트 보철치료 및 위생 관리와 많은 연관성을 가진다. 이 연구에서는 다수의 임상증례에서 즉시 임플란트 식립의 성공 양상에 따른 임상적 고찰을 하고자 한다. 대상 및 방법 : 2002년 1월부터 2006년 9월까지 영남대학교 의료원에 내원하여 즉시 임플란트 식립술을 받은 40명의 환자가 포함되었으며 총 55개의 임플란트가 식립되었다. 발치 후 임플란트 식립 시 골 이식재 및 차단막은 사용되지 않았으며 봉합 또한 시술되지 않았다. 식립 직후, 식립 3~6개월 후의 2차 수술시 임상적, 방사선학적 평가가 시행되었으며 이후 지속적인 경과관찰을 시행하였다. 결과 및 결론: 전체 환자에서 즉시 식립 임플란트의 성공률은 약 82.2%였다. 초기 즉시 임플란트 식립보다 성공 양상에 맞춰 식립한 최근의 임플란트가 더 높은 성공률을 보였다. 즉시 임플란트 식립은 초기 고정을 위한 충분한 골을 가져야 하며, 임플란트 매식체가 치조정 하방에 위치하며, 발치와가 건강한 치주 조직을 가질 때 성공 양상을 보였다. 치주 질환이 있는 환자에서는 치주 질환의 진행도와 그에 따른 골 결손량에 의해 성공률이 좌우되었다. 앞으로 지속적인 임상증례와 사례 분석을 요할 것으로 보인다.

## Clinical consideration according to the criteria for success of immediate implantation after extraction

M.R.Kim, J.H.kim, B.Y.jung, H.S.Yoon, B.R.Chin  
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
 College of Medicine, Yeungnam  
 University, Deagu, Korea

Content : The advantages of the immediate implantation after extraction is for prevention of original buccal or labial alveolar bone loss and is available to be healing of extraction socket and osteogenesis. But osteointegration is affected by means of the defect of soft tissue and alveolar bone after extraction. And healing condition of extraction socket is related with the implant-prosthesis treatment and oral hygiene. Purpose : The purpose of this study was to consider the clinical aspects for the criteria for success of the immediate implant replacement. Method : This study included 40 patients who had undergone immediate implant replacement in oral and maxillofacial surgery department of Yeungnam university hospital, from January, 2002 to September, 2006. The sum of implant fixtures was 55 units. The cases of using the bone graft, membrane, and suture were not include. Clinical and radiographic evaluation was taken on first surgery(implantation), second surgery(3 ~ 6 months after implantation). Result : Overall success rate of immediate implant replacement was about 82.2%. The recently success rate of immediate implantation that be performed in according to the criteria for success is higher than the earlier one's. Conclusion : Immediate implant replacement has higher success rate when available apex bone is enough, implant fixture top is placed subcrestally, and extraction socket is fresh or sound.

## A10 치아의 형태에 대한 협측 치조골의 두께에 관한 연구 (13:16)

김형진, 홍종락, 김창수  
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 구강악안면외과

배경 : 임플란트 치료의 영역에서 심미적 결과를 위한 중요성은 점차 증가하고 있다. 환자들은 치과 임플란트 치료에서 기능의 회복뿐만 아니라 심미적인 만족하기를 기대한다. 만족스러운 심미적 결과를 얻기 위해서, 치아 및 치은의 형태뿐만 아니라 정상적인 골의 형태에 대한 지식이 있어야만 한다. 특히 상악 전치부의 협측 치조골은 심미적 임플란트 수복에 매우 중요한 역할을 하며, 치아의 형태 및 위치에 따라 치조골의 두께 및 형태가 달라진다. 전치의 전방위치나 두꺼운 치근의 형태는 거의 대부분 얇은 협측 치조골을 동반하여 발치시 손상될 가능성이 많다. 결국 적절한 보철적 수복을 위해 추가적인 골 이식 등의 처치가 필요할 수 있다. 이전 연구에서, 치주조직, 특히 치은의 형태학적 특성은 일반적으로 치아의 형태와 모양과 관련이 있다고 알려져 있다. 그러나 치조골의 형태와 치아의 형태 및 모양과의 관련성에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다. 연구 목적 : 본 연구에서는 치아의 형태 및 모양과 협측 치조골의 두께에 대한 관계를 평가해 보고자 하였다. 재료 및 방법 : 44명의 환자를 선정하여 상악 전치부의 치근단 방사선 사진과 전산화 단층촬영상을 평가하였다. 치근단 방사선 사진과 전산화 단층촬영상은 비슷한 시기에 촬영되었다. 치근단 방사선 사진으로 치관의 길이 및 폭경이 측정되어 폭경/길이 비율이 계산되었다. 전산화 단층촬영상을 통해 치조골정 부위(S1), 치근중간 부위(S2), 치근단 부위(S3)의 3군데의 협측골의 두께를 측정하여 평가하였다.

## On the relationship between tooth form and buccal alveolar bone thickness

Hyung-Jin Kim, Jong-Rak Hong, Chang-Su Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Samsung Medical Center, Sunkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Republic of Korea

Background : Esthetic dentistry is becoming increasingly important in treatment for implant patients. Patients are interested in improving their oral health, function and expect an esthetic result when dental implants are restored. In order to achieve a satisfactory esthetic result, oral and maxillofacial surgeons must be aware of normal bone anatomy as well as tooth and gingival morphology. Especially, alveolar bone morphology on maxillary anterior region plays an important role in esthetic implant dentistry, and its thickness and shape depends on the tooth shape and form. A prominent root position or bulky root is almost always accompanied by a thin, frail buccal plate that may be damaged during tooth removal, resulting in a deformed edentulous ridge whose bone morphology would require augmentation to place an implant in an optimal position for implant restoration. In the previous study, the morphological characteristics of the periodontium in general, and the gingiva in particular, are in part related to the shape and form of the teeth. However, it is lacking research about the relationship of alveolar bone morphology to tooth shape and form. Purpose : The purpose of this study was to evaluate the relationship of buccal alveolar bone thickness to tooth shape and form. Materials and Methods : Forty four patients were evaluated with periapical radiographs on maxilla central incisor and computed tomography (CT). Periapical radiographs and CT scans were made same time. The length (CL) and width (CW) of the crowns were determined and the CW/CL ratio was calculated via periapical radiographs. We assessed the labial alveolar plates at crest level (S1), midroot level (S2), and apical level (S3) for the measurements of buccal bone thickness by CT

## A11 상악동 중격의 발생률, 위치 및 임상적 적용 (13:24)

길용갑  
한림대학교 춘천성심병원 구강악안면외과

상악 구치 부위에서 치아의 조기상실로 치조골이 흡수되거나 퇴축되어 상악동의 하연이 낮아지거나 또는 상악동의 용적이 증가한 경우에는 상악후방구치 치조부가 상악동에 근접하게 된다. 이에 상악 구치부 임프란트 매식시 안정적인 고정을 제공하기 위한 많은 방법들이 모색되어 왔다. 그 중에는 상악동 점막 거상술의 변형인 부가 골 이식이나 판상 골 이식에 의한 잔존치조제 증대술, Le Fort I 골절단술을 이용한 골 이식 방법 등을 사용할 수 있다. 하지만 상악동 점막 거상술이 비교적 술식이 간편하고 부작용이 적어 근래에 이르러 광범위하게 사용되고 있다. 위에 나열한 모든 술식에는 정확한 상악동의 해부학적 지식이 필요하다. 정확한 해부학적 지식은 치료의 질을 높이고 합병증의 발생을 피할 수 있다. 이에 본 연구에서는 상악 구치부 임프란트 식립시 잔존골량의 부족으로 상악동 거상술 시행시 고려사항인 상악동 중격의 위치 및 발생률을 정확히 알아보고자 본원에서 안면부 전산화 단층 촬영을 한 환자를 분석하였다.

## Maxillary sinus septa- incidence, location and clinical implications

Kil Yong-Kab  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
college of Medicine, Hallym University.

Atrophy-related resorption of the alveolar process results in a vertical loss of bone volume, while progressive sinus pneumatization leads to an excavation of the alveolar process from the cranial aspect which varies from one individual to another. Although there have been some modifications of this surgical technique during the past few years, either with a supplementary or a simultaneous Le Fort I osteotomy, onlay bone graft or veneer bone graft, the original technique described by Boyne and James is still valid today. All these surgical interventions in the posterior maxillary region require detailed knowledge of maxillary sinus anatomy and possible anatomical variations. Detailed knowledge of the patient's morphological conditions allows exact planning of invasive surgery and helps to avoid complications. The aim of this study was to examine the location and incidence of antral septa using clinical and radiographic (CT) findings.

**A12** 성견에서 임플란트 식립후 CO2  
(13:32) laser조사시 표면변화에 대한 연구

양석진 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과

임프란트 식립의 대중화로 인해 임프란트 식립 자체도 중요하지만 임프란트 장기간 유지에도 중요한 관심이 모아지고 있다. 임프란트 주위염 발생 시 많은 치료법이 제시되고 있지만, 임상적인 연구계획이 정립되지 않은 것 같다. 효과적인 오염물질의 제거, 임프란트 표면 손상의 최소화 및 치치 주위 연조직에의 손상이 없어야 한다. CO2 laser의 적절한 기준에서의 사용은 위의 문제점을 최소화하면서 임프란트 주위염 치치에 사용될 수 있다. 이 연구의 목적은 성견에서 골유착후 CO2 laser 1,2,3,5W의 출력으로 각각 10초 노출했을 때 표면의 온도 변화 및 미세 변화를 관찰하여 적절한 CO2 laser의 기준을 제시하고자 함이다.

**Changes of implant surface after CO2  
laser irradiation in dogs**

Seok jin Yang, Su-Gwan Kim, Hak kyun Kim,  
Seong yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

There are an interest on implantation itself and long term maintenance for implant population. on implantitis, suggested a lot of treatment, there are not thesis of clinical study treatment. Effective removal of contaminant, minimization of damage of implant surface and elimination of soft tissue arounding damage are not being. Use of apropiate standard of CO2 laser can preview problem minimization for implantitis. The purpose of this study was to observe thermometirc change and micro change of implant surface)CO2 irradiation(1,2,3,5W exposure time 10seconds) standard suggesting.

**A13** 원통형 임플란트에서 플랫폼 전환에 따른 응력분산의 3차원 유한요소법적 비교 분석  
(13:40)

김일규, 장금수, 최진웅

인하대학교 의과대학 부속병원 치과학 교실  
구강악안면외과

임플란트에 보철물을 연결 시 임플란트와 상부 구조물의 플랫폼의 폭경 차이에 따른 임플란트 및 임플란트 주위 변연골에서의 응력 분산에 대해, 중심과 중심에서 벗어난 수직 하중의 효과에 따른 응력 분산 효과를 3차원 유한요소법적으로 비교 분석하기 위해 실험을 하였다. 하악골은 높이 25mm, 폭 15mm, 길이 20mm로 재현하여 임플란트를 식립한 경우를 가상하여 유한요소 모형을 제작하였고, 임플란트 모델은 길이가 10mm(치관부 7mm는 원통형, 치근부 3mm는 경사형)로 하고, 여기에 높이 6mm, 상부 직경 12mm의 원뿔 형태의 보철물을 가상하여 설계하였으며 직경이 각각 6mm와 5mm인 삼각나사 임플란트를 설계하였다. 임플란트 길이 10mm 중 1mm를 악골에서 노출시키고 9mm의 임플란트를 하악골에 가상으로 매몰되게 설계하였다. 직경 6mm의 임플란트에서는 연결부 플랫폼의 직경이 각각 4mm, 5mm, 6mm인 보철물을 연결시키고, 직경 5mm의 임플란트에서는 연결부 플랫폼의 직경이 각각 4mm, 5mm인 원뿔 형태의 보철물을 연결시켰으며, 상부 구조물의 중심으로부터 0mm, 2mm, 4mm 떨어진 곳에서 100N의 힘을 가하여 3차원 유한 요소법적 비교분석을 하였다. 실험 결과, 대부분의 응력 흡수가 임플란트 치경부 피질골에 집중되었으며, 근단부에 집중되는 해면골에서의 응력은 피질골에 비해 상대적으로 낮았다. 또한, 임플란트 직경이 증가할수록 응력값이 감소하였으며, 하중이 중심에서 벗어날수록 응력값이 크게 증가하였다. 플랫폼 전환을 시행한 경우, 임플란트 자체의 최대 응력값은 감소하였으며, 하중이 중심에서 벗어날수록 응력값의 감소 경향이 컸다. 그리고 피질골 및 해면골에서의 최대 응력값이 감소하는 경향이 나타났으며, 직경이 클수록, 하중이 중심에서 벗어날수록 감소 경향이 커지는 것을 볼 수 있다. 이와 같은 결과는 플랫폼 전환으로 미세 간극(microgap)을 변연부에서 중심부로 이동시킴으로써 미세 간극에서의 세균 축적의 감소, 임플란트 구성물의 미세 움직임의 감소, 유리한 생리적인 폭의 형성에 의한 변연골의 흡수 감소 효과뿐만 아니라, 플랫폼 전환에 따른 임플란트와 임플란트 주위골의 응력 감소에 따라 변연골의 보존에 영향을 줄 수 있는 하나의 요인으로 생각할 수 있다.

**The three dimensional finite element analysis of the effect of platform switching on the cylindrical implants on stress distribution.**

Il-kyu Kim, Kum-soo Chang, Jin-ung Choi  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Inha university hospital

The objective of this study is to evaluate the stress distribution of a single-unit dental implant in the cylindrical triangular thread implants according to the platform switching by three dimensional finite element analysis. The used implants had diameters of 6mm and 5mm in cylindrical triangular thread type with the 10mm in length and prosthesis with a conical type, which is a 6mm in height and 12mm in diameter on top. Implant was placed in mandibular model with 25mm in height, 15mm in width, 20mm in length. In 6mm diameter implant, platform was switched from 6mm to 5mm and 4mm, in 5mm diameter implant, platform was switched from 5mm to 4mm diameter. In addition the force of 100N were applied into 0mm, 2mm, 4mm away from the center of the implants. The results were as follows; 1. Most stress absorptions occurred in the cortical bone in cervical legion of the implant, in the cancellous bone, maximum stress was concentrated in the apical region of the implant, but the values was very lower than cortical bone. 2. As the diameter of implant increased, the von-Mises stress value decreased and the more force application point went off the center of the implant, the more von-Mises stress value increased. 3. In platform switching, the maximum von-Mises stress in implant itself was decreased and the more force application point went off the center of the implant, the more stress was decreased. 4. In platform switching, the maximum von-Mises stress in cortical and cancellous bone was decreased. The more diameter of implant increased and force application point went off the center of the implant, the more von-Mises stress was decreased. As a result of above, in platform switching, the maximum von-Mises stress in implant itself and crestal bone around implant was decreased. Therefore, platform switching is thought of one factor that reduced the crestal bone resorption after implantation.



**A14** steotome 술식을 이용하여 식립된  
(13:48) 임프란트의 후향적 연구

김준범<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 안지연<sup>1</sup>,  
황정원<sup>2</sup>, 양지연<sup>2</sup>  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>,  
보철과<sup>2</sup>

임프란트 식립시 상악 결손부의 골량과 골질이 부적절한 경우, 이를 극복하기 위한 외과적인 방법 중 보존적으로 사용될 수 있는 골절도법(osteotome technique)은 상악동의 측방으로 접근하는 방법보다 술식이 덜 복잡하고, 치유기간이 짧으며, 무리한 드릴링에 의한 골소실이나 우발적인 상악동 천공을 방지할 수 있다는 장점을 갖는다. 또한 골질이 불량한 상악 구치부에서 소주골치밀화 목적으로 사용될 수 있고, 상악 협설측 치조능이 협소한 부위에서 치조능 확장술 목적으로 사용되기도 한다. 본 연구는 2003년 6월부터 2004년 12월 사이에 분당서울대학교병원 치과에서 osteotome 술식을 이용하여 58명의 환자에게 식립한 142개의 임프란트를 경과 관찰, 분석함으로써 골절도법의 임상적 유용성을 밝히고, 장기적인 성공률에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대하여 보고하고자 한다. 대상 환자의 연령은 최소 18세, 최대 74세로 평균 53.3세였으며, 남자 29명, 여자 29명이었다. osteotome 술식으로는 OSFE(Osteotome sinus floor elevation), BAOSFE(Bone added osteotome sinus floor elevation), REO(Ridge expansion osteotomy), TI(Trabecular impaction), FSD(Future site development) 등이 이용되었고, 길이 10~15mm, 직경 3.3~5.5mm의 임프란트가 식립되었으며, FSD, BAOSFE 술식에서는 자가골, 동종골, 이종골 및 합성골이 단독 혹은 복합 사용되었다. 임프란트 식립 후 보철 시작 시점까지의 치유 기간은 평균 5.8개월이었고, 하중 부여 후 평균 9.4개월 동안 경과를 관찰하였다. 총 142개의 임프란트 중 124개가 최종 경과관찰 시점에서 성공적으로 기능을 유지하여 87.3%의 성공률을 나타내었으며, 실패한 18개의 증례 중 대다수가 보철 완료 후 12개월 이내에 기능을 상실하였다. 각 환자들의 치근단 방사선사진을 토대로 분석한 결과, 골절도법을 시행한 후 12개월 이내에 평균 3.4mm의 치조골이 흡수되었으나, 24개월 후에는 0.4mm의 골 침착을 확인할 수 있었다. 골유착에 실패한 임프란트의 대다수는 제거 후 재식립을 시행하였고, 10 증례에서 보철물 장착을 완료하였다. 실패한 임프란트와 연관된 합병증으로는 덮개 나사 노출이 14회로 가장 많았고, 상악동 천공 및 반상출혈 등이 그 뒤를 따랐으며, 정신적인 문제로 제거한 경우도 있었다. 실패한 부위로는 좌우측 제1대구치부가 가장 많았고, 방법으로는 BAOSFE 술식이 13 증례로서 가장 높은 비율을 차지하였으나, 해당 부위 및 방법이 전체 증례에서 차지하는 비율 자체가 높기 때문에 유의성 있는 결과라고 보기는 어려울 것이다.

**J Retrospective study on Implant  
installed by Osteotome technique**

Jun-Bum Kim<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Ji-Yeon Ahn<sup>1</sup>  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Section of Dentistry, Seoul National University  
Bundang Hospital, Korea<sup>1</sup> Department of  
Prosthodontics, Section of Dentistry, Seoul National  
University Bundang Hospital, Korea<sup>2</sup>

When the quantity and quality of bone at maxillary edentulous area are inadequate for installation of implant, we can use osteotome technique as more conservative procedure among surgical method to overcome the limitation. It has several advantages, for example, simple procedure more than lateral approach to maxillary sinus, short healing period, and prevention of bone loss by excessive drilling or accidental perforation of maxillary sinus, and so on. Also we can use osteotome technique as trabecular impaction at maxillary posterior area which quality of bone is poor, or as ridge expansion osteotomy at bucco-lingually narrow alveolar crest. The purpose of this study are to reveal clinical usefulness of osteotome technique, and to report about various factors influence long-term success rate by observation and analysis of course of 142 implants installed to 58 patients by osteotome technique in Seoul national university Bundang hospital from June, 2003 to December, 2004. The mean age of patients is 53.3, from 18 to 74, and the number of men and women is each 29. OSFE(Osteotome sinus floor elevation), BAOSFE(Bone added osteotome sinus floor elevation), REO(Ridge expansion osteotomy), TI(Trabecular impaction), FSD(Future site development) are used as osteotome technique, and the lengths of implants are from 10 to 15mm, the diameters are from 3.3 to 5.5mm. Autogenous, allogeneous, xenogeneous and alloplastic bone are used by itself or combinationally in FSD, BAOSFE. The mean healing period from installation of implants to beginning point of prosthetic procedure is 5.8 months, and the mean period of observation is 9.4 months. 124 among 142 cases are succeed, the success rate is 87.3%, and the majority of 18 failed implants loss their function within 12 months after completion of prosthetics. Preoperative residual bone height of 18 cases are from 3.7 to 5.0mm, and mean 4.2mm. We can confirm 3.4mm bone resorption within 12 months, and 0.4mm bone deposition after 24 months by periapical view of each patients. The majority of failed implants are re-installed after removal, and prosthetic procedures are completed in 10 cases. Complications related to failed implants are exposure of cover screw, perforation of maxillary sinus, ecchymosis, and psychological problem, etc. Main sites of failed cases are bilateral maxillary 1st molar areas, and main method is BAOSFE, but their are not meaningful results, because their portion among total cases are high in itself.

**A15** 임플란트 주변 가동성 점막과 비가동성 점막 존재 시 보철 기능 1년 후 임플란트 주위조직의 비교평가

김준범<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 황정원<sup>2</sup>, 안경희<sup>2</sup>, 이효정<sup>3</sup>  
 분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>, 보철과<sup>2</sup>, 치주과<sup>3</sup>

비가동성 각화치은은 저작 시 마찰력을 견딜 수 있고 하부 치조골과 견고히 결합되어 있으며 염증에 대한 저항성이 가동성 점막에 비해 높은 것으로 알려져 있다. 특히 임플란트 주위에는 발달되고 조직화된 결합조직이 부족하므로 이러한 부착성 각화치은이 필수적이라 견해가 있지만 이러한 부착치은이 결여되어도 구강위생 및 치태조절이 적절히 이루어지면 치은 퇴축 및 치주염으로의 이행은 발생하지 않는다는 임상결과들이 보고되고 있다. 따라서 임플란트의 성공적인 유지를 위해 부착성 각화치은이 반드시 필요한가에 대해서는 아직까지도 논란의 여지가 있다고 생각된다. 저자들은 2003년 6월부터 2005년 8월까지 분당서울대학교병원 치과에 내원해 임플란트 수술과 보철 치료를 받고 평균 13.8개월이 경과한 90명의 환자를 대상으로 식립된 308개의 임플란트 주변 가동성 점막과 비가동성 점막의 존재 여부에 따른 주위조직의 반응을 비교 연구하였다. 조사 대상 환자들의 나이는 27세에서 84세까지로 평균 53.9세였으며, 남자가 48명, 여자가 42이었다. 임플란트 경과관찰지를 이용하여 임플란트 유동성, 치은염증지수, 치태지수, 치주낭깊이 그리고 임플란트 shoulder와 치은변연 까지의 거리는 평가하였으며 방사선 사진을 통해 골소실 양을 측정하였다. 치태와 염증 및 치주낭과의 상관관계는 이미 많은 연구를 통해 상관성이 있는 것으로 알려져 있으므로 각화점막과 관련된 염증 및 골소실과의 관련성에 대한 상관관계를 규명하고자 하였다. 상관관계는  $p\text{-value}=0.05$ 일 때 Pearson 상관계수를 분석하였고 치은염증과 각화점막의 결여 및 치은염증과 골소실 사이에는 유의한 양의 상관관계가 형성되었으나 골소실과 각화점막의 결여 사이에는 유의성이 없는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 부착성 각화점막이 없는 것 보다는 있는 것이 바람직할지 모르나, 양호한 구강위생이 유지되는 환경에서는 임플란트 주위에 비가동성 각화점막이 반드시 필요하지는 않을 것으로 사료되며 이와 관련되어 보다 심도 깊은 연구가 지속되어야 할 것이다.

**Comparison of Periimplant Tissue after One Year Functional Loading in the Presence and the Absence of Attached Gingiva**

Jun-Bum Kim<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Jeong-Won Hwang<sup>2</sup>,  
 1Department of Oral & Maxillofacial surgery,  
 2Department of Prosthodontics, 3Department of Periodontology, Seoul National University Bundang Hospital

Keratinized attached gingiva is well known that it is bound to lower alveolar bone firmly and more resistant to inflammation in comparison with nonattached mucosa. There has been an opinion that keratinized attached gingiva is necessary in periimplant tissue because of the lack of organized connective tissue around implant fixture. However, some clinical studies have reported that gingival recession or periodontitis does not always occur in the absence of attached gingiva if both oral hygiene and plaque control are maintained well. It is controversial that keratinized attached gingiva is indispensable for the success in the maintenance of implant. Authors studied about the reactions of periimplant tissue in the presence and the absence of keratinized attached gingiva of which 308 implants had been placed from the 90 patients who had visited from June, 2003 to August, 2005 and experienced functional loading for 13.8 months on the average. The age of subjects was 53.9 years old on the average and covered from 27 to 84 years old. The number of male subjects was 48 and female 42. The mobility of implant, gingival index, plaque index, pocket depth and the distance between implant shoulder and gingival margin were estimated from the Implant follow-up reports and the amounts of bone resorption were measured from periapical views. Authors would like to identify if there is an correlation between the existence of keratinized attached gingiva and the inflammation or bone loss, because it is well known that there is an correlation between the plaque and the inflammation or periodontal pocket. The correlation analysis was carried out through Pearson correlation coefficients at  $p\text{-value}$  equal to 0.05. There was a significant correlation between the loss of keratinized attached gingiva and the inflammation, but not a significant one between the loss of keratinized attached gingiva and the bone loss. Therefore it was thought that it might be desirable for such keratinized attached gingiva to exist but not always necessary when oral hygiene is maintained well, and further studies are required with regards to these topics.

**A16** 골유도 재생술후 임플란트 식립: 동시식립과 지연식립의 비교 (14:04)

김준범<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 황정원<sup>2</sup>, 안경희<sup>2</sup>, 이효정<sup>3</sup>

분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>, 보철과<sup>2</sup>, 치주과<sup>3</sup>

적절한 골양은 임플란트 식립 후 골유착을 얻기 위한 중요한 요소 중 하나이다. 골유도재생술은 임플란트를 식립할 때 골 결손부 재건을 위해 많이 시행되고 있다. 이 술식이 처음 소개된 이후부터 임플란트 식립 후 생존율, 보철 기능 후 골 부피 변화에 대한 다양한 연구가 시행되어왔다. 본 연구는 골유도재생술을 동반한 임플란트 식립의 경우에서, 식립 시기에 따른 골양 변화와 식립한 임플란트의 생존율, 보철 기능 후 치조정골 흡수량을 조사하고자 시행하게 되었다. 조사 대상은 2003년 6월부터 2004년 6월까지 분당서울대병원 치과에서 골유도재생술 후 임플란트 식립술을 받은 환자를 대상으로 동시식립과 지연식립의 두 군으로 나누어 분류하였으며 술후 25~37 개월 간 정기적인 진찰을 통해 조사하였다. 병원에 내원한 환자들은 초진시 파노라마 방사선 사진을 촬영하였고 골유도재생술 직후, 1개월, 3개월, 6개월, 12개월, 24개월, 36개월의 시기에 표준 치근단 방사선 사진을 촬영하여 치조정골 흡수량을 측정하였다. 연구 결과 전체 임플란트의 골 흡수량은 평균 1.94mm(편차: 0.25) 였고 동시식립한 경우는 1.92mm(편차: 0.72), 지연식립한 경우는 2.03mm(편차 0.25)로 유의할 만한 차이는 보이지 않았다. 그리고 임플란트의 생존율은 충분한 골양에서 식립한 임플란트의 생존율에 비해 약간 낮은 양상을 보였는데 동시식립한 경우 92.2%, 지연식립한 경우는 91.7%의 생존율을 나타냈다. 골유착의 파괴를 유발시킨데는 조기과부하, 식립 초기 수술부위의 오염, 식립부의 불량한 골질, 임플란트 주위염 등이 관여하였을 것으로 생각되고 있다.

**JImplant installation after Guided Bone Regeneration: Comparison immediate and delayed group**

Jun-Bum Kim<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Jeong-Won Hwang<sup>2</sup>, Kyung-Hee Ahn<sup>2</sup>, Hyo-Jung Lee<sup>3</sup>

Department of Oral and Maxillofacial Surgery<sup>1</sup>, Department of Prosthodontics<sup>2</sup>, Department of Periodontics<sup>3</sup>, Section of dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea

Adequate bone quantity is one of the important factor to obtain osseointegration after implantation. Guided bone regeneration(GBR) has widely used in implantation for reconstruction of bony defects. Since introducing this procedure, there are many studies about survival rate of implants, changing in surrounding bone volume after function. This study aims to evaluate the amount of resorption according to placement timing(mm), survival rate after function(%). The subjects were patients who had been operated with GBR from 2003.6 to 2004. 6 in Seoul National University Bundang Hospital. They were divided into immediate and delayed placement group. The follow up had performed at the time of just after GBR, 1, 3, 6, 12, 24-month later and standard periapical radiographs were taken to estimate the bone level at that time. The total average of bone level change in radiographs was 1.94mm(0.25), and 1.92mm(0.72) in simultaneous installation, 2.03mm(0.25) in delayed installation. In this report, the survival rates were 92.2% in simulataneous group and 91.7% in delayed group. The survival rates were similar to those of implantation in adequate bone quantity. Early contamination of wound, overloading in primary stage, insufficient bone regeneration in GBR site, periimplantitis were thought to as associated factor in the failing cases.

## A17 무치악 환자에서 임플란트 매식시 (14:12) 외과적 고려사항

권준경\*, 안진석, 구 홍, 국민석, 박홍주,  
오희균, 유선열

전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

무치악 환자에서 성공적인 임플란트 매식을 위해서는 잔존 악골과 주변의 해부학적 구조물들을 살펴보고 임플란트 매식방법을 결정해야 한다. 상악 전치부에서 치조골 흡수는 대부분 얇은 협측 피질 골판에서 일어나며 동시에 수직적 골흡수가 발생한다. 주의해야 할 해부학적 구조물로서 비강(nasal cavity), 절치공(incisive foramen)이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 이용되고 있는 술식으로 자가골을 이용한 골이식술, 골유도 재생술, 치조능분할술 그리고 비강저증강술 등이 고려될 수 있다. 상악 구치부는 골질이 좋지 않은 D3 및 D4가 많다. 이 부위에서 주의해야 할 해부학적 구조물로는 상악동, 대구개공이 있다. 상실된 골량과 골질을 회복시키기 위하여 상악동저 거상술이나 다양한 골이식술을 이용하여 임플란트를 매식할 수 있다. 심하게 퇴축된 하악 무치악에서는 이공(mental foramen)과 하치조신경을 포함하는 하악관(mandibular canal)이 해부학적 제한 요소이다. 하악구치부 치조골이 심하게 흡수된 경우에 상실된 치조골의 높이를 보상하기 위하여 골증강술, 골신장술 및 하치조신경전위술 등과 같은 다양한 외과적 술식을 사용할 수 있다. 그 외 퇴축이 심한 악골에서는 부착치은의 부족 등 연조직 문제도 고려해야 한다. 본 과에서는 무치악 환자에서 성공적인 기능적, 심미적 수복을 위한 임플란트 매식시 고려사항과 다양한 증례에서 다소의 지견을 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

## Surgical considerations in edentulous patients for implant installation

Jun-Kyung Kwon\*, Jin-Suk An, Hong Gu,  
Min-Suk Kook, Hong-Ju Park, Hee-Kyun Oh,  
Sun-Youl Ryu

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National  
University

For the successful implant installation in edentulous patients, the remaining bone of edentulous ridge and the surrounding anatomic structures should be considered to determine the proper installation method. The alveolar bone resorption in the maxillary anterior teeth occurs at the buccal cortical plate, and vertical resorption occurs simultaneously. The nasal cavity and the incisive foramen are the related anatomical structures on the anterior maxilla and should be considered for implant installation. These compromising characteristics of the anterior maxilla need special considerations for implant installations such as bone graft, distraction osteogenesis(DO), ridge expansion osteotomy(REO), and nasal floor elevation. In the edentulous posterior maxilla, the quality of residual bone is poor, ranges from D3 to D4. The anatomical structures such as maxillary sinus and greater palatine foramen should be considered for implant installation on the posterior maxilla. The sinus elevation with various bone grafting techniques can be used to overcome anatomical limits in this region. The mental foramen and the mandibular canal are the anatomical limitations on the severely resorbed edentulous lower jaw. In the severely resorbed edentulous mandible, various surgical interventions, such as the onlay bone graft, DO, and the nerve transpositioning can be used for implant installation. The soft tissue problems such as the insufficiency of the attached gingiva should be taken into consideration. We will report our experiences which considered various factors for successful functional and esthetic rehabilitation during implant installation with review of literatures.

**E31 설유착증 환자의 언어병리학적 평가**  
(13:00)

이주경 김현철 임대호 백진아 김현기 신효근  
전북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 및 음성과학연구소

설유착증 환자의 언어병리학적 평가 이주경, 김현철, 임대호, 백진아, 김현기, 신효근 전북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 및 음성과학연구소 목적: 구강 내부의 구조적인 이상은 언어기능적인 문제점과 밀접한 관련이 있다. 선천성 구개열, 설유착증이 그 대표적인 예이며, 구조적인 이상을 가지고 있는 환자들은 수술에 의해 정상적인 구조를 회복하게 된다. 그러나 설유착증 환자는 적절한 외과적 치료 후에도 언어 장애와 같은 기능적으로 제한된 양상을 보일 수 있으며, 개개인마다 여러 발음적 문제를 보이게 된다. 본 연구의 목적은 설유착증을 가지고 있는 환자의 발음을 정상 대조군과 비교 분석하여 설유착증 환자 발음의 특성을 이해하고 설소대 절제술의 적응증에 대한 기준을 제시하기 위함이다. 연구 계획: 실험대상은 언어장애를 주소로 전북대학교 치과병원 구강악안면외과에 내원하여 설소대 절제술을 받은 환자 10명을 대상으로 하였으며 설소대 절제술 직전에 받은 언어검사를 사용하였다. 환자의 언어검사 당시 평균 연령은 4세 11개월이었으며, 남녀성비는 남:여 = 4:1이었다. 대조군으로는 구강내 구조적인 이상이 없는 9명의 아동을 대상으로 하였으며 언어검사 당시 평균 연령은 6세였으며, 남녀성비는 남:여 = 3.5:1이었다. 실험군 및 대조군에 대한 언어검사는 VPI 조음감별검사, 그림자음검사, PPVT, Nasometer II, Visi-pitch를 이용하였다. 연구 결과: PPVT의 결과인 언어 발달 면에서 유의한 차이가 나타났다. 실험군에서 3명을 제외하고 7명에서 수용 언어연령이 언어 연령보다 더 낮게 나타났다. 조음 정확도 면에서 두 그룹 사이에 유의한 차이는 없었지만, 실험군에서 더 낮은 값을 보였다. 실험군에서 더 많은 조음 오류가 나타났으며, 이는 대부분 치조음에서 발생하였다. 또한 조음오류는 왜곡과 치환이 주된 형태였다. 실험군과 대조군 모두에서 비음도에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 결론: 설유착증 환자의 경우 언어 발달 정도와 치조음의 언어 검사를 통하여 기능적인 결함 정도를 판단하고, 설소대 절제술의 적응증을 결정할 수 있을 것으로 생각된다.

**Speech pathologic evaluation of children with ankyloglossia**

Ju-Kyung, lee Hyun-Chul kim, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek, Hyun-Ki Kim, Hyo-Keun Shin  
Department of oral & Maxillofacial surgery, School of dentistry, & Research Institute of Speech Science, Chon-Buk National University

EnglishObjective: There are close relationship between intraoral abnormal structure and speech-functional problem. Patients with cleft palate & ankyloglossia are typical examples. Patients with abnormal structure can be repaired toward normal structure by operation. Ankyloglossia may cause functional limitation - for example, speech disorder - even if adequate surgical treatment were done. And, each individuals have each speech disorders. The objective of this study is to evaluate the spechchs of childrens with ankyloglossia, and to determine whether ankyloglossia is associated with articulation problem. We wanted to present criteria for indication of frenectomy. Study design: The experimental group is composed of 9 childrens who visited our department of oral and maxillofacial surgery, dental hospital, Chonbuk university, due to ankyloglossia and articulation problem., The average age is 4 Y 11M, M: F ratio is 4: 1 at the time of speech test. Control group is composed of 9 members without oral structural anomaly. The average age is 6 Y, M: F ratio is 3.5: 1 at the time of speech test. The VPI consonant discrimination degree, PPVT, PCAT, Nasometer II, Visi-Pitch test result were obtained from each group. Result: There was significant difference for 'language development' through PPVT. Except 3 members of experimental group, all remainder showed retardation for 'language development'. There was no significant difference for 'consonant accuracy' between two group, but showed more lower scores in experimental group. There was more 'consonant error' in experimental group, mostly showed 'alveolar consonant', also a major modality of 'consonant error' was mostly distortion and replacement. There was no significant differnce between two groups for nasality. Conclusion: We can judge the severity of ankyloglossia patient by examinig language development degree & speech test of 'alveolar consonant'. And we can make a decision for frenulotomy using these results.

## E32 레이저를 이용한 편평태선의 치료에 (13:08) 관한 연구

김명진, 정해석\*, 명훈, 황순정, 서병무,  
최진영, 이종호, 정필훈  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학  
교실

목적 : 편평태선은 인구의 약 2%에서 발생하는 질병으로 구강내 작열감 등의 증상을 보이는 질병이다. 본 실험에서는 레이저를 이용하여 편평태선을 치료하여 그 치료 성적을 환자의 주관적인 만족도를 통하여 평가하여 레이저 치료의 유용성을 검증하고, 더불어 타액내 TNF-a의 변화량을 조사하여 치료 성적과의 관련성을 확인하여 TNF-a가 치료 지표로 사용될 수 있는가를 확인하고자 한다. 연구방법 : 조직검사를 통하여 편평태선으로 확진받은 15명의 환자 중 현재 작열감을 호소하는 자에 대하여 레이저 치료(0.7W, Er, Cr:YSGG laser)를 시행하였다. 레이저 치료는 1주일에 1회 4주간 4번 시행하였다. 치료 2주 후 설문 조사를 통하여 환자의 주관적인 만족도를 평가하였으며, 치료 전 후 환자의 타액을 10CC 채취하여 TNF-a의 양을 Western blot을 통하여 분석하였다. 결과 : 환자는 병소 크기의 감소, 작열감의 완화 등의 만족감을 보였으며, 타액내 TNF-a의 양은 환자의 주관적인 만족도와 관련하여 감소하였다. 결론 : 본 연구에 의하면 레이저를 통하여 편평태선을 치료 시 병소 크기의 감소 및 작열감의 완화 효과를 기대할 수 있으며, TNF-a의 양적 변화는 편평태선의 치료 지표로서 고려해볼 만 하겠다

## Study for treatment of lichen planus by laser

Myung-Jin Kim, Hae-Seok Jeong\*, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Seoul National University

Purpose : 2% of population has lichen planus that shows symptom like soreness of mouth. The purpose of this study is to evaluate the effect of laser treatment for lichen planus by subjective satisfaction of patients and to confirm the connection between the change of TNF-a quantity and the effect of treatment. Materials and Methods : Fifteen patients whose diseases were confirmed as lichen planus were treated by laser(0.7W, Er, Cr:YSGG laser). Treatment was performed one a week for four weeks. Two weeks later subjective satisfaction of patients was evaluated. And 10cc collected saliva before treatment and after treatment was analyzed by Westernblot. Result : Patients was satisfied on the point of decrease of lesion size and soreness. And the change of TNF-a quantity was associated with subjective satisfaction of patients. Conclusion : The study suggested that laser treatment have effect of improving symptoms of lichen planus and the change of TNF-a quantity could be treatment index of lichen planus.

**E33** 청소년기 환자에서 구강내 임플란트 식립과 예후에 대한 임상적 연구  
(13:16)

민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 김범수  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실

성장기 환자에 있어 임플란트 식립은 일반적으로 추천되지 않는다. 임플란트는 유착치와 같은 양상을 보이기 때문에 치조골과 악골이 성장함에 따라 임플란트는 교합면 하방으로 침하하거나 협설측 위치 또는 축이 변화하게 된다. 따라서 많은 임상가들은 임플란트의 식립 시기를 골격 성장이 완료되거나 거의 완료된 시점으로 보고 있다. 하지만 성인이 되어서도 미세한 성장이 일어난다고 보고되고 있다. 저자 등은 15세에서 19세까지의 14명의 청소년을 대상으로 임플란트를 식립하였으며 그 결과 및 예후와 청소년에서 임플란트 식립 시 고려사항을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Clinical study of oral implant installation and prognosis in adolescents**

Seung-Ki Min, Sung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon- Ki Choi, Bum-Soo Kim  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental College, Wonkwang University

Generally, it is not recommended to installation of dental implants in growing patients. As the growth of the alveolar bone and jaws, dental implants result in infraocclusion or altered bucco-lingual position and axis because they behave like ankylosed teeth. Therefore most of clinicians recommended that dental implant should not be inserted in young patients until skeletal growth is completed or almost completed. However, studies demonstrated that some growth occur even during adulthood. Author et al. treated 14 patients who aged from 15 to 19 years with dental implants so we report the result and prognosis include the considerations of dental implants in growing patients with literature review.

## **E34 Sinus lift와 Implant 동시수술법의 (13:24) 유용성에 대한 임상보고**

서고은\*, 한상정, 오한석, 장주민, 차승만,  
이수운, 김우형  
인제대학교 의과대학 부산백병원 구강악안면  
외과학교실

상악 구치부의 임플란트 매식시에는 불량한 골질과 잔존치조제의 위축, 상악동의 함기화 등으로 인한 제약이 따른다. 이러한 해부학적 제약을 극복하기 위한 sinus lift, onlay bone graft, alveolar augmentation, bone graft with Le Fort I osteotomy 등 여러 가지 방법이 있다. 그중 sinus lift는 상대적으로 합병증이 적고, 술식이 간단해서 점차 널리 이용되고 있는 추세이다. 전통적으로 잔존 치조골의 높이가 최소 5mm일 경우 one-stage procedure를 추천하고, 4mm 이하일 경우 two-stage procedure를 추천한다. 그러나 최근에는 sinus lift와 implant 동시수술법의 장점과 유용성이 점차 주목받고 있고, 임상 의들에 의해 널리 시행되고 있다. 이 술식의 성공에 있어서는 임플란트 초기 고정과 임플란트간 평행성의 여부가 중요한 요소이며, 상악동 측벽의 두께는 임플란트 초기 고정에 유의한 영향을 미친다. 이에 본 교실에서는 본 교실에서 시행한 sinus lift와 implant 동시수술의 임상 증례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## **Clinical study on Sinus lift with simultaneous insertion of Implant**

Go-Eun Seo\*, Sang-Jeong Han, Han-Seok Oh,  
Joo-Min Jang, Seung-Man Cha, Soo-Woon  
Lee, Woo-Hyung Kim  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College  
of Medicine, Busan Baik Hospital, Inje  
University

There are many problems on installing the implant because of poor quality and atrophy of the edentulous ridge, pneumatization of the maxillary sinus. In this case, there are several methods to settle these anatomical weakness such as sinus lift, onlay bone graft, alveolar augmentation, bone graft with Le Fort I osteotomy. Recently sinus lift is widely used for its simple technique and little complication. A minimum of 5mm of residual alveolar bone height is traditionally recommended for the one-stage surgical procedure. When residual bone height is less than 4mm, the 2-stage procedure with delayed implant placement is traditionally advocated. However recent clinical and experimental studies have encouraged sinus lift with simultaneous insertion of implant. Initial implant stability and parallelism were achieved through a combination of meticulous condensation of the bone graft material around implants. Clinical study was performed in patients who visited our department and received sinus lift with simultaneous insertion of Implant, with a review of literature.



**E35** 가토 대퇴동맥의 미세혈관 문합시  
(13:32) 헤파린의 국소세척 및 전신투여에 실  
협적 연구

문성용, 김수관, 김학균, 윤정훈  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
조선대학교 치과대학 구강병리학교실

목적 : 악안면 영역에서 미세혈관 문합의 발달로  
결손부에 대한 재건술도 함께 발달하였다. 하지만  
이러한 미세혈관 문합술의 발달에도 불구하고, 유  
리혈관화 이식의 실패율을 4-10% 정도로 보고하  
고 있다. 이러한 실패에 가장 큰 요인은 혈전증이다.  
이에 본 실험에서는 가토의 대퇴동맥에서 헤파  
린의 국소세척 및 전신투여를 통하여 미세혈관  
문합술에 대한 개존율과 혈전 형성 정도에 대해  
평가해보고자 한다. 재료 및 방법 : 2 Kg의 가토  
9마리를 대상으로 좌우측 대퇴동맥의 절단 후 재  
문합시에 대조군은 생리식염수로 미세혈관을 세  
척하였고, 실험1군은 헤파린으로 국소세척, 실험2  
군은 헤파린으로 국소세척후 헤파린을 전신투여  
하여 이에 대한 30분후, 3일 후의 개존율과 혈관  
에 대한 조직검사를 시행하였다. 결과 : 세그를  
모두에서 양호한 개존율을 보였으나 조직검사 결  
과 대조군에서 가장 많은 혈전의 형성을 다음으로  
실험1군, 실험2군의 순서를 보였다. 결론 : 실험  
대상이 많지는 않지만 이미 헤파린의 혈전침착의  
방지에 대한 효과는 많은 실험을 통해 입증되었다.  
본 실험을 통해서도 이전의 연구와 같은 결과로  
헤파린에 의해 혈전형성이 예방될 수 있음을 알  
수 있었다.

**Localized and systemic heparin effectively  
prevents thrombosis in a rabbit model of  
femoral artery**

Moon Seong Yong, Kim Su Gwan, Kim Hak  
Gyun, Yoon Jeong Hoon  
Department of oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University  
Department of oral pathology, College of  
Dentistry, Chosun University

Purpose : In the field of oral maxillofacial  
surgery, reconstruction for defects has been  
developed, according to the development of  
microvascular anastomosis. However,  
regardless of the development of  
microvascular anastomosis, the failure rate  
of free vascularization transfusion has been  
reported to be 4 to 10%. The major factor of  
this failure is 'thrombosis.' Thereupon, in our  
experiment, we're going to analyze the  
survival rate and thrombus formation rate in  
microvascular anastomosis through local  
irrigation and general administration of  
heparin in femoral artery of tame rabbit.  
Materials & methods : Nine two-kilogram-  
weigh tame rabbits were used as the cases.  
We cut left and right femoral artery and  
enforced re-anastomosis. In the control group,  
capillary was irrigated by saline and  
experimental group 1, was locally irrigated by  
heparin, and experimental group 2, was  
locally irrigated by heparin and enforced the  
general administration of heparin, and we  
analyzed the survival rate of 30-minutes after  
and 3 days after and enforced histologic  
examination of artery. Result : All of 3 groups  
was shown a favorable survival rate but  
following the results of histologic  
examination, the sequence of thrombus  
formation rate is the control group, the  
experimental group 1, and the experimental  
group 2. Conclusion : The experimental cases  
were not so enough but the heparin's  
preventive effect against thrombi  
accumulation was reported by numerous  
experiment. In our experimnet, the same  
results as previous experimints, we can also  
conclude that thrombi formation can be  
prevented by heparin.

## **E36 새로운 구순열 수술법** (13:40)

정필훈

서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실, BK21 치아생체공학 국가지정연구실, 지능형생체계면공학연구센터

많은 구순열 수술법이 개발되어 이용되고 있다. 그중 많이 쓰이는 방법들이 밀라드, 삼각피판 등 방법이다. 그러나 이 방법들도 각각의 단점이 있다. 이에 300 여 증례가 넘는 수술을 경험하면서 기능적 재건을 염두에 두고 다음과 같은 이론적 근거로 새로운 수술법을 고안하였다. 구순주위 근육이 cleft 부위에서 bulging 되는데 이 부위를 절제하여 근육이 가장 자연스럽게 재배열 되는 방법일 것, 수술후 입술이 당기는 현상을 없앨 것, 수술흔적이 적게 나게 절개할 것, 이때의 절개가 수술후 코 높이를 높이는 성형술을 할 때 겹치게 할 것, 작도 계산이 쉬울 것, 넓은 cleft 에도 쉽게 적용할 수 있을 것 등을 고려하였다. 따라서 가장 bulging되는 부위 근육을 절제하고, 수술후 코 높이는 성형술을 대비하기 위한 작도로서는 코소주 바로 아래와 alar base 아래부분에 절개선이 들어가는 디자인을 고려하였다. 이 방법은 쉽게 작도할 수 있으면서 넓은 cleft 수술에도 이용할 수 있는 기능적인 수술법이라 생각되어 본 수술법의 증례를 타 방법의 증례와 비교하여 함께 보고하는 바이다.

## **A New Method for Unilateral Cleft Lip : The Rationale and Technique**

Pill-Hoon Choung

Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Tooth Bioengineering National Research Laboratory of BK21, Intellectual Biointerface Engineering Research Center, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

There are many techniques for unilateral cleft lip surgery. A new method was designed for the functional repair of unilateral cleft lip, based on experience of more than 300 cases, considering the following factors : exact muscle rearrangement of bulging orbicularis oris, ovoid of tightness of upper lip after surgery, less scar of labial skin, skin incision site for considering postoperative columellar lengthening, easy calculation for design, and easy design for wide cleft lip. For functional arrangement of Orbicularis oris, muscle cut is needed below the columella area on medial cleft site and lateral alar base where both sites are bulging. Thus surgical design for these incisions just below the columella on medial cleft site, and lateral alar base. This new design has advantages facing disadvantages of Millard and Triangular techniques. A new method will be introduced with cases.

## E37 퇴축된 치조골에서 블록형 자가골 (13:48) 이식을 이용한 임플란트 식립술

최수진, 지영덕, 조이수  
원광대학교 치과대학 산본치과병원 구강악안  
면외과

치아발치 퇴축된 치조골을 가지고 있는 환자에게 원래 치아가 있던 위치에 임플란트를 식립하는 것은 어려운 일이다. 더욱이 임플란트를 식립하고자 하는 부위가 상악전치부라면 발치후 협측골판의 빠른 소실로 인해 잔존 치조골은 구개측 골판만 남아 있게 되어 적절한 골이식이 없다면 임플란트 식립이 어렵거나 심미적으로 수복이 불가능할 경우가 자주 발생한다. 또한 오랜 의치의 사용으로 인한 하악골 흡수의 경우 하치조관까지의 거리가 불충분하여 임플란트 식립이 어려운 경우도 볼 수 있다. 이렇게 치조골이 퇴축되거나 결손된 부위의 골 회복하는 술식으로 이번 증례를 통하여 구강내 블록형 자가골 이식 후 임플란트를 식립술에 대하여 살펴보고자 한다. 자가골을 채취하는 부위에는 연골 내 기원성의 장골, 늑골, 경골등이 과거부터 많이 사용되어 왔으나 임플란트 식립을 위한 골결손부의 재건의 경우 결손부가 소규모 부위라면 막상골인 구개골, 안면골 등이 사용될 수 있다. 골결손부의 크기에 비례하여 많은 양의 골이식이 필요한 경우에는 장골 및 경골 등에서 채취가 가능하며 하악지 협측, 하악정중부와 같은 구강내에서의 자가골 이식은 채취량은 제한적이거나 장골이나 늑골이식에 비해 골흡수량이 적고 치밀한 골질을 유지하며 술후 반흔이 보이지 않고 신속한 채취가 가능하다는 장점을 지니고 있다. 수직적 골증대술 및 치조골의 폭경증대술 등 다양한 부위에서 블록형태의 자가골의 사용은 이식골의 형태를 잘 유지하여 임플란트를 식립하기 위한 수평적, 수직적 골결손에 있어서 양호한 결과를 나타내었다. 또한 적은 양의 이식골의 흡수를 보였으며 특히 골이식 후 단계적으로 임플란트를 식립하였을 때 이식골편이 양호하게 성숙되었으며 임플란트의 초기 고정에 있어서도 만족할 만한 결과를 보여주었다. 임플란트 식립하기 전에 퇴축된 치조골을 재건하기 위해 블록형 자가골을 사용할 경우 형태유지에 유리하며 예측가능한 골형성을 기대할 수 있을 것으로 사료되며 앞으로 보다 많은 연구가 필요할 것으로 사료된다.

## Implant placement with block bone graft in atrophic alveolar ridge

sujin Choi, Young deok Chee, I su Jo  
Department of Oral and Maxillofacial  
Surgery, Sanbon Hospital, school of  
Dentistry, Wonkwang university

Alveolar ridge resorption in partially edentulous patients may interfere with the safe and correct insertion of oral implants. In some cases the amount of bone available is not enough to place the implants securely. Several reconstruction procedures have been proposed to increase alveolar volume both vertically and laterally to prepare the ridge for a correct placement of oral implants. The purpose of this study was to evaluate the results of alveolar ridge augmentation with onlay block bone grafts harvested from the mandible such as the area The use of iliac or calvarial bone grafting is a cause of major patient discomfort during the immediate postoperative phase and may be considered too invasive for ridge augmentation On the other hand, the use of symphysis or ramus bone as donor site is limited in harvesting amount but allowed us to treat all patients as outpatients under local anaesthesia. And it is appeared less bone graft resorption, short surgical operation time, less postoperative discomfort compared with extraoral bone graft. From a clinical point of view, this procedure appears to be simple, predictable and effective for treating localized alveolar ridge defects in edentulous patients.

## 일반 연제 구연 발표 초록

**E38** 단국대학교 의료원 및 치과병원에  
(13:56) 내원한 치과 응급환자의 후향적 연  
구

황대용\*, 김정모, 한세진, 이재훈, 김경욱  
단국대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

일반적으로 치과분야에 있어서 응급환자는 드문 것으로 생각되어지는 경향이 있다. 그러나 증가된 교통량, 산업형태의 다양화, 스포츠 및 오락등의 여가생활의 증가에 따라 구강악안면부위의 손상 가능성이 증가하고 있으며, 또한 환경오염과 스트레스 및 가공 식품의 섭취 증가로 인한 치아 우식증과 치주염의 진행으로 중증 치성 감염의 빈도가 높아지므로, 응급환자를 대면하는 기회도 점점 많아지고 있다. 이러한 구강악안면 영역의 외상 및 감염에 대한 연구는 과거는 물론 현재도 활발히 진행되고 있지만 연구대상이 위치한 사회적, 지역적, 문화적 여건과 연구자의 관점 등에 의해 그 결과는 상당히 다양하게 표현되었다. 또한 구강악안면영역의 급발성 동통, 발치후 출혈, 악관절 탈구, 원인불명의 특수 질환 등 응급상황 전반에 걸친 포괄적 연구는 거의 전무한 실정에 있다. 이에 본 교실에서는 치과영역 응급환자에 대한 추세를 알아보아 향후 유사한 응급환자를 진료함에 있어 신속하고 적절한 대책 설정에 도움을 얻고자 2001년 1월부터 2005년 12월까지 만 5년간 단국대학교 의료원 및 치과병원에 내원한 치과응급환자를 대상으로 하여 주소에 따른 응급환자의 내용과 발생원인, 발생빈도, 처치내용등을 추적 조사하였다. 이를 통해 치과분야 응급환자의 특성 및 추세를 파악하였으며 연구결과 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

**A Retrospective Study on Dental  
Emergency Patients of Dankook  
University Hospital and Dankook  
University Dental Hospital**

Dae-Yong Hwang\*, Jeong-Mo Kim, Se-Jin Han, Jae-Hoon Lee, Kyung-Wook Kim  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Dankook Univ.

In generally, there is a tendency that emergency patients is rare on dentistry field. But, increased traffic and variety of industry form and much sports and leisure time attribute to increase a possibility of injury on oral & maxillofacial area. And, there is a many facing chance because of incresing frequency of moderate to severe dental origin infection of progress of dental caries and periodontitis due to environment pollution and stress, improved intake of processed food. Study about this trauma and infection of oral & maxillofacial area has been advanced with activity. But, the result has been expressed rather variously by social, regional, cultural circumference and view of examiner and so on. And inclusive study about the whole emergency situation (acute pain, hemorrhage after tooth extraction, TMJ dislocation, unknown special disease, etc. about oral & maxillofacial area) is a entirely non-researched state. This study was based on a series of patients treated as emergency at Dankook university dental hospital and Dankook university hospital from 2001 to 2005, and a classification of chief complain, occurrence frequency, treatment, etc. for urgently and rightly principle establishment in next same emergency patients treatment. Through this study, trait and trend of dental emergency patients is not only well known, but also some opinions are taken.

**E39** 하악 제 3대구치의 맹출 양상과 제 2대구치의 후방 치아우식과의 상관관계  
(14:04)

**이명환, 홍종락, 김창수**  
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원  
구강악안면외과

하악 제3대구치는 가장 흔한 매복치로서 매복상태에 따라서 치관주위염, 치주염, 제2,3대구치의 치아우식증, 제2대구치의 치근흡수, 낭종, 종양 등을 일으킬 수 있다.

제 2대구치는 제 1대구치와 함께 저작의 상당부분을 담당한다. 제 2대구치와 제 3대구치의 관계에 있어 음식물의 저류 및 위생관리가 어려운 경우 후방 우식이 발생하게 되고 이로 인해 제 2대구치의 기능이 감소, 종국에는 발치까지 고려하게 되어 저작기능에 큰 손실을 가져오게 된다.

본 연구에서는 매복된 제 3대구치와 제 2대구치의 우식에 대한 상관관계에 대하여 알아보고자 한다.

2000-2006년 하악 제 3대구치 발거를 주소로 내원한 환자 중 제 2대구치의 distal caries가 발견된 100명의 환자들을 대상으로 연구하였다. 파노라마 방사선사진을 이용하여 교합평면과 제 3대구치의 각도, 제 3대구치와 제 2대구치간의 거리, 제 3대구치의 매복정도를 평가하여 추 후 제 3대구치의 파노라마방사선사진 평가 시 예방적 발거의 guideline을 마련하는 것이 그 취지이다.

**Correlation of distal caries in mandibular second molar and eruption state of the mandibular third molar**

Myeong-Hwan Lee, Jong-Rak Hong, Chang-Soo Kim  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Samsung Medical Center  
Sungkyunkwan University, School of Medicine, Seoul, Rep. of Korea

**Objectives :** Distal caries of second molar was common indication for mandibular third molar surgery and there are no universally acceptable predictive criteria for distal caries of second molar. This study was designed to analyze the correlation of the distal caries of second molar and the eruption state of the mandibular third molar using panoramic radiographs statistically.

**Materials and Methods :** 100 patients whose chief complaint was the extraction of the mandibular third molar and distal caries of mandibular second molar were examined. Age, gender, position of extraction site, angulation, impaction degree distance between distal cementoenamel junction of second molar and mesial cementoenamel junction of the mandibular third molar were assessed.



# 일반 연제 포스터 발표 초록

**P1 (13:00) 구순 비변형에서 비익 기저부의 Y-V plasty를 이용한 비공 교정**

유민기\*, 권준경, 구 홍, 안진석, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

이차성 구순 비변형의 교정은 여전히 어려운 외과적 문제이다. 비공의 비대칭은 구순 비변형의 특징적 변형 중의 하나이다. 일반적으로 편측 구순 비변형 교정의 목표는 비이환측을 참조로 해서 비순과 비안면의 관계를 향상시키는 데에 있다. 이 연구의 목적은 구순 비변형에서 이환측 비공의 크기 감소와 양측 비공의 대칭성을 위한 비익 기저부 V-Y advancement의 효과를 보여주는 것이다. 이러한 결과는 구순 비변형에서 비공 교정이 비공의 대칭과 외모를 향상시킬 수 있음을 시사한다.

**Nostril correction in cleft lip nasal deformity by using Y-V plasty of the alar base**

Min-Gi Yu\*, Jun-Kyong Kwon, Hong Gu, Jin-suk An, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National University

The correction of secondary cleft lip nasal deformity still presents a difficult surgical problem. Asymmetry of the nostrils is one of the characteristics of the cleft lip nasal deformity. Traditionally, the goal of management of unilateral cleft lip nasal deformity has been nasal symmetry with improved nasolabial and nasofacial relationships, using the noncleft side as the reference point. The purpose of the present study is to present the effects of Y-V plasty of the alar base to reduce the flared nostril size of the cleft side and to achieve a symmetrical profile in cleft lip nasal deformity. These results suggest that the correction of nostril can improve the appearance and the symmetry of the nostril in the cleft lip nasal deformity.



**P2** 1차 구순열 수술시 변위된 비중격 연골의 재위치  
(13:05)

김한석1\*, 김성민1, 김지혁1, 권광준1, 박영욱1, Gosla S Reddy2, 이종호3, 민병일3, 이충국4

<sup>1</sup>강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실, <sup>2</sup>Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, <sup>3</sup>서울대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실, <sup>4</sup>연세대학교 치과대학 구강악안면외과학 교실

편측구순열 수술의 몇몇 접근법중에서 비결손부의 초기 수정은 대부분의 재건수술의에게 있어 중요한 목표이다. 편측성 구순열에서 비중격의 기저부는 종종 정상쪽으로 편위되어 있으며 비의 배부는 이환측으로 편위되어 있다. 따라서 본 교실에서는 이런 일반적 문제를 1차 구순성형술시 고정식 안장띠 봉합(anchoring cinch suture)을 이용하여 해결하려고 시도하였다. 1차 구순성형술동안 비중격을 부착부로부터 떨어뜨리고 전비극과 주변의 점막성연골막으로부터 뒤틀린 비중격을 분리함으로써 비중격을 코의 중앙에 위치시킬 수 있다. 비강저는 비흡수성 봉합사로 비근, 연골막, 전비극, 그리고 반대편의 연골막과 비근으로부터 형성될 수 있다. 수술 직후 코의 외형에 있어서 코의 편위가 없어졌으며 양측 비익기저부에 견고한 지지를 주는 훌륭한 비공의 대칭성 및 비전정 문턱을 관찰할 수 있었다. 600명 이상의 3년간의 추적조사에서 정중선의 편위가 없는 대칭적인 안면의 성장을 보였다. 코에서 주변 근육들이 연골 성장중심인 비중격 연골과 연골막에 부착하므로 이러한 간단한 교정으로 편측구순열 아동에서 대칭적인 상악의 성장과 발달을 가져올 수 있다. 구순성형술과 동시에 시행함으로써 이차 수술시 코의 광범위한 박리를 피할 수 있다. 이 방법은 아동과 부모에게 매우 도움이 될 것이다.

**DEVIATED SEPTAL CARTILAGE REPOSITIONING IN THE PRIMARY CLEFT LIP SURGERY**

Han-Seok Kim1\*, Soung-Min Kim1, Ji-Hyuck Kim1, Kwang-Jun Kwon1, Young-Wook Park1, Gosla S Reddy2, Jong-Ho Lee3, Byong-Il Min3, Choong-Kook Yi4

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, <sup>2</sup>Institute of Craniofacial & Facial Plastic Surgery, Hyderabad, INDIA, <sup>3</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul University, Seoul, KOREA, <sup>4</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, KOREA

Among several main approaches to the unilateral cleft lip operation, early correction of nasal deformity has been considered as important object to the most reconstructive surgeons. In the unilateral cleft lip, the base of the septum is usually deviated toward the noncleft side and dorsal portion toward the cleft side, so we tried to correct common problems of septal deviation using anchoring cinch suture in the primary cheiloplasty procedure. During the primary cheiloplasty procedure, nasal septum was relieved from its attachments and could be positioned at center of nose by detaching the buckled septum from anterior nasal spine and surrounding mucoperichondrium. Nasal floor was created from the nasalis muscle, perichondrium, anterior nasal septum, perichondrium and nasalis muscle in opposite side with a non-resorbable suture material. In the immediate postoperative outlook of nose, no deviated nose and good nostril symmetry with firmed support to both alar base and nasal sill was observed. During 3-years follow-up of more than 600 patients, no deviated midline growth can make the symmetrical facial growth of the patient. Because most of surrounding muscles insert to septal cartilage and perichondrium as the chondral growth center of the nose, this simple corrections can facilitate symmetrical maxillary growth and development of the unilateral cleft child. As performing at the same time of primary cheiloplasty, more extensive traumatic dissection of the nose can be avoided at a later secondary procedure. This will be very benefit to the child and their parents. \* This study was supported by a grant of the Korea Health 21 R & D Project, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (A050547). Keywords : Anchoring cinch suture, Anterior nasal septum, Chondral growth center, Nasalis muscle, Unilateral cleft lip

## P3 (13:10) 사람에서 이종골과 조직 접합제의 혼용후 골형성 효과에 관한 연구

김수관  
조선대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

본 연구의 목적은 각종 골 이식재중 이종골과 골 조직의 재생능력을 증가시킬 것으로 여겨지는 조직 접합제를 첨가하여 사람의 상악동에 이식한 후 치유과정을 통하여 조직 접합제의 골형성에 관한 효과를 알아보는 데 있다. 제1군은 대조군으로, 총 25명의 환자가 포함되었으며 이종골을 멸균 식염수와 혼합하여 이식하였고, 제2군은 실험군으로, 총 9명의 환자가 포함되었으며 이종골과 조직 접합제를 혼합하여 이식하였다. 그리고 9개월을 기준으로 세분하였다. 조직 검사를 위해 2차수술이나 임플란트 식립시 조직편을 채취한 후, 중성 포르말린 용액에 일정기간 고정하고, 탈회 및 포매과정을 거쳐, Hematoxyline-Eosin으로 이중 염색하여 광학 현미경으로 이식재의 흡수 정도, 신생골의 형성, 이식재 및 신생골의 비율 등의 치유과정을 분석하였으며 조직형태측정학적으로 분석하였다. 1군이 다양한 시기에 생검된 것에 비하여 2군은 대부분 7개월 이후의 장기 관찰된 증례로만 구성되어 이식후 초기 변화는 그룹간 적절히 비교할 수 없었다. 2군은 1군에 비하여 좋은 신생골 형성을 보였으나 통계학적 유의성은 없었다. 2군은 1군에 비하여 단기적으로는 이식재의 흡수가 빠르고 좋았으나, 장기적으로는 1군에서 더 좋은 이식재의 흡수를 관찰할 수 있었다. 그러나, 이들 모두 통계학적인 유의성은 없었다. 1군은 2군에 비하여 초기에 층판골을 형성하지만 통계학적 유의성은 없었다. 그리고 장기적으로는 양 그룹간 층판골 형성능의 차이는 없었다. 본 연구결과로 미루어 보아 이식재 식립후의 신생골 형성에 따른 수술 부위의 안정성은 2군의 술식이 더 유리할 것으로 추정되며, 향후 기간에 따른 체계적인 연구가 필요하리라 사료된다.

## Effects of fibrin glue on bone formation in combination with deproteinized bone xenografts in humans

SuGwan Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

Thirty-six sinus grafts were performed in 34 patients with an alveolar crest bone height in the posterior maxilla of 3 to 5 mm before grafting. The sinuses were grafted using Bio-Oss® alone or mixed with fibrin glue. Informed consent was obtained from all patients. Group 1 was the control group and included 25 patients who received a xenograft mixed in saline. Group 2 comprised 9 patients who received a xenograft and fibrin glue. The study was further subdivided at the time of 9 months. This histologic study evaluated by hematoxylin-eosin (H&E) and histomorphometric analysis whether fibrin glue in combination with Bio-Oss® enhances bone regeneration in sinus floor elevation in humans. The following results were obtained; 1. Compared to Group 1, in which biopsies were performed at various times, long-term observations were conducted in Group 2, mainly after 7 months, making it difficult to compare the early changes in the two groups. 2. The new bone formation was better in Group 2 than in Group 1, but the difference was not significant. 3. The absorption of the graft material was faster in Group 2 than in Group 1, in the short term, but better in Group 1 over the long term, although the difference was not significant. 4. Lamellar bone was formed earlier in Group 1 compared to Group 2, but the difference was not significant. The long-term difference was not evident in lamellar bone formation. 5. Overall, the surgery site stabilized earlier with new bone formation in Group 2 than in Group 1, but the difference was not significant. New bone was seen in Bio-Oss® and with Bio-Oss® plus Tisseel, although the difference was not significant. Combining a fibrin sealant and Bio-Oss® could lead to improved scaffolds for bone tissue engineering based o

**P4** 다양한 레이저를 조사한 임플란트  
(13:15) 표면의 주사전자현미경적 연구

조필귀\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기,  
이준  
원광대학교 치과병원 구강악안면외과학교실

미생물의 집적은 임플란트가 실패하는데 주요 병인으로 작용하며 이러한 미생물은 임플란트 주위 점막의 염증을 일으키고 이것이 치료되지 않으면 염증은 치근단으로 퍼지고 골의 흡수를 일으키게 된다. Albrektsson 와 Isidor(1994)는 이것을 임플란트 주위염(peri-implantitis)이라고 명명하였다. 그러므로 미생물의 제거는 임플란트 주위염의 치료에 가장 중요하다. 그래서 여러 가지 방법들이 제안되었고 최근에는 레이저를 이용하여 임플란트 주위염을 치료하는 방법이 소개되었다. 따라서 본 연구에서는 임플란트 주위염을 치료하기 위하여 Er,Cr:YSGG 레이저, Nd:YAG 레이저, CO<sub>2</sub> 레이저를 임플란트에 조사하였을 때 임플란트의 표면변화에 대하여 주사전자현미경을 통하여 조사되지 않은 임플란트 표면과 비교 관찰하여 임플란트 표면에 따른 각 레이저가 미치는 영향을 연구하고자 한다.

**Scanning Electron Microscopic Study of Implant Surface After Various Laser Irradiation**

Pil-Kwy Jo\*, Seung-Ki Min, Seung-Hwan Oh,  
Kyung-Hwan Kwon, Mun-Ki Choi, Jun Lee  
Department of Oral & Maxillofacial surgery, School of dentistry, Wonkwang University

Today, there is considerable evidence to support a cause-effect relationship between microbial colonization and the pathogenesis of implant failures. The presence of bacteria on implant surfaces may result in an inflammation of the peri-implant mucosa, and, if left untreated, it may lead to a progressive destruction of alveolar bone supporting the implant, which has been named as peri-implantitis. Several maintenance regimens and treatment strategies for failing implants have been suggested. Recently, in addition to these conventional tools, the use of different laser systems has also been proposed for treatment of peri-implant infections. We studied the change of the implant surface under scanning electron microscopy after using Er,Cr:YSGG laser, Nd:YAG laser, CO<sub>2</sub> laser at various implant surface.

**P5** 상악동 거상술시 발생한 상악동 점막의 천공의 미세봉합술을 이용한 수복 : 증례보고  
(13:20)

장소정, 임대호, 백진아, 신효근  
전북대학교 치과대학 구강악안면외과학교실,  
전북대학교 구강생체과학연구소

상악동 거상술은 상악 구치부 무치악 부위의 implant 식립을 용이하게 해주는 술식이다. 그러나, 잠재적인 합병증을 일으켜 골이식의 조기 실패와 이식된 골의 탈락을 야기시킬 수 있으며, 이 술식과 관련하여 상악동 점막의 천공이 발생할 수 있다. 특히, 천공이 큰 경우는 골이식재가 상악동으로 함입될 수 있고, 이식재 및 이식된 부위의 감염, 상악동 거상술의 조기 실패를 야기할 수 있다. 상악동 점막의 천공을 수복하는 것은 어렵는데, 점막으로의 접근성이 제한되고, Schneiderian membrane이 얇고 약하기 때문이다. 술중 발생한 상악동 점막의 천공을 처리하는 방법으로는 봉합술, collagen 막을 이용하는 방법, fibrin glue를 이용하는 방법 등이 제시되고 있다. 다양한 방법에도 불구하고, 문헌에서 보고되었던 바와 같이, 크기가 큰 천공은 상악동거상술의 절대적 금기증으로 여겨지고 있기도 하다. 그러나, 본 교실에서는 크기가 큰 천공의 경우에, 4배 확대 루페 (Surgitel® Loupe, General Scientific Corporation)를 사용한 미세 봉합술을 이용하여 적절히 수복 후, 양호한 결과를 얻을 수 있었다. 이에 천공된 상악동 점막을 수복하는 다양한 방법들에 대한 문헌을 고찰해보고, 7.0 또는 8.0 봉합사를 이용하여 천공된 상악동 점막을 수복한 여러 증례들을 보고하고자 한다.

**Repair of the Perforated Sinus Membrane with a Micro-suture technique in Maxillary sinus augmentation procedures : Report of Cases**

So-Jeong Jang\*, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek, Hyo-Keun Shin  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, and Institute of Oral Bio-Sciences, Chonbuk National University

A augmentation of the maxillary sinus floor facilitates placement of dental implants in the posterior atrophic maxilla. However, a maxillary sinus augmentation has potential complications that can lead to early failure and loss of the bone graft. One specific complication is sinus membrane perforation. Especially, large perforations may cause loss of the graft into the sinus, graft infection, and early failure of the sinus lift. Attempts at managing sinus membrane perforations are difficult because of the limited access to them and friability of the thin Schneiderian membrane. Repair of sinus membrane perforations intraoperatively may be performed using a variety of techniques and materials, including sutures, collagen membranes, fibrin glue. In spite of various repair technique, As has been reported extensively in the literature, large perforations represent an absolute contraindication to the continuation of surgery. But, We obtained clinically favorable results in cases that show repair of the perforated sinus membrane with a micro-suture technique by 4X Loupe (Surgitel® Loupe, General Scientific Corporation) in large perforation. The objective of this presentation is to report of several cases of repair of the perforated sinus membrane with micro-suture technique using 7.0 or 8.0 suture materials, to make a brief review of the literature about various technique managing perforated sinus membrane.

**P6** 골내 임플란트 식립후 발생한 상, 하악 만성 난치성 골수염  
(13:25)

손대일\*, 김영균\*, 윤필영\*, 최기영\*\*, 이달호\*\*\*

\* 분당서울대병원 치과 구강악안면외과, \*\* 분당서울대병원 병리과 \*\*\* 방배 보스톤 치과

본 증례는 68세의 당뇨 병력을 지니고 있는 여자 환자에게서 임플란트 보철 치료 후 상, 하악 모두에서 발생한 만성 난치성 골수염에 대한 것이다. 이 증례는 또한 조직병리학적으로 방선균증 양상과 2년 이상 동안 수차례의 외과적, 내과적 치료에 대해 난치성 반응을 보여준다. 우리는 처음에 가능한 원인 요소로 인접치의 치근단 병소를 무시하였다. 또한 부적절한 외과적 제거술과 단기간의 항생제 치료를 반복적으로 시행하였다. 이 병소는 철저한 외과적 제거술과 장기간의 항생제 치료를 통해서 비로소 해결할 수 있었다.

**Chronic Refractory Osteomyelitis of Mandible and Maxilla after Endosseous Implant Placement**

Dae-Il Son\*, Young-Kyun Kim\*, Pil-Young Yun \*, Ghee-Young Choe\*\*, Dal-Ho Lee\*\*\*

\* Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea \*\* Department of Pathology, Seoul National University Bundang Hospital, Korea \*\*\* Bangbae Boston Dental Private Office

We reported a case of chronic refractory osteomyelitis involving mandible and maxilla after implant prosthodontic treatment, which occurred in the mandible and maxilla of 68-year-old diabetic woman. This case also showed actinomycotic histopathologic finding and refractory response to several times of surgical and medical treatments for more than 2 years. We initially ignored the periapical lesion on adjacent tooth as a possible etiologic factor. And also inadequate surgical debridement and short-term antibiotic treatment were performed repeatedly. This lesion was cured after complete surgical debridement and long-term antibiotic treatment.

**P7** 하악 오혜돌기를 이용한 상악동골 이식술  
(13:30)

김범수<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 황정원<sup>2</sup>  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>,  
보철과<sup>2</sup>

유리 자가골 이식술은 구강악안면 결손의 재건을 위해 빈번하게 사용된다. 상악동골 이식이나 치조제의 증강과 같은 임플란트 수술에 많은 양의 골이 필요할 때, 장골이나 경골을 공여부로 선택할 수 있다. 그러나 장골이나 경골과 같은 연골성 골은 공여부의 문제, 조기 골 흡수, 환자의 거부와 같은 단점들이 있다. 만일 중등도 정도에 해당하는 양의 골이 필요하다면 두개골, 상악골, 하악골, 관골과 같은 내막성 골이 유용하게 사용될 수 있다. 장골이나 경골 이식에 비해 이러한 안면골 이식이 갖는 장점으로는 치사율이 감소하고, 입원기간 및 수술시간이 줄어들며, 공여부의 반흔을 피할 수 있다는 점이다. 오혜돌기, 하악지, 하악체부와 같은 다양한 곳에서 상대적으로 많은 양의 골을 채취할 수 있다. 일단의 연구에 의하면 오혜돌기는 자가골 이식을 위한 새로운 공여부로서 안와 및 중안모 결손, 하악 신장 등에 사용되었고 생체적합성, 유용성 그리고 채취에 소요되는 시간 절약 등 장점이 있으므로 임상적으로 유리하다고 밝혔다. 본 연구에서는 몇 가지 증례를 통해 상악 후방부에 임플란트 식립을 위해 상악동 골이식 시 하악 오혜돌기의 사용에 관해 기술하고자 한다.

**Sinus bone graft using coronoid process of mandible**

Bum-Soo Kim<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Jung-Won Hwang<sup>2</sup>  
*1Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
2Department of Prosthodontics, Section of Dentistry,  
Seoul National University Bundang Hospital, Korea*

Free autogenous bone grafts for reconstruction of oral and maxillofacial defects are frequently used. When large volumes of bone are required in implant surgery such as sinus graft and ridge autmentation, the ilium or tibia can be selected as a donor site of choice. However, endochondral bone such as ilium or tibia has some disadvantages; donor site problem, early bone resorption, and patient's refusal. If any moderate volumes of bone are required, membranous bone such as calvarium, maxilla, mandible, or, zygoma can be useful. The advantages gained by using a facial bone graft as compared to an iliac or tibial bone graft include reduced morbidity, reduced hospitalization time, reduced operation time, and avoidance of scarring at the donor site. Relatively large amount of bone can be harvested from the multiple sites including coronoid process, ramus, and body of mandible. Some authors introduced the coronoid process as a new donor source for autogenous bone grafts for reconstructing orbital, midfacial defects and mandibular lengthening. They suggested that its clinical application is favorable with the advantages of biocompatibility, availability, and reduced operation time for harvesting. This paper describes the use of the coronoid process of mandible in sinus bone graft for implant placement in maxillary posterior area with case presentations.

**P8 상악동 거상술 중 발생한 상악동 점막의 거대천공의 처치: 유경협지방대 이식**  
(13:35)

임재형, 김영균, 윤필영  
분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과

상악동 거상술이 소개된 이후 임플란트의 적용 범위는 더욱 확대되었다. 상악동 거상술은 비교적 안전한 술식으로 알려져 있지만 조절하기 힘든 후유증을 초래할 수도 있으며 이로 인해 식립한 임플란트에 부정적인 영향을 주기도 한다. 상악동 거상술의 후유증 중에서 가장 빈발하는 것이 상악동 점막의 다양한 크기의 천공이다. 때문에 천공된 점막의 폐쇄를 위해 다양한 술식과 재료가 연구 및 개발되었다. 구강악안면외과 수술에서 자가골이나 유경협지방대이식 등은 작거나 중간크기의 구강내 결손부 및 구강-비강 누공의 재건에 널리 사용되는 재료로, 우수한 생물학적 특성으로 인해 거대 천공된 점막의 수복에도 사용될 수 있을 것이다. 저자 등은 상악동 거상술 중 발생한 거대 천공을 유경협지방대이식을 이용해 폐쇄한 후, 동시에 임플란트를 식립한 증례에 대하여 보고하고자 한다. 술후 심각한 감염은 발생하지 않았고 술후 1년에 시행한 임상 및 방사선 검사에서도 이상 소견은 관찰되지 않았다. 따라서, 우리는 이런 임상적 결과를 근거로 유경협지방대 이식이 상악동 점막에 발생한 거대 천공의 폐쇄에 성공적으로 적용될 수 있음을 확인하였다.

**A Management of large perforation occurred in the sinus membrane during Sinus lift procedure: Use of Pedicled buccal fat pad graft**

Jae-Hyung Im, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea*

The application range of implants have more expanded since introducing sinus lift procedure. Sinus lift procedure is relatively safe, but there are some potential problems. The most prevalent intraoperative complication is perforation of sinus membrane. Various techniques and materials have been developed for the repair of the perforated sinus membrane. As autogenous graft material, pedicled buccal fat pad (PBFP), which has been widely used as an alternative method for the reconstruction of small to medium-sized intraoral defects in oral and maxillofacial surgery including oroantral fistula, may be used to manage perforated membrane for its excellent physical and biological properties. In this case, PBFP was successfully used in the sinus lift procedure and dental implant was also successfully installed. No serious infections have occurred and clinical and radiographic findings at the 1-year follow-up were adequate. Therefore, from the clinical outcomes, PBFP could be applied for the closure of large perforation of sinus membrane.

**P9** 국문 : 쇠골두개이형성증 환자의 다  
(13:40) 수 매복치 발거후 골이식과 임플란  
트를 이용한 치험례

이백수<sup>1</sup>, 이성복<sup>2</sup>, 김여갑<sup>1</sup>, 류동목<sup>1</sup>, 오정  
환<sup>1</sup>, 지유진<sup>1</sup>, 윤병욱<sup>1</sup>, 전준혁<sup>1</sup>, 유용재<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
<sup>2</sup>경희대학교 치과대학 보철학교실

쇠골두개이형성증은 1765년 Martin이 처음으로 보고한 희귀한 유전성 골격이형성증으로 CBFA1이라는 유전자의 돌연변이에 의해 발생하는 상염색체 우성 유전 질환이다. 이 질환은 임상적으로 작은키, 쇠골형성부전, 양안격리증, 단두증, 대천문과 시상봉합과 전두봉합의 늦은 유합으로 인한 상악형성부전을 보인다. 또한 상악골의 형성부전과 백악질의 발육지하로 인한 영구치의 맹출장애로 위축된 무치악부를 보인다. 문헌상 위축된 무치악의 치료는 총의치나 국소의치를 통한 수복이주를 이룬다. 최근에 골이식과 임플란트의 유용성 증대로 위축된 무치악의 수복에 이를 이용하게 되었다. 본 증례는 23세 쇠골두개 이형성증 환자로서 다수 치아의 우식증과 다수의 매복치를 보이고 있어 다수 치아 발치후 임플란트를 이용한 보철치료를 계획하였다. 매복치를 발거후 발생한 상악악결손부에 이중골과 동종골을 이용한 골이식을 시행하였고 1년간 관찰후 임플란트를 식립하였다. 현재 보철치료까지 완료된 상태로 기능적, 심미적으로 양호한 결과를 보여 이를 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다. key ward: 쇠골두개이형성증, 이중골, 동종골, 임플란트

**Bone graft & implant treatment after  
extraction of multiple impacted teeth of a  
patient with Cleoidcranial dysplasia : case  
report**

Baek-Soo Lee<sup>1</sup>, Leesungbok<sup>2</sup>, Yeo-Gab Kim<sup>1</sup>,  
Dong-Mok Ryu<sup>1</sup>, Jung-Hwan Oh<sup>1</sup>, Yu-Jin  
Jee<sup>1</sup>, Byung-Wook Yoon<sup>1</sup>, Joon-Hyeok Jeon<sup>1</sup>,  
Young-Jae Yu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyung-Hee University, Seoul,  
Korea <sup>2</sup> Department of Prosthodontics, College of  
dentistry, Kyung-Hee University, Seoul, Korea

Cleoidcranial dysplasia is rare autosomal dominant inheritance bone disorder caused by a mutation in gene for transcription factor CBFA1 which was first reported by Martin in 1765. Clinically, patient with this disease shows lower height, hypertelorism, brachycephaly, maxillary hypoplasia resulted by late fusion of frontal fontanel(anterior fontanel) with sagittal suture and frontal suture. Also shows edentulous area resulted by eruption disorder of permanent tooth caused by maxillary hypoplasia and cementogenesis imperfecta.

Philologically(Based on text), treatment for atropic edentulous denture (anodontia) are achieved mainly by prosthetic devices such as complete denture or partial denture. Resent increment of the value of bone graft and implant treatment, made it possible to treat atropic edentulous(anodontia) with this technique. This case shows patient of 23years old with cleoidcranial dysplasia. This patient had numbers of dental caries and multiple impacted tooth which had to be extracted. Therefore multiple teeth were extracted, after this process bone graft & Implant were made plans on bone defected area using both allograft and xenograft after extraction bone graft was operated on both maxilla bone defect ,followed by the implant treatment after 1year of observation . Currently process of prosthetic treatment is completed, resulting satisfactory outcomes both functionally and aesthetically. We report this significant results together with literature review. key ward: Cleoidcranial dysplasia, xenograft, allograft, Implant



**P10 상악 전치부 매복치 발치 후 즉시 임  
(13:45) 플란트 식립:증례발표**

이현진\*,이지수,임소연,손동석  
대구가톨릭병원 구강악안면외과학교실

매복 영구치의 원인은 전신적 원인과 국소적 원인이 있다. 전신적 원인은 비타민 결핍, 내분비 장애 등이 있으며 전신적 원인에 의한 매복은 드물다. 국소적 원인은 잔존 유치, 잘못된 치배 위치, 악궁 길이 부족, 과잉치, 치성 종양, 비정상적 맹출 경로, 구개순 및 구개열 등이 있으며 좀더 흔하다. 상악 견치 매복은 제3대구치 다음으로 흔하다. 매복 영구치의 치료에서 외과적 노출 및 교정적 견인이 가장 효과적이거나 매복 정도, 매복치의 각도, 환자의 나이 등에서 한계점을 가진다. 이러한 경우, 외과적 제거가 추천된다. 외과적 발치 후 지연된 임플란트 식립은 치조골 흡수와 비심미적 결과를 야기할 수 있다. 즉시 임플란트 식립은 협측 치조골의 수를 막고 최종 심미적 결과를 더 향상시킬 수 있다. 게다가 필요한 수술 횟수도 줄일 수 있다. 본 교실에서는 매복 상악 견치 두 증례와 매복 상악 측절치 및 치아종의 한 증례를 보고하고자 한다. 세 증례에서 매복치의 외과적 발치 후 즉시 임플란트 식립 및 즉시 임시 보철이 시행되었다.

**Immediate placement of implant after  
Extraction of Impacted Tooth on Maxillary  
Anterior area : Case Report**

Hyun-Jin Lee\*, Ji-Su Lee, So-Yeon Lim, Dong-Seok Sohn  
Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Daegu Catholic University Hospital

Causes of impacted permanent tooth include systemic factors and local factors. Systemic factors include deficiency of vitamins, endocrinal disorder and etc. However, systemic factors are rare. Local factors are more common like prolonged deciduous tooth retention, malposed tooth germ, arch-length deficiency, supernumerary teeth, odontogenic tumor, abnormal eruption path, cleft lip and palate. Impaction of maxillary canine is relatively common next to third Molar. In treatment of impacted permanent tooth, surgical exposure and orthodontic extrusion is most effective, but it is limited by degree of impaction, angulation of impacted tooth, age of patient. In these cases, surgical removal is recommended. After surgical extraction, delayed implant placement can cause alveolar bone resorption and esthetic dissatisfaction. Immediate implant placement can prevent the resorption of the buccal plate and improve the final esthetic result. In addition, it can decrease the number of surgical procedures required. We report two-cases of impacted maxillary canine and one-case of odontoma with impacted maxillary lateral incisor. In three cases, immediate implant placement and immediate provisionalization were done after surgical extraction of impacted tooth.

**P11** 골이식술을 동반한 상악 전치부의  
(13:50) 임플란트식립술

최수진, 지영덕, 조이수  
원광대학교 치과대학 산본치과병원 구강악안  
면외과

대부분의 상악 전치부는 발치 후 협측 치조골의 급속한 퇴축으로 인해 임플란트의 식립 자체가 어려운 경우가 대부분이며 골이식을 통해 임플란트를 식립한 후에도 연조직의 부조화에 관해 환자들이 불평하는 경우를 종종 보게 된다. 따라서 수술 계획을 하기 전에 정확한 임플란트 진단과 식립 위치, 최종보철물에 대한 충분한 고려를 하고 그에 따라 골량이 부족한 부분은 적당한 방법의 골이식이 우선되어야 할 것이다. 이번 증례에서는 몇 가지 골이식을 동반한 상악 전치부 임플란트 수술 예를 통해 수술과정의 어려움과 올바른 임플란트 수술계획에 대해 생각해 보고자 한다. 1. block bone graft를 통한 임플란트 식립 결손된 골의 양이 많을 경우에는 block bone graft 실시 후 지연 임플란트 식립이 추천된다. 이 술식은 이식골편의 고정, 혈류공급을 위한 수여부의 처치, 장력없는 판막의 봉합으로 골의 노출 및 감염으로 인해 bone graft가 실패하지 않도록 해야 하는 것이 가장 중요하며 또한 술 후 합병증으로 동통이나 술후 부종에 대한 설명도 환자에게 꼭 주시시켜야 한다. 2. GBR(guided bone regeneration)을 통한 임플란트 식립 모든 임플란트 식립수술에 있어서 골이식이 필요할 때 가장 많이 사용하는 술식으로 임플란트 식립 시에 약간의 dehiscence 혹은 fenestration wound가 있을 경우 1차적으로 고려해 볼 수 있는 골이식술이며 또한 환자의 만족도도 높은 편으로 사료된다. 3. 발치 후 즉시 임플란트 식립 가장 만족할 만한 연조직의 외형을 얻을 수 있는 술식으로 발치 후 즉시 임플란트를 식립하므로써 발치 후 예상되는 협측골의 소실을 방지할 수 있다. 그러나 식립시 구개측으로 치우쳐 임플란트 식립을 하여야 하며 얇은 협측골편을 보존하기 위해 수술시 주의를 기울여야 한다. 상악 전치부 임플란트 식립은 협측골의 흡수 정도 및 환자의 만족도 등 여러 가지 요소를 처음부터 확인하고 치료에 들어가야 하며 상악 전치부의 골 흡수 정도에 따라 다양한 형태의 골이식 방법이 존재하므로 각각의 골이식 방법에 따라 장단점을 술자가 확실히 인지하고 술전에 환자에게 충분히 설명해주어야 할 것으로 생각된다.

**The placement of implant with bone graft  
in premaxilla area**

Sujin Choi, Young deok Chee, I su Jo  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Sanbon Hospital, School of Dentistry, Wonkwang  
university

After extraction, most of maxillary incisor area has trouble with placing implant owing to rapid resorption of buccal bony plate. And many patients complain about soft tissue disharmony after implant surgery with bone graft. In the area of insufficient bone quantity, first we take proper methods of bone graft. In this case, we would like to think about difficulty of the operation procedure and correct operation plan through the several case reports for the placement of implant with bone graft in premaxilla area. 1. Implant surgery with block bone graft For having large bone loss, delayed implantation is recommended after block bone graft. In this method, we should take fixation of graft, management of acceptor site for good blood supply and tensionless closure of flap. In this way, we could prevent the failure of bone graft from exposure of bone and infection. Also, it is necessary to inform patients of pain or swelling as complication. 2. Implant surgery with GBR(guided bone generation) For all implant surgery, GBR is most popular procedure when we need bone graft. In the case of some dehiscence or fenestration wound, GBR is first choice as bone graft. Also, GBR give patients satisfactory results. 3. Immediate implant surgery after extraction This is the procedure that could get most satisfactory shape of soft tissue. By immediate implant surgery, we could protect loss of buccal plate as expected after extraction. However, we should implant the fixture to palatal side and should pay attention to preserving thin buccal plate. In the case of the implant surgery in premaxilla area, we should check up the degree of resorption of buccal plate, patients' satisfaction and so on. According to degree of bone loss in premaxilla area, there are variable methods for bone graft. Therefore, we should recognize merits and faults of each methods and should explain in full to patients about that before surgery.

**P12** 심하게 흡수된 상악골에서 자가 장골 이식술과 동시에 시행한 임플란트 치료의 안정성에 대한 연구  
(13:55)

박봉욱<sup>1</sup>, 변준호<sup>1</sup>, 정희찬<sup>2</sup>, 김종렬<sup>3</sup>  
경상대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과<sup>1</sup>, 부산대학교 치과대학 보철학교실<sup>2</sup>, 부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>3</sup>

심하게 위축된 상악골로 인해 이상적인 임플란트를 식립하지 못 할 수 있다. 이런 경우 다양한 골 이식술과 동시 또는 지연 임플란트 식립법이 선택된다. 본 교실에서는 심하게 위축된 상악골을 가진 11 증례에서 총 69개의 임플란트를 자가장골 이식술과 동시에 식립하여 후향적 연구를 실시하였다. 40개의 임플란트는 상악 구치부에 상악동내 블록골 형태의 자가 장골 이식술과 동시에 식립되었고, 29개의 임플란트는 상악 전치부와 소구치부에 블록 및 분쇄골 형태의 자가 장골 이식술과 동시에 식립되었다. 술전과 수술 6개월 후 Dental CT를 촬영하여 치조골의 수직변화를 측정하였고, Osstell™ (Integration Diagnostic Ltd., Savedalen, Sweden)을 이용하여 임플란트 이차수술시 임플란트 안정도지수(ISQ)를 측정하였다. 모든 임플란트는 이식된 골조직과 성공적으로 골유착이 일어났으며, Dental CT를 이용하여 측정한 평균 수직골 증가량은 전치부에서 3.9 mm, 구치부에서 12.8 mm 였다. 임플란트 동시 식립 6개월 후 이차수술시 Osstell™을 이용하여 측정한 ISQ 값의 평균은 상악 전치부에서 62.95 였고, 구치부에서 61.32였다. 따라서 심한 위축을 보이는 상악골에 자가 장골 이식술과 동시에 임플란트를 식립하는 방법은 임상적으로 유용한 방법이라 할 수 있을 것이다.

**Stability of simultaneous implantation with autogenous iliac bone graft in the severely atrophic maxilla**

Bong-Wook Park<sup>1</sup>, June-Ho Byun<sup>1</sup>, Hee-Chan Jeong<sup>2</sup>, Jong-Ryoul Kim<sup>3</sup>  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Gyeongsang National University<sup>1</sup>, Department of Prosthodontics, College of Dentistry, Pusan National University<sup>2</sup>, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Pusan National University<sup>3</sup>

A severely atrophic maxilla may disturb the proper implant placement. The various bone graft techniques are required for simultaneous or delayed implantation in the cases of atrophic alveolar ridges. We present 11 consecutive patients treated with simultaneous implantation using the autogenous inlay and/or onlay bone grafts from iliac crest to the floor of the maxillary sinus and the alveolar crest. In the cases of atrophic maxilla, a total 69 implants were simultaneously placed with autogenous iliac bone graft. 40 fixtures were inserted in the sinus floor simultaneously with subantral block bone graft, the other 29 fixtures were placed in the anterior or premolar areas with block or particulate bone graft. The vertical alveolar bone height was measured with Dental CT at the preoperation and 6 months postoperation. Moreover, the implant stability quotients (ISQ) were measured by Osstell™ (Integration Diagnostic Ltd., Savedalen, Sweden) during second implant surgery at 6 months later of first implantation. All implants were obtained successful osseointegration with the grafted bone. The mean vertical increases were 3.9 mm in the anterior ridges and 12.8 mm in the posterior ridges. During the second implant surgery, mean ISQ were 62.95 in the anterior ridge and 61.32 in the posterior ridge. We concluded that the simultaneous implantation with autogenous iliac bone graft were stable and available methods for severely atrophic maxilla.

**P13** 발치 후 즉시 임플란트 식립에 대한  
(13:00) 후향적 연구

손대일<sup>1</sup>, 김영균<sup>1</sup>, 윤필영<sup>1</sup>, 황정원<sup>2</sup>, 양지연<sup>2</sup>

분당서울대학교병원 치과 구강악안면외과<sup>1</sup>, 보철과<sup>2</sup>

발치 후 즉시 임플란트 식립 (post-extraction immediate implant placement)은 치조골의 흡수를 방지하고 환자의 내원 횟수를 줄이며 발치후 치조골과 연조직이 치유되는 시간을 줄임으로써 치료기간을 단축할 수 있는 장점을 갖는다. 현재 국내에서도 발치후 즉시 임플란트 식립에 대해 관심을 갖고 이를 시행하고 있으나 발치와와 임플란트간의 골 결손, 치근단부위나 치조골의 염증성 병변, 완벽한 연조직 피개가 어렵다는 등의 여러 이유로 막연한 두려움을 가지고 있는 것이 사실이다. 이에 저자 등은 다양한 임플란트 시스템을 이용하여 다양한 증례에서 시도된 발치 후 즉시 임플란트 식립술에 대해 보고하고자 한다. 2003년 6월부터 2004년 12월까지 분당서울대병원 치과에서 발치 후 즉시 임플란트 식립술을 시행받은 총21명의 환자, 49개의 임플란트를 대상으로 하였다. 성별은 남성이 11명, 여성이 10명이었으며, 연령은 19세에서 72세(평균 53세)까지 다양하였다. 보철 기능 후 경과 관찰 기간은 12개월에서 30개월(평균 21개월)이었다. 1. 총 49례중에 성공한 증례는 47례(96%), 실패한 경우는 2례(4%)였으며, 실패한 2례는 제거후 재식립한 결과 모두 성공하였다. 2. 발치의 원인은 만성 치주염, 잔존치근, 치근단병소, 치아파절 등이었다. 3. 식립 부위는 상악 전치부가 18례로 가장 많았고 하악 전치부가 13례, 상, 하악 소구치부가 각각 8례씩이었고, 상, 하악 대구치는 각각 1례씩으로 가장 적었다. 4. 골이식을 시행한 경우는 42례, 시행하지 않은 경우는 7례였다. 골이식에 사용된 재료는 자가골이 4례, 동종골이 17례, 이종골이 8례였으며, 자가골과 이종골을 혼합한 경우는 13례였다. 5. 술중 혹은 술후에 발생한 합병증으로는 인접치아 접촉, 감각이상, 술후 감염, 부적절한 교합, 보철물 파절 및 탈락 등이 있었다. 6. 1회법이 9례, 2회법이 37례였으며, 즉시하중이 3례였다. 7. 보철물의 형태는 bridge가 40례, hybrid denture가 5례, 단일치관 수복이 4례였다. 8. 보철 기능 후 경과 관찰 기간은 12개월에서 30개월(평균 21개월)이었으며, 변연골 흡수는 보철 기능후 6개월 시점에서 평균 2.1mm, 12개월 시점에서 평균 2.8mm였다. 9. 실패 증례는 2례였으며 모두 상악 전치부에 식립한 경우였다. 실패가 최종 진단된 것은 매식체 식립후 각각 4개월, 6개월이 지난 시점이었다. 실패의 원인은 술후 감염으로 인한 심한 골흡수와 부족한 초기 고정력으로 인한 골유합의 실패라고 추정된다. 발치 후 즉시 임플란트 식립술은 통상적인 임플란트 식립술과 비교하여 성공율에 큰 차이가 없다는 것이 이미 여러 연구에서도 밝혀졌으며, 본 연구에서도 96%라는 높은 성공율을 보였다. 또한 대부분의 경우에서 골이식술이 필요하지만 보철 기능후 1년 이내의 변연골 흡수는 통상적인 경우에 비해 큰 차이를 보이지 않아 비교적 예지성이 높은 치료법이라고 사료된다.

**Retrospective study on post-extraction immediate implant placement**

Dae-Il Son<sup>1</sup>, Young-Kyun Kim<sup>1</sup>, Pil-Young Yun<sup>1</sup>, Jung-Won Hwang<sup>2</sup>, Ji-Youn Yang<sup>2</sup>  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea<sup>1</sup> Department of Prosthodontics, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital, Korea<sup>2</sup>

Post-extraction immediate implant placement is a method that prevents alveolar bone resorption, decreases the visit times and shortens the treatment period by shortening the time which is necessary of alveolar bone and soft tissue to be healed after tooth extraction. Now many practitioners are interested at this method, but they are anxious about this method because of bone defect between extraction socket and implant fixture, inflammatory lesions of periapical area or alveolar bone and difficulty of complete soft tissue coverage and so on. So we report the post-extraction immediate implant placement accomplished at various cases using various implant systems. From June 2003 to December 2004, 49 immediate implants were placed in 21 patients following teeth extraction at Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital. Male were 11 and female were 10, age was from 19 years to 72 years(average 53 years). The follow-up period after prosthetic function was from 12 months to 30 months(average 21 months) 1. Total success cases were 47 cases(96%), and failure cases were 2 cases. The two failure cases were succeed after removal and re-installation. 2. The etiologies of tooth extraction were chronic periodontitis, root rest, periapical lesion and tooth fracture etc. 3. The installation sites were 18 cases on maxillary anterior teeth area, 13 cases on mandibular anterior teeth area, 8 cases on maxillary premolar area, 8 cases on mandibular premolar area, one case on maxillary molar area and one case on mandibular molar area. 4. The case with bone graft were 42 cases, the case without bone graft were 7 cases. The methods used to bone graft were autograft(4 cases), allograft(17 cases), xenograft(8 cases) and mixture of autograft and xenograft(13 cases). 5. Intraoperative or postoperative complications were contact with adjacent tooth, numbness, postoperative infection, inadequate occlusion and fracture or exfoliation of prosthesis. 6. One stage were 9 cases, two stage were 37 cases and immediate loading were 3 cases. 7. Bridge were 40 cases, hybrid denture were 5 cases and single crown were 4 cases. 8. The follow-up period after prosthetic function was from 12 months to 30 months(average 21 months), and marginal bone resorption was average 2.1mm at 6 months after prosthetic function and average 2.8mm at 12 month after prosthetic function. 9. The failure cases were 2 cases. The sites of them were all maxillary anterior teeth area and the failure was finally diagnosed after 4 and 6 months after implant placement. The etiologies of failure were maybe severe bone resorption due to postoperative infection and the failure of osseointegration due to poor initial stability. There are many reports that post-extraction immediate implant placement shows no difference of success rate compared to conventional method and in our study it shows 96% success rate. And bone graft are necessary in many cases but it shows no difference compared to conventional method in the aspect of marginal bone resorption within a year after prosthetic function, so it is a predictable method.

**P14** 탈단백 소뼈 기질을 이용한 상악동  
(13:05) 거상술후의 조직-형태학적 및 방사  
선학적 분석

장태화  
경북대학교 구강악안면외과

objective: 상악 구치부 무치악부의 식립은 상악동의 함기화 및 치조능 골의 흡수로 인한 불충분한 골량으로 인해 어려운 경우가 많다. 이 연구의 목적은 동일한 이종 이식체를 이용하여 상악동 거상술을 시행한 36명의 환자에게 있어서 차단막의 사용유무 및 종류, 성별, 위치 및 치유기간 등의 여러 변수에 따른 골형성 정도의 차이를 파악하고자 시행하였다. Material & Method: 36명의 환자(남자: 28명, 여자: 9명)가 이 연구에 참여하였다. 연구는 상악동 기저부에서 치조능까지의 골높이가 3-5mm정도 있는 소구치, 대구치 부위를 포함한 상악 무치악부에서 시행되었다. 총 120개의 시편이 얻어졌으며, 이는 골 이식 시행 약 8.5개월 후, 임플란트 식립시에 trephine bur로 채취되었다. 이렇게 채득된 시편을 조직-형태학적으로 분석하였으며, 임플란트 식립 직전에 촬영한 panorama를 이용하여 방사선학적으로 분석하였다. Result: 골 이식시 사용한 차폐막에 있어서, 사용하지 않은 환자는 3명, 사용한 환자는 33명이었다. 골 이식 후, 임플란트 식립까지 즉, 치유기는 6개월이전이 10명이었으며 6개월 이후가 26명이었다. 이에 환자들에서 채득한 시편을 조직-형태학적으로 분석한 후, 다소의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

**Histomorphometric & radiographic analysis of Maxillary sinus augmentation with deproteinized bovine bone (Bio-Oss)**

Jang Tae-hwa  
Department of oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyung-pook national university

objective: Rehabilitation of the edentulous posterior maxilla with dental implants can be difficult of insufficient bone volume caused by pneumatization of the maxillary sinus and crestal bone resorption. The aim of the study is to compare different healing time, use or not of membrane, sex, location in maxillary sinus augmentation in man. Material & Method: A total of 36 patients(man: 27, female: 9) participated in this study. Inclusion criteria were maxillary partial edentulism involving the premolar & molar areas, and the presence of 3-5mm crestal bone between the sinus floor and alveolar ridge. A total of 120 specimen was retrieved. It was retrieved by trephine bur at implantation after sinus augmentation. The specimens were analyzed histomorphometrically and radiographic analysis was done at panoramic radiographs that was taken just before implantation Result: The membrane was used in 33patients, not in 3 patients. The healing period after sinus augmentation was variant. That is, in 10 patients healing time was before 6 months and in 26 patients healing time was after 6months. The specimen that was retrieved from this patients was analyzed histomorphometrically and the result is presented.

## 일반 연제 포스터 발표 초록

**P15 GS II Fixture 식립 후 성공과 실패,  
(13:10) 그 원인에 대한 고찰**

최정구\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기,  
이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

AVANA Implant System(Osstem Implant Co., 한국)으로 소개 되는 GS II fixture는 Internal Connection 의 Bone Level (Submerged) Fixture, Cortical Bone과 Cancellous Bone을 고려한, Macro Thread와 Micro Thread가 조화를 이룬 Dual Thread, 우수한 초기 고정력을 갖게 하는 Expanded Thread, Oxidized Surface인 CellNest Surface로 Cell이 선호하는 Bioactive한 표면 구조, Rigid Motion Connection의 안정된 상부 연결 구조, 매식 깊이 조절이 용이한 Straight Body, Self tapping 능력이 우수한 Cutting Edge, 다양한 골질에 매식 가능한 편리한 술식 등의 장점을 가지고 우리나라에서 많이 식립되어 지고 있다. 이에 본 교실에서는 2005년에서 2006년에 걸쳐 원광대학교 임플란트 클리닉에서 시행되어진 GS II 식립 환자 각각의 Case에 대하여, 매식체의 식립 부위 및 골이식 여부에 따른 그 예후 및 성공률 그리고 실패시 그 원인에 대하여 조사해 보았다.

**GS II Fixture implantation ; Success & Failure, and review of the reason**

Jung-goo Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi, Jun Lee  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Wonkwang University

GS II Fixture that is known as AVANA Implant System(Osstem Implant Co., Korea) has some advantage ; Bone Level (Submerged) Fixture of internal connection, Dual Thread that mixed macro and micro thread considering the Cortical bone and cancellous bone, Expanded thread that gives excellent initial stability, bioactive surface structure(CellNest surface-oxidized surface), stable abutment connection structure of rigid motion connection, straight body can vary the implantation depth, cutting edge that is good for self tapping motion, easy to implantation. So nowadays implantations with GS II fixture are abroad. So we study the success rate and failure reason -if it failed-, according to state of implantation site and as bone graft or not, in all cases and every patient who has been implanted with GS II fixture at the implant clinic center at Wonkwang university dental hospital in 2005-2006.

**P16 GS II Fixture 식립 후 성공과 실패,  
(13:15) 그 원인에 대한 고찰**

최정구\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기,  
이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

AVANA Implant System(Osstem Implant Co., 한국)으로 소개 되는 GS II fixture는 Internal Connection 의 Bone Level (Submerged) Fixture, Cortical Bone과 Cancellous Bone을 고려한, Macro Thread와 Micro Thread가 조화를 이룬 Dual Thread, 우수한 초기 고정력을 갖게 하는 Expanded Thread, Oxidized Surface인 CellNest Surface로 Cell이 선호하는 Bioactive한 표면 구조, Rigid Motion Connection의 안정된 상부 연결 구조, 매식 깊이 조절이 용이한 Straight Body, Self tapping 능력이 우수한 Cutting Edge, 다양한 골질에 매식 가능한 편리한 술식 등의 장점을 가지고 우리나라에서 많이 식립되어 지고 있다. 이에 본 교실에서는 2005년에서 2006년에 걸쳐 원광대학교 임플란트 클리닉에서 시행되어진 GS II 식립 환자 각각의 Case에 대하여, 매식체의 식립 부위 및 골이식 여부에 따른 그 예후 및 성공률 그리고 실패시 그 원인에 대하여 조사해 보았다.

**GS II Fixture implantation ; Success & Failure, and review of the reason**

Jung-goo Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi, Jun Lee  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Wonkwang University

GS II Fixture that is known as AVANA Implant System(Osstem Implant Co., Korea) has some advantage ; Bone Level (Submerged) Fixture of internal connection, Dual Thread that mixed macro and micro thread considering the Cortical bone and cancellous bone, Expanded thread that gives excellent initial stability, bioactive surface structure(CellNest surface-oxidized surface), stable abutment connection structure of rigid motion connection, straight body can vary the implantation depth, cutting edge that is good for self tapping motion, easy to implantation. So nowadays implantations with GS II fixture are abroad. So we study the success rate and failure reason -if it failed-, according to state of implantation site and as bone graft or not, in all cases and every patient who has been implanted with GS II fixture at the implant clinic center at Wonkwang university dental hospital in 2005-2006.

## 일반 연제 포스터 발표 초록

**P17 GS II Fixture 식립 후 성공과 실패,  
(13:20) 그 원인에 대한 고찰**

최정구\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기,  
이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

AVANA Implant System(Osstem Implant Co., 한국)으로 소개 되는 GS II fixture는 Internal Connection 의 Bone Level (Submerged) Fixture, Cortical Bone과 Cancellous Bone을 고려한, Macro Thread와 Micro Thread가 조화를 이룬 Dual Thread, 우수한 초기 고정력을 갖게 하는 Expanded Thread, Oxidized Surface인 CellNest Surface로 Cell이 선호하는 Bioactive한 표면 구조, Rigid Motion Connection의 안정된 상부 연결 구조, 매식 깊이 조절이 용이한 Straight Body, Self tapping 능력이 우수한 Cutting Edge, 다양한 골질에 매식 가능한 편리한 술식 등의 장점을 가지고 우리나라에서 많이 식립되어 지고 있다. 이에 본 교실에서는 2005년에서 2006년에 걸쳐 원광대학교 임플란트 클리닉에서 시행되어진 GS II 식립 환자 각각의 Case에 대하여, 매식체의 식립 부위 및 골이식 여부에 따른 그 예후 및 성공률 그리고 실패시 그 원인에 대하여 조사해 보았다.

**GS II Fixture implantation ; Success & Failure, and review of the reason**

Jung-goo Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi, Jun Lee  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Wonkwang University

GS II Fixture that is known as AVANA Implant System(Osstem Implant Co., Korea) has some advantage ; Bone Level (Submerged) Fixture of internal connection, Dual Thread that mixed macro and micro thread considering the Cortical bone and cancellous bone, Expanded thread that gives excellent initial stability, bioactive surface structure(CellNest surface-oxidized surface), stable abutment connection structure of rigid motion connection, straight body can vary the implantation depth, cutting edge that is good for self tapping motion, easy to implantation. So nowadays implantations with GS II fixture are abroad. So we study the success rate and failure reason -if it failed-, according to state of implantation site and as bone graft or not, in all cases and every patient who has been implanted with GS II fixture at the implant clinic center at Wonkwang university dental hospital in 2005-2006.



**P18** 스크래퍼 기구를 이용한 상악동 거상술 접근방법  
(13:25)

이수연\*, 명훈, 서병무, 최진영, 이종호, 정필훈, 김명진, 황순정  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

\* 목적 Tatum은 1977년 상악동 점막이 거상된 후 생긴 상악동 내 공간에 골이식이 될 수 있다고 처음 보고 하였다. 이후 술식은 조금씩 달랐지만, 1990년대 중반 이래로 임플란트 식립을 위한 상악동 골이식술은 상당한 성공률을 보여 왔다. 따라서, 치조골이 심하게 위축된 상악 구치부에 대한 처치 방법으로, 상악동 거상술은 아주 훌륭하고 예지성 높은 술식으로 자리잡았다. 상악동 거상술에 사용하는 전형적인 상악동 접근법은 측벽 접근법으로 사각형 또는 타원형의 골절단선을 형성하여 골창을 만든다. 기존의 핸드피스와 둥근 버를 이용하여 골창을 형성하는 방법은 골창의 두께가 적은 경우, 초보자들의 우발적인 점막의 천공을 피할 수 없으며, 골창의 형성에 시간이 많이 소요되어, 환자의 불편감이 증가하는 단점이 있다. 이에 초보자도 쉽게 활용할 수 있도록 골창을 형성하는 간단한 방법을 제시하여 lateral window approach를 이용한 상악동거상술을 쉽게 이용할 수 있도록 하였다. \* 연구대상 및 방법 골창의 형성을 위해서 surgical bur를 사용하던 기존의 방법과 달리 골창형성을 Bone scraper (Easy Graft, Dentium Co, Korea)를 이용하여 시행한다. 이 기구는 구강내에서 소량의 자가골을 powder형태로 채취하기 위해 고안된 것으로 채취부위에 기구를 접촉하여 긁으면 기구내로 bone powder가 모아지도록 설계되어 있다. 상악동 거상술을 위한 피관거상 후 골창형성을 계획한 부위에 bone scraper를 이용해 상악동 측벽을 10-20회 정도 긁으면 상악동 측벽이 얇아지면서 점막이 비취 보이게 된다. 얇게 남은 상악동 측벽은 상악동 거상용 기구 등을 이용하여 in-fracture시키고, 상악동 거상술을 시행한다. 상악동 점막을 거상하면서 bone rongeur등을 이용하여 골을 제거하여 필요한 만큼 골창을 확장시킬 수 있다. \* 결과 (1) Bone scraper를 이용한 상악동 골창형성시 수술 중 특별한 부작용은 발생하지 않았다. (2) 골창 형성시 모아진 자가골을 상악동 거상술의 골이식 재료로 사용할 수 있었다. (3) 수술 받은 환자 모두 술 후 특별한 부작용은 발생하지 않았다. \* 결론 이상의 결과에서, bone scraper를 이용하여 골창을 형성하는 방법은 골창의 두께가 얇은 경우, 기존의 rotary bur를 이용하는 방법보다 상악동 점막의 천공에 대한 부담없이 골창을 형성할 수 있는 장점이 있다. 또한 bone scraper 기구내에 모아진 자가골은 골이식이 필요한 부위에 사용될 수 있다. 이와 같은 방법은 상악동거상술시 골창의 형성을 위한 효과적인 방법이라 판단된다.

**Maxillary sinus lifting without bur and handpiece**

Su-Yeon Lee\*, Hoon Myoung, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Jong-Ho Lee, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim, Soon-Jung Hwang  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University

\*Purpose: In 1970, Tatum developed the method of antral floor grafting, based on a modified Caldwell-Luc lateral approach to the antrum, through the creation of a window in the maxillary bone. Today the modified Caldwell-Luc approach is the most generally accepted method, allowing for the benefit of ready access to the sinus, significant elevation of the floor, thus creation of sufficient bone volume and broad surgical field visibility. The disadvantages of this technique using low speed rotary bur are the relatively large surgical operation required, need for specialized instrumentation, risk of perforation of the schneiderian membrane. The aim of this study is to represent the sinus elevation methods using bone scraper. \*Materials and Methods: Instead of creation of osteotomy using low-speed rotary bur, we use bone scraper(Easy Graft, Dentium co,Korea) for sinus wall osteotomy. This instrument is invented for harvesting the small amount of autogenous bone in powder form by scratching the doner site. We made the osteotomy by scratching the lateral wall of sinus several times with bone scraper. Grayish thin bony wall is infractured, then sinus membrane is gently separated from the floor of sinus and the surrounding walls. The sinus bony window could be enlarged by removing the bone with bone rongeur. \*Results: (1) There were no special event occurred during the sinus lifting surgery with bone scraper. (2) The harvested autogenous bone gathered by bone scratcher can be used with sinus grafting materials. (3) There were no special complication related to sinus lifting procedure after surgery. \*Conclusion: Our results shows that creation of osteotomy of sinus wall using bone scratcher has many advantages. The sinus bony window can be easily made just scratching the sinus wall several times using bone scratcher without the risk of damaging the sinus membrane. And the harvested autogenous bone can be used in sinus lifting graft materials. So this is the effective methods in making sinus bony wall.

**P19 하악지치 발치 중 극심한 출혈 : 증례보고**  
(13:30)

유재하, 최병호, 설성한  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
(원주기독병원)

경험이 있는 구강악안면외과의도 수술을 시행하는 동안 해부학적 구조의 변화, 출혈성 질환들, 감염된 조직부위에서 수술 조작 등으로 극심한 출혈을 겪어 당혹스러울 수 있다. 본 증례는 매복 하악지치 주위염 치아를 발치하다가 극심한 출혈이 발생된 사례로 특기할 혈액학적 질환은 없었으나 하악지치 주위염과 인접골염이 과도했고 치근단이 하치조 신경혈관 다발에 매우 근접된 경우였다. 발치직후 갑작스런 극심한 출혈이 있어 지혈제로 골납(bone wax)을 압박하고 습윤거즈로 압박지혈을 30분간 시행했고, 다시 발치창상을 조사했더니 여전히 극심한 출혈이 계속되었다. 또다시 압박지혈 시도를 30분이상 시행했지만 또 극심한 출혈이 있었다. 수차례 국소마취하에 발치창상 지혈을 시도했으나 허사였다. 따라서 저자들은 더 이상의 압박 지혈은 불가능 하다고 판단해서 창상봉합없이 골납과 습윤거즈로 압박한 상태에서 치료를 종결하고서 환자(보호자)에게 혈관 질환 가능성과 과도한 염증잔존이 출혈의 원인임을 설명했다. 그후 급성 염증반응이 사라지는 3일후 국소마취하에 압박거즈를 제거하고 창상 봉합후 요도포름거즈를 넣어 배농로를 다시 설정했는데 과도한 출혈은 없었다. 배농재를 3~5일 간격으로 교환하면서 2차적인 출혈과 감염방지에 노력한 결과 6주일 경에는 정상적인 발치창상의 치유가 완료되었다.

**Active bleeding care during surgical extraction of mandibular third molar : reprot of a case**

Jae-Ha Yoo, Byung-Ho Choi, Sung -Han Sul  
Department of Oral and Maxillofacial surgery,  
College of Dentistry, Yonsei University(Wonju  
Christian Hospital)

The experienced surgeon can be surprised & challenged by the hazards of active bleeding during oral & maxillofacial surgical procedure, because of alterations in the surgical anatomy, bleeding disorders and surgical intervention of infected tissues. This is a case report of active bleeding during surgical extracion of mandibular third molar, that had the pericoronitis, orsteitis and adjacent neurovascular bundle in its apex. without specific bleeding disorders. When the abrupt active bleeding was occurred during surgical extracion of mandibular third molar, pressure packing by hemostatic agent(bone wax) & wet gauze biting were applied into the extraction socket during 30 minutes. After 30 minutes, the wound of the pressure was explored about the bleeding and active bleeding was then continued. In spite of repeated bleeding control method of the pressure dressing, the marked hemorrhage was generated continuously. Therefore, the author decised the bleeding as immediately uncontrollable hemorrhage and the pressure dressing was again applied for the more longer duration without wound closure. After 3 days, the pressure dressing was removed and iodoform gauze drainage was then established without the bleeding. The drain was changed as the interval of 3~5 days for prevention of infection & secondary hemorrhage and relatively good wound healing was then resulted in 6 weeks.

**P20** 심한 안면 비대칭 환자에 있어서 하악골상행지시상골절단술과 Obwegeser II 술식의 적용  
(13:35)

이수연  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과

연구 배경 : 하악전돌증 환자의 외과적 교정술식에 있어서 SSRO 술식이 임상에 처음 적용된 이후 하악골의 심한 후방이동이 요구되거나 심한 개교합이 있는 경우 술후 안정성을 보완해 줄 수 있는 술식으로 ObwII 술식이 고안되어 적용되고 있다. 본원에서는 심한 안면 비대칭을 가진 환자중 편측 SSRO 및 반대측 ObwII 술식을 시행한 환자에 대해 측사위경두개방사사진을 통해 술전과 술후 과두의 위치를 비교함으로써 하악 과두 위치의 안정성에 대해 평가하고, 두부규격방사선 사진을 통해 술전과 술후 하악의 위치를 비교함으로써 술후 안정성을 평가하였다. 연구대상 및 방법 : 2004년부터 현재까지 본원에서 심한 안면 비대칭 및 하악전돌증을 주소로 수술을 시행한 환자 중 편측 SSRO 및 반대측 ObwII 술식을 시행한 8명의 환자를 대상으로 술전 및 술후 측사위경두개방사선사진과 정면 및 측면 두부규격방사선 사진 분석을 시행하여 술전과 술후 하악과두의 위치와 하악의 안정성에 대해 평가하였다. 결과 및 결론 : 술전과 술후의 과두 위치를 비교 및 분석한 결과 관절극의 위치의 유의할만한 변화가 없었으며 양측 모두 하악 과두가 술전 위치로 비교적 재현성있게 위치되었음을 알 수 있었고, 술후 6개월 정도의 추적 검사 결과 술후 하악의 위치 또한 비교적 안정적으로 유지되었다. 따라서 심한 안면비대칭을 가진 환자의 수술시 편측의 심한 근원심골편 간섭이 예상되는 경우 SSRO와 Obw II 술식을 병합하는것이 성공적인 수술 방법으로 적용될 수 있다.

**combined sagittal split ramus osteotomy & Obwegeser II osteotomy for severe mandibular asymmetry**

Lee Su Youn  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyungpook University

Research background: Since SSRO procedure was first applied for mandibular prognathic patients in the field of surgical orthodontics, ObwII method was devised and has been applied to complement for postoperative stability when an excessive backward movement is required or severe open bite is present. For those who had SSRO unilaterally and ObwII contralaterally among the patients who have severe facial asymmetry, we evaluated stability of mandibular condyle position & mandible position by comparing oblique transcranial radiograph & cephalometric radiograph before and after the surgery. Object & method: For those patients who had surgery because of their severe facial asymmetry and mandibular prognathism, we analyzed 8 patients who had SSRO unilaterally and ObwII contralaterally by comparing the position of mandibular condyle before and after the surgery using oblique transcranial radiograph and also evaluated the post operative mandibular stability using cephalometric radiograph. Result & conclusion: There was no significant change in the joint space and the both condyles have been well replaced to the presurgical position when we compared and analyzed the condylar position before and after the surgery. Post operative mandibular position has also been stable during the six-month follow up after surgery. Therefore in the severe facial asymmetry surgery case with unilateral mesio-distal bony interference highly expected to occur, combined SSRO & ObwII method can be the most adequate treatment for the successful result.

**P21 (13:40) Gengigel® : 구강악안면외과 수술 환자의 구강내 창상 치유에 대한 효용성의 이중 맹검 연구**

이종호, 이진용\*, 김재윤\*, 김용덕, 송진아, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
 서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학교실

목적 : 구강악안면외과영역의 수술을 받은 환자들의 구강내 창상 치유를 Gengigel®이 얼마나 촉진시키는 가에 알아보고자 한다. 환자 및 방법 : 2005년 10월부터 현재까지 서울대학교 치과병원 구강악안면외과에 내원하여 수술받은 환자 중 심각한 전신 질환, 급성 염증 및 감염 질환, 정신 질환, 혈관 질환, 악액질 및 고령자를 제외한 자원자 34명을 대상으로 문진 및 시진을 시행하였다. 자원자들은 임의로 실험군과 대조군에 분류되었으며, double-blind study로 진행하였다. 측정 항목은 gross examination, papilla index, swelling, redness, local heat, pain score(VAS)였으며, 측정 시기는 술후 봉합사 발사하는 날 혹은 선부자 제거일 및 그로부터 1주, 2주, 3주, 4주에 각각 측정하였다. 결과 : 실험군과 대조군을 같은 시기에 측정한 항목들을 각각 단순 비교하였을 때, 통계적 유의성이 나타나지 않았다. 대상 환자 중 선부자 고정술을 받았던 환자들을 따로 분류하여 비교한 결과, papilla index와 pain score에서 실험군이 대조군보다 전반적으로 낮은 경향을 보였으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 결론 : 자료 분석 결과, 통계적 유의성은 보이지 않았다. 그 원인으로 조사 항목의 비재현성, 조사 과정의 일관성 부족, 심한 환자 간 변이 및 부족한 모집단 크기 등을 생각해볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 임상적 경험 및 환자들의 반응을 고려하면 임상적으로 유의성이 있다고 생각된다. 앞으로 좀 더 많은 연구가 필요하다.

**Gengigel® : Double-blind study of efficacy in promotion of intraoral wound**

Jong-Ho Lee, Jin-Yong Lee\*, Jae-Yoon Kim, Yong-Deok Kim, Jin-A Song, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Seoul National University

Purpose : To evaluate the promotional efficacy of Gengigel® in intraoral wound healing in oral and maxillofacial surgery patients, we performed this clinical study. Patients & Methods : From Oct. 2005 to present, we evaluated 34 volunteers who underwent an oral and maxillofacial surgery. Exception criteria were severe systemic diseases, acute inflammatory or infectious diseases, mental diseases, vascular diseases, cachexia and the old. They were randomly divided into the Gengigel® group and the placebo group. Double-blind procedures were done to evaluate and score the gross examination, papilla index, swelling, redness, local heat and pain score(VAS) at the time of stitch out or archbar removal and after 1,2,3,4 week respectively. Results : No statistical significances were shown between two groups in comparison of the same parameters evaluated at the same periods. In comparison of groups who had been applied with archbar, lower tendency was found in papilla index and pain score, but no statistical significances were shown. Conclusion : We can't find statistical significances in clinical data analysis. We think that possible causes of these results are poor reproducibility of evaluation parameters, lack of consistency, severe personal variance and insufficient sample size. Despite of that, we also think that there are clinical significances judging from clinical experiences and patients' response. Further investigation should be performed.

**P22** 심한 개교합을 보이는 퇴행성 관절  
(13:45) **염 환자 증례의 단계별 외과적 처치**

이재욱, 강동화, 이상한, 권대근  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과

심한 전치부 개교합을 동반한 퇴행성 측두하악 관절염 증례를 치료함에 있어서 퇴행성 관절염, 전치부 개교합 두가지 측면의 다른 질환을 한꺼번에 해소하기란 쉬운 일이 아니다. 이에 본 연자는 단계적으로 각기 질환을 해소한 본 증례를 발표하는 바이다. 퇴행성 관절염으로 악관절동통을 주소로 내원한 20대 중반의 여성을 대상으로 하악 과두부 침식소견을 보이는 퇴행성 관절염을 해결하기 위해 측두근을 이용한 사이관절성형술을 시행하였다. 하악지의 수직적 길이가 짧아짐으로서 전치부 개교합이 더욱 심해질 것으로 예상되어 이를 해소하기 위한 상악의 르포트씨 1급 골절단술과 하악 과두의 안정적 적응을 위해 하악의 골신장술을 시행하였고 견인기제거와 함께 하악골 상행지 시상골절단술을 시행하였다. 본 증례와 같은 복합적 증상을 호소하는 경우 단계적 접근법이 좋은 치료방법이 될 수 있다. 본 증례의 경우 사이관절성형술, 르포트씨 1급 골절단술 및 하악골 신장술, 하악골 상행지 시상골절단술의 순으로 시행하였고 각 단계별로 원하는 목표를 이루었다. 퇴행성 관절염의 치료법에는 여러 가지 방법이 있으나 질환의 진행으로 인해 합병증의 발생 시 적절한 치료법을 찾기란 쉬운 일이 아니다. 본 증례와 같이 증상의 해결을 위한 단계적 접근법이 적절한 치료법을 선택하기 위한 쉬운 길잡이가 될 수 있다.

**Staged surgical treatment for severe  
openbite with degenerative arthritis**

Lee Jae-wook, Kang Dong-hwa, Lee Sang-han,  
Kwon Dae-keun  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyungbook National University

In case of treating degenerative TMJ with severe anterior open-bite, it is not easy to treat two different kinds of disease such as degenerative arthritis and anterior open-bite at the same time. Therefore I present the staged ways to treat each case of disease. The Gap arthroplasty using temporalis muscle was done to a last 20s woman suffering TMJ pain because of degenerative arthritis to cure degenerative arthritis with the symptom of erosive change of mandibular condyle. As anticipating worse ant. open-bite due to shorter ramus, we operated for maxillar Le fort I osteotomy, mandibular distraction osteogenesis for stable condyle, and sagittal split ramus osteotomy with distractor remove to improve the symptom. In this kind of complex case, staged surgical treatment could be a good way. In this case, Gap arthroplasty, Le fort 1 osteotomy, distraction osteogenesis and saggital split ramus osteotomy were operated in order, and each stage was successful. Though there could be several ways to treat degenerative arthritis, it is not easy to find the right treatment if the complication occurs. Thus, as we see in this case, staged surgical treatment can help choose the proper treatment to the symptom.

**P23** 수술 교정치료에서 분리형 미니 임플란트의 임상적용 증례 보고  
(13:50)

박수현, 이지훈, 이원, 김인수, 김성훈(2)  
가톨릭대학교 의과대학 구강악안면외과<sup>1</sup>,  
가톨릭대학교 의과대학 교정과<sup>2</sup>

악교정환자의 술전 치료, 수술 중 악간고정, 수술 후 치료에서의 효과적인 고정점으로 사용될 “C-implant”라는 새로운 형태의 교정용 미니 임플란트의 소개하고자 한다. 작은 크기와 분리형 구조는 양악교정수술과 이부성형술을 동반한 편악교정수술 및 술전교정을 시행하지 않는 악교정수술 등 악간고정이 어려운 다양한 증례에 쉽게 적용할 수 있도록 해준다. 분리형 구조는 식립과 제거 동안 파절과 변형에 높은 저항성을 가지고 긴 머리 구조는 환자가 고무줄을 쉽게 걸 수 있도록 해준다. 이 미니 임플란트는 악간고정 뿐만 아니라 술전, 후 교정 치료에서도 사용될 수 있다. 표면 처리로 인한 잠재적인 골유착으로 강한 힘에도 견딜 수 있도록 해준다. 그러므로 분리형 미니 임플란트는 그 고유한 형태로 인해 교정 환자에서 기존의 screw 를 효과적인 대체할 수 있을 것이다.

**Clinical application of two-part mini-implant in orthognathic patients**

Su-Hyun Park, Jihoon Lee, Won Lee, Insoo Kim, Seong-Hun Kim(2)  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, The Catholic University of Korea, Uijongbu St Mary's Hospital*

**Purpose:** This article attempts to show a new type of orthodontic mini implant called the “C-implant” as a good tool for effective anchorage in the pre-surgical treatment, intermaxillary fixation during surgery, and post-surgical treatment of orthognathic patients. **Methods:** Its small size and two-component structure make it easily applicable for various types of difficult intermaxillary fixation (IMF) cases such two jaw orthognathic surgery, one jaw surgery with genioplasty, or orthognathic surgery without presurgical orthodontic treatment. **Result:** The two-part design highly resists the fracture or deformation during implantation and removal and the long-span head allows the patient to easily attach intermaxillary elastics which can be applied for traction. This mini implant can be used not only as an IMF screw but also as a mini implant during pre- and post-surgical orthodontic treatment. Better osseointegration potential of the surface treated screw part can allow it to endure the heavy and dynamic force. **Conclusion:** Two-component mini-implant can be an effective alternative to conventional one-component screws in orthognathic patients because of its particular design.

**P24** 하악골 골신장기를 이용한 상하악골  
(13:55) 동시 골신장술

정휘동, 김수연, 백형선, 이충국  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
연세대학교 치과대학 교정과학교실

연구배경 교합평면을 시계 반대방향으로 회전시켜 상하악골을 모두 이동시켜야 할 경우에 악교정 수술로는 불가능할 정도의 어려움이 있다. 이러한 경우 DOG를 이용한 악교정술을 선택할 수 있다고 생각한다. 연구목적 상하악을 동시에 시계 반대방향으로 DOG를 이용하여 회전 이동시킨 증례를 보고하고자 한다 연구대상 및 방법 양악 후퇴증으로 시계반대방향의 회전이동이 필요한 29세 된 여성 환자로 수술전 교정치료를 통한 정상교합을 획득한 후 Le-Fort Type I 상악골 절제술과 하악골 우각부의 골절제술 후 절단된 양쪽 하악골에 Leibinger사 제품의 양방향 하악골 신장기를 부착하였다. 그리고 상하악을 고정한 상태에서 하악골 골신장기를 통례에 준하여 작동하였다. 예정된 골신장을 끝낸 후 상하악 고정장치를 제거한 후 Consolidation 기간 내내 고무줄로 원래의 교합을 유지하였다. 결과 및 결론 술전 STO에 근사한 결과를 얻을 수 있었다.

**Simultaneous Bi-Maxillary rotational DOG  
by Mandibular Distractor**

Hwui-dong Jung, Soo-yeon Kim, Hyung-sun Baek, Choong-kook Yi  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei university Department of Orthodontics, Collage of dentistry, Yonsei university*

Background Bimaxillary movement involving counter-clockwise rotation of the occlusal plane is very difficult, often impossible with orthognathic surgery alone. The authors believe that orthognathic surgery utilizing DOG is a viable choice for such cases.

Objective The present study aims report a case involving simulatneous bimaxillary counterclockwise rotational movement using DOG. Subject and Method A 29-year-old female with bimaxillary retrusion requiring counter-clockwise movement of the jaws underwent pre-surgical orthodontic treatment to attain normal occlusion.

Following orthodontic treatment, conventional distraction osteogenesis was performed by fixing bidirectional mandibular distractors(Leibinger) after Le-Fort Type I maxillary osteotomy and osteotomy of mandibular angle area. Upon completion of distraction osteogenesis, IMF wire was removed and the occlusion was maintained using elastics throughout the consolidation period. Results and Conclusions The outcome closely matched preoperative STO.

**P25** 하악골절단술과 동시에 상악골의 후, 상방이동을 통한 양악 악교정수술 ; 증례보고  
(13:00)

박철휘\*, 라주일, 정종선, 엄민용, 구현모, 이준규, 김현민, 송민석  
가천의과대학교 길병원 구강악안면외과

심한 골격성 개방교합 혹은 양악전돌증을 가진 환자의 치료시 교정치료만으로는 기능, 심미적으로 만족할만한 결과를 얻을 수 없다. 이러한 문제는 시상분할 골절단술을 통한 하악골의 이동과 동시에 Le Fort I 골절단술 후 상악골을 후방 또는 상방으로 재위치시키는 등의 양악 악교정수술이 적용되어질 수 있다. 이러한 양악 악교정수술은 단악수술의 경우보다 술 후 안정성이 우수하고 회귀현상을 감소시킨다고 알려져 있다. 하지만, 상악골 후방에는 익돌판 및 많은 주요 혈관이 존재하여, 전통적인 Le Fort I 골절단술 후 상악골의 이동이 어려워질 수 있으며 내상악동맥 혹은 익돌근 정맥총에 손상을 가해 심각한 출혈을 야기할 수 있다. 이러한 위험성을 최소화하기 위해, Le Fort I 골절단술을 통해 상악골을 하방골절 시킨 후, 상악골 결절이나 제3대구치 부위에서 적절한 양의 골을 제거하여 익돌판과 하행구개동맥을 보존시키면서 안전하게 상악골을 후방/상방 이동시킬 수 있다. 이에 본 교실에서는 두명의 심한 골격성 개방교합 증례와 두명의 양악전돌증 증례를 상악골의 후, 상방 이동을 포함한 양악 악교정수술로 치료하였기에 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

**Two-jaw surgery in relation to maxillary posterior and/or superior repositioning combined with mandibular osteotomy : report of cases**

Chul-Hwi Park\*, JI Na, JS Jeong, MY Eom, HM Koo, JK Yi, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Gil Medical Center, Gachon University

In a severe skeletal open bite or bimaxillary protrusion, a functionally and esthetically acceptable result cannot be attained by orthodontic treatment alone. For resolving these problem, simultaneous two-jaw surgery combined Le fort I osteotomy and saggital split ramus osteotomy can be applied for the treatment of choice. These bimaxillary surgery has been reported to improve postoperative stability and reduce skeletal relapse. But, with the standard post & superior impaction with Le Fort I osteotomy, there are very important structures like pterygoid plates and many vessels running in the posterior maxilla. So, it is hard to move maxilla and damage to the internal maxillary artery or one of its branches or the pterygoid plexus can occur. For preventing these problems, the appropriate amount of bone can be removed at maxillary tuberosity or third molar area after down fracturing of the maxilla, leaving the pterygoid plates intact. So, maxilla can be moved posteriorly and superiorly, preserving the descending palatine vessels. We report two severe anterior open bite cases and two bimaxillary protrusion cases treated by poterior/superior repositioning of maxilla with review of literatures.



**P26** 디지털 악교정 모형 수술 (digital orthognathic model surgery)의 임상 적용을 위한 검토  
(13:05)

김봉철1, 박원서2, 이충국1, 유형석3, 강석진4, 이상휘1  
1연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
2연세대학교 치과대학병원 통합진료과 3연세대학교 치과대학 교정과학교실 4(주) 케이씨아이

모형 수술(model surgery)은 악교정 수술의 진단-계획이나 수술 자체에서 중요한 과정이며 악골의 이동량과 골삭제량을 예상할 수 있게 해 준다. 현재 모형 수술은 완전 수작업으로 이루어지고 있어 시간 소모가 많고 석고 모형의 3차원 공간 이동에 대한 정확한 평가가 힘들어 오차에 의한 부정확한 수술과 심미, 기능의 문제를 유발할 수 있다. 모형 수술의 오차를 줄이기 위한 여러 가지 노력 중에는 측정 장치로 버니어 캘리퍼스 대신 height gauge를 사용하려는 측정 도구의 변화, 모형 수술 순서의 변화, 또는 특별한 교합기나 장치를 사용하려는 시도 등이 있었다. 최근에는 석고 모형을 디지털화하는 작업이 진행되면서 석고 모형 수술도 디지털화 하는 작업이 시도되고 있고, 그 예비 연구를 본 연구진은 이미 수행한 바 있다. 디지털 모형 수술이 실용화되면 환자의 치아 상태를 정확히 분석하고 쉽게 악교정 수술을 위한 모형 수술을 수행할 수 있을 뿐 아니라 악교정 수술의 단계적 평가도 가능할 것으로 예측된다. 이번 연구에서는 임상적 적용을 위한 여러 요소들을 평가하고자 하였다. 우선 수술 환자들에서 계획되어진 동일한 조건의 악골 이동이 디지털 방식의 석고 모형 수술에서도 똑같이 실행 가능한 지 알아보았다. 그리고 이동된 석고 모형의 위치가 얼마나 정확하고 오차는 어느 정도인지 수작업 결과와 비교하였다. 또 소요된 시간이나 작업 과정 전반에서의 문제점, 그리고 경제성까지 함께 평가하여 디지털 모형 수술의 임상 적용 가능성을 모색하고자 하였다.

**Investigation of clinical application for digital orthognathic model surgery**

Bong-Chul Kim1, Won-Se Park2, Choong-Kook Yi1, Hyung-Suk Yoo3, Suk-Jin Kang4, Sang-Hwy Lee1 1Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University 2Department of General Dentistry, Dental Hospital, Yonsei University 3Department of Orthodontics, College of Dentistry, Yonsei University

Model surgery represents an important step in orthognathic surgery planning and provides a measure of jaw advancement or setback and bone removal. But Model Surgery commonly was done manually, so it is easy to induce error and waste times. Besides, it is difficult to evaluate movement of maxilla in three dimensional space. As a result, it can bring about functional or esthetic problem. Recently, many trial was done for reducing error of Model surgery. In measuring device, Height gauge and model block was used instead of vernier calipers. Change of model surgery step, articulator and surgical splint was also tried. Besides Digitalization of model surgery was tried instead of manual. So we previously investigated possibility of digitalized model surgery and we compared digital model surgery with manual. If digital model surgery is available, we can analyze patient's tooth and jaw exactly, and we show patient step and consequence of orthognathic surgery. This time we reproduce virtual movement of maxilla at orthognathic surgery in cyber space of computer software, and we compare accuracy of digital model surgery with manual model surgery. And we also evaluate required time, economic efficiency, etc. Now to conclude, We grope for clinical applicating possibility of digital model surgery.

**P27** 시상분할골절단술 후 bicortical fixation 과 monocortical fixation 에서의 술후 안정성 비교  
(13:10)

이은경  
서울대학교 보라매병원 구강악안면외과

목적: 이 연구의 목적은 양측시상분할 골절단술 후 양측피질골 고정 나사와 편측 피질골 고정 타 이타늄 금속판의 술후 안정성을 비교하는 것이다. 환자와 연구방법: 3급부정교합 환자 77명중 45명은 편측 피질골 고정 금속판으로 골접합을 하였고, 32명은 양측 피질골 고정 나사로 골접합을 시행하였다. 연구는 술전(T0), 술 1주일후(T1), 술 석 달후(T2), 술 1년후(T3)lat. cephalography 분석으로 이루어졌다. 측정점으로 lower incisor inferi(Ii), B point(B), pogonion(Pog), menton(Me)을 사용하였고, 이계측점의 수직 및 수평 변화량을 측정하기위한 기준선으로는 X축으로 sella-nasion(Se-N)을 연결한 선에서 nasion을 기준으로 시계방향으로 7도 이동한 선으로, Y 축은 nasion을 기준으로 X축에 수직인 선으로 잡았다. 술후 T0-T1, T1-T2, T2-T3, T0-T3변화량을 paired T-test로 분석하였다. 결과: 술후 편측성 피질골 고정 나사로 골접합을 시행한 경우와 양측 피질골 고정 금속판으로 골접합을 시행한 경우 술후 안정성 측면에서 둘 사이에 유의한 차의점을 발견할 수 없었다. 결론: 편측성 피질골 고정 금속판을 사용시 양측성 피질골 고정 나사를 사용한 경우와 비교하여 비슷한 술후 안정성을 구할수 있었다. 이는 편측성 고정나사로 골접합시 편심부 골절편의 수조작 및 과두 안착에 용이하며 이렇게 얻어진 악골관계를 유지장치로 유지할수 있기 때문이다. 그러나 환자군의 수가 부족한 관계로 이를 바탕으로 유의확률을 따지기에는 부족한 면이 있다.

**Postoperative stability after sagittal split ramus osteotomies for mandibular set back with monocortical plate fixation or bicortical screw fixation**

Eun Kyung Lee  
Department of Dentistry-Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University Boramae Hospital

Purpose: This comparative study was an analysis of a mandibular stability following bilateral sagittal split ramus osteotomies for mandibular set back with monocortical titanium plate fixation or bicortical screw fixation. Patients and methods: A total of 77 patients with skeletal class III malocclusion who underwent sagittal split osteotomies and mandibular set back was included in this study. Of these patients, 45 patients were osteosynthesized monocortically with titanium plate, and 32 patients were osteosynthesized bicortically with positioning screws. This retrospective study utilized cephalometric radiographs, which were taken preoperatively (T0), and 1 week(T1), 3 months(T2), 1 year(T3) postoperatively. The vertical and horizontal changes of the lower incisor inferius(Ii), B-point(B), pogonion(Pog), menton(Me) were measured. An x-axis was drawn 70 above the sella-nasion line(Se-N) as a horizontal reference, and vertical reference line (y-axis) was drawn perpendicular to this line at nasion. So negative values move in a posterior, superior direction and positive values in a anterior, inferior direction. Postoperative changes in the mandibular shape were determined between 4 different time intervals T0-T1, T1-T2, T2-T3 and T0-T3 was analyzed by paired T- test to determine the stability of fixation methods. Result: There was no significant difference in postoperative changes in lower incisor inferius, B-point, pogonion, menton in both monocortical and bicortical fixation group after sagittal split ramus osteotomy. Conclusion: Monocortical osteosynthesis using miniplate could be used to obtain stable postoperative changes after mandibular set back. Because monocortical miniplate facilitates manipulation of the proximal segment and seating of the condyle, and desired spatial relations

**P28** 두개 악안면 기형의 안면부 전후방  
(13:15) 적 위치관계에 대한 Mcnamara  
analysis와 Delaire analysis의 기준  
선 비교연구

변성수, 정승원, 김봉철, 정휘동, 최영달,  
정영수  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

악교정 수술은 상하악의 골격관계에 있어 상악과 하악의 수직관계(높이와 비율), 수평관계(측모상태와 연조직 평가), 횡축관계(폭경과 대칭성) 등을 구조적으로 분석하고 정복하는데 그 목적이 있다. 더불어 골격분석을 위한 측모 두부 방사선사진 계측분석은 악안면 기형을 정성적으로 분석하고 진단하기 위한 기본 도구로써 이용되어 왔으며, 많은 분석법들이 제시되었다. 이러한 분석법들은 기본적으로 기능과 심미성에서 과학적이고 최상의 결과를 얻는데 그 목적이 있으며, 본 교실에서는 크게 Mcnamara analysis와 Delaire analysis에 따라 VTO를 설정하고 있다. 두 분석법은 안면 분석에 있어 서로 다른 이론적 개념하에 안면구조물의 정상적 위치관계를 요구하고 있다. 특히 측모 두부 방사선사진 계측분석에 있어 안면부 전후방적 관계 및 수직고경에 대한 균형에 대해서 각 분석법만의 기준선과 계측점이 제시되고 있으며, 이에 따른 STO의 방향이 다르게 결정된다. 이에 본 연구에서는 본 교실에서 두개 악안면 기형분석을 시행한 하악골 전돌증 환자 가운데 안면비대칭을 동반하지 않은 환자를 선별하여 각각 Mcnamara and Delaire 측모 두부 방사선사진 계측분석을 통해 정상적 안면부 전후방적 관계 및 수직고경에 대한 기준선과 계측점을 비교분석한 결과를 보고하고자 한다.

**Comparative Analysis of Reference Lines of McNamara analysis and Delaire analysis on Facial Anterior and Posterior Relationship of Cranio Maxillofacial Deformity**

Sung-Soo Byun, Seung-Won Chung, Bong-Chul Kim, Hwui-Dong Jung, Young-Dal Choi, Young-Soo Jung  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University*

The purpose of orthognathic surgery is to structurally analyse and reduce the skeletal relationship of maxilla and mandible in terms of vertical, horizontal, and sagittal relationship. In addition, there have been many analytic methods of skeletal analysis using lateral cephalogram, which has been used as the basic tool for qualatative analysis and diagnosis. These methods basically have purposes for attaining the best scientific results for function and esthetics. To get more functional and esthetic results, we establish VTO in terms of McNamara analysis and Delaire analysis. These two analysis require the normal relationship of facial structure under the different theory of facial analysis. The direction of STO is defined differentially according to the measuring points and reference lines of each analytic method of balance of vertical dimension and the facial anterior and posterior relationship in metric analysis of lateral cephalogram. In this study, we are to present the results of comparative analysis of reference lines and reference points of normal facial anterior and posterior relationship and vertical dimension of patients who were performed with deformity analysis in our lab, that do not accompany facial asymmetry among mandibular prognathic patients through lateral cephalometric analysis of Mcnamara and Delaire, respectively.

**P29 한국인에서 르포씨 I 형 골절단술과  
(13:20) 관계된 하행구개동맥의 위치연구**

이일구\*, 최진영, 명훈, 서병무, 황순정,  
이종호, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학  
교실

목적 : 턱 교정 수술시 양악 수술의 비중이 늘고 있다. 상악 르포씨 I 형 수술시 상악골의 상방 또는 후방이동이나 분절골절단술을 할 때 하행구개동맥의 정확한 주행 경로를 아는 것은 첫째 수술시 출혈을 줄이고 둘째 수술시 하행구개동맥의 박리후에 수술계획에 따라 충분한 양의 주변 골의 삭제를 가능케 함으로써 수술후의 안정성에 기여할 뿐만 아니라 분절골절단술시 분절골에 대한 안전한 혈류공급을 기대할 수 있다. 이에 저자들은 보다 빠르고 안전한 르포씨 I 형 상악골 절개를 위하여 르포씨 I 형 상악골 절개와 관련하여 하행구개동맥의 위치관계를 파악하고자 하였다. 방법 및 대상 : 서울대학교 치과병원 구강악안면외과에 내원하여 르포씨 I 형 수술을 시행받은 16 명의 환자들을 대상으로 술 중 하행구개동맥과 이상구까지의 거리를 직접 캘리퍼스를 이용하여 측정하였다. 결과 : 하행구개동맥과 이상구까지의 평균 거리는 우측에서는 33.6 mm (남자 = 34 mm, 여자 = 33.4 mm)이고, 좌측에서는 32.4 mm (남자 = 34.4 mm, 여자 = 31.5 mm)로 측정되었다. 범위는 우측은 30 mm에서 40 mm, 좌측은 27 mm에서 39 mm까지로 측정되었다. 토의 : 르포씨 I 형 골절단술을 시행할 경우 하행구개동맥의 손상을 최소화하기 위해서는 이상구에서 우측은 30 mm, 좌측은 27 mm에서 수술용톱을 이용하여 골절단을 실시하는 것이 출혈위험이 적고 적절한 상악골 하방골절을 얻을 수 있는 것으로 사료된다.

**Location of the descending palatine artery  
in relation to the Le Fort I osteotomy in  
Korean**

Il-Gu Lee\*, Jin-Young Choi, Hoon Myoung,  
Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jong-  
Ho Lee, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Graduate School, Seoul National University

Purpose : The Le Fort I osteotomy is a commonly performed maxillary procedure for dentofacial deformity. One of the risks of this procedure is major hemorrhage resulting from injury to the descending palatine artery being the most common source of major bleeding. So it is very important to know the exact position of the descending palatine artery. An increased understanding of the position of this artery can minimize the intra-operative bleeding while allowing extension of the bone cuts to achieve exact positioning maxilla. The aim of this investigation was to study the position of the descending palatine artery as it relates to the Le Fort I osteotomy. Methods and Patients : In this study, total 16 patients who underwent Le Fort I osteotomy in SNUDH OMFS were included and studied. We measured the distance between the pyriform aperture and the descending palatine artery using the calipers Results : The average distance from the pyriform rim to the descending palatine artery was 33.6 mm ( male = 34 mm, female = 33.4 mm ) in the right artery and 32.4 mm ( male = 33.4 mm, female = 31.5 mm ) in the left artery. The range was from 30 mm to 40 mm in the right artery and from 27 mm 39 mm in the left artery. Discussion : Injury to the descending palatine artery during Le Fort I osteotomy can be minimized by not extending the osteotomy more than 30 mm posterior to the pyriform aperture in the right artery, and 27 mm in the left artery.

**P30** **협부지방대에서 조골세포로 성인줄기세포의 분화**  
(13:25)

윤성훈, 표성운, 김창현, 이일규  
가톨릭대학교 의과대학 치과학교실 구강악안면외과

목적: 골결손부위의 치유를 위해, 자가골이나 동종골이식이 표준이다. 그러나 이러한 방법들은 제한된 골량, 공여 부위의 이환, 질병의 확산등을 포함한 수많은 단점이 있다. 줄기세포배양에 의한 조직공학기술은 이러한 문제들에 대한 해결책을 제시한다. 지방조직은 특정한 성장 상태에 노출되면, 골이나 연골, 지방, 또는 근육으로 분화할 수 있는 간엽줄기세포를 함유하고 있다. 이번 연구에서, 우리는 협부지방 세포대로부터 줄기세포를 얻어서, 이를 조골세포로 분화시키고, 이 조골세포의 골유도를 평가하였다. 방법: 협부지방 유래세포(BFDC)는 인간의 협부지방세포대로부터 얻어졌고, 배양되었다. BFDC에 줄기세포의 존재를 파악하기 위해, STRO-1에 대한 면역형광염색법을 통해 분석하였다. BFDC가 골형성 유도 배지에서 3차 계대배양하여 조골세포로 분화시킨 후에, 이 세포들의 분화능력을 alkaline phosphatase(ALP) 염색법, Alizarin red 염색법, osteocalcin(OC) 유전자 발현에 대한 RT-PCR을 통해 검사하였다. 결과:면역형광분석과 생화학분석을 통해, BFDC가 골수기원의 줄기 세포와는 다른것으로 구별되었고, ALP의 활성이 증가하거나 OC이 발현되어, 석회화 과정이 동반되었음이 입증되었다. 또한 calcim phosphate부착이 세포외기질에서도 발견되었다. 이번 연구를 통해 협부지방세포대내에 줄기 세포가 존재한다는 사실과 이를 악안면 재건영역에서 사용하기 위한 골조직공학의 발전에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

**Differentiation of adult stem cell derived from buccal fat pad into osteoblast**

Yun SH, Pyo SW, Kim CH, Lee IK  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Medicine, The Catholic University of Korea

For the repairing of bone defect, autogenous or allogenic bone grafting remains the standard. However, these methods have numerous disadvantages including limited amount, donor site morbidity and spread of diseases. Tissue engineering technique by culturing stem cells may allow for a smart solution for this problem. Adipose tissue contains mesenchymal stem cells that can be differentiated into bone, cartilage, fat or muscle by exposing them to specific growth conditions. In this study, the authors procured the stem cell from buccal fat pad and differentiate them into osteoblast and are to examine the bone induction capacity. Buccal fat-derived cells (BFDC) were obtained from human buccal fat pad and cultured. BFDC were analyzed for presence of stem cell by immunofluorescent staining against STRO-1. After BFDC were differentiated in osteogenic medium for three passages, their ability to differentiate into osteogenic pathway were checked by alkaline phosphatase (ALP) staining, Alizarin red staining and RT-PCR for osteocalcin (OC) gene expression. Immunofluorescent and biochemical assays demonstrated that BFDC might be a distinguished stem cells and mineralization was accompanied by increased activity or expression of ALP and OC. And calcium phosphate deposition was also detected in their extracellular matrix. The current study supports the presence of stem cells within the buccal fat pad and the potential implications for human bone tissue engineering for maxillofacial reconstruction.

**P31** 사람 SH-SY5Y 신경아세포종 에서  
(13:30) CoCl<sub>2</sub>에 의한 세포고사에 LED 조사의 영향

구홍\*, 조규승, 최홍란, 권준경, 안진석,  
유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

저출력광단자(LED) 조사가 구강질병에 치료목적  
으로 사용되고 있는 것은 많이 알려져 있지만  
LED 조사에 의한 상처치료 등의 생체 내 효과는  
잘 알려져 있지 않고 또한 LED 조사에 의한 세포  
죽음의 회복 및 그 분자적 기전은 거의 보고된바  
없다. 저산소증은 신경세포의 고사를 일으킨다고  
알려져 있다. CoCl<sub>2</sub>는 저산소증과 비슷한 현상을  
일으키는 약물로서 세포내 활성산소종의 생산을  
유도한다. 본 연구는 신경아세포종인 SH-SY5Y  
에서 CoCl<sub>2</sub> 를 이용하여 세포죽음을 일으키고,  
이러한 세포에서 LED 조사가 어떤 효과를 나타내  
는지 알아보고자 한다. LED는 지속파로서 에너지  
밀도 5 mW/cm<sup>2</sup> 로 세포 표면에 조사되며 590  
nm 와 730 nm의 파장을 사용하였다. CoCl<sub>2</sub> 처  
리후에 세포의 증식은 BrdU로 측정을 했고, 세포  
형태변화는 Diff-Quik 염색으로 보았으며, 세포  
내 신호전달은 세포죽음에 관련된 것으로 알려진  
Bcl-2계의 여러 유전자들 RPA 방법으로 관찰하  
였다. CoCl<sub>2</sub> 를 처리했을 때, SH-SY5Y에서  
CoCl<sub>2</sub> 용량과 처리시간에 비례하여 세포고사가  
일어나는 것을 관찰하였다. Diff-Quik 염색 에서  
세포내 DNA 분절이 나타나는 것으로 보아 CoCl<sub>2</sub>  
가 세포고사를 유도한다는 것을 확인하였다. RPA  
분석에서는 세포고사에 관련된 여러 가지 분자들  
이 CoCl<sub>2</sub> 처리 후에 증가됨을 알 수 있었다. 그러  
나, LED 조사 후에 Bcl-2계의 여러 유전자들이  
감소하였다. 위의 결과, CoCl<sub>2</sub>는 SH-SY5Y 세포  
에서 세포고사를 유도하며 LED 가 CoCl<sub>2</sub> 에 의  
해 유도되는 세포고사에 대한 신호전달을 막아 세  
포고사를 막는 효과를 가지고 있다고 사료된다.

**Effects of LED irradiation on the  
expression of apoptosis-related molecules  
in human SH-SY5Y neuroblastoma cells**

Hong-Gu\*, Kyu-Seung Cho, Hong-Ran Choi,  
Jun-Kyung Kwon, Jin-Suk An, Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National University

It has been reported that light-emitting  
diodes(LEDs) can be used in the treatment of oral  
diseases. Although the bio-stimulatory effects of  
LED irradiation such as the stimulation of wound  
healing have been well known, there are few  
reports about the molecular mechanism associated  
with inhibition of apoptosis by LED irradiation.  
Cobalt chloride(CoCl<sub>2</sub>) could induce the hypoxic  
condition by the production of reactive oxygen  
species(ROS). The purpose of the present study  
was to investigate that CoCl<sub>2</sub> induces apoptosis in  
human SH-SY5Y neuroblastoma cells and to  
investigate the effects of LED irradiation. The  
source of light for irradiation was a continuous-  
wave LED emitting at wavelengths of 590 nm and  
730 nm, and manufactured so that the energy  
density was 5 mW/cm<sup>2</sup> on the sample surface.  
After CoCl<sub>2</sub> treatment, apoptosis was monitored by  
several methods : cell viability assay, Diff-Quik  
staining, DNA fragmentation assay, and Western  
blot assay. Effects of LED irradiation on various  
apoptosis- related molecules were monitored using  
DNA synthesis assay with BrdU, and RNase  
Protection Assay (RPA). In the cell viability assay,  
cells died slowly from 50 μ M to 250 μ M, and about  
half of the cells died after 12 hours at 400 μ M of  
CoCl<sub>2</sub>. Diff-Quik staining revealed that cells  
showed condensation of DNA and blebbing of the  
cell membrane. DNA fragmentation occurred in  
cells treated with 400 μ M CoCl<sub>2</sub> for 16 hours. HIF-  
1α was expressed after 3 hours from CoCl<sub>2</sub>  
treatment and peaked at 16 hours. LED irradiation  
(at 590 nm for 80 minutes) achieved more cell  
proliferation (about 20 %) than the control group.  
The RPA assay of SH-SY5Y cells using various  
apoptosis-related molecules showed that pro-  
apoptosis molecules such as Bax, Bak, and Bid  
were upregulated in the CoCl<sub>2</sub> treatment group.  
These results demonstrate that CoCl<sub>2</sub> induces  
apoptosis in SH-SY5Y and LED irradiation can  
reduce the CoCl<sub>2</sub>-induced apoptosis.

**P32** immortalized 및 malignant oral keratinocyte에서 Iron chelator-induced growth arrest와 cytochrome c-dependent apoptosis 에 관한 연구

최보영\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 이준  
원광대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

목적 : 본 연구를 통해 desferrioxamine(DFO)가 인간 피부의 각질형성세포(HaCaT)와 구강 무한 증식성 각질형성세포(IHOK) 및 구강 편평세포암 세포계(HN4 and HN12)를 아팍토시스 유도하여 성장억제를 유발한다는 결과에 대해 보고하고자 한다. 방법 : 철킬레이터인 desferrioxamine의 효과를 연구하기 위해 구강 무한증식성 각질형성 세포(IHOK), 원발성 구강암세포(HN4)와 전이성 구강암세포(HN12) 및 인간 피부의 각질형성세포(HaCaT)에 대해 MTT 측정법과 three-dimensional (3D) raft culture 및 Western blotting, cell cycle analysis와 nuclear staining 그리고 아팍토시스 신호전달체계에 대한 cytochrome c expression을 이용하였다. 결과 : Desferrioxamine은 MTT 측정법의 시간 및 용량 의존성 방식에서 IHOK, HaCaT, malignant HN4 and HN12 keratinocytes의 성장이 억제되었고, 3D organotypic culture에서는 역시 Desferrioxamine이 상피 성숙과 표면 각화 정도 및 상피두께증가의 저하가 나타났다. micromolar 단위의 DFO치리에 관한 주된 성장 억제 기전은 DAPI염색, DNA 절편 분석과 sub-G1 phase arrest에 대한 flow cytometric analysis 및 Annexin V-FITC 염색법에 의해 뒷받침되는 아팍토시스 유도에 의해 일어났다. 이에 더하여 Bax expression은 p53 and p21WAF1/CIP1에서 같이 증가한 반면에 Bcl-2 expression은 DFO 처리한 무한증식성 및 악성 각질형성세포에서는 감소하였다. 미토콘드리아로부터의 시간 의존성 cytochrome c는 DFO 처리한 IHOK와 구강암세포에서 관찰되었으며 IHOK 세포내에서는 caspase-3의 활성화가 수반되었다. 결론 : DFO는 무한증식성 및 악성 구강 각질형성 세포에서 아팍토시스 유도에 의해 성장억제를 유발하는 효과를 가지고 있으며, DFO에 대한 구강 내 전암병소에 대한 중요한 치료약물로서 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

**Iron chelator-induced growth arrest and cytochrome c-dependent apoptosis in immortalized and malignant oral keratinocytes**

Bo-young Choi\*, Seung-ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Moon-Ki Choi, Jun Lee  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Wonkwang University

PURPOSE : In this study, we demonstrated that desferrioxamine(DFO) causes growth inhibition of human skin keratinocytes (HaCaT), oral immortalized keratinocytes (IHOK) and oral SCC cell lines (HN4 and HN12) primarily by inducing apoptotic cell death. METHODS: To investigate the effects of an iron chelator, desferrioxamine (DFO), on the growth of immortalized human oral keratinocytes (IHOK), primary oral cancer cells (HN4), metastatic oral cancer cells (HN12) and human skin keratinocytes (HaCaT) in the MTT assay, three-dimensional (3D) raft cultures, Western blotting, cell cycle analysis, nuclear staining and cytochrome c expression for apoptosis signaling pathway were used. RESULTS: Desferrioxamine inhibited the growth of immortalized IHOK and HaCaT and malignant HN4 and HN12 keratinocytes in a time- and dose-dependent manner according to the MTT assay. The 3D organotypic culture also revealed that DFO-treated cells showed less epithelial maturation, less surface keratinization and decreased epithelial thickness. The major mechanism of growth inhibition with the micromolar DFO treatment was by the induction of apoptosis, which was supported by nuclear DAPI staining, DNA fragmentation analysis and flow cytometric analysis for sub-G1 phase arrest and Annexin V-FITC (fluorescein isothiocyanate) staining. Furthermore, Bax expression increased together with p53 and p21WAF1/CIP1, while the Bcl-2 expression decreased in the immortalized and malignant keratinocytes treated with DFO. Time-dependent cytochrome c from mitochondria was observed in DFO-treated IHOK and oral cancer cells and was accompanied by the activation of caspase-3 in IHOK cells. CONCLUSION: These results demonstrate that DFO has growth inhibitory effects on immortalized and malignant oral keratinocytes through the induction of apoptosis and suggest that further evaluation of DFO as a potential therapeutic agent for human oral precancerous lesions is warranted.

## P33 셀룰로오스 막에 대한 전자빔의 효과 (13:40)

인연수\*, 김성민, 김지혁, 권광준, 박영욱  
강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

미더덕이라고 불리우는, 피막 멧게 혹은 바다 멧게는 해양을 끼고 있는 어느 곳에서나 발견되고 한국에선 항만이나 항구 주위에서 서식한다. 이 연구의 목적은 우리 나라 특유의 바다 멧게 껍질로부터 추출한 셀룰로오스 막 (Cellulose membrane : CM)에 전자빔을 처리하여 이의 효과와 잠재력을 평가하기 위한 것이다. 본교실에서는 1, 10, 20, 40kGy의 각각 다른 방사선 선량으로 0.5~1.5MeV의 선형가속장치와 2.0MeV의 초전도 선형가속장치를 이용하였다(전력 100KW, 압력 115kPa, 온도 -30~120° C, 감지기 감도 0.1~1.2mV/kPa, 발전 감도 44.75mV/kPa, 공급 전압  $5 \pm 0.25V$ ). 이러한 다당류 CM에서의 구조적 변화는 주사전자현미경, 원소분석, 아미노산 분석에 의해 생체외(in vitro)에서 연구되었다. 이러한 CM으로부터 추출된, 당질층을 구성하고 있는 고정 단백질의 한 종류인 CCP(Cellulose crosslinking protein)와 같은, 매우 적은 양의 펩티드 분절은 전자빔에 의해 그 고유의 구조를 잃을 수 있다. 따라서 치과계 및 의학계에서 이의 임상적 적용에 대한 가능성이 제시될 것으로 사료된다.

## Electron Beam Effect on the Cellulose Membrane; in vitro study

Yeon Soo In\*, Soung Min Kim, Ji Hyuck Kim, Kwang Jun Kwon, Young Wook Park  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kangnung National University

Styela clava, called non-native tunicate or sea squirt, is habitat which include bays and harbors in Korea and several sites in the sea faced world. The aim of this study is to evaluate the effect and potential of electron beam irradiation treatment to cellulose membrane (CM) from this native sea squirt skin. We used 0.5-1.5 MeV linear accelerator and 2.0 MeV superconductive linear accelerator (power 100KW, pressure 115kPa, temperature -30~120°C, sensor sensitivity 0.1~1.2mV/kPa, generating power sensitivity 44.75mV/kPa, supply voltage  $5 \pm 0.25V$ ) with different irradiation dose such as 1, 10, 20, 40 kGy. Structural changes in this polysaccharide CM were studied in vitro, by SEM (Scanning Electron Microscopy), elementary and amino acid analysis. Very small amounts of peptide fragment derived from this CM, such as CCP (Cellulose crosslinking protein), which is a kind of anchoring protein composed of glycocalyx, could be lost its own structure by e-beam irradiation. So the possibilities of clinical application in dental and medical field will be able to be suggested. \*This work was supported by Fisheries Research and Development Funds granted the Korean Ministry of Maritime affairs and Fisheries. Keywords; Cellulose Membrane (CM), CCP (Cellulose Crosslinking Protein), Electron Beam Irradiation, SEM (Scanning Electron Microscopy), Styela clava



**P34** 압축력을 병용한 새로운 방식의 신연술 개발  
(13:45)

김옥규\*, 정인교\*, 황영섭\*, 이광호\*\*, 강항립\*\*, 허준\*\*, 박성진\*\*  
부산대학교 치과대학 구강악안면외과학교실\*,  
동아대학교병원 구강악안면외과\*\*

기존의 DO technique에서의 단점들인 long consolidation period, unfavorable vector force during DO, relative poor new bone quality 등을 극복하고자 압축력을 병용한 새로운 방식의 DO 치료법을 고안하여 2002년부터 sequential basic study를 통해서 새방법의 DO 법에 대해 기초연구들을 통해 그 효능을 검증하고자 하였으며 본 발표에서는 다음의 5가지 세부연구과제의 결과 등을 요약, 정리하여 보고하고자 한다. 1. 백서 하악골에서 신연골 형성술시 신장력과 수축력 복합적용후의 조직반응 2. 수축력과 신장력을 병용한 골신장술에서의 다양한 힘의 비와 부여시기에 따른 신연골 반응 3. 압축자극을 병용한 하악골 신장술적용시 악관절조직의 반응 4. 압축력을 병용한 하악골 신장술 적용시 생역학적 평가 5. 하악골 신장술에서 압축자극을 부여한 골재생시 TGF- $\beta$  1, Osteonectin, BMP-4의 발현

**Development of new DO technique with compression force**

Uk-Kyu Kim\*, In-Kyo Chung\*, Young-Sub Hwang\*, Kwang-Ho Lee\*\*, Hang-Rip Kang\*\*, June-Heo\*\*, Seong-Jin Park\*\*  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery\*College of Dentistry, Pusan National University, Department of Oral and Maxillofacial Surgery\*\*Dong-A University Medical Center\*

The purpose of this experimental study was to identify the effectiveness of the modified distraction osteogenesis (DO) method with a compression force which has been previously suggested by the authors in 2002 and to explore the efficient applicable conditions for new DO technique throughout sequential basic researches till now in 2006. This presentation will contain the summary of 5 projects as follows: Tissue response to DO with compression force, Optimal distraction-compression ratio and appropriate latency period for compression force application following distraction, TMJ reaction to the compression force, Biomechanical analysis of regenerate to the forces, and Expression of TGF- $\beta$  1, Osteonectin, BMP-4 on the regenerate after DO with compression.

**P35** 압축력을 병용한 새로운 방식의 신  
(13:50) 연술 개발

김정환<sup>1\*</sup>, 김성민<sup>1</sup>, 김지혁<sup>1</sup>, 권광준<sup>1</sup>,  
박영욱<sup>1</sup>, 이종호<sup>2</sup>  
강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>1</sup>,  
서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실<sup>2</sup>

말초신경 손상을 재생하는 가장 효과적인 전략중 하나는 살아있는 슈반 세포를 많이 포함하는 인공 신경 도관을 사용하는 것이다. 신경 내부의 미세 구조와 환경을 기존의 신경 도관보다 개선한 효과적인 신경 도관을 만들기 위해 매트리지엘(OR(BD Biosciences, 미국)과 척수 후근절을 이용한 삼차원 슈반 세포 배양 기법을 개발하였다. 신생 백서의 척수후근절에서 얻은 슈반 세포를 내경 1.98 mm의 실리콘 도관내의 매트리지엘(OR)에서 2주간 3차원 체외 배양하였다. 신경재생 효과를 평가하기 위해 백서 좌골신경의 10 mm 결손부를 3차원 슈반세포 배양 도관으로 수복하고 (3차원 도관군, n=6), 전형적인 2차원 평면 배양을 통한 슈반 세포를 매트리지엘(OR)과 같이 넣은 신경 도관 (2차원 도관군, n=6)으로도 수복해 주었다. 12주 경과후 좌골기능지수와 보행 분석을 통한 좌골신경 기능 검사를 시행하였고, 영상 분석기와 전자현미경을 이용하여 이식 도관 및 좌골신경지배 조직들의 조직형태학적 분석을 시행하였다. 기능 평가에 있어 좌골신경 지수와 발목관절 보행각은 각각 3차원 배양군 (n=5) 에서  $-60.1 \pm 13.9$ ,  $37.9^\circ \pm 5.4^\circ$ , 2차원 배양군 (n=4)에서  $-87.0 \pm 12.9$ ,  $32.2^\circ \pm 4.8^\circ$  였다. 또한, 수초화된 축삭돌기의 수가 정상비교군의 축삭돌기의 수에 비해 3차원 배양군에서  $44.91\% \pm 0.13\%$ , 2차원 배양군에서  $13.05\% \pm 1.95\%$ 을 보여 기존의 평면 배양 방법에 의한 대조군보다 우수한 결과를 보였다. 주사전자현미경상에서는 3차원 배양군에서보다 많은 수초화된 신경 섬유들과 두터운 세포외 콜라겐이 관찰되었으며, 비복근과 대퇴이두근의 조직형태학적 관찰에서는 3차원 배양군에서 2차원 배양군보다 덜 위축된 세포들과 지방 침윤을 동반한 섬유화가 적게 관찰되었다. 결론적으로, 새로운 3차원 슈반 세포 기법을 확립하였으며, 이런 기법으로 만든 신경 도관은 기존의 배양방법에 의한 슈반 세포와 매트리지엘(OR)을 이용한 실리콘 도관보다 우수한 신경 재생능을 보였는데, 향후 신경 재생 연구와 관련하여 보다 유용하고 신뢰성 있는 우수한 신경 도관일 것으로 사료되었다.

**Study of three-dimensionally cultured Schwann cell conduit on the peripheral nerve regeneration**

Jung-Hwan Kim\*<sup>1</sup>, Soung-Min Kim<sup>1</sup>, Ji-Hyuck Kim<sup>1</sup>, Kwang-Jun Kwon<sup>1</sup>, Young-Wook Park<sup>1</sup>, Jong-Ho Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kangnung National University, Gangneung, KOREA, <sup>2</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Seoul National University, Seoul, KOREA

The use of artificial nerve conduit containing viable Schwann cells is one of the most promising strategies to repair the peripheral nerve injury. To fabricate an effective nerve conduit whose microstructure and internal environment are more favorable in the nerve regeneration than existing ones, a new three-dimensional Schwann cell culture technique using Matrigel(OR and dorsal root ganglion (DRG) was developed. Nerve conduit of three-dimensionally arranged Schwann cells was fabricated using direct seeding of freshly harvested DRG into a Matrigel(OR filled silicone tube (I.D. 1.98 mm, 14 mm length) and in vitro rafting culture for 2 weeks. The nerve regeneration efficacy of three-dimensionally cultured Schwann cell conduit (3D conduit group, n=6) was assessed using SD rat sciatic nerve defect of 10 mm, and compared with that of silicone conduit filled with Matrigel(OR and Schwann cells prepared from the conventional plain culture method (2D conduit group, n=6). After 12 weeks, sciatic function was evaluated with sciatic function index (SFI) and gait analysis, and histomorphology of nerve conduit and the innervated tissues of sciatic nerve were examined using image analyzer and electromicroscopic methods. The SFI and ankle stance angle (ASA) in the functional evaluation were  $-60.1 \pm 13.9$ ,  $37.9^\circ \pm 5.4^\circ$  in 3D conduit group (n=5) and  $-87.0 \pm 12.9$ ,  $32.2^\circ \pm 4.8^\circ$  in 2D conduit group (n=4), respectively. And the myelinated axon was  $44.91\% \pm 0.13\%$  in 3D conduit group and  $13.05\% \pm 1.95\%$  in 2D conduit group to the sham group. In the TEM study, 3D conduit group showed more abundant myelinated nerve fibers with well organized and thickened extracellular collagen than 2D conduit group, and gastrocnemius muscle and biceps femoris tendon in 3D conduit group were less atrophied and showed decreased fibrosis with less fatty infiltration than 2D conduit group. In conclusion, new three-dimensional Schwann cell culture technique was established, and nerve conduit fabricated using this technique showed much improved nerve regeneration capacity than the silicone tube filled with Matrigel(OR and Schwann cells prepared from the conventional plain culture method. \* This study was supported by a grant of the Korea Health 21 R & D Project, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (A050547).

**P36** 구강악안면 진료와 연관된 안면신경  
(13:00) 부전마비 : 증례보고

유재하, 최병호, 설성한  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
(원주기독병원)

의학적 문헌에서 확인된 안면신경 마비의 종류에는 출생관련, 외상, 신경병소, 감염, 대사성, 종양, 독소, 의원성, 속발성 원인들이 있다. 저자 등은 원주기독병원에서 의원성, 대사성 안면신경 부전마비 증례들을 경험했다. 이들 환자에서는 물리치료, 특히 근육운동과 약물치료와 정신적인 지지가 손상된 신경의 재생과 관련 근육의 기능적 회복에 매우 중요했다. 또한 의학과 특히 재활의학과와 신경과와의 즉각적인 협의진료는 의료분쟁 방지에 중요한데, 이들은 신경학적 검사와 근전도 검사 등으로 안면신경 마비의 원인을 객관적으로 파악해 대처하고 있었다.

**Facial nerve paresis associated with oral  
and maxillofacial care : reprot of cases.**

Jae-Ha Yoo, Byung-Ho Choi, Sung -Han Sul  
Department of Oral and Maxillofacial surgery,  
College of Dentistry, Yonsei University(Wonju  
Christian Hopital)

There are many various causes of facial nerve palsy identified in a review of medical literature, such as, birth, trauma, infection, neurologic, metabolic, neoplastic, toxic, iatrogenic and idiopathic causes. The authors experienced about iatrogenic and metabolic facial paresis in Won Joo Christian Hospital. We found that physiotherapy, especially muscle exercise and medication and psychogenic support were more important in regeneration of the injured nerve & functional recovery of the associated muscle. The immediate consultation with medical department, especially rehabilitation medicine and neurologic medicine was valuable to prevent the medicolegal problems by neurologic examination, electromyelography, motor conduction test & physiotherapy.

## 일반 연제 포스터 발표 초록

### P37 흡수성 plate systems의 임상적 적용례 및 예후에 대한 평가 (13:05)

여인범\*, 민승기, 오승환, 권경환, 최문기, 이준  
원광대학교 치과병원 구강악안면외과

최근 수술수기와 생체친화적 재료의 발달과 함께 구강악안면영역에서 다양한 종류의 수술재료들이 사용되고 있다. 특히 구강악안면골절시 혹은 악교정술시에 사용된 metal plate와 screw는 짧은 골치유기간과 함께 좋은 예후를 나타내고 있다. 그러나 metal plate와 screw는 성장에 장애를 일으킬수 있으며, 나사풀림, 혹은 골의 부정유합을 초래할수 있다. 특히, 수술부위가 감염된 경우에는 사용이 금기시 되어있다. 그러나 생체분해성 plate systems은 골치유가 완료되면 점점 체내에 흡수된다는 측면에서 금속성 plate보다 장점으로 부각되고 있다. 이에 본 조사에서는 원광대학교 구강악안면외과에 내원한 외상및 악교정수술환자를 대상으로 생체분해성 plate systems을 사용한 결과 각각에 따른 임상례와 예후등에 대해 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### Clinical Evaluation and Prognosis of Biodegradable plate systems in Oral and Maxillofacial surgery.

In-Bum Yeo\*, Seung-Ki Min, Seung-Hwan Oh, Kyung-Hwan Kwon, Mun-Ki Choi, Jun Lee  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Wonkwang University

According to the development of operation technique and biologic materials, oromaxillofacial surgery department have used many kinds of metal and biologic materials in ORIF and plastic surgery. In maxillofacial fracture and orthognathic surgery with metal plate and screw have short healing period and good prognosis. But metal materials have many complications as maxillofacial abnormal growth, screw loosening, bone malunion. and metal materials have not used in infection site. Biodegradable plate systems have the advantage over metal plate systems, because after bone healing, they will gradually disappeared by degradation. And so, in this study we investigated cases which used biodegradable plate systems on patients with fracture or patients with needs of orthognathic surgery who visited the Department of Oromaxillofacial surgery, Wonkwang Dental Hospital. Prognosis and complications of these cases was observed as well following with article review.

**P38** 백서의 안면신경 압박손상모델에서  
(13:10) 아데노바이러스 매개 BDNF유전자  
전달 및 FK506을 이용한 신경재생  
에 관한 연구

양병은 1 2, 김용덕2, 전승호2, 이진용2,  
김윤희3, 이종호2  
:1 한림대학교 의과대학 구강악안면외과학교  
실 2 서울대학교 치의학대학원 구강악안면외  
과학교실 3 경희대학교 생물학과

최근 수술수기와 생체친화적 재료의 발달과 함께 구강악안면영역에서 다양한 종류의 수술재료들이 사용되고 있다. 특히 구강악안면골절시 혹은 악교정술시에 사용된 metal plate와 screw는 짧은 골치유기간과 함께 좋은 예후를 나타내고 있다. 그러나 metal plate와 screw는 성장에 장애를 일으킬수 있으며, 나사풀림, 혹은 골의 부정유합을 초래할수 있다. 특히, 수술부위가 감염된 경우에는 사용이 금기시 되어있다. 그러나 생체분해성 plate systems은 골치유가 완료되면 점점 체내에 흡수된다는 측면에서 금속성 plate보다 장점으로 부각되고 있다. 이에 본 조사에서는 원광대학교 구강악안면외과에 내원한 외상및 악교정수술환자를 대상으로 생체분해성 plate systems을 사용한 결과 각각에 따른 임상례와 예후등에 대해 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Effects of Adenovirus-mediated BDNF gene transfer and FK506 on the regeneration of crushed facial nerve model in rats**

Byoung-Eun Yang 1 2, Yong-Duck Kim2, Sung-Ho Cheon2, Jin-Yong Lee2, Yoon-Hee Kim3, Jong-Ho Lee2

1 Dept of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Medicine, Hallym University 2 Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Graduate School of Dentistry, Seoul National University 3. Dept. of Biology, KyungHee University

We designed a facial nerve crush injury model in rats and evaluated crushed nerve recovery using adenovirus vector-mediated in vivo gene transfer of BDNF and FK506. In 72 SD rats, we induced facial nerve crush injury to the main trunk in front of the furcation. We injected 3 $\mu$ l saline into the control group (Group I), and injected 1011 pfu adenoviral BDNF into the experimental group (Group II) and injected 1011 pfu adenoviral BDNF with daily subcutaneous injection of FK506 into cheek region for 8 days into the experimental group (Group III). After a period of regeneration (from 10 to 40 days), nerve regeneration was evaluated with functional tests, electrophysiologic studies, and a histomorphometric study. Mean threshold value results showed a significant difference between control group and experimental groups at 30 days. Also, the significant difference showed between group II and group III at 30 days. Mean conduction velocity value results showed a significant difference among groups at 30 days. There was a significant difference in the mean threshold value and the conduction velocity value with time in all groups. Mean score of vibrissae movement results showed a significant difference between group I and group III at 20 days. The mean axon density value was high at 30 days in the experimental groups, and there was a significant difference between the control and experimental groups. At 20 days, the axonal density of group III showed increase than that of other groups. Myelin thickness increased in all of the 10 to 40 days elapsed from injury, it was always higher in experimental groups than control group. The degree of nerve regeneration in experimental groups was significantly higher during the 40 days of analysis, and functional recovery was obtained 30 days after the operation in the experimental groups. Also, the FK506 effect may be initiated at 20 days in the present study. This study was supported by "Seoul Research & Business Development Program(10548)

## 일반 연제 포스터 발표 초록

### P39 SAS microimplant의 성공률에 관한 (13:15) 임상통계학적 연구

라주일\*, 이준규, 구현모, 엄민용, 김현민,  
송민석, 문철현  
가천의과대학교 길병원 구강악안면외과 가천  
의과대학교 길병원 교정과1

교정치료시 고정원의 확보는 매우 중요한 요소이다. 비록 전통적인 교정적 고정원으로 Nance lingual arch와 같은 구내장치나 headgear와 같은 구외장치등이 사용되고 있으나, 구내장치로는 적절하고 원하는 최대고정을 얻기 어려우며, headgear와 같은 구외장치 또한 환자의 협조에 전적으로 의지해야 하는 단점을 지닌다. 이에 구내법으로 최대고정을 확보하기 위하여 교정용 microimplant가 임상에서 보편적으로 사용되고 있다. 그러나 교정용 microimplant의 성공률에 관한 임상연구는 많지 않은 것이 현실이다. 본 교실에서는 지난 3년간 구치부 협측에 골내 고정력 확보를 위해 식립된 교정용 microimplant의 성공률과 이에 영향을 미칠수 있는 요소들을 조사하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

### A clinical and statistical analysis on success rate of skeletal anchorage system (SAS) microimplant

JI Na\*, JK Yi, HM Koo, MY Eom, HM Kim, MS  
Song, CH Moon  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Gachon  
University, Gil Medical Center Dept. of Orthodontics,  
Gachon University, Gil Medical Center1

For orthodontic treatment, anchorage preparation is very important. Although appliances like Nance lingual arch, headgear, etc have been used for conventional anchorage system, intraoral appliance can't be obtained adequate anchorage. And success of extraoral appliance such as headgear depends on patient's cooperation too. So, skeletal anchorage system (SAS) with orthodontic microimplant has been used for intraoral maximum anchorage recently. However there have been few clinical studies reporting on the success rates of orthodontic microimplant. We will report success rates and related factors of SAS with orthodontic microimplant placed on posterior buccal alveolar bone for 3 years with review of literatures

**P40** 후방골절단술과 자가치아이식을 통한 부정교합의 치료  
(13:20)

문철웅, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

후방골절단술과 자가치아이식을 통한 부정교합의 치료 이 증례는 상악 후방골절단술을 시행하여 좌측 상악 구치부의 부정교합을 외과적으로 교정한 증례이다. 환자는 #23의 이소맹출, #24-27 부위의 부정교합, #63의 만기잔존으로 저작 장애를 가지고 있는 12세의 남성이었다. 우리는 #13과 #23을 발치하고 #23의 위치로 #13의 autotransplantation을 시행하였고 이를 위해 좌측 상악 구치부의 상악 후방골절단술을 시행하여 상악 좌측 구치부 치조골을 후방으로 이동시켰다. 후방 위치시킨 후 #13을 #23의 위치로 이동시키고 차단막을 사용하여 골이식을 시행하였고 교정 치료를 시행하여 양호한 결과를 얻었다. 이에 우리는 상악 후방골절단술과 자가치아이식술을 사용하는 방법이 상악 구치부의 부정교합을 치료하는데 있어 성공적인 방법중의 하나라고 제안한다.

**Treatment of Malocclusion with Posterior Segmental osteotomy and Replantation**

Cheol-Woong Moon, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

Treatment of Malocclusion with Posterior Segmental osteotomy and Replantation This is to report a case of surgical correction of the malocclusion by the posterior maxillary segmental osteotomy. The patient had masticatory difficulty due to ectopic eruption of #23, malocclusion of #24-27 and prolonged retention of #63. We planned to perform one step posterior maxillary segmental osteotomy to distal reposition the posterior maxillary alveolar segment and to recreate enough anteroposterior dimension for autotransplantation of #13 to #23. After posterior repositioning of left posterior maxillary segment, orthodontic treatment done. Therefore, we suggest that one posterior maxillary segmental osteotomy with autotransplantation can be successfully used for correction of posterior maxillary dentoalveolar malocclusion.

# 일반 연제 포스터 발표 초록

## **P41** 냉동보존제를 이용한 치아이식술 (13:25)

문철웅, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

냉동보존제를 이용한 치아이식술 동물에서 냉동 보존방법을 사용하여 조직이나 관절을 이식하는 실험연구나 냉동보존술에 대한 임상 연구는 다양하다. 하지만 사람에서 냉동 보존제를 사용하여 치아이식술을 시행한 연구는 보고되지 않고 있다. 냉동 보존은 보관시간을 늘리고 멸균, 항원성을 없애기 위한 방향으로 연구되고 있으며 현재의 방법은 refrigeration(-4℃), deep-freezing(-70℃), cryopreservation등으로 시행되고 있다. 우리의 동물 연구는 냉동 보존술을 사용하여 치아이식술을 시행하는 것에 대한 효과를 평가하기 위한 것이다.

## **Transplantation with Cryopreservation**

Cheol-Woong Moon, Su-Gwan Kim, Hak-Kyun Kim, Seong-Yong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

Transplantation with Cryopreservation There have been many animal transplant studies of specific cryogenically preserved tissue and several clinical study of cryopreservation. However, the use of preserved tooth for trasplantation of the human has not been described. Various methods of preservation have been introduced to enhance the storage and sterility, and to remove antigenicity. Current methods include refrigeration(-4℃), deep-freezing(-70℃), and cryopreservation. An animal study was designed to evaluate the effects of transplantation with cryopreservated tooth.



**P42 이종치아 이식술 ; 증례보고**  
(13:30)

오민석, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

이종간 치아 이식술에 대한 증례발표로서 성인의 하악 좌측 중절치를 monkey의 상악 우측 중절치 부위에 치아 이식술 시행후 치아의 동요도, 치주인대 평가, s누공의 형성여부, 타진반응 평가 및 조직형태학적 분석을 시행하였다. 16주 후 희생하였으며 6주 및 10주 평가시 치주낭 및 동요도는 양호한 결과를 보였으며 누공 형성등 감염 증상은 보이지 않았다. 조직 형태학적 계측결과 치아의 근단부에서는 외흡수 소견이 나타났으며 치주인대의 재생소견 없이 백악질과 치조골간의 유착 소견이 나타났다.

**heterogenous tooth transplantation : A report a case**

MinSeok Oh, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

Donor tooth is 15-year-old female & Dental & skeletal Class III malocclusion state For extraction of left lower central incisor , that was single-rooted and open apex Recipient tooth is Monkey`s Rt.central incisor We examined Tooth position, tooth mobility , probing depth, presence of fistula, gingivitis, tenderness to percussion Post operation probing depths is mesial area 2.0 mm & distal surface is 2.5 mm In radiographs, slightly incisal extrusion of the right central incisor from its socket and widening of the periodontal ligament space mesially and apically After six weeks later tooth and surrounding gingiva is indistinguishable from its neighbors. Probing depth is 0.5 mm and distal surface : 1.0 mm After ten weeks later, transplanted tooth is firm and gingiva state is excellent In Histomorphometry view, root is resorbed and replaced by irregular bone trabeculae. Connected with the newly formed bone tissue by ankylosis

## 일반 연제 포스터 발표 초록

### **P43 동종치아 이식술 ; 증례보고** (13:35)

오민석, 김수관, 김학균, 문성용  
조선대학교 치과병원 구강악안면외과

동종치아 이식술에 대한 증례보고이다 monkey 2 마리를 대상으로 실험군은 하악 우측 및 좌측 측절치 부위를 발치한 후 2마리간 교차 치아 이식을 시행하였다. 대조군은 하악 우측 및 좌측 중절치 부위를 발치 후 재식술을 시행하였으며 20주 및 24주 후 모두 희생하였다. 조직 형태학적 분석결과 동종간 이식치아는 치근 외흡수 및 유착 소견이 관찰되었고 재식한 치아는 양호한 치유 상태가 관찰되었다.

### **Homogenous tooth Transplantation ; A case report**

MinSeok Oh, SuGwan Kim, HakKyun Kim, SeongYong Moon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Chosun University

A case of homoogenous tooth transplantation is presented. Two monkeys lower lateral incisor was extracted and homotransplanted. Lower central incisor was replanted. The monkey was killed 20weeks and 24weeks after transplantation. Histomorphometric examination was doone. The homotransplanted tooth was resorbed and replaced by ankylosis

**P44 하악골에 발생한 염증성 위종양**  
(13:40)

임진혁, 오정환, 김여갑, 류동목, 이백수, 지  
유진, 윤병욱, 진준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

염증성 위종양은 드문 양성 비종양성 병소이며, 정확한 원인은 불분명하다. 폐와 간에서 가장 흔히 발생하나, 위, 췌장, 심장, 신장, 방광, 피부에서 발생하기도 한다. 악안면영역에서 발생하는 경우는 대단히 드물다. 종종 악성병소로 오진되기도 한다. 따라서 진단은 어렵고 확진은 병소의 조직 소견에서 4가지 염증 세포(조직구, 근섬유모세포, 형질세포, 림프구)가 관찰되는 것을 기본으로 한다. 일반적으로 치료는 병소의 외과적 절제와 술 후 항생제 투여이다. 본 증례는 하악골에 발생한 침습적인 염증성 위종양을 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다. 이 양성 병소는 악성 종양과 유사하고 수술이 기본 치료 방법이다.

**Inflammatory pseudotumor on mandible**

Jin-Hyuk Yim, Jung-Hwan Oh, Yeo-Gab  
Kim, Dong-Mok Ryu, Baek-Soo Lee, Yu-Jin  
Jee, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, College of  
Dentistry, Kyunghee University

An inflammatory pseudotumor (IPT) is a rare benign non-neoplastic lesion. The exact etiology of IPT remains unclear. The lung and liver are the two most common site of IPT, but the lesions have been described in the stomach, pancreas, heart, kidney, bladder, and skin. An IPT of maxillofacial region is exceptionally uncommon. It is often mistaken for a malignancy. The diagnosis is still difficult and it is based on the histological examination of the lesions composed of four inflammatory cells : histiocytes, myofibroblasts, plasma cells and lymphocytes. Treatment for IPT has traditionally consisted of surgical resection of mass with postoperative antibiotics. We present an illustrative case of a aggressive IPT that involved mandible, and a review of the contemporary literature. This benign condition mimics invasive malignant tumor and surgery is the basic treatment modality.

**P45** Piezosurgery® 의 임상적 적용: 증례 보고  
(13:45)

정종선\*, 박철휘, 라주일, 엄민용, 구현모,  
이준규, 김현민, 송민석  
가천의과대학과 길병원 구강악안면외과

Piezosurgery®는 25,000-30,000 Hz 초음파의 미세진동을 통해 골절단 및 골형성에 이용되는 새로운 기구이다. 이는 40~200마이크로 미터의 미세 진동에 의해 정교하고 섬세한 절단이 가능하며, 공동현상(cavitation effect)으로 혈액이 없는 깨끗한 수술시야 확보에 유리하다. 특히 중요한 해부학적 구조물에 대한 손상을 최소화하는 선택적 골절단이 가능해서 수술의 안전성을 높일 수 있다. 임플란트 관련 상악동막 거상술이나 치조골 분절술, 자가블록골이식, 자가입자골 채득 시에 유용하게 사용할 수 있다. 그외 낭종제거술, 피질골절단술, 치조골 성형술, 치근단 절제술 같은 분야에서도 적용 가능하다. 이에 본 교실에서는 Piezosurgery®를 이용한 구강외과 소수술에 관한 임상증례를 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

**Clinical applications of Piezosurgery® :  
Report of cases**

Jong-Seon Jeong \*, CH Park, JI Na, MY Eom,  
HM Koo, JK Yi, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery, Dental clinic,  
Gil Medical center, Gachon University

Piezosurgery® is new osteotomic and osteoplastic device that uses low frequency ultrasound from 29,000 to 30,000Hz. The precision of the cut guaranteed by the micro vibrations of the insert (40-200um). The cavitation phenomenon with Piezosurgery® allows a blood free and clean site. And the absence of macro vibrations guarantees easier control and greater operative safety even in the most complex anatomical zones. This device has advantages in sinus elevation, socket lifting, ridge splitting, auto-bone harvesting and block bone grafting related with dental implant placement. It can be also applied to surgical procedures such as cyst enucleation, corticotomy, alveoloplasty and apicoectomy. We report some cases of oral and maxillofacial minor surgery with Piezosurgery® with review of literatures.

**P46** Bisphosphonates와 연관된 턱의 골  
(13:50) 괴사

이준규, 엄민용, 구현모, 정종선, 나주일,  
박철휘, 김현민, 송민석  
가천의과학대학교 길병원 구강악안면외과

Bisphosphonates는 골다공증의 치료와 예방에 널리 사용되며, 다발성 골수종이나 골에 전이되는 다른 암종의 치료 보조제로써도 중요하다. 일반적으로 부작용이 적은 것으로 알려져 있지만, 골괴사와 같은 심각한 증상이 발현될 수 있음이 2003년 Marx에 의해 처음 보고되었다. Bisphosphonates와 연관된 턱의 골괴사는 하악에 주로 발생하며, 동통을 수반하거나 괴사된 골 표면이 노출되기도 한다. 골괴사는 점차적으로 일어나지만 치아 발거, 잘 맞지 않는 의치, 혹은 국소적 외상에 의해 발현될 수 있다. 불행히도 괴사된 골 병소는 대개, 약을 중단하더라도 영구적으로 해소되지 않는다. 또한 외과적으로 괴사된 골을 제거하는 것은 상황을 더 악화시킬 수 있다. 따라서 pamidronate or zoledronate를 처방하는 내과 의사들은 이런 부작용에 대한 충분히 고려가 필요하며, 치료를 시작하기 전 골괴사 발생 가능성에 대해 치과의사와의 협진이 선행되어야 할 것이다. 이에 본 교실에서는 Bisphosphonates와 연관된 턱의 골괴사 증례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Osteonecrosis of the jaw associated with bisphosphonates**

JK Yi\*, MY Eom, HM Koo, JS Jeong, JI Na,  
CH Park, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral and Maxillofacial, Gil Medical Center,  
Gachon University

Bisphosphonates are widely used in the treatment and prevention of osteoporosis, and they are also an important therapeutic adjunct in multiple myeloma and other bony metastatic cancers. They are generally well tolerated and associated with minimal adverse effects; however, painful exposure of bone in the mandible and maxilla of patients receiving the bisphosphonates was first reported by Marx in 2003. Osteonecrosis of the jaw (ONJ) associated with bisphosphonates can occur spontaneously but seems to be provoked by dental extraction, ill-fitting dentures, or local trauma. Unfortunately, durable resolution of necrotic bone lesions does not generally occur, even though the drug is withdrawn. Furthermore attempts to surgically debride necrotic bone should be actively discouraged on the basis of published cases. ONJ is an important adverse outcome associated with bisphosphonate therapy, and physicians prescribing pamidronate or zoledronate must be aware of the relationship between these drugs and this serious clinical entity. Failure to recognize the signs of ONJ can lead to unnecessary surgical procedures, which ultimately exacerbate the condition and impact quality of life. The unremitting nature of this clinical development and longlasting morbidity suggests that patients should be counseled about the possible occurrence of ONJ prior to initiating therapy with pamidronate. So, we report our case of ONJ associated with bisphosphonates with review of literatures.

**P47 Teruplug™의 임상적 적용: 증례 보고**  
(13:55)

엄민용\*, 박철휘, 라주일, 정종선, 이준규,  
구현모, 김현민, 송민석  
가천의과대학고길병원 구강악안면외과

전신 상태 이상이 있는 환자나 깊은 매복, 관련 병소나 해부학적 구조물 등이 있는 증례에서는 정상적인 발치를 시행하였다더라도 일반적인 치유가 어려울 수 있으며, 경우에 따라서 심한 골흡수로 이차적인 재건이 어려운 경우도 있다. 최근까지 지혈, 외부자극에 대한 보호, 치조골 보존 등의 목적으로 여러 재료들이 발치와에 사용되었다. Teruplug™(Terumo Corporation)는 항원성을 낮춘 흡수성 아테로-콜라겐 스폰지로서, 소의 피부에서 추출된 1형과 3형 콜라겐으로 구성되어 있으며, 발치와와 같은 와동 형태 결손부에 쉽게 적용되도록 설계되었다. 지혈 작용과 외부자극에 대한 보호 이외에도, 상처치유를 촉진하고, 치조골의 흡수를 방지함으로써 골재생에 도움을 주는 것으로 소개되었다. 본 교실에서는 발치와와 같은 와동 형태의 결손부에 Teruplug™를 사용한 임상 증례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Clinical Application of Teruplug™: Report of cases**

MY Eom\*, CH Park, JI Na, JS Jeong, JK Yi,  
HM Koo, HM Kim, MS Song  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Gil Medical  
Center, Gachon University

Although the tooth extraction is normally performed, it may be difficult that the healing of extracted wound is normally accomplished in the case of generally compromised patients, deep impaction and association with adjacent lesions or anatomic structures, even the serious bony resorption may be occurred that is difficult to repair. Many materials have been used in tooth extraction site for hemostasis, protection of the wound and preservation of alveolar ridge. Teruplug™(Terumo Corporation) is an absorbable atelocollagen sponge to minimize antigenicity, which consists of type I and III collagen derived from bovine dermis. It is shaped for easy insertion in the socket defect such as extraction wounds. Besides of hemostasis effect and protection from external stimulus, it has been introduced to promote the wound healing process and prevent the resorption of alveolar ridge so as to support the bone regeneration. We report the clinical cases used the Teruplug™ in the socket defect including extraction wounds with review of literatures.

**P48 안면결손의 지방이식**  
(13:00)

이종호, 방강미\*, 송진아, 김용덕, 명훈,  
황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과학  
교실

목적: 연조직 결손 회복을 위해 생체재료, 인공재료, 자가재료 등을 이용한 방법이 수년간 시도되어왔다. 생체재료는 흡수되는 경향이 있어 결과와 불안정하며, 인공재료는 많은 합병증을 야기한다. 자가조직이식은 흡수가 상당하며 공여부가 필요하다는 단점이 있으나, 생체적합성이 가장 우수하다. 이번 연구에서는 지방흡입술을 통해 채취한 자가지방이식의 소개와 방법, 세 환자에서의 결과와 문헌적 결과들을 고찰하겠다. 환자 및 방법: 다섯명의 환자에게 지방흡입술을 통해 복부에서 채취한 자가지방을 안면 연조직 결손부에 주입했다. 세명의 환자는 악성종양으로 종양 절제술 및 비골피판을 이용한 재건술을 한 경우로, facial bulk를 더 주기 위한 것이고, 한명은 이전의 외상으로 좌측 관골부의 함몰이 있으며, 나머지 1명은 하순의 신경장애로 인한 통증 조절을 위해 마취제를 국소주입후, 지방괴사 및 함몰이 발생한 경우였다. 지방이식기구인 Lipi-Vage를 이용함으로써, 채취된 지방을 원심분리나 기타 처치의 필요없이 환자에게 이식하였다. 결과: 수술시 결손부를 과수정 하였으며, 1개월 후 내원시에는 이식부가 인접 정상조직과 비슷한 높이를 보였다. 수술 3개월 후에는 이식재의 50%가 흡수되었으며 환자들은 약 6개월 후 추가적인 지방이식술을 시행 받을 예정이다. 요약: 비록 지방이식술은 높은 흡수율로 인해 반복적인 주입이 필요할 수 있으나, 거부반응의 위험성이 없으며, 채취가 용이하다. 따라서, 지방흡입술을 통해 채취된 자가지방이식술은 피부 및 피하조직 증강술을 위한 유용한 방법이다.

**Autologous transplantation of lipoaspirated fat for facial soft tissue augmentation**

Jong-Ho Lee, Kang-Mi Pang\*, Jin-Ah Song,  
Yong-Deok Kim, Hoon Myoung, Soon-Jung  
Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi,  
Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry Seoul National University

Purpose: Many attempts have been made during the past decades to correct soft tissue defects with biologic, artificial, or autologous implants. Biologic materials tend to resorb, and allogenic materials are reported to cause complications. Autologous fat transplantaion can be a method for treating depressions and contour deformities. This article presents technique for fat-graft injection obtained from liposuction, and intrudes instrument designed for this procedure(Lipi Vage). Five cases are presented with results being compared with other literatures. Patients and methods: Using autologous fat harvested from the abdomen by liposuction technique, we inserted into depressed soft tissue in five patients under local anesthesia. Three of them had been diagnosed as malignancy and underwent tumor excision and fibular flap reconstruction. We used fat graft to add facial bulkness. One person had left zygomatic depression due to trauma. And last one had fat necrosis and dimple after local injection of anesthetics for controlling of paresthesia of lower lip. Aspirated fat was immediately introduced to the patient without centrifuging by use of Lipi-Vage. Result: The defect has been overcorrected in the immediate post-operative period. A 1-month follow up shows that majority of grafted area is almost even with adjucent normal skin. The follow-up visits at 3 months showed a level of the graft 50% reduced. These cases are planned to be reoperated on 6 months after the first operation using the same technique. Summary: Although grafted fat needs repeated injections because of higher resorption rate, it is easy to harvest and has no risk of rejection. Thus, for augmentation of soft tissue defects with dermal and subdermal components, the autologous transplantation of lipoaspirated fat tissue seems to be the treatment of choice. Supported by "Seoul Research & Business Development Program(10548)"

**P49** 측완피판(Lateral arm free flap)을  
(13:05) 이용한 구강암 환자의 결손부 재건

최소영, 김진수, 권대근  
경북대학교 치과대학 구강악안면외과

구강암 수술후의 악안면 결손부위 재건을 위해 가장 널리 사용되는 것이 전완피판(radial forearm free flap)이다. 전완피판은 길고 굵은 혈관경을 가지며 얇고 탄력성 있는 피부를 제공할 수 있는 장점을 지닌다. 그러나 공여부의 일차봉합의 어려움으로 인한 피부 이식의 필요성 및 혈행 결손 가능성 등의 문제점이 있다. 이에 대한 대안으로, 비록 혈관경이 짧지만 공여부의 일차봉합이 가능하며 혈행 결손의 가능성도 적으며 위치에 따라 다양한 두께의 탄력성을 가지는 피부를 얻을 수 있는 측완피판 (Lateral arm free flap)이 제시되고 있으나 한국인에 있어서 측완 피판증례가 널리 보고되고 있지않다. 이에 본 교실은 구강암 환자의 술후 측완피판을 이용한 결손부의 재건 증례를 경험하고 이들을 전완피판과 비교하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

**Reconstruction of oral cancer patient`s defects using lateral anrm free flap**

So-young C hoi , Jin-soo Kim , Tae-geon Kwon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyung-Pook national university

The radial forearm free flap is a versatile donor site of soft tissue for reconstruction and augmentation of the post-operative defect sites on the head and neck. The radial forearm free flap has vascular anatomy with long and thick pedicle and has the advantage of providing thin and elastic skin. But, this flap has problems such as difficulties in primary closure of donor sites which results to another additional skin graft and possibility of deficiency. Thus, lateral arm free flap has been suggested as an alternative choice due to its possibility of the primary closure although it has short vascular anatomy, less possibility of loss of blood supply and achievement of skin with various elastic thickness. But, lateral arm free flap is not commonly used among koreans. We, therefore, experience the reconstruction of the post-operative oral cancer defect sites using lateral arm free flap, and compared these cases with radial forearm free flap Reports and considerations are as follows.



**P50** Anterolateral Thigh 근육피부피판  
(13:10) 과 재건판을 이용한 복합조직 결손  
부위의 재건

<sup>1</sup>최성원,<sup>2</sup>이종호,<sup>2</sup>김명진,<sup>1</sup>신정현,<sup>1</sup>이혁  
상,<sup>1</sup>박주용,<sup>2</sup>송인석\*  
국립암센터 구강중양클리닉<sup>1</sup>, 서울대학교 치과  
병원 구강악안면외과<sup>2</sup>

구강암 절제후 하악골복합조직결손부의 수복은 비골이나 장골부위에서 유리혈관화골피부판으로 재건하여주는 것이 이상적이다. 그러나 이 피판은 전신상태가 좋지않은 고령의 구강암환자 또는 진행된 병기로 불량한 예후를 가진 환자들에서는 적당하지 않다. 이러한 경우는 금속재건판이 유리혈관화골이식을 대신하게 되지만, 금속재건판을 덮는 얇은 안면부 피부가 괴사되어 금속재건판이 노출되는 문제점이 발생하는 경우가 있다. 특히 술 후 방사선치료를 받는 경우는 더욱 빈번히 이러한 합병증이 발생한다. 이러한 합병증을 방지하기 위하여서는 반드시 금속재건판을 근피판으로 덮어주는 것이 필요한데 대흉근피판이나 광배근피판이 이러한 목적으로 주로 사용되고 있다. 그러나 대흉근피판은 대흉근이 금속판의 내측으로 위치되어 금속재건판을 충분히 덮어주지못하며 광배근 피판은 채취를 위하여 수술중 환자 자세를 바꾸어 구강암의 절제와 동시에 피판을 거상하지 못하는 단점이 있다. 이에 저자들은 이러한 두가지 보편적인 사용되는 근피판의 단점을 보완하고자 하악골 복합조직결손부 수복을 위하여 금속재건판과 Anterolateral thigh 근피판을 사용하였다. 이 피판은 구강암절제와 동시에 피판을 거상할 수 있으며 금속재건판을 충분히 감싸주고 또한 공여부 합병증의 적고 직접봉합이 가능한 장점이 있다. 본교실에서는 하악골 치조능 부위의 편평상피세포암으로 진단된 두명의 증례에서 하악골 복합조직 결손부를 anterolateral thigh 근육피부피판과 금속재건판으로 재건하고 다소의 지견을 얻어 보고하고자 한다.

**Reconstruction with Anterolateral Thigh myocutaneous flap and Reconstruction plate in composite mandibular defect**

<sup>1</sup>Sung-Weon Choi,<sup>2</sup>Jong-Ho Lee,<sup>2</sup>Myung-Jin Kim,<sup>1</sup>Jeong-Hyun Shin,<sup>1</sup>Hyuk-Sang Lee,<sup>1</sup>Joo-Yong Park,<sup>2</sup>In-Seok Song\*  
<sup>1</sup>Sung-Weon Choi,<sup>2</sup>Jong-Ho Lee,<sup>2</sup>Myung-Jin Kim,<sup>1</sup>Jeong-Hyun Shin,<sup>1</sup>Hyuk-Sang Lee,<sup>1</sup>Joo-Yong Park,<sup>2</sup>In-Seok Song\*

Free vascularized osteocutaneous flap is primary choice in mandibular composite defect after resection of oral cancer. But, this flap is not available for the debilitated, the elderly, and those patients with advanced staged oral cancer predicting poor prognosis. In these cases, reconstruction plate combined with soft tissue flap is an alternative method. However, titanium reconstruction plate sometimes can be exposed, especially after postoperative radiation therapy by necrosis of thin skin covering the titanium reconstruction plate. To prevent this complication, myocutaneous flap should cover the plate. For this purpose, pectoralis major myocutaneous flap or latissimus dorsi myocutaneous flap are usually used. But the pectoralis major muscle volume is limited and that is inserted medially from the plate. In latissimus dorsi myocutaneous flap, simultaneous two team approach is not possible because of intraoperative position change. Therefore, to overcome these problems, we used the anterolateral thigh myocutaneous free flap with titanium reconstruction plate for the reconstruction of composite tissue defect. This flap allows a two team approach with flap harvest allowed to proceed simultaneously with the oral cancer resection. In addition, it is enough to cover the plate sufficiently, to close the donor site directly and it has less donor site morbidity. We report a case of two patients diagnosed as squamous cell carcinoma of lower alveolar ridge reconstructed with anterolateral thigh myocutaneous free flap and reconstruction plate in composite mandibular defects.

**P51** Radial forearm flap 시 공여부에  
(13:15) **인공 피부를 사용했을 때의 치유 결  
과 - 증례보고**

오정환, 김영란, 김여갑, 류동목, 이백수,  
지유진, 윤병욱, 전준혁

경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

전완부 유리 피판은 얇고 유연해서 악안면부 연조직 결손에 대한 재건 수술 시에 자주 이용된다. 그러나 이 피판의 많은 장점에도 불구하고 공여부의 완전하지 못한 치유 때문에 임상가들은 많은 고민을 해 왔으며 해결을 위한 여러 시도가 있었다. 이 중 인공피부를 공여부에 적용하는 방법이 있는데 본 교실에서는 Terudermis를 사용해 보았다. Terudermis는 소의 건에서 추출한 스펀지 형태의 다공성 교원질로 2개의 층으로 구성되어 있다. (상방 : 실리콘, 하방 : 스펀지) 이것을 상처부위에 적용하면 새로운 혈관 생성 및 섬유모세포 이주로 새로운 피부가 형성되게 되고 점차 Terudermis는 자가 분해되어 새로 형성된 피부로 대체되면서 연조직 보강을 얻을 수 있다. 본 교실에서 인공피부(Terudermis, with silicone sheet, TERUMO Co., Japan)를 공여부에 사용해보았을 때 부분층 피부 이식을 한 것보다 임상적으로 양호한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

**Use of the artificial dermis for free radial forearm flap donor site - A Case Report**

Jung-Hwan Oh, Young-Ran Kim, Yeo-Gab Kim, Dong-Mok Ryu, Baek-Soo Lee, Yu-Jin Jee, Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Kyung-Hee University, Seoul, Korea*

The radial forearm free flap has been popular and useful for the reconstruction of soft tissue defects in various surgical fields because of its merits as a pliable, thin skin flap. Despite the many attributes of this flap in surgical reconstruction, one of the clear disadvantages has been the morbidity of the donor site. Many clinicians have been trying to solve the problem associated with closure of the radial forearm flap donor site. Among them, the artificial dermis might be used in the radial forearm flap donor defect. We used Terudermis. Terudermis is a porous collagen of sponge type and composed of collagen complex that is extracted from bovine tendon and consists of 2 layers. (upper silicone and lower sponge) It has been known that neodermsis was made by fibroblast migration and capillary invasion from the wound, and Terudermis was autolyzed and absorbed and substituted by neodermsis. It seemed that soft tissue augmentation through neodermsis formation could be achieved. We suggest that to use of the artificial dermis (Terudermis, with silicone sheet, TERUMO Co., Japan) for the donor site resulted in better success for healing than split-thickness skin graft. Key words : radial forearm free flap, artificial dermis, Terudermis

**P52** Abbe-Estlander 피판을 이용한 하  
(13:20) 손 결손의 치험례

오정환, 이종민\*, 김여갑, 류동목, 이백수,  
지유진, 윤병욱, 전준혁  
경희대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

구순 주위에 발생한 암의 절제로 생긴 결손부에 대한 재건은 구강악안면외과 의사에게 해결해야 할 문제로 남아있다. 편평상피세포암과 같은 암종의 절제시 전형적으로 정상 변연부위를 1cm 포함 하며 이로 인해 더 큰 결손을 남기게 된다. 구순 결손부의 재건은 구강 주위의 심미성과 기능성을 회복시켜주는 것에 있다. Abbe는 1898년에 21세의 남자 환자에게 생긴 양측성 구순구개열로 인한 “눈에 잘 띄는 결손부” 재건에 대해 보고한 바 있다. 이후로 악성 종양의 절제 부위의 재건에 대해 Abbe 피판 재건술을 사용하였다. 구순 결손부의 재건을 위해 Abbe 피판의 변형된 방법이 이용되고 있다. 특히 하순의 결손부 재건을 위해 Estlander 피판이 이용된다. 본과에서는 하순에 발생한 편평상피세포암종의 절제로 생긴 결손부에 대한 치험을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Reconstruction of lower lip defect using the Abbe-Estlander flap : a case report**

Jung-Hwan Oh, Jong-Min Lee\*, Yeo-Gab Kim,  
Dong-Mok Ryu, Baek-Soo Lee, Yu-Jin Jee,  
Byung-Wook Yoon, Joon-Hyeok Jeon  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Kyung-Hee University, Seoul,  
Korea

The reconstruction of perioral defects following resection of cancer on the perioral region has been a challenge for oral and maxillofacial surgeons. Surgical management of oral squamous cell carcinoma (SCC) typically involves resection of the carcinoma with a 1cm margin of normal appearing tissue. A large surgical defect is often encountered. The goals of perioral reconstruction are esthetics and function, with oral competence and good lip control. Abbe described the operation that bears his name in 1898, when he reported on the repair of a "conspicuous deformity" in a 21-year-old man born with bilateral cleft lip and palate. Since that time, Abbe flap reconstruction has been used more frequently for repair following resection of malignancies. Large defects of the lips have been repaired with recent modifications of the Abbe flap. The technique has been popularized by Estlander for reconstruction of the lower lip. We have treated 70 year old male patient of SCC on lower lip with Abbe-Estlander flap. Postoperatively the results showed good prognosis. So we report the result of its treatment and case with review of literature. Key words : Abbe flap, Squamous cell carcinoma

**P53** 전거근과 늑골 복합 유리 피판을 이  
(13:25) 용한 관골체 및 관골궁 재건술

이종호, 한기덕, 명훈, 황순정, 서병무,  
최진영, 정필훈, 김명진  
서울대학교 치과대학 구강악안면외과학교실  
및 치학연구소

서론 : 전거근과 늑골을 이용한 복합 유리 피판은 thoracodorsal artery의 serratus branch에 의해 혈류 공급을 받는 조직판으로 비교적 해부학적 변위가 적으며, feeding vessel의 직경이 굵고 pedicle의 길이가 긴 장점이 있다. 또한 술후 심미적으로도 만족할만한 결과를 보이고 공여부의 불편감도 적은 장점이 있다. Latissimus dorsi musculocutaneous unit을 pedicle에 포함시켜 광범위한 중안모 결손에 사용하기도 한다. 환자 및 방법 : 이전에 상악골과 관골을 외과적으로 절제하여 심한 hemifacial atrophy를 가지고 있는 4명의 환자에게 관골 재건술을 시행하였고, 2명의 환자는 하악골, 상악골, 관골의 외과적 절제술을 시행하고 즉시 관골 재건술을 시행하였다. Thoracodorsal artery와 vein을 superficial thyroid artery, facial artery, internal juglar vein, facial vein등과 미세 현미경수술을 통하여 문합하였다. 결과 : 피판은 모두 생존하였고, 환자의 안모는 비교적 만족할만한 수준이었으며 환자의 어깨 운동에도 문제점을 보이지 않았다. (3개월에서 6년까지의 follow-up) 요약 : 서울대학교 치과병원에서 시행한 전거근과 늑골의 복합 유리 피판을 이용한 6증례의 관골 재건술은 심미적인 면과, 공여부의 기능적인 면에서 만족할만한 결과를 보였다

**Serratus Anterior Muscle and Underlying Rib Composite Free Flap in Zygoma Body and Arch Reconstruction**

Jong-Ho Lee, Ki-Deok Han, Hoon Myoung,  
Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo, Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim

Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Seoul National University

Introduction : The serratus anterior muscle and the underlying rib composite free flap provide a large rib bone framework vascularized with a digitations of the serratus anterior muscle supplied by the serratus branches of the thoracodorsal artery. It has a consistent pedicle anatomy, a large caliber vessel and a long pedicle. The repair obtained is esthetically very satisfactory and It has low donor site morbidity. Moreover, latissimus dorsi musculocutaneous unit can be included on a common pedicle. So this flap can be used in reconstruction of severe midfacial defect. Patients and Methods : Four patients with serious hemifacial atrophy that underwent radical resection of the maxilla and the zygoma. Two patients were treated immediate reconstruction after surgical resection of the mandible, maxilla and zygoma. The feeding vessel was thoracodorsal artery and vein, which was anastomosed with superficial thyroid artery, facial artery, and internal juglar vein and facial vein, and so on. Results : All composite flaps survived after transplplantation. The facial contour of patients recovered esthetically. There was no functional complications of donor shoulder of all patients during the 3 months to 6 years follow-up period. Summary : We presented 6 cases of zygoma and its arch reconstruction with serratus anterior muscle and underlying rib composite free flap. The cases was resulted satisfactory in esthetics and functionality of donor site. (This research was supported by a grant from "Center for Nanostructured Materials Technology" under '21st Century Frontier R&D Programs' of MOST, Korea.)

**P54**    **법랑아세포종 환자에서 골이식과 임플란트를 이용한 재건: 증례보고**  
(13:30)

허현아, 이원, 김인수, 서운경, 한진희  
가톨릭대학교 의정부성모병원 치과 구강악안  
면외과

법랑아세포종은 주로 악골에 발생하는 양성 치성 종양으로 천천히 증식하며 부분적으로 공격적이면서 악골의 광범위한 파괴를 유발할 수 있다. 법랑아세포종은 잔존치관, 퇴축 법랑질 상피, Malassez 상피세포 잔존물, 표면 상피세포의 기저층 등 치조 연조직과 골내에 있는 치성상피의 공급원 중 어느 것에서나 발생 될 수 있다. 법랑아세포종은 조직학적으로는 양성종양이나, 임상적으로 지속적인 침윤성증식과 높은 재발률로 인접 정상조직을 포함한 근치절제가 필요하다. 본원에서는 하악골에 발생한 광범위한 법랑아세포종을 치료하기 위해 단계적인 치료계획을 세웠는데 그 첫번째 단계로 종양의 부분 절제술과 재건판과 장골이식을 통한 즉각적인 재건을 시행하였다. 추가적인 하악골의 재건 및 재건판의 제거가 1단계 수술 11개월 후에 이루어졌으며 약 6개월 뒤에 임플란트를 식립하였다. 임플란트 식립 9개월 후에 고정성 보철물을 이용한 수복이 이루어졌다. 본 증례는 광범위한 우측 하악골의 법랑아세포종으로 진단된 19세 여성환자에서 하악골의 부분절제술 후 장골이식과 재건판을 통한 즉각적인 재건을 시행한 뒤, 임플란트를 식립하여 기능적으로나 심미적으로 양호한 결과를 얻었으며 술 후 5년이 지난 현재까지 결과가 양호한 바 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Reconstruction of the resected mandible with bone graft and endosteal Implants**

Hyuna Heo, Won Lee, Insoo Kim, Woonkyung Seo, Jinhee Han  
*Div. of Oral and Maxillofacial Surgery, Dept. of Dentistry, Uijeonbu St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea*

Ameloblastoma is a benign odontogenic tumor usually located in the jaw bone. The tumor is thought to originate from sources that include residual epithelium from tooth germ; epithelium of odontogenic cysts; stratified squamous epithelium; and epithelium of the enamel organ. While these tumors are rarely malignant or metastatic and progress slowly, the resulting lesions can cause severe abnormalities of the face and jaw. Because of the invasive nature of the growth, excision of normal tissue near the tumor margin is often required. The goal of this case report is to present the implant treatment of a 19 years female patient diagnosed with an ameloblastoma in the right mandible. After the tumor excision, the resected mandible was reconstructed by iliac bone graft, tissue bank bone block and BMP. Then osseointegrated implants were placed at the grafted site. 9 months after, we can facilitate successful restoration of occlusion. At 2.5 years, the implants are stable, implant sites demonstrate stable crestal bone, and the patient is eating comfortably and without limitations. After then, additional bone was grafted with allograft material for esthetic results at the right mandible inferior border area. It is concluded that placement of osseointegrated implants after segmental mandibulectomy and immediate iliac bone graft reconstruction is a good treatment method for large ameloblastoma of the mandible.

## 일반 연제 포스터 발표 초록

### P55 환자맞춤형 인공 턱관절 보철물 (13:35) (TMJ conceptsR ) : 2 증례보고

주범기,김진태,조명철,허중기,박광호,김  
형곤  
연세대학교 영동세브란스병원 구강악안면외  
과

하악과두를 포함한 하악골의 외상이나 감염 또는 병인으로 인한 과두절제는 안면의 비대칭과 부정교합을 유발을 초래하게 된다. 이러한 환자의 하악 기능에 대한 생역학적인 측면과 자연스러운 안모 형태를 재건해 주기 위한 심미적인 측면을 고려해 하악과두를 포함한 하악골의 재건술이 시행되고 있다. 일반적으로 하악과두를 포함한 하악골을 재건하는 방법으로는 크게 늑연골을 이용한 자가이식법과 보철성 과두로 재건하는 방법이 있다. 늑연골을 이식하는 자가이식법은 골성변화와 골절 및 공여부 수술이라는 단점을 가지고 있다. 또한 기성 보철성 과두 재건법은 장치주변으로의 조직의 섬유화 개재와 골반응으로 인한 동통과 하악운동의 제한을 가져올 수 있다. 본 교실에서는 환자 맞춤형 인공 턱관절 보철물(TMJ conceptsR )을 사용하여 악관절 재건술에서 기능적 및 심미적인 면에서 보다 만족할 만한 결과를 얻었기에 그 증례를 보고하는 바이다.

### A Case Report :the patient-fitting alloplastic TMJ prosthesis (TMJ conceptsR )

Bum-Ki Joo,Jin-Tea Kim,Myoung-Chul,  
ChoJong-Ki, HuhKwang-Ho Park,Hyung-Gon  
Kim

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Yonsei University, Yongdong  
Severance Hospital*

Condylectomy that is due to infection, etiological factor, mandible trauma including of condyle make facial asymmetry and malocclusion. The temporomandibular joint reconstruction consider biomechanical aspect of Mandible function and esthetics that get better the natural facial form. In general there are two methods that autologous graft for costochondral and alloplastic total joint prosthesis. This is known autologous graft for costochondral that have disadvantage for bony change, fracture and surgery of donor site. custom-made alloplastic total joint prosthesis is the development of fibrous and reactive bone around the prostheses, causing pain and limited jaw function. Our report is to present the patient-fitting alloplastic TMJ prosthesis (TMJ conceptsR ) is satisfactory to the temporomandibular joint reconstruction for function and esthetics.

**P56** Gap arthroplasty에 의한 외상후  
(13:40) TMJ ankylosis 의 처치 : 증례보고

박민규, 박지영, 이정아, 김창현, 박재억  
가톨릭대학교 의과대학 강남 성모병원 구강  
외과

TMJ ankylosis(측두하악관절 강직증)은 관절의 섬유화 및 진성 골유착에 의해 하악운동이 제한되는 상태로 정의되며, 위치, (intra-articular or extra-articular), 유착조직의 type (bony, fibrous, or fibro-osseous), fusion 양상 (complete or incomplete)에 따라 분류될 수 있다. TMJ ankylosis는 외상, 국소적 혹은 전신적 감염, 전신적 질환 등과 관련되며, 심각한 개구제한에 의해 발음 및 저작의 장애, 구강위생관리의 어려움으로 인한 다양한 구강질환 등을 일으킬 수 있을뿐만 아니라, 이차적으로는 성장제한 및 사회심리적 문제까지도 발생시킬 수 있다. 이러한 TMJ ankylosis의 치료는 외과적 재발을 방지하기 위하여 bone 이나 fibrous ankylotic segment의 제거가 필수적이다. 재형성된 Glenoid fossa와 mandible 사이에 15mm이상의 gap을 형성해주는 Gap arthroplasty는 re-ankylosis를 막기위한 능동적인 턱의 개구운동을 활성화 하는데 유용한 방법이다. 본 증례는 심각한 개구제한(최대개구량=10mm)을 주소로 내원한 18세 남자 환자로 방사선 검사상 true bony TMJ ankylosis로 진단되어 gap arthroplasty 및 coronoidectomy를 시행한 후 약 35mm의 개구량을 얻었고, 6개월 이상의 재원기간 동안에 재발을 보이지 않고, 좋은 결과를 보였기에 보고하는 바이다.

**Treatment of post-traumatic temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty ; A case report**

IK kwon, JY Park, JA Lee, CH Kim, MK Park  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
Kangnam St. Mary's Hospital, College of Medicine,  
The Catholic University of Korea

Treatment of post-traumatic temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty ; A case report Ankylosis of temporomandibular joint, is defined fibrosis or true osseous ankylosis of TMJ and characterized by restriction on limitation of mandibular movement, may be classified by a combination of: location(intra-articular or extra-articular); type of tissue involved(bony fibrous, or fibro-osseous) and extent of fusion (complete, or incomplete). TMJ ankylosis is most commonly associated with trauma ; local or systemic infection or systemic disease and restricted mouth opening caused difficulties in mastication & speech, and poor oral hygiene caused various oral disease. The secondary disturbance of growth & esthetic problem also can be appeared. To prevent surgical recurrence in cases afflicted with ankylosis, radical removal of the bony or fibrous ankylotic segment is essential. Gap arthroplasty, creating a gap of at least 15mm between the recountoured glenoid fossa and the mandible, are useful method for extensive active jaw opening exercises to prevent re-ankylosis. A-18-year-old man presented with severe limitation of mouth opening(Maximum mouth opening = 10mm) in this case was diagnosed true bony TMJ ankylosis in radiographic findings. The patient, was treated by gap arthroplasty & coronoidectomy, was obtained Maximum mouth opening about 35mm and no recurrence was observed over 6months. So we report the case

**P57 MRI의 T-2 강조영상을 통한 관절원  
(13:45) 판후조직의 상대적 신호강도**

박용희  
가톨릭대학교 의과대학 치과학교실 구강악안  
면외과

TMJ의 MRI 영상을 통하여 관절원판 변위, 관절강 삼출액, 과두의 퇴행성 변화, 원판후조직의 상대적 신호강도를 알 수 있다. 본 연구의 목적은 MRI의 T-2 강조영상을 통한 원판후조직의 상대적 신호강도를 평가하는 것이다. 폐구상태에서 관절원판 후방부위의 신호강도를 T2 MRI 영상을 통하여 측정하였다. 관절원판후조직의 신호강도는 대뇌피질을 기준으로 평가되었다. 상대적 신호강도는 비복위성 관절원판 변위 및 삼출액이 존재하는 경우에 증가하였다. 또한 과두의 퇴행성 변화가 존재하는 경우에도 신호강도가 증가하였으나 통계학적 유의성은 존재하지 않았다. MRI의 T-2 강조영상을 통한 관절원판후조직의 상대적 신호강도를 측정하는 것은 비외과적으로 TMD를 진단하는데 유용하다고 생각된다. 향후 추가적인 임상적 연구가 필요하다.

**Relative signal intensity of retrodiscal  
tissue in MRI using a T-2 weighted MRI**

Park Yong Hee  
Div. of Oral & Maxillofacial Surgery, Department of  
Dentistry, The Catholic University of Korea<sup>1</sup>

Some of specific MRI findings in the TMJ such as disc displacement, joint effusion, condylar degenerative changes, the relative signal intensity of retrodiscal tissue. The aim of this study is to evaluate the relative signal intensity of retrodiscal tissue in TMJ using a T2-weighted MRI as diagnostic marker of TMD. Signal intensity of region of interest positioned immediately posterior to TMJ disc in the closed mouth position was measured on a T2 MRI image. The relative signal intensity of retrodiscal tissue was referenced to region of interest in brain gray matter. The relative signal intensity of retrodiscal tissue was significantly increased when the disc was displaced without reduction. The relative signal intensity of retrodiscal tissue was significantly increased when joint effusion was present. The relative signal intensity of retrodiscal tissue was increased when condylar degenerative changes were seen. But this result was not statistically significant. We suggested that it is reasonable that evaluating the relative signal intensity of retrodiscal tissue using a T2-weighted MRI is valuable as a non-invasive tool for diagnosing the procession of TMD. More clinical studies are needed.



**P58** Blow-out 골절의 초기 외과적 수  
(13:50) 복 : 2레 보고

권준경\*, 구 홍, 안진석, 유선열  
전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외  
과학교실

안와의 blow-out 골절이란 둔한 외력에 의한 안와부의 손상으로 손상력은 안와 구성 성분, 그 후 안와벽에 전달된다. 안와에서 가장 약한 부분인 안와저와 근심벽이 골절되고 변위되어, 그 결과 안와 구성 성분이 사골동이나 상악동내로 변위된다. 안와의 blow-out 골절의 치료와 수술시기에 대해서는 오랫동안 논란이 되어왔지만, 치료에는 주로 두 가지 방법이 존재한다. 하나는 blow-out 골절이 시간이 지남에 따라 해소되는데 의미를 두고, 초기의 외과적 처치를 지연시키는 보존적 접근법이다. 나머지 하나는 blow-out 골절의 초기 적극적인 외과적 수복으로 이차적인 재건 술식보다 훨씬 더 성공적이다. 우리는 최근 안와골하방의 blow-out 골절 환자 2명에 대하여 초기 외과적 수복을 시행하였다. 한명은 임상적으로 안구함몰증과 복시 증상을 보였으며, 이에 대하여 Ti-mesh를 이용한 결막 접근법을 통하여 교정하였다. 나머지 한명은 임상적으로 복시 증상만 나타났으며 Medpor® channel implant를 이용한 상악동내 접근을 통하여 교정하였다. 수술 후 환자들은 임상적으로 방사선학적으로 개선된 양호한 소견을 보였다. 우리는 blow-out 골절에 대하여 초기 외과적 수복을 통하여 증상이 개선되는 양호한 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Immediate Surgical repair of the orbital  
blow-out fractures after posttrauma : Two  
cases report**

Jun-Kyong Kwon\*, Hong Gu, Jin-suk An,  
Sun-Youl Ryu  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
School of Dentistry, Chonnam National University

Blow-out fracture of the orbit describes an injury to the orbital area caused primary by blunt trauma. The force of the injury is transmitted to the orbital contents and subsequently to the orbital wall. The weakest areas of the orbit are the floor and the medial walls, which can rupture and become displaced, leading to displacement of the orbital contents into either the ethmoid or maxillary sinuses. The management of orbital blow-out fractures has long been controversial. There are primarily two methods of treatment. One is a conservative approach that delays any kind of initial surgical intervention on the basis that most situation attributable to blow-out fractures resolve over time, obviating the need for surgery. On the other hand, initial aggressive surgical repair of blow-out fracture injuries is much more successful than secondary reconstructive procedures. Recently we have performed an immediate surgical repair on the two patients with blow out fractures of the orbital wall. The one presenting both enophthalmos and diplopia was corrected surgically via transconjunctival approach using Ti-mesh. The other one presenting only diplopia was corrected surgically via tranantral approach using Medpor® channel implant. The symptoms of the two patients were improved clinically and radiologically after post-operation. In this study, we will report our experience of immediate surgical repair for the orbital blow-out fracture with the reviews of literatures.

**P59** 내측 안와 벽 골절의 재건을 위한  
(13:00) **transcaruncular approach**

정길중\*, 임대호, 백진아, 신호근  
전북대학교 치과병원 구강악안면외과학교실

내측 안와벽의 골절은 복시와 안구함몰을 야기할 수 있다. 따라서 변위된 안와 벽 골절의 재건이 고려되어야 한다. 우리는 외상 직후와 안구함몰의 증상이 나타남에 따라 4명의 환자에게 transcaruncular approach를 통한 내측 안와벽의 재건을 시행하였다. 한명의 환자는 안구저의 골절이 함께 발생하였다. 절개선을 결막을 따라 연장하였다. 연조직을 전후방으로 박리하였다. 골막을 후방 lacrimal crest의 등 부위까지 절개하고 거상시킨 후 골절선을 확인하였다. 보형물을 내측안와벽의 재건을 위해 삽입하였다. 술 후 합병증은 발견되지 않았다. Transcaruncular approach를 통해 눈에 보이는 상처를 만들지 않으며 내측안와벽의 골절의 재건을 위한 빠른 접근이 가능하였다.

**Transcaruncular approach for reconstruction of medial orbital wall fracture.**

Kil-jung Jeong\*, Dae-Ho Leem, Jin-A Baek, Hyo-Keun Shin  
Department of Oral & Maxillofacial surgery, School of Dentistry, Chon-buk National University

Medial orbital wall fracture can cause horizontal diplopia and enophthalmos. Therefore, reconstruction of displaced medial orbital wall fracture should be considered. We used a transcaruncular approach in 4 patients to reconstruct the medial orbital wall after acute injuries and also as a secondary procedure for enophthalmos correction. One patient had a concomitant orbital floor fracture. The incision was made in the caruncle and extended in the conjunctiva superior and inferior into the fornices. The tissue was bluntly dissected in an anteroposterior direction. The periosteum was incised dorsal of the posterior lacrimal crest and after elevation of the periosteum, the fractured orbital wall was visible. Transplants could be inserted for reconstruction of the medial orbital wall. No postoperative complications were found. The transcaruncular approach gave a rapid entry to the fractured medial orbital wall without visible scar.

**P60** 내시경을 이용한 안면골 골절 치험례  
(13:05)

조영철, 성일용, 변기정  
울산대학병원 울산대학교 의과대학

안면골 골절 수술시 접근이 어렵고, 얼굴에 흉터가 생길 수가 있다. 그러나 최근에 내시경을 이용한 수술이 시행됨에 따라 이러한 단점을 줄일 수 있다. 관절경을 이용한 측두하악관절수술과 상악동염 수술시 내시경을 이용해 왔었는데 이제는 안면골골절에 내시경을 이용하고 있다. 내시경을 이용한 수술의 장점은 접근이 어려운 부위에 접근하여 시야를 확보할 수 있고, 얼굴에 흉터가 거의 없으며, 안면신경이 손상되지 않는다는 것이다. 고가의 장비가 필요하지만 이런 장점들로 인해 술 후 합병증과 회복기간을 줄일 수 있다. 본 교실에서는 내시경을 이용하여 하악과두 골절 6례, 안와골 골절 5례, 관골골절 3례를 수술하여 내시경을 이용하지 않고 수술했을 때보다 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

**Endoscopic-assisted Facial Fracture Repairs**

Yeong-Cheol Cho, Iel-Yong Sung, Ki-Jung Byun  
college of medicine, Ulsan University Hospital,  
Ulsan University.

New developments in endoscopic imaging have changed many aspects of traditional surgery. Endoscopically enhanced and magnified images permit surgical access through minimal incisions. This has expanded the treatment options employable in many difficult anatomic sites. The endoscope facilitated the safe anatomic reduction and fixation. The use of the endoscope may reduce the disadvantages of open fracture repair and should be considered for broad application in the treatment of displaced facial bone fractures. Under optical endoscopic magnification, the disadvantages associated with open surgical repair including the risk of facial nerve injury and external facial scarring are minimized. No postoperative complications have been attributable to the endoscopic approach. This technique was used in 14 patients including 6 mandible subcondyle fractures, 5 blow-out fractures and 3 ZMC fractures. Careful preoperative evaluation and proper surgical technique are mandatory for achieving optimal results in selected patients.

**P61** 구강편평상피세포암의 술후 재발 및 불량예후와 연관된 Carbonic Anhydrase 9 (CA9)의 발현에 대한 연구

이선2, 김주영1, 박주용1, 신정현1, 차인호3, 김진4, 최성원1

1국립암센터 구강암연구과 및 자궁암연구과 2경희대학교 의과대학 병리학교실 3연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 4연세대학교 치과대학 구강병리학교실 <sup>11111</sup>, <sup>11111</sup>

Carbonic anhydrase 9은 CO<sub>2</sub>의 hydration에 촉매작용을 하는 CA family의 하나로 국소적으로 진행된 자궁 편평상피세포암의 생존율과 관련된 중요한 예측인자로 알려져 있다. 저자들은 구강의 편평상피세포암에 있어서 CA9 발현의 임상병리학적 중요성에 관하여 알아보기 위해 면역화학적 방법을 이용하여 117개의 구강편평상피세포암에 대하여 CA9의 발현을 평가하였다. 117명의 구강편평상피세포암 환자를 조사하였으며 이 중 CA9이 발현된 경우는 68 case로 58.1%였다. 연구 결과 CA9의 발현은 술후 재발(p=0.05) 및 전체 생존율(p=0.017, Kaplan-Meier 분석)과 의미있는 관계가 있었다. 또한 통계학적으로 유의성있는 차이를 보인 것은 아니나 남성, 임파선 전이 또는 흡연력과의 관계가 있는 것으로 나타났다. 다변량 해석에 의하면 CA9의 발현과 pTNM stage는 독립된 예후예측인자로 밝혀졌다( 95%의 신뢰구간에서 odds ratio는 각각 2.206[1.150-4.232], 4.583[1.375-15.479] 였다. ) 이상의 결과에서 CA9은 구강편평상피세포암에서 종종 발현되며 재발 및 불량한 예후와 깊은 연관성을 보이고 있는 바 이에 따라 CA9은 구강편평상피세포암에서의 예후예측인자로 사용가능성이 있음을 발견하였기에 보고하는 바이다.

**The Expression of Carbonic Anhydrase 9 (CA9) is Associated with Postoperative Recurrence and Poor Prognosis in Surgically Treated Oral Squamous Cell Carcinoma**

Sun Lee<sup>2</sup>, Joo-Young Kim<sup>1</sup>, Joo-Yong Park<sup>1</sup>, Jung-Hyun Shin<sup>1</sup>, In-Ho Cha<sup>3</sup>, Jin Kim<sup>4</sup>, Sung-Weon Choi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Research Institute and Hospital, National Cancer Center, Goyang, Gyeonggi, Korea, <sup>2</sup>Department of Pathology, College of Medicine, KyungheeUniversity, Seoul, Korea, <sup>3</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea, <sup>4</sup>Department of Oral Pathology, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea

To determine the clinicopathologic significance of CA9 expression in oral squamous cell carcinoma (OSCC), we evaluated CA9 expression in 117 OSCC using immunohistochemistry. Clinicopathologic parameters and clinical outcome were reviewed in 117 patients with OSCC. Among 117 patients, CA9 expression was detected in 68 (58.1%). CA9 expression was significantly associated with postoperative recurrence (p=0.05) and poor overall survival (p=0.017, by Kaplan-Meier analysis). CA9 expression was also associated with male, lymph node metastasis, or smoking history, although their difference did not reach statistical significance. On multivariate analysis, CA9 expression and pTNM stage are the independent prognostic factors (odds ratios with 95% confidence interval, 2.206 [1.150-4.232] and 4.583 [1.357-15.479], respectively). In conclusion, CA9 expression was frequently observed in OSCC, showed strong association with disease recurrence and poor clinical outcome, and might be a prognostic factor in OSCC.

**P62** Sagittal split 을 이용하여 mandible angle 에 위치한 Ameloblastoma 로 의 접근하는 방법을 통한 치험례  
(13:15)

김상중, 김동형\*, 심재환, 이인우, 서동원, 장채리, 조성웅, 이동근  
선치과병원 구강악안면외과

법랑모세포종은 조직학적으로는 양성이지만, 국소적으로는 침습적인 양상을 가지는 치성 종양이다. 상악보다 하악에서 4배 더 많이 발생하며, 주로 하악 우각부와 상행지 부근에서 호발한다. 2005년 4월에 매복된 하악 좌측 제3 대구치의 발치를 위해 내원한 한명의 29세 여자환자에서 하악 좌측 우각부에서 상행지까지 이환되어 있는 방사성 투과성 병소가 발견되었다. 정확한 진단을 위해 절제 생검을 시행하였으며, 동시에 삽관하여 병소의 감압을 시행하였다. 절제생검 결과 법랑모세포종으로 진단되었으며, 2005년 10월 7일 전신마취하에 구강내를 통한 하악골 우각부와 상행지의 시상절단술로 종양에 접근하여 외과적으로 제거하였다. 수술 후 약 1년이 경과한 지금까지 재발소견은 없으며, 수술 부위의 양호한 골 형성을 보이고 있다. 이에 문헌고찰과 함께 증례를 보고하는 바이다.

**Sagittal split osteotomy for approach to the ameloblastic lesion located in mandibular angle area : A case report**

Kim Sang-Jung, Kim Dong-Hyoung\*, Sim Jae-Hwan, Lee In-Woo, Suh Dong-won, Jang Che-Rry, Cho Sung-Oong, Lee Dong-Keun  
*Kim Sang-Jung, Kim Dong-Hyoung\*, Sim Jae-Hwan, Lee In-Woo, Suh Dong-won, Jang Che-Rry, Cho Sung-Oong, Lee Dong-Keun*

Ameloblastoma is one kind of odontogenic tumor which is histologically benign, but it has aggressive behavior in local area. The tumor occurs more frequently in mandible than maxilla, about 4 times, and in the region of angle and ramal area of the mandible. In april 2005, we found a radioluscent lesion in the area of left mandible angle and ascending ramus of female patient, 29 years old, who visited our hospital for extraction of impacted third molar in left mandilbe. For diagnosis, incisional biopsy was done and at the same time, a tube was inserted for malsupialization. The histologic result of the incisional biopsy was ameloblastoma, and it was removed surgically via intraoral approach by the method of sagittal split osteotomy under general anesthesia, in 7 october 2005. There is no evidance of recurrence for 1 year since the operation and bone formation of the operation site is good. So we represent the case with the literature reviwie.

**P63** Huge Odontogenic Ghost cell tumor with pelvic metastasis (13:20)

이중호, 진임건\*, 명훈, 황순정, 서병무, 최진영, 정필훈, 김명진  
 서울대학교치과병원 구강악안면외과

목적 : 영어권 저널에 단 16 증례만 보고될 정도로 발생빈도가 낮으며, 치료방법이나 예후가 확립되어 있지 않는 epithelial odontogenic ghost cell tumor를 3례 치료하였으며, 1례에서는 골반 전이가 되어있는 경우를 치험하였다. 본 발표에서는 세 증례의 epithelial odontogenic ghost cell tumor의 증례보고를 하고 이의 분석을 통해 전이나 재발된 환자에서의 치료법 등에 대해 고찰해 보고자 한다. 환자 및 방법 : 증례1. 47세 남자 환자로 1983년 하악골의 ameloblastoma 진단 하에 하악골절단술 및 장골이식을 통한 재건술 시행받은 이후 1987년 재발되어 재건부 제거 후 레진을 이용한 재건술 시행받았으며, 2000년 2차 재발소견 관찰되어 종물제거술, 비골 피판을 이용한 재건술을 시행받았다. 증례2. 25세 여자 환자로 2004년 4월 28일 우측 하악의 epithelial odontogenic ghost cell tumor 진단하에 히익골 절제술, 장골이식을 통한 재건술 시행 받은 후 재발소견 관찰되어 2006년 7월 5일 종물절제술, 하악골절제술, 유리 비골 피판과 재건금속판을 이용한 재건술 시행받았으며, 좌측 골반에서 전이소견 관찰되어 이에 대한 종물제거술(mass excision)을 시행받았다. 증례3. 45세 여자환자로 2003년 우측하악골의 ameloblastoma 진단 하에 하악골절단술 및 비골피판을 이용한 재건술 시행받은 이후 2004년 재발소견 관찰되어 다시 종물제거술, 비골피판을 이용한 재건술 시행받았다. 이를 대상으로 발생부위 및 치료방법에 대해 알아보고 재발과 전이 등을 문헌고찰을 통해 비교하였다. 결과 : 발생부위는 하악골에서 모두 발생하였으며, 상악에 비해 하악에서 그 발생빈도가 더 높다고 알려져 있다. 우리는 종물제거술 및 재건술을 시행하고 1례에 대해서는 방사선치료를 시행 하였으며 아직 확립된 바는 없으나 종물제거술과 술 후 방사선 치료가 권장된다. 3증례에서 재발이 관찰되었으며 1례에서는 골반으로의 전이가 관찰되었는데, EGCOT는 잦은 재발을 보이는 것으로 알려져 있으며 원거리 전이도 보고된 바 있다.

**Huge Odontogenic Ghost cell tumor with pelvic metastasis**

Jong-Ho Lee, Im-Geon Jin\*, Hoon Myoung, Soon-Jung Hwang, Byoung-Moo Seo., Jin-Young Choi, Pill-Hoon Choung, Myung-Jin Kim  
 Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of dentistry Seoul National University

Purpose : Epithelial odontogenic ghost cell tumor is a rare disease. We present here three cases of epithelial odontogenic ghost cell tumor, in one of which pelvic metastasis was found. The aim of this study is to investigate treatment modalities for EGCOT patients who show metastasis or recurrence. Patients and Methods: Patient 1. A 47-year-old male patient diagnosed with ameloblastoma received partial mandibulectomy and reconstructive surgery with iliac bone graft in 1983. The tumor recurred in 1987, and removal of the reconstructed site and reconstruction with resin and wiring were performed. In 2000, the tumor recurred again, and mass excision and reconstruction with fibular free flap were done. Patient 2. A 25-year-old female patient diagnosed with EOGCT in the right mandible received partial mandibulectomy and reconstruction with iliac bone graft in 2004. The tumor recurred, and in 2006, mass excision, partial mandibulectomy, and reconstruction with fibular free flap and reconstruction plate were performed. Metastasis to the left pelvis also was found, and mass excision was done. Patient 3. A 45-year-old female patient diagnosed as ameloblastoma received partial mandibulectomy and reconstructive surgery with free fibular flap in 2003. In 2004, the tumor recurred again, and mass excision and reconstruction with free fibular flap were done. The study consisted of analysis of site of occurrence and treatment modality. Recurrence and metastasis were further investigated by reviewing the literature. Result: All cases occurred in the mandible, in accord with other reports of a higher rate of occurrence in the mandible compared to the maxilla. Treatment consisted of mass excision and reconstructive surgery, and

**P64 구강 평활근종 : 증례 보고**  
(13:25)

이가은, 최문경, 윤규호, 박관수, 정정권,  
신재명  
인제대학교 상계 백병원

평활근종은 서서히 증식하는 양성 종양으로 고형, 혈관형, 상피형(근아세포종)이 있다. 혈관형은 혈관근종 또는 혈관평활근종이라고도 하며, 종양세포는 혈관 평활근 세포에서 기원한다. 주로 하지의 피하조직이나 자궁에서 발견되며 구강 내에서 발생하는 경우는 드물다. 구강 내 발생한 혈관 평활근종은 대부분 통증이 없으며, 외과적 절제술 후 재발은 거의 없는 것으로 알려져 있다. 임상적으로 육아종, 타 섬유성 혹은 신경성 양성 종양, 특이한 염증성 조직, 타액선 종양, 근종의 악성 변형인 근육종 등을 감별진단에 포함시킬 수 있으며, 조직학적으로 고려할 수 있는 기타 질환으로는 신경 섬유세포종을 비롯한 방추형 세포종, 근섬유종, 근육종 등이 있다. 구강 내 종양과의 감별이 용이하지 않을 경우 근섬유 특이성을 나타내는 염색을 사용할 수 있으며, CD34표지를 이용한 면역조직학적 소견으로써 정확한 진단에 접근할 수 있다. 본 증례는 하악 좌측 하악 구치부에 발생한 혈관평활근종의 드문 예로 일반 방사선 및 컴퓨터 단층촬영 영상과 조직학적 소견을 바탕으로 종양의 특성을 살펴보고자 한다.

**Oral Leiomyoma: A Case Report**

Ga-eun Lee, Mun-kyung Choi, Kyu-ho Yoon,  
Kwan-soo Park, Jeong-kwon Cheong, Jae-  
myung Shin *Sanggye Paik Hospital, Inje  
University*

Leiomyoma is slow-growing benign tumor which can be classified as one of three types : solid , epithelioid ( leiomyoblastoma ) , and vascular. The Vascular type can also be called angiomyoma or angioleiomyoma. The tumor cells are originated from vascular smooth muscle cells. It's frequently found in the subcutaneous tissue of the lower extremities or uterus and is rarely found in the oral lesion. Oral leiomyoma is commonly believed to be painless and the recurrence after surgical excision is known to be rare. The differential diagnosis include granuloma, other benign fibrous and neural tumors, a specific infection, salivary gland tumors, and leiomyosarcoma, the malignant counter part of it. Histological differentiation must be made from neurofibroma, other spindle cell tumours, myofibroma, granular cell tumours and leiomyosarcoma . In case of histological controversy, muscular actin specific stain can be useful and immunohistochemical markers comprehending CD34 are very helpful to access accurate diagnosis. This is a rare case of a young woman appeared with oral angiomyoma located in the left mandibular posterior region with plain radiograph, CT and histologic review.

**P65** 측두하악관절외측으로 성장한 연골  
(13:30) 모세포종

조명철  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과 영동세  
브란스 병원

연골모세포종은 매우 드문 질환으로 전체 골종양 중 1%만을 차지한다. 주로 장골의 말단에 발생하며 TMJ부위에서의 발현은 더더욱 희귀하다. 악안면영역에서의 연골모세포종은 주로 측두골에 많이 발생하는데 본원에서 TMJ외측으로 성장한 연골모세포종의 치험례를 발표하고자 한다. TMJ에서의 연골모세포종은 다른 종양과의 감별진단이 어려우며 근치술로는 재발율이 높아 외과적 절제술이 주로 시행되고 있다.

**Chondroblastoma at outside of temporomandibular joint**

Chomyungchul  
Department of Oral and Maxillofacial Surgery,  
College of Dentistry, Yonsei university, Young-dong  
severance Hospital

Chondroblastomas are rare diseases, so they constitute only 1% of all bone tumors. they mainly occurs at epiphysis of long bones, it is even less frequent to occur in Temporomandibular joints lesions. Chondroblastoma of craniofacial location are most seen in temporal bones, in this study there is case of surgery of chondroblastoma it extend to outside of temporomandibular joints. It is difficult to diagnose the chondroblastoma of temporomandibular joint from other disease. Recurrence of chondroblastoma which is treated by curettage, so surgical resection is recommended.



**P66 하악골에 발생한 법랑아세포성 섬유  
(13:35) 치성종양**

김성혁\*, 김정모, 이재훈  
단국대학교 치과대학 구강악안면외과

2세된 남아가 치아맹출 지연을 주소로 본원에 내원하여 악골을 침범하는 치성종양이 발견되어 적출술을 시행하여 법랑아세포성 섬유치성종양으로 진단되었다. 법랑아세포성 섬유치성종양은 법랑아세포성 섬유종양 중 치질이나 치성조직을 포함하는 양상을 보이는 질환으로 악골에 발생하는 치성종양 중 드문 질환이다. 환자는 방사선 사진상 악골의 1/3 이상을 침범되어 있었으며, 매복된 유치와 영구치 치배도 병소에 포함되었거나 인접해 있었다. 환자는 전신마취하 적출술을 시행받았으며, 조직병리검사결과에서 다른 치성종양과의 감별을 위해 면역조직화학검사를 시행하였고 법랑아세포성 섬유치성종양으로 진단되었다. 면역조직화학 검사는 Ki-67, Raminin, CEA, Cytokeratin 을 시행하였다. 치성종양중 비교적 드문 질환인 법랑아세포성 섬유치성종양을 적출술을 통해서 제거하였고, 1년6개월간의 추적관찰 동안 재발소견은 보이지 않았음을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Ameloblastic Fibrodentinoma in mandible**

Kin Soung Hyuck, Kim Jung Mo, Lee Jae Hoon  
*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Dankook University*

2 years-old child referred for delayed tooth eruption. We found odontogenic lesion in mandible and operate enucleation. Biopsy result was ameloblastic fibrodentinoma. Ameloblastic fibrodentinoma is a rare variants of ameloblastic fibroma and contain dentin or dentinoid tissue. Patient reveals over 1/3 of mandible in radiograph, impacted tooth and permanent tooth germ involved. patient was operated with enucleation in general anesthesia. Final diagnosis was Ameloblastic fibrodentinoma in biopsy with immunohistochemical analysis for differential diagnosis with other odontogenic tumor(Ki-67, Raminin, CEA, Cytokeratin). We removed ameloblastic fibrodentinoma with enucleation. and no recurrent in 1 years 6 months. We reported this result with literature review.

**P67** 하악 과두 흡수 및 관절부 변형과 개구제한을 동반한 이하선 혈관종 (13:40)

<sup>1</sup>이종호,<sup>1</sup>송인석\*,<sup>2</sup>최성원,<sup>2</sup>박주용,<sup>3</sup>이동근,<sup>3</sup>김상중,<sup>3</sup>심재환,<sup>1</sup>명훈,<sup>1</sup>황순정,<sup>1</sup>서병무,<sup>1</sup>최진영,<sup>1</sup>정필훈,<sup>1</sup>김명진  
<sup>1</sup>서울대학교 치과병원 구강악안면외과,<sup>2</sup>국립암센터 구강종양클리닉,<sup>3</sup>대전선병원 구강악안면외과

혈관종은 구강 및 악안면 영역에 자주 발생하는 연조직 종양이며, 유아들에서는 가장 흔하게 발생하는 타액선 종양 중 하나이나, 성인에서는 드물게 발생한다. 또한 성인에서 이하선에 혈관종이 발생하는 경우는 아주 드물다. 이하선에 발생하는 혈관종의 대다수는 무증상이지만, 심부전, 개구제한, 악골의 흡수나 변위가 아주 드물게 발생할 수 있다. 본 발표에서는 성인에서 하악과두의 심한 골흡수, 이로 인한 개구제한과 자발통을 유발한 이하선의 해면 혈관종에 대해 보고하고자 한다. 환자는 수년전부터 후하악부위의 종창을 가지고 있었다. 귀전방부위의 변형 Blair씨 절개를 가한 후에 종물은 이하선의 천층과 심층엽의 일부와 함께 en bloc 절제되었다. 종물은 잘 경계되어 있었으나, 안면신경과 부착된 소견을 다소 보였으며, 안면신경은 조심히 박리되어 보존되었다. 결손부위에 동측의 천층 측두경 피판으로 재건하였다. 조직검사 결과 해면 혈관종으로 확진되었다. 술후 자발통과 심한 개구제한은 해소되었으며, 술후 우측 부분 안면신경마비와 눈을 감기 어려운 불편감을 호소하였으나, 한달간의 물리치료를 시행 후 만족스러운 안면 신경 기능의 회복을 얻을 수 있었다.

**Parotid Hemangioma presenting condylar resorption and trismus**

<sup>1</sup>Jong-Ho Lee, <sup>1</sup>In-Seok Song\*, <sup>2</sup>Sung-Weon Choi, <sup>2</sup>Joo-Yong Park, <sup>3</sup>Dong-Geun Lee, <sup>3</sup>Sang-Jung Kim, <sup>3</sup>Jae-Whan Shim, <sup>1</sup>Hoon Myung, <sup>1</sup>Soon-Jung Hwang, <sup>1</sup>Byoung-Moo Seo, <sup>1</sup>Jin-Young Choi, <sup>1</sup>Pill-Hoon Choung, <sup>1</sup>Myung-Jin Kim  
<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University Dental Hospital, <sup>2</sup>Oral Oncology Clinic and Oral Cancer Branch, Research Institute and Hospital, National Cancer Center, <sup>3</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, DaeJun Sun General Hospital

Hemangioma is a common soft tissue tumor that frequently occurs in the oral and maxillofacial region. It is the most common salivary gland tumors found in infants, although relatively uncommon in adult. Hemangioma of the parotid gland is also rare in adult. The majority of hemangiomas are asymptomatic. Rarely these vascular tumor present cardiac failure, trismus, resorption or displacement of bone. We report a case of cavernous hemangioma of the parotid gland of the adult which present severe condylar resorption, trismus and spontaneous pain. The patients had facial swelling of his right retromandibular area for several years. Modified Blair's incision through the right preauricular area was done, The mass was en bloc excised with part of superficial and deep lobe of parotid gland. The mass was well encapsulated, but somewhat attachment with facial nerve was found. The facial nerve was carefully dissected and preserved intact. Defect area was then grafted by ipsilateral superficial temporal pedicled flap. Biopsy confirmed consistent with cavernous hemangioma. Spontaneous pain and severe trismus were disappeared after operation, although the patient complained of right facial paralysis and right eyelid closure difficulty. After physiotherapy for one months, recovery of facial muscle function was satisfactory. (This research was supported by a grant (code# 06K1501-01520) from "Center for Nanostructured Materials Technology" under '21st Century Frontier R&D Programs' of MOST, Korea.)

**P68 상악에서 낭종과 연관되어 발생한  
(13:45) 우취성암종 : 28 개월 추적 연구**

구현모•이준규•엄민용•김현민•송민석•  
정종철\*  
가천의과대학교 길병원 구강악안면외과 샘모  
아치과의원\*

우취성 암종은 분화가 잘된 편평세포암종의 하나로 특징적인 임상적, 병리학적 소견을 보인다. 비교적 드문 종양으로 전체 구강 편평세포암종의 4.5~9%로 보고되며 전이는 드물다. 두경부의 점막 특히 구강과 후두에 호발하지만 인두, 식도, 피부, 생식기 같은 구강외 부위에서도 관찰된다. 구강내에서 발생시 혈점막(60%)과 치은(30%)에 주로 발생하지만, 경구개와 비강저에서도 관찰될 수 있다. 우취성 암종은 주로 50세에서 80세 사이에 발견되며 임상적으로 천천히 성장하고 거친 표면을 가지며 희색에서 흰색을 띠는 미만성의 외장성 유두양 병소이다. 병소는 주변 조직을 미는 양상으로 진행하고 적절히 치료되지 않을 경우 점차 하방 골조직을 침범한다. 대부분의 환자가 흡연습관을 가지고 있으며, 최근에는 면역 억제, 인체 유두종 바이러스, 기타 바이러스등과의 관련성도 연구되고 있다 성장 유형과 경계가 명확한 특성 때문에 외과적 절제가 일차 치료법이며 통상 예후는 양호하다. 그러나, 수술이 어려운 경우나 광범위한 병소의 경우 방사선 요법이나 화학요법을 동반하여 치료하기도 한다. 본 교실에서는 낭종을 동반한 침습성 우취성 암종으로 진단되어 부분상악골 절제술 및 방사선 요법으로 치료한 40세 남성을 28개월간 추적 조사한 결과를 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

**Verrucous carcinoma related with cystic  
lesion in the maxilla : 28 months f/u**

HM Koo, JK Lee, MY EOM, HM Kim, MS Song,  
JC Jeong\*  
Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Gil Medical  
Center, Gachon Medical School Sam more dental  
clinic\*

Verrucous carcinoma first had reported by Ackerman in 1948 is an unusual, non-metastasizing, distinct variant of squamous cell carcinoma. This tumor clinically presents a slow growing, asymptomatic, rough-textured, exophytic, white-to-red papillary lesion. It is most often found on the buccal mucosa and gingiva. There is a slight male predilection, and most affected patients are usually older than 50 years. As most verrucous carcinoma is noninvasive, adequate surgical excision to the depth of the full thickness of mucosa appears to be the treatment of choice. In most cases, prognosis is satisfactory if the lesion can be encompassed. However, radiotherapy or combined with chemotherapy is the next preferable treatment. We experienced a case of invasive verrucous carcinoma which was related radicular cyst in the maxilla. We will report the case treated by surgical excision and radiation therapy with review of literatures.

## **P69** 구강암 환자에서 경부 임파절 평가 (13:50)에 대한 18F-FDG PET의 유용성

최은주, 강상훈, 남웅, 김형준, 차인호  
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

구강암 환자에 있어 경부 임파절의 전이여부에 대한 정확한 평가는 치료 방법의 선택뿐만 아니라 예후를 결정하는 중요한 기준이 된다. 경부 임파절을 평가하기 위한 방법으로는 촉진을 통한 임상 검사 및 컴퓨터 전산화 단층촬영, 자기공명영상, 초음파 검사 등의 해부학적 영상검사가 있으나 최근에는 악성병소에서 해당작용(glucolysis)이 항진되는 것을 이용한 것으로 포도당 유도체로서 포도당과 달리 대사되지 않고 세포내에 고착되는 F-18 FDG(Fluorine 18-Labelled Deoxyglucose)를 영상화한 양전자방출단층촬영이 보편화되고 있다. 기존의 전신 골주사검사와 비교할 때 골 전이를 평가하는데 있어서 정확성이 높은 것으로 보고되는 등 PET의 경우 연구에서 PET이 민감도, 명확도가 높은 것으로 보고되고 있다. 최근 구강암의 경부 임파절 평가와 관련한 연구에서 민감도 (Sensitivity), 명확도 (Specificity)로 볼 때 PET의 유용성이 높다는 보고도 있으나 그렇지 않은 보고도 있어, 경부 임파절 전이를 평가하는데 있어 PET의 유용성은 아직 명확하지 않다고 할 수 있다. 본 연구의 목적은 편평세포암종으로 진단되어 경부 청소술을 시행한 28명의 구강암환자에서 수술 전에 시행한 PET의 경부 임파절에 대한 판독 결과와 경부 청소술 후 얻은 병리 조직학적 결과를 비교하여 술 전 경부 임파절 평가에 대한 PET의 정확성을 측정하고자 한다.

## **Usefulness of 18F-FDG PET for evaluation of cervical lymph node of oral cavity cancer.**

Eun-Joo Choi, Sang-Hoon Kang, Woong Nam, Hyung-Jun Kim, In-Ho Cha  
Department of oral and maxillofacial surgery, college of dentistry, Yonsei university, Seoul

The lymph node involvement in the oral cavity cancer is an important prognostic factor and has major implications for the choice of treatment and influences local-regional recurrence and development of distant metastasis. Evaluation of the neck node includes : detailed physical examination of skin, computed Tomographic Scanning, Magnetic Resonance Imaging, Ultrasonography. Recently, metabolic imaging based on tumor uptake of 2-[18F]fluoro—2-deoxy-D-glucose(FDG) as measured by positron emission tomography(PET) has been demonstrated to be useful diagnostic imaging study in head and neck cancer patients. Previous studies have shown that FDG-PET is a very useful technique for the detection of distant bone metastasis compared with whole body bone scan. Recently, several studies have shown opposite results about the sensitivity and specificity of PET data to the histologic staging of cervical node metastases in the oral cavity cancer, therefore the usefulness of PET for the detection of neck node metastasis is not definite. The aim of this study is to evaluate the pretreatment PET imaging determined parameters in the neck as one of the prognostic factors for the development of distant metastases by comparing the result of PET data with histologic results in the 28 head and neck cancer patient diagnosed as squamous cell carcinoma,





명예학회장	신효근(전북대학교 치과대학)
학회장	김명진(서울대학교 치과대학)
학술대회장	권종진(고려대학교 의과대학)
준비위원장	장현석(고려대학교 안산병원)
조직위원장	임재석(고려대학교 구로병원)
총무	이의석(고려대학교 구로병원)
재무	김대성(고려대학교 안산병원)
학술	윤정주
공보	이치연(E&I치과)
국제교류	이성재(그린치과의원)
홍보	염문섭(탐치과의원)
기획	전상호(고려대학교 안암병원)
일반대학원 대표	김명섭(치과병원 사과나무)