

ISSN 0376-4672

Vol.50 No.5 **2012. 5**

KDA

# 대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION



**KDA** 대한치과의사협회  
KOREAN DENTAL ASSOCIATION

THE ORIGIN OF IMPLANT

**Sola**







## “더이상 협상 의미 없다”

### FDI 서울총회 재협상 결렬·윤리위 위원 확정 치협 정기이사회

치협이 2013년 FDI 서울총회 재협상 결렬을 최종 결정했다.

이는 최근 재협상이 진행 중인 상황에서 FDI 측이 치협과 아무런 합의 없이 2013년 FDI 개최지를 터키 이스탄불로 변경하고 이를 회원국 등에 일방 통보하는 등 비신사적, 비합법적 행동을 취함에 따라 더 이상 협상의 의미가 없다는 결론을 내린 데 따른 것이다.

치협은 지난 4월 17일 2012년도 제12회 정기이사회를 열고 장시간 논의 끝에 이같이 결정했다.

특히 이날 이사회에서는 FDI 측의 비신사적, 비합법적 행동에 대해 다시는 이 같은 일이 재발하지 않도록 강경하게 대처해야 한다는 의견과 향후 국제 관계 등을 고려해 가능한 무리 없이 처리해야 한다는 의견 등의 논의된 끝에 이후의 대처방안은 국제위원회와 회장단에 일임키로 했다.

치협은 또 이사회 바로 다음날 정례브리핑을 겸한 기자회견을 열고 2013년 FDI 서울총회 재협상 결렬 최종 선언을 공식화 했다.

이밖에 이날 정기이사회에서는 의료법개정 시행에 따라 자율징계요청 업무를 담당할 윤리위원회의 위원명단을 확정하고 향후 윤리위원 선출 및 임명을 대의원총회가 아닌 정기이사회에서 결의할 수 있도록 하는 정관개정안을 상정키로 하는 안을 승인했다.

의료법 시행령에 의거해 치협은 경력 10년 이상인 각 중앙회 소속 회원 7명과 의료인이 아닌 자 중 사회적 덕망을 갖춘 자 4명 등 총 11명으로 위원회를 구성해야 한다.

이에 따라 위원장에 최남섭 부회장, 간사에 이강운 법제이사가 위촉됐으며 위원으로는 김종열 연세치대 명예교수, 전현희 18대 국회의원, 정철민 서울지부 회장, 박종호 대구지부 회장, 고정석 광주지부 회장 등 7명의 치과계 인사가, 4명의 외부인사로는 김정

중 대법원 재판연구관, 김재욱 소비자문제를연구하는시민의모임 회장, 이성재 법무법인 로직 대표 변호사, 조경애 건강세상네트웍스 공동대표 등이 위촉됐다.

이날 이사회에서는 또한 새로운 치과의사전문의제도 운영위원회 구성안을 승인했다.

위원회는 최남섭 부회장이 위원장, 이강운 법제이사가 간사에 선임됐으며 김 덕 서울지부 학술이사, 김철신 정책이사, 김철환 대한치의학회 학술이사, 류재준 의과대학종합병원치과병원 협의회 교수, 민승기 수련고시이사, 박재억 대한치과병원협회 학술이사, 성소영 경기지부 문화복지이사, 윤규호 대한병원치과의사회 회장, 이동훈 경남지부 학술이사, 이창주 충남지부 치무이사, 차수련 전북지부 자재이사, 최성호 공직지부 부회장, 허민석 한국치과대학장치의학전문대학원장 협의회 교수 등 총 15명으로 구성됐다.

한편 이날 이사회에서는 마경화 보험담당 부회장이 노인틀니 급여화와 관련 추진경과 보고를 통해 최근 보건복지부가 전문기자문회의 논의 사항을 무시한 채 그동안 합의 됐던 '급여 적용 원칙' 과 '무상 보상기간 및 횟수제한' 등의 사항에 대해 변경방침을 밝힘에 따라 추후 논의에 난항이 예상되고 있다고 밝혔다.

이날 보고에 따르면 복지부는 기존 5년간 1회 보험급여 적용 원칙을 '평생에 한번'으로 바꾸는 것을 제안한 것으로 알려졌다.

또 기존 6회 내원에 한해 3개월을 초과하지 않는 범위에서 진찰료만 청구하고 행위료 없이 유지관리를 해주고, 무상보상기간 이후 사후관리비용은 '비급여'로 하기로 합의 했던 '완전틀니 장착 후 무상 보상기간 및 횟수'에 관련된 사항을 10월부터 '급여'로 하겠다는 갑작스런 변경안을 제시해 향후 논의 지연이 불가피한 상황인 것으로 보고됐다.





## 선거제도 개선·대의원수 증원 '주목'

### 28일 61차 정기대의원총회 62개 일반안건 상정

오는 28일 치협회관에서 개최되는 제61차 치협 정기대의원총회에서는 협회장 선거제도 개선과 대의원수를 증원하는 정관개정안 통과여부가 큰 관심을 모으고 있다. 또한 1인 1개소 강화 및 면허 대어를 금지하는 의료법 개정안이 오는 8월부터 시행될 예정인 가운데 불법 네트워크 치과에 대한 강력한 대처방안 마련과 함께 오는 7월 1일부터 시행되는 노인틀니 급여화에 대한 보다 적극적인 대책 마련이 촉구될 예정이다.

지난달 31일 경기지부를 끝으로 지부 총회가 마무리돼 지부 상정안건과 치협 집행부의 안건이 취합된 가운데 제61차 치협 정기대의원총회에서는 치협회장 선거제도 개선 및 대의원수 증원 등이 포함된 정관개정안을 비롯해 지부 및 집행부에서 상정한 62개의 일반안건들이 다뤄질 예정이다.

특히, 치협 집행부는 지부 가나다 순에 따라 이사회가 순차적으로 순환배정된 지부 선출 여성회원 8명, 대한공중보건치과 의사협회 회장과 부회장 2인 등 10명을 증원, 현재 201명에서 211명으로 대의원 수를 증원하는 정관개정안을 상정기로 지난 4일 임시사회에서 결정했다.

충남지부에서는 공중보건의 2명, 여자치과의사회에 2명의 치협 대의원을 부여하는 안을, 인천지부는 각 지부당 1명씩의 여성 대의원을 증원하는 안을 일반안건으로 올렸다.

또한 회원의 의무를 다하지 않아 권리가 정지된 회원은 지부 회원수에 산입하지 않고 상임위원회 구성에 예외를 두는 규정, 징계처리 절차를 간소화하기 위해 윤리위원회 내에 조사위원회를 둘 수 있도록 하는 정관개정안도 집행부 안으로 상정된다.

지부에서는 인천지부가 협회장 선출제도 개선방안 마련을, 강원지부가 선거인단제도 도입안을 올렸으며, 경기지부에서는 대의원을 당연직에 포함해 전체회원의 10%를 무작위로 추출해 본인의 동의를 물어 선거인단을 구성하는 개방형 선거인단제도를 도입해 협회장 선거제도를 개선할 것을 제안했다. 울산지부는 협회장 선출에 대한 전회원 설문조사를 전문기관에 의뢰하는 안을 상정했다.

또한 이번 총회에서는 불법 네트워크 치과에 대해 보다 적극적인 대처를 촉구하는 안건들이 상당수 올라와 있다. 경기지부는 불법 네트워크 치과의 치과계 매도 대국민 신문광고에 대해 치협 및 전회원 명의로 집단적 민원과 소송을 제기할 것을 제안했으며, 서울지부에서도 불법 네트워크 치과의 과도한 거리 홍보에 맞서 대국민 홍보용 전단지 제작해 활용할 수 있도록 하는 안을 촉구했다.

이와 함께 윤리교육 강화와 윤리위원회 업무 강화를 촉구하는 안도 상정될 예정이다.

7월부터 노인틀니 급여화 시행을 앞둔 상황에서 서울지부가 수가 현실화, 본인부담률 인하를 촉구하는 것을 비롯해 대구, 공직, 인천지부가 노인틀니 급여화에 대비하는 건의안을 상정했다. 특히 전남지부는 보철보험에 대비해 치협 내에 위원회를 구성하는 안을, 울산지부는 건강보험의 현실화를 위한 TFT를 구성할 것을 제안했다.

치협 집행부에서는 협회 학술대회를 5개 정도의 권역으로 나눠 매년 권역별 순회 개최하는 일반안건을 상정기로 했다. 또 오는 29일부터 시행되는 의료인 면허신고제에 따른 미가입 회원에 대한 신고수리업무 대책과 이들에 대한 보수교육비를 100% 인상하는 안도 다뤄진다.

또한 서울지부가 치과대학 및 치의학전문대학원 정원 감축에 대한 법안 발의를 위한 안을 올렸으며, 울산지부는 치대 및 치전문 정원감축을 위한 TFT 구성을 촉구했다.

이밖에도 ▲간호조무사 진료보조업무 확대 ▲구강검진시 파노라마 촬영 ▲치아의 날 전국 회원 무료검진 시행 ▲무료의치사업 수가 현실화 ▲보톡스, 필러에 대한 복지부 유권해석 삭제 ▲의료광고 사전심의 절차 간소화 및 심의로 인하 ▲회원의 분회 등록 의무화 ▲카드수수료 인하 ▲종합소득세 납부시 경비 인정 범위 확대 ▲진단용 방사선 장치 검사수수료 인하 ▲KDA 덴탈잡을 대체하는 구인사이트 개설 및 활성화 ▲국립치의학연구원 설립 추진 등의 안건이 다뤄질 예정이다.



**원장님!! 딱**  
**이 광고를 1분만 봐 주십시오.**  
**진료가 한결 편리해 집니다!**

○ **통증, 시린이(지각과민)**  
 이제 저출력 레이저(Soft Laser)로  
 치료하십시오!

Dens Bio Laser (SD-201B)는 국내 최초 임상으로  
 확인된 지각과민 전문 저출력 레이저입니다.

○ **환자가 더 편안해 집니다.**

골치 아픈 통증, 염증, 지각과민,  
**Dens Bio Laser (SD-201B)**로 치료해  
 주십시오. 환자가 더 편안해  
 집니다.

○ **그 많던 레이저 다 어디로 갔을까?**

레이저가 만병 통치가 될 수는 없습니다. 확인 안된 각종 고출력  
 레이저(Hard Laser)로 실망하신 원장님! 지금부터 확인되고 편안한  
**Dens Bio Laser (SD-201B)**로 치료하십시오. 무엇보다 경제적인 레이저입니다.

○ 보험 청구 시 필요하오니 구입시 지각 과민 처치용 레이저(SD-201B)인지 품목 허가증을 꼭 확인 하십시오.



**빠른 염증  
 치유**

**시술 후  
 2차 감염 예방**

**통증, 시린이  
 (지각과민 치료)**

Since 1988  
**Tmc TMC Laser**  
 한번 판매한 제품은 끝까지 책임지겠습니다

제조원  
 경기도 성남시 중원구 상대원동 442-5  
 쌍용IT트윈타워 B동 403호  
 Tel : 031-621-9043~4  
 Fax : 031-721-1220

전국 대리점 서울·경기: 청정메디칼: 02-2048-5599  
 부산·경남: 지온메디칼: 0502-007-2875  
 대구·경북: 경원치과상사: 053-426-3650  
 광주·전남: 제이법: 062-973-7528  
 대전·충남: 고려덴탈: 042-471-1962



# 임상가를 위한 특집

## 악관절 장애의 진단 및 치료와 외과적 재건

- 1 김 철 훈  
: 측두 하악 장애의 진단과 치료
- 2 허 종 기  
: 인공 턱관절 전치환술
- 3 이 종 호  
: 자가 조직이식을 통한 턱관절 재건

투고일 : 2012. 4. 16

심사일 : 2012. 4. 19

게재확정일 : 2012. 4. 24

# 측두 하악 장애의 진단과 치료

동아대학교 의료원 치과학교실 구강악안면외과

김 철 훈

## ABSTRACT

### Diagnosis and Treatment of the Temporomandibular Disorder

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Dong-A University Medical Center  
Chul Hoon Kim, DDS, PhD.

Temporomandibular disorder(TMD) is described as a cluster of disorders characterized by pain in the preauricular area and/or the muscles of mastication; limitations or deviations in mandibular range of motion; and noises in the TMJ during mandibular function. The most common symptom in TMD patients is pain that is aggravated by chewing or other jaw function. These symptoms are appeared when the stimuli loaded in TMJ are over the physiologic tolerance.

The primary goal in treatment of TMD is to alleviate pain and /or mandibular dysfunction. TMD treatment can be divided into 2 categories: reversible and irreversible methods. Reversible methods include medication, thermal therapy, habit modification, physical therapy, appliance therapy and arthrocentesis and lavage and irreversible methods include arthroscopic lysis, surgery, occlusal adjustment et al. It is widely accepted that reversible methods are their first choice of treatments. However if reversible ones are not effective, irreversible methods are considered.

Key words : Temporomandibular disorder, diagnosis, treatment, arthrocentesis and lavage

## I. 서론

특정 환자가 아닌 인구의 횡적 연구에서 75%가 하나 이상의 타각증상(sign)을 보이며, 이중 33%가 하나 이상의 자각증상(symptom)을 보이는 질환. 치아 우식, 치주질환 및 부정교합과 더불어 이제는 4대 구강병으로 자리매김하여 치과의사들에 의해 더욱 주목 받아야하고 책임을 요하는 질환. 그것이 바로 턱관절 장애(temporomandibular joint disorder :

TMD)이다.

실제 TMD란 용어는 저작근, 측두하악관절 그리고 연관 구조물들을 포함하는 부위의 많은 임상적 문제를 포함하는 집합적인 용어라고 할 수 있으나 치아와 치주조직만을 저작계로 한정짓는 근시안적인 관행으로 많은 치과의사들로부터 외면되어온 것이 현실이다. 또한 관심은 있으나 사전지식과 특정 의료장비의 부재, 수익성의 결여, 치료결과에 대한 불확실성 등도 쉽게 접근할 수 없게 만드는 원인일 것이다.



하지만, TMD는 분명히 치과의사들이 다루어야 할 저작계의 문제이고, 치아나 치주질환자의 수만큼이나 많은 환자들이 존재하고 있고, 많은 치과 치료가 TMJ와 무관하지 않기 때문에, 관심을 소홀히 해서는 안될 것이다.

이번 임상가 특집에서는 TMD의 간략한 분류와 진단 및 치료방법에 관한 개요를 열거할 것이다. 지면 관계상 모든 것을 다 소개하기는 힘들지만, 진단에 도움이 될만한 팁과 특정 장비없이 외래에서 간단히 시행할 수 있는 치료 방법들을 소개할까 한다.

## II. 턱관절 장애의 진단

### 1. 턱관절 장애 발생의 원인(Etiologies of the temporomandibular disorders)

TMD는 다양한 원인을 가지고 있어 한 가지 문제가 아닌 복합장애의 경향을 가지므로, 단순한 한 가지 치료에 반응을 하지 않을 수 있다. 또한 임상가의 눈에 원인은 관찰되지만, 별다른 자각증상을 호소하지 않는 경우가 있어서 혼란스러워 질 때가 있다.

TMD의 원인과 발생기전에 대한 이해를 위해서는 다음의 공식을 염두에 두는 것이 좋다.

정상기능 + 자극(events) > 생리적 내성(tolerance)  
→ TMD 증상

유입되는 자극이 커지거나 인체가 견뎌낼 수 있는 내성이 낮아져서 둘 사이의 균형이 깨지는 경우 턱관절장애의 증상이 발현된다. 정상적인 기능에 필요 이상의 자극이 가해지는 기전은 크게 국소자극(local events)과 전신자극(systemic events)으로 나눌 수 있다.

국소자극은 거의 외상(trauma)으로 설명가능하며, 교통사고 같은 거대외상(macrotrauma)과 교합

문제 및 야간 이갈이(bruxism) 같은 지속적인 미세 외상(microtrauma)으로 나눌 수 있다. 특히 이갈이는 교합간섭을 해결하려는 불수의적 노력과 정서적 스트레스가 원인이 되는 사례는 전체 연구에서 20~30%만 차지하고 있고, 중추신경 계통의 장애로 발생할 확률이 70%이상이라 영구적으로 해소할 수 없다는 것이 정설로 되어 있다. 어느 정도로 조절하여 그로 인한 폐해를 줄일것인가가 치료의 관건인 것이다. 정서적 스트레스로 대표되는 전신자극은 많은 경우에서 언급되어온 원인이므로, 문진 시 환자의 스트레스 정도가 최근 급증했는지, 또는 다른 신체 원인으로 이를 극복할 힘을 잃고 있는지에 대한 세심한 고려가 필요하다.

자칫 이러한 자극요소만이 TMD의 유일한 원인으로 접근한다면, 진단에서의 큰 오류를 범할 위험이 있다. 공식에서 보듯이 이겨낼 수 있는 내성의 감소는, 자극의 크기가 매우 적거나 없더라도, 심지어는 턱의 정상기능마저 이겨낼 수 없는 상황을 만들 수 있다.

근골격성 안정위의 부조화(골격성 주걱턱, 무턱, 안모비대칭 등을 포함하는 부정교합)같은 국소적인 요인과 체질, 유전, 성(gender:특히 여성) 및 불량한 식습관 같은 전신요인으로 인해 정상기능과 부적절한 자극을 견뎌낼 수 없는 상황이 여기에 포함된다. 이와 같은 다양한 원인이 존재하므로, TMD의 가장 중요한 원인이 교합만이 아닐 수 있다는 것을 인식하는 것도 중요하다. 초진 시 환자의 얼굴 형태나 표정 그리고 앉은 자세부터 먼저 살펴 들어가는 것이 현명하리라 생각된다.

### 2. 측두하악 장애의 진단(Diagnosis of temporomandibular disorders)

치통을 제외한 저작 장애에서 가장 흔히 발생하는 두가지 형태는 저작근 장애(masticatory muscle disorders)와 관절 장애(intracapsular joint

임상가를 위한 특집 1

disorders)이다(table 1). 이 두 가지가 함께 진행된 상태에서 내원하는 경우도 많이 있는데, 둘 중 어떤 것이 1차적인 문제인지를 감별할 수만 있다면 치료 성공률을 더욱 증가시킬 수 있다.

동통과 하악 운동의 제한이라는 두 가지 주증상이 동반되어 감별이 모호한 경우도 있지만, 핵심적인 아래의 몇 가지 사항만 숙지하여 검사한다면, 감별에 도움이 된다.

1) 병력 청취(history taking)

근육장애는 대다수가 분명한 유발 사건없이 발생하고 증상이 유동성(fluctuation)을 보여, 심한 증상에서 약한 증상으로 변하는 cycle을 보이지만, 관절장애는 크고 작은 외상(trauma)이 관련되며, 시간경과에 따라 상당기간 지속되거나 더 악화되는 양상을 보인다. 많은 관절장애에서 과거 관절잡음이나 몇 번의 개구제한을 경험한 적이 있는 것이 특징이다.

2) 하악운동 제한 검사(mandibular movement restriction)

근육장애나 관절장애 모두에서 약 25~30mm 정도에서 개구제한을 보일 수는 있으나, 강제개구 시 근육장애는 동통은 있지만, 근육의 신장으로 약간 더 벌어지는 부드러운 종말감(soft end feel)을 보인다. 관절장애는 개구량이 잘 증가하지 않는 딱딱한 종말감(hard end feel)을 보이는 것이 보통이다. 또한 좌우 측방운동 시 이환된 관절의 반대 측으로의 편심운동이 동통으로 제한받는 경우가 다소 있는 편이다.

무엇보다도 강제개구 시 동통을 호소하는 부위를 체크한다면, 많은 경우에서 감별진단이 가능할 것이다. 강제개구 시 환자의 대부분은 귀앞 관절이 아픈지, 아니면 특정 부위의 근육이 아픈지를 손으로 가리킬 수 있다.

table 1. 측두하악장애의 진단을 위한 분류체계

측두하악장애의 분류	
<b>I. 저작근 장애</b>	3. 악관절의 염증성 장애
보호성 상호수축	활막염과 관절낭염
국소 근동통	원판후조직염
근막동통	관절염
근경련	골관절염 (osteoarthritis)
중추매개 근통	골관절증 (osteoarthrosis)
섬유근통	다발성 관절염
	인접 구조물의 염증성 장애
<b>II. 측두하악관절장애</b>	
1. 과두-원판 복합체의 장애	4. 급성 외상
관절원판 변위 (disc displacement)	
정복성 관절원판전위	<b>III. 만성 하악운동장애</b>
(disc dilocation with reduction)	강 직 (ankylosis) - 섬유성(fibrous), 골성(bony)
비정복성 관절원판전위	근경축
(disc dislocation without reduction)	오해돌기의 방해
2. 관절면의 구조적 부조화	<b>IV. 성장장애</b>
형태변화	선천성 및 발육성 골장애
점착과 유착(adherence and adhesion)	선천성 및 발육성 근육장애
이탈구	
자연탈구 (spontaneous dislocation)	

### 3) 하악운동 경로검사(mandibular movement pathway) (fig. 1)

개구 시 한쪽으로 하악이 변위되었다가 개구 말에 정상경로로 복귀하는 편위(deviation:도중편향)나 개구말까지 정상경로로 복귀하지 못하는 편향(deflection:중점편향) 등의 개구경로 변화가 모두에서 발생할 가능성이 있다. 관절낭 내 문제에서 관절잡음과 동반되어 발생하는 편위는 정복성 관절원판변위(disc displacement with reduction)를, 잡음이 동반되지 않는 편향은 비정복성 관절원판변위(disc displacement without reduction)나 관절내 유착(adhesion)을 의심해볼 수 있다. 후자의 경우 반대 측으로의 측방운동까지 제한되면서 전방운동 시에도 편향을 보인다면, 확진에 도움을 준다.

모든 경우에서 그러한 것은 아니지만, 근육장애에서는, 개구 시에는 편향을 보이지만, 전방 운동에서는 나타나지 않고, 측방운동에는 제한을 보이지 않으므로 참고할 수 있는 검사요법이다.

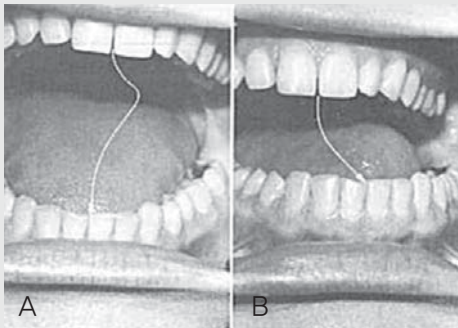


Fig. 1. A. 도중편향(deviation). Romn 과정에서 개구로의 변위는 일어나지만, 최대 개구에서는 중심선의 관계가 정상적으로 회복된다. B. 중점편향(deflection). 개구로가 한쪽으로 치우쳐있으며, 개구가 진행될수록 개구로의 변위가 더욱 커진다. 최대 개구시에는 중심선이 가장 먼 거리로 편위된다.

### 4) 촉진검사(palpation)

통증의 근원을 찾는 한 가지 방법은 국소자극이 통증을 악화시킨다는 사실을 이용하는 것이다. 특히 근육통의 진단에 이용할 수 있는 좋은 방법으로 부드럽고도 견고한 압력으로 여러번 가볍게 누르는 것보다 1~2초 동안 한 번 견고하게 누르는 것이 낫다고 알려져 있다. 정확한 근육의 해부학적인 위치를 평소에 숙지해야하며, 저작근 뿐아니라 경부의 승모근(trapezius mm.), 흉쇄유돌근(SCM mm.) 및 두판상근(splenius capitis mm.) 등의 근육도 검사해야한다(fig. 2). 좌우를 비교하는 것도 필수적이라 하겠다. 이 때 다소 강하게 깨물게 해서 좌우 근육의 긴장 정도의 비교도 필요하다.

근육의 촉진 시 가장 신경을 써야할 것은, 동통을 유발하는 곳이 동통의 근원(발통점:trigger point)인지 아니면 연관통(referred pain)의 부위인지를 감별하는 것이다. 연관통의 가장 흔한 예는 승모근의 발통점에 촉진 시 나타나는 측두부의 긴장성 두통을 들 수 있다. 이 때는 측두근에 주사를 하면 두통이 사라지지 않지만, 승모근에 근육주사 시 두통이 사라짐



fig. 2. 하악의 하연 가까이에서 표층 교근을 촉진하는 모습. 교근과 측두근 등의 저작근 외에도 흉쇄유돌근이나 두판상근 및 승모근 등 경부의 근육도 촉진해 보아야 한다.



임상가를 위한 특집 1

으로 진단 및 치료가 가능하다. 또한 이유를 알 수 없는 치통으로 내원한 환자의 경우에서도 근육의 촉진 시 특정 치아의 통증의 경감 유무를 검사해볼 수도 있을 것이다.

관절부의 촉진으로는 귀의 이주 전방 약 1cm 부위에 양측으로 촉진해보는 방법인데, 이 때 크게 개구하고 과두의 후방부를 눌러보는 것이 좋은 방법이다. 이로 인해 활막염이나 원판후조직염 등의 관절낭내 문제를 감별해내는 데 도움이 될 수 있다(fig. 3).

5) 관절부하검사(loading of the joints)

과두를 근골격성 안정위에 위치시키고, 수조작으로 힘을 가하면 좋지 못한 관절부에 통증을 유발하는지

알아보는 방법이다. 환자의 머리위에서 양손의 엄지 손가락을 하악이부에 대고 나머지 네 손가락을 하악 하연부에 위치시켜 하악을 관절쪽으로 힘을 가하게 되는데, 이때 관절부위에 통증을 호소한다면, 관절낭 문제로 진단 할 수 있다(fig. 4).

6) 진단용 마취(diagnostic anesthetic blockade)

동통의 근원을 찾는 진단방법도 될 수 있지만, 근육통의 경우는 마취 후 근육을 신장시켜 해소하거나 발통점의 tight band를 바늘로 파괴하는 기전으로 치료의 효과도 볼 수 있는 매우 유용한 방법이다. 주로 혈관수축제가 포함되어있지 않은 2% 리도카인이 첫 번째 선택되어야하며, 교근이나 승모근같은 강한 근



fig. 3. 입을 크게 벌린 상태에서 손가락을 과두 후방으로 움직여 관절의 후면을 촉진하는 것이 관절내 문제를 진단하는 데 도움이 된다. 또한 개폐구 동안에 관절의 측면을 촉진해 보아야 한다.

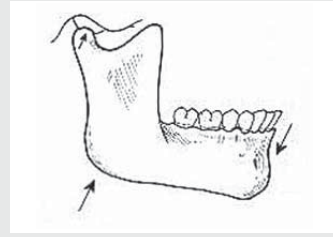


fig. 4. 엄지 손가락으로 턱에 하방으로 힘을 가하면서 나머지 네 손가락으로 하악 우각부에 상방으로 힘을 가하면 건강한 관절에서는 통증을 유발하지 않는다. 이러한 양수 수조작법(bilateral manipulation)은 통증이 관절낭내 원인인지 관절낭외 원인인지를 결정하는 데 도움을 준다.



fig. 5. 발통점 주사 술식. 일단 초기 마취약이 투여되면, 주사침을 부채살 모양으로 가볍게 움직이는 것이 좋다. 즉, 주사침을 약간 빼낸 후 피부 속에서 10~15도 정도 방향을 바꾸어 같은 깊이로 재삽입하는데 이를 수차례 반복한다.



fig. 6. 관절낭내 마취주사. 주사전 환자에게 개폐운동을 시키면서 손가락으로 촉진해 보면서 상관절강의 위치를 짐작한다. 개구상태에서 주사침이 관절와의 상방부의 협골공에 닿는 느낌이 나면, 1~2mm 후퇴하여 주사침을 하방으로 살짝 방향을 바꾼후, 전상방으로 좀 더 주입하면 상관절강에 이르게 된다.

육은 반 앰플정도 이용되고, 측두근에는 보통 1/3앰플이면 충분하다(fig. 5).

앞서 언급한 대로, 단단하고 유동적인 근육 내 band가 형성되어진 경우는 두 손가락사이에 끼우고 움직이지 않은 상태로 유지한 다음, 여러 방향으로 바늘을 삽입(needling)하여서 파괴시키는 노력이 필요하다.

주사약의 주입직전에 흡입해보아 혈관내로 직접 들어가지 않았는지를 확인해 보아야 하며, 여기에 glucocorticoid steroid 등을 첨가한다면, 주사 후 좀 더 높은 치료 성공률을 기대할 수도 있다. 근육의 해부학적 위치만 조금 안다면, 결코 어려운 술식이 아닐 것이다.

또한 관절낭내 원인의 동통의 경우도 측두이개신경(auriculotemporal nerve)이나 경우에 따라서는 관절낭내(상관절강)에 직접 마취를 시행 후 관절운동을 유도해보는 것도 좋은 진단법이다(fig. 6).

관절낭내 주사법은 치료부분의 관절 천자 및 세정술에서 언급하겠다.

### 7) 부가적인 진단도구(additional diagnostic tools)

방사선 사진, 근전도 검사, 과두운동 궤적 검사 및 교합기상의 모형분석 등의 부가적인 진단도구를 이용하여 다양한 정보를 획득할 수 있다. 파노라마나 횡두개상(transcranial view) 및 CT 등으로 과두의 모양과 문제점을 파악할 수 있고, 자기공명영상 촬영은 과두와 관절원판의 관계 및 원판후조직의 상태를 어느

정도 파악할 수 있다.

그러나 이러한 것들은 임상소견과 증상사이에 어떤 통계학적으로 유의한 관계를 밝히지 못했으므로, 임상증상과 병력과의 완벽한 조화를 이루는 경우에만 의미를 가짐을 알고 있어야 한다.

## III. 턱관절 장애의 치료

모든 치료법은, 장애의 원인을 조절하거나 제거하는 치료법인 최적 치료(definitive treatment)와 환자의 증상만을 변화시키는 보조요법(supportive therapy)으로 나눌 수 있다. 안모비대칭을 보이는 환자에서 발생한 TMD치료를 위해 약물치료, 장치치료 등을 통해 증상을 완화시킬 수는 있으나(보조요법), 안모 기형이 질환의 주 원인이라 판단된다면, 악교정 수술(orthognathic surgery)을 통해 좌우 관절의 하중을 동일하게 할 수 있는 환경을 만들어주어야 한다는 것이다(최적치료). 실제로 악교정 수술 후나 상실된 구치부의 수복으로 양측저작을 완성했을 때, 이전 TMD의 증상및 징후가 드라마틱하게 해결되는 증례들에서 최적치료의 중요성을 실감하곤 한다(table 2).

치료방법의 선택에서 임상가가 잊지 말아야 할 것은, 앞서 제시한 TMD의 증상이 발현되는 기전이다. 즉, 지금까지 수집한 환자에 대한 정보를 토대로, 가해지는 자극을 제거할 것인지 아니면 생리적 내성의 증가를 도모할 것인지 혹은 이 두 과정을 동시에 진행

table 2. 측두하악장애의 치료방법

Phase I therapies(가역적, 보존적 치료)	Phase II therapies(비가역적 치료)
약물치료	관절수술
물리치료	관절경수술
교합안정장치요법	악교정수술
행동조절요법	교정치료
악관절천자 및 세정술	보철치료
보톡스치료	교합조정법

해야 할 것인지를 충분히 생각하고 판단해야 한다. 이러한 과정들이 자주 성공한다면, 임상가들은 재미와 보람을 느낄 수 있을 것이다.

또한, 두경부의 여러 구조들은 TMD와 유사한 통증을 나타낼 수 있으므로, 동통의 근원이 근골격계에 있다는 증거를 찾는데 노력을 더욱 기울여야 한다.

## 1. 저작근 장애의 분류와 치료

### 1) 보호성 상호수축(protective cocontraction, muscle splinting)

최근에 갑작스런 구조조직의 변화나 주변의 지속적인 동통의 원인 또는 정서적인 스트레스의 증가로 발생하는 보호성 근긴장은, 개구 시 폐구근의 활동을 증가시키고 폐구 시 개구근의 활동을 증가시켜 개구 장애를 일으킨다. 최근 높은 보철물이나 구강내 발생한 동통의 지속으로 인해 개구제한을 보이는 경우를 말한다. 이는 중추신경계의 반응으로 인한 생리적인 반응이므로 대개는 치료가 필요 없다는 하나, 장기간 지속될 경우 급성 근통장애가 뒤따를 가능성이 있으므로, 빠른 시간내에 원인을 제거해야 한다. 간혹 보조요법으로 개구자제 및 유동식과 NSAIDs의 처방이 필요할 수 있다.

### 2) 국소 근동통(local muscle soreness, noninflammatory myalgia)

상기 보호성 상호수축이 장기화되거나, 근육에 국소적인 외상이 있거나 근육을 잘못 사용한 경우 및 최근 스트레스의 증가 등으로 발생할 수 있으며, 보호성 상호수축의 예와는 달리 해당 근육의 촉진 시 국소적인 동통을 보일 수 있다.

지속적으로 유입되는 다른 심부동통의 원인을 찾음과 동시에 안정 시에는 상하 치아가 닿지 않도록 유지하며, 가능한 범위 내에서 하악 운동을 허용하여 고유수용기와 기계수용기가 자극받도록 하는 것이 좋다. 야간 이갈이나 이악물기(clenching)가 의심된

다면, 근육통이긴 하지만 교합안정장치를 사용하도록 하는 것이 좋다. 보조요법으로 NSAIDs 같은 소염진통제의 처방과 해당근육에 혈관수축제가 포함되어 있지 않은 2% lidocaine과 스테로이드를 주사한 후 가벼운 마사지와 개구를 통한 근육의 신장(stretching)을 유도하는 것도 좋은 방법이다. 해당 근육을 촉진했을 때, 매우 단단함을 동반하는 근경련도 치료법이 유사하다.

### 3) 근막동통(myofascial pain, trigger point myalgia)

근육 기원성 동통의 50% 정도를 차지한다고 알려져 있으며, 발통점(trigger point)이라고 하는 단단하고 민감한 띠(band) 모양의 근육조직을 촉진할 수 있는 특징을 보인다. 심부동통의 지속적인 유입으로 인해, 자극 전달을 담당하는 척수의 이차 개재뉴런이 지속적으로 흥분되어있는 중추성 흥분효과가 나타나, 때로는 인접한 다른 부위에서 올라오는 개재뉴런도 흥분하여 흔히 연관통(referred pain)을 경험하게 된다. 그러므로, 치료 시 가장 중요한 point는 발통점을 정확히 찾아내는 것이다.

약물치료 및 물리치료가 보조 요법으로 유용하며, 최적치료로는 발통점의 주사요법이 매우 유용하다. 마취액의 주입도 중요하지만, 바늘을 여러 각도에서 자입하여 발통점 띠를 파괴하려는 노력이 핵심이며, 주사후 스스로 근육을 신장시키려는 개구 운동도 근막동통을 해결하는 최적치료이다. 본 교실에서 시행하는 스트레칭 요법을 소개하자면, 발통점 부위(아픈 근육)를 약 30초간 중간이상의 힘으로 눌러서 지압을 하고, 누른 상태에서 가능한 최대한 개구시키고 혀를 거상시켜 약 15~20초간 유지시킨다. 이러한 자가 신장요법을 한 번 시행시 10회 이상 하루 2~3 cycles을 권유하는 요법을 시행하고 있다.

발통점 주사와 자가신장요법에 효과가 부족한 경우는 근활성을 감소시키기위한 교합안정장치나 보툴리눔 독신의 주사도 큰 효과를 볼 수 있는 최적치료이므



로, 여러 가지 치료 방법을 적절히 고려하여, 가급적 빠른 시간내에 해결할 수 있도록 노력해야한다.

4) 중추매개 근통(chronic centrally mediated myalgia, chronic myositis)

주로 수년 이상의 증상을 호소하는 만성 환자들에서 자주 관찰할 수 있으며, 안정시에도 통증이 항시 존재함을 호소하는 것이 특징이다. 근통이나 근막동통이 오랜 기간 해결되지 않고 지속되어 중추성 흥분효과가 지속되는 경우 발생하는 것으로 알려져 있다.

국소마취제가 대사되고 난 후에 현저한 통증의 증가가 나타날 수도 있으므로, 근육운동이나 주사요법은 피하는 것이 좋으며, 오히려 통증이 없는 범위내로 하악운동을 제한하는 것이 좋다. 중추성 흥분효과로 나타날 수 있는 야간 이갈이가 증상을 더욱 증폭시키는 경우가 많으므로, 수면 중에 관절안정장치를 착용하는 것이 다소 도움이 된다. 보통의 항염증제에 잘 반응하지 않으므로, 중추신경계에 작용하여 신경염증을 조절할 수 있는 약물의 선택이 도움이 된다.

빠른 해결을 위한 공격적인 치료는 환자의 고통을 더욱 심하게 할 수 있으므로 주의해야하며, 통증의학과, 신경과 및 정신건강의학과 등 타 영역과의 협진을 통한 다각적인 노력을 추천하고 싶다.

2. 측두하악관절장애의 분류와 치료(table 1)

측두하악 관절장애는 거의 대부분 관절낭내로 가해진 거대외상이나 미세외상으로 인한 과부하가 원인이 되어 발생한다. 이러한 과부하가 관절원판이나 관절면의 형태변화 및 조직학적 변화를 일으켜, 과두와 관절원판의 정상적인 관계가 파괴(관절원판의 전방 변위 및 전이, 관절원판의 천공 등)되어 발생한다.

관절원판이 전방 변위(displacement) 및 전이(dislocation)된 상태에서의 기능은, 적응이 덜 된 상태의 원판후조직(retrodiscal tissue)이 자극을 받아 원판후조직염(retrodiscitis)을 일으킨다. 더

나아가 과두나 하악와의 관절하골에서 구조적인 변화(편평화: flattening, 침골: osteophyte, 침식: erosion)를 보이면서 동통과 개구제한을 동반한 골관절염(osteoarthritis)을 유발하기도 한다.

하지만, 이러한 진행과정이 반드시 순차적으로 발생하는 것도 아니고, 원판의 위치변화와 반드시 연관되어 나타나는 것도 아니기 때문에, 진단과 치료의 결정시 관절원판의 위치에만 집착하는 것은 문제가 있다. 가령, 과부하로 인한 관절면의 구조적인 변화로 일어나는 일시적인 점착성을 보이는 관절점착(adherence)이나 보다 영구적인 유착(adhesion) 그리고 골관절염 등은 관절원판의 전이없이도 종종 발생하는 것을 목격하기 때문이다.

비록, 초기의 관절원판의 전방변위와 전위의 경우에는 시도해볼 가치는 있지만, 관절원판을 재위치 시키고자하는 노력은 치료에 그리 큰 도움을 주지 못할 것이다. 치료의 핵심은, 관절내부로 집중되는 과부하를 차단하여, 그로 인한 동통과 개구제한을 해결하고, 손상된 관절면이 회복되는 시간적 여유를 부여하는 것이다. 관절원판이 전방으로 전이된 경우는 원판 후조직이 비혈관성으로 적응되고 회복되는 과정을 유도해주도록 하는 것이 최적치료의 합리적인 치료 목표가 될 것이다.

임상적 병리적 상태에 따른 분류는 다양하지만, 과부하를 줄이는 치료방법은 유사한데, 거의 대부분 관절안정장치(stabilizing appliance)가 가장 기본적인 최적치료가 된다. 아울러 관절 내 염증의 해소와 관절 과부하를 유발할 수 있는 근육긴장의 해소를 위한 약물치료 및 과부하로 인해 좁아져있는 관절강의 정상적인 공간 확보를 위한 관절 천자 및 세정술(arthrocentesis and lavage)은 외래에서 시행해볼 수 있는 훌륭한 치료방법일 것이다.

유념해야할 것은, 단순 관절잡음은 나타났다가 사라짐을 반복할 수 있고, 심지어 수술적 방법으로 해소한 경우도 장기간 관측 시 다시 나타날 가능성을 가지기 때문에, 선불리 치료를 시작해서는 안된다. 즉

동통 및 개구장애가 동반된 경우만 관심을 보이는 것이 바람직하다.

간혹 증상이 치료되지 않을 경우는, 세밀한 진단으로 다시 평가해야한다. 정확한 진단과 치료로도 원인 인자를 변화시키지 못하고 계속적으로 증상을 남겨두어 환자를 괴롭히는 경우도 있다. 무조건적인 보존적 치료를 고집할 이유는 없으며, 조절되지 않는 관절장애는 수술적 요법을 고려할 필요도 있으므로, 치료의 시작 전 가능한 많은 경우의 수를 미리 고지해두는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

### 3. 교합장치요법(Occlusal Appliance Therapy)

종종 splint라 불리며, night guard, orthopedic appliance 등 여러 이름으로 불리고 있다. 한 악궁의 전 치열을 덮고 대합치와 정확한 교합접촉을 이루도록 제작해야 가장 안정한 관절의 위치에 턱관절이 놓이게 한다. 이러한 최적의 교합조건에서 근신경성 반사작용을 재구성(reprogramming)해 주어 정상적 근기능을 강화할 수 있다. 또한 비정상적인 힘으로부터 치아와 지지구조물을 보호할 수 있다.

비록 치료효과에 대한 회의적인 연구결과들도 보고되고 있지만, 교합장치요법은 여러 형태의 측두하악장애 증상을 치료하는데 효과적인 가역적이며 비침습적 요법이다.

가급적 경성레진(hard resin)을 사용하는 것이 효과적이며, 상악에 장착한 장치를 환자들이 좀 더 편안해 하는 경향을 보인다. 적절한 교합의 설정과 충실한 환자의 협조도가 무엇보다 중요한 성공의 열쇠인 것 같다.

교합장치는 교합안정장치(stabilizing appliance)와 전방위치장치(anterior positioning appliance)가 대표적으로 사용되는데, 전방위치장치는 관절음의 호소나 원판후조직염 등 제한적인 적응증을 가지면서, 거의 대부분 회복되기는 하지만, 원

하지 않는 구치부 개교합의 합병증에 시달릴 위험이 있다. 턱관절장애 환자의 치료에 익숙하지 않은 임상가들에게는 교합안정장치를 우선 추천하고 있다.



fig. 7. 교합안정장치의 최종 교합 접촉 상태

중심위에서 대합치의 전체의 기능교두가 접촉하고 견치유도를 부여해 주도록 추천한다(fig. 7). 2~7일 간격으로 근골격적으로 안정되고 조화로운 위치로 이동하는 과두의 위치에 맞게 교합을 조정해주어야 한다. 근활성이 감소되고 교합의 안정을 찾아 증상이 개선된 후는 교합점점 간격을 2~4주로 늘려가도록 한다. 대부분 야간 이갈이나 이악물기가 관절증상을 더욱 증폭시키는 경우가 많으므로, 수면 중의 장착만으로도 치료효과를 기대할 수 있으나, 불충분할 경우는 수면외의 시간도 장착할 것을 권유하는 것이 좋다.

### 4. 관절천자 및 세정술(Arthrocentesis and lavage)

관절원판장애가 심각하게 진행되어 보다 공격적인 치료를 필요로 하는 경우에 가장 먼저 고려해야할 술식이다. 관절의 과부하는 관절강에 음압을 형성하고, 관절활액의 감소 및 고갈을 유도하여 동통과 개구제한(closed lock)을 유발할 수 있다. 이런 경우 정상적인 수조작으로 개구회복이 불가능하게 된다. 두 개의 바늘을 상관절강내로 자입하여, 무균의 생리식염수를 통과시켜, 관절 내 발생한 음압을 해소하고 정상적인 관절강을 회복하며, 염증성부유물질과 이차

성 동통유발물질을 세척해냄으로써, 동통 및 개구제한을 해결하는 방법이다. 시술 말에 스테로이드나 sodium hyaluronate 등을 주입하여 남은 염증을 조절하면서 고갈된 관절 활액의 재생을 유도해줄 수 있다.

귀의 이주(tragus) 중심에서 눈의 외안각을 연결한 선(mid-tragocanthal line)을 긋고, 그 선상의 이주(tragus) 전방 1cm 및 2mm 하방에 첫 바늘을 자입한다. 일단 마취를 시행하면서 2~3 ml의 생리 식염수를 강하게 주입하고 흡입하는 것을 여러 번 반복하여 붙어있는 관절강에 수압(hydraulic pressure)을 가한다. 그 후 이주 전방 2cm 및 1cm 하방에 두 번째 바늘을 자입하여 관절내의 물을 빼낸다(fig. 8). 그런 다음 첫 번째 바늘에 생리식염수

bag을 연결하고 환자 상방 최소 1.2m 상방에 bag을 달아 놓아 중력에 의한 자유낙하를 유도하게 하고 두 번째 바늘에 연결된 수액관은 배수구로 보내어 흘러 나오게 하면서 세정을 진행한다. 세정의 진행 중에는 관절을 부드럽게 신전시켜주는 관절 가동술(joint mobilization)을 시행해 준다면 정상범주로의 개구를 쉽게 회복해줄 수 있다(fig. 9). 보통 100~200ml 정도의 세정이면 충분하다고 알려져 있다. 18~23G의 두께 바늘이면 충분한데, 본 교실에서는 보통 첫 번째 바늘은 좀 더 가는 23G로, 두 번째 바늘은 잘 흘러나오기를 기대하면서 18G 정도를 통상 사용하고 있다.

이 술식이 비록 관절원판의 재위치(recapture)를 이루어낼 수는 없다하더라도, 장기간 무통성의 정상



fig. 8. 악관절 천자 및 세정술 장면. 외안각과 이주의 이분선을 연결한 mid-trago canthal line을 직접 그어도 되고, 경험에 쌓이면 가상의 선을 기준으로 바늘을 삽입할 수 있다.

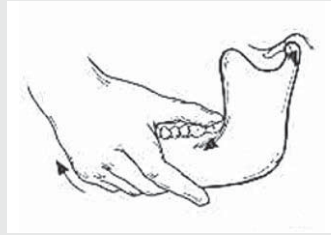


fig. 9. 악관절 천자 및 세정술 도중 관절을 신장시켜 가동성을 증가시켜야 한다.

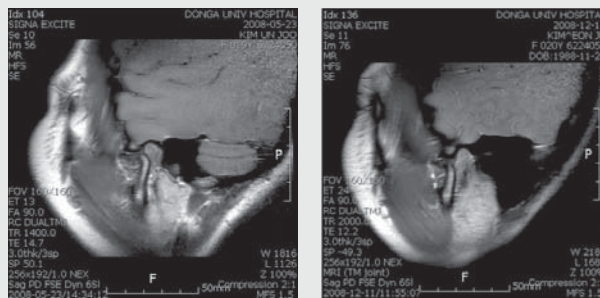


fig. 10. 악관절 천자 및 세정술 전후의 자기공명 영상 사진의 비교. 좌측은 시술전 비정복성 관절원판 전위로 하악과두가 관절용기를 넘어가지 못해 개구제한 소견을 보이고 있다. 우측은 치료 시작 후 7개월 경으로 관절원판이 여전히 전방으로 전위되어 정복되지는 않지만, 동통이 사라지고 개구제한이 완전히 해결되어 maintenance period로 넘어갔다. 이처럼 세정술이 관절원판을 재위치 시키지는 못하지만, 치료 효과는 탁월하다.



적인 개구를 유지할 수 있다는 보고가 계속되어져 나 오고 있다(fig. 10). 비정복성 관절원판변위에서 보이는 closed lock 뿐 아니라 염증성 관절장애 등에서 보이는 동통의 조절 등에도 좋은 결과를 보여, 계속적으로 적응증이 확대되어 나가고 있는 추세이다.

보통 장치 및 기타 보조요법을 사용하여 호전되지 않는 경우에 사용해볼 수 있는 방법이라고 알려져 있지만, 초진 시 심한 lock을 보이는 경우라면, 교합안정장치의 장착하는 첫 날에 세정술을 시도하여 함께 시도하는 것도 고려할 만하다. 그로인해 전체 치료기간을 줄이고, 조기에 개구제한을 해소하여 치료에 적극성을 띄게 할 수 있는 긍정적인 효과를 가져 올 수 있다(table 3).

또한 주사바늘 하나를 이용한 펌핑치료(pumping the joint)는 급성 과두 결림의 해소를 동반한 관절내 문제의 진단에 큰 도움을 줄 수도 있다.

술 후 최소 1주 정도는 오히려 더욱 동통을 느끼거나 그로 인해 개구량이 술 전에 비해 더 작아지는 것을 경험할 수 있으나, 이를 포함한 대부분의 합병증은 가역적으로 해결될 수 있다. 초음파 및 이온삼투요법 등의 물리치료와 약물치료 등의 보조요법을 술 후에 동반한다면, 좀 더 빨리 회복할 수 있다.

5. 수술을 요하는 측두하악관절장애

보존적 치료에 반응하지 않는 과두 원판 복합제 장애나 심한 골관절염의 경우는 수술적 해결을 고려해

야한다. 관절낭내의 문제가 원인임이 확인된 경우만 시행해야 하며, 수술후에도 보존적인 치료는 보조요법으로 계속되어야 한다. 전방으로 전위된 관절원판을 재위치하거나 다른 조직으로 대체해 주며, 심한 골관절염의 경우는 인공관절 치환술을 고려할 수 있다. 아탈구나 자연탈구의 경우는 관절 전방의 관절윤기의 경사도를 감소시켜 주는 수술방법(eminectomy)을 고려할 수 있다.

섬유성 강직을 보이는 경우는 관절경 수술로도 해결이 가능하나, 골성 강직을 보이는 경우는 강직의 해소와 인공관절이나 인근조직의 이식을 이용한 수술만이 유일한 해결이다. 오웬돌기의 방해로 개구제한을 보이는 경우는, 구강내 접근법으로 비교적 쉽게 과성장한 오웬돌기를 제거할 수 있다.

비대칭 등을 포함한 안모의 기형이 심한 측두하악장애의 증상과 부합하는 경우는, 최소한의 보존적 치료 후에 악교정 수술(orthognathic surgery)을 통한 해결을 고려해야한다. 악교정수술 후에 모두 증상의 개선을 보이는 것은 아니지만, 안면 구조 및 교합이 정상적인 상태여야 술 후 보존적 치료에 더욱 잘 반응할 수 있다. 좌우 대칭과 적절한 교합관계로 회복이 되었다 하더라도, 수술 후 보존적 치료를 적극적으로 시행하지 않아 관절내 문제가 재발한다면, 수술 후의 안정성이 유지되지 못해 다소 많은 기형의 재발이 발생하므로 주의해야한다.

table 3. 43명의 비정복성 관절원판 전위 환자들을 대상으로 한 후향적 연구. 교합안정 장치를 장착하는 약속일에 악관절 천자 및 세정술을 동시에 시행한 경우가 치료기간이 가장 짧았음.

Group (43명)	동통 지수가 3점 이하로 감소 + 38mm 이상의 개구가 확보 되는 치료 기간 (단위 : 주, weeks)
교합안정장치와 관절 천자 및 세정술 동시 시술 (17명)	15.70
교합안정장치 8주 사용 후 관절 천자 및 세정술 시술 (13명)	16.84
교합안정장치만 사용 (13명)	35.23

#### IV. 결론

지면관계상 측두하악장애의 치료방법을 모두 소개하지는 못했지만, 교합치료 등을 포함하여 매우 다양한 방법들이 존재한다. 확실한 치료 방법이 존재하지 않다는 것은, 제시된 치료방법과 치료효과를 과학적으로 증명하기 어려우며, 정확한 진단을 해내기 힘들다는 것을 말할 수 있을 것이다. 또한 측두하악장애에 기여하는 원인요소 중 몇몇(정서적 스트레스 등) 요소들은 조절이 매우 어려우며, 어떤 유발요소는 아직도 확인되지 않았다는 특징도 있을 것이다. 또 한 가지 치료를 어렵게 만드는 것은 환자가 느끼는 근골격장애의 통증 강도가 시간에 따라 크게 바뀐다는 점

도 의사들을 당황스럽게 만든다.

그러나 이러한 어려움을 환자들과 의사가 함께 인지를 하고, 한 가지씩 덜 침습적인 방법부터 선택하여 조심스레 치료해 나간다면 충분히 조절해 나갈 수 있으리라 생각한다. 그렇다고 하여, 효과가 없는 보존적 요법을 계속하는 어리석음은 피해야 할 것이다. 수술적 방법이 최적치료라면, 과감히 선택할 수 있어야 할 것이며, 이를 위한 내과와 외과의의 긴밀한 협조와 communication이 필요할 것으로 생각한다. 또한 안정을 찾은 후의 적절한 교합 설정을 위한 보철치료 및 교정치료도 적극적으로 고려해야 할 것이다.

#### 참 고 문 헌

- Peterson LJ et al. Contemporary oral and maxillofacial surgery 2nd edition, St.Louis, Mosby. 1993:713-736.
- JP Okeson. Management of temporomandibular disorders and occlusion. St Louis: Mosby-Year Book, 2008.
- DW Nitzan, MF Dolwick, GA Martivez. Temporomandibular joint arthrocentesis: A simplified treatment for severe, limited mouth opening. J oral maxillof surg 1991;49(11):1163-1167.
- Dworkin SF, Huggins KH, Le Resche L, Von Korff M, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. J Am Dent Assoc 1990;120:273-81.
- Vasiliki K, Robert G. Nonsurgical Management of Temporomandibular disorders: Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery 2nd. edition. 2004:949-950.
- Charles E. Fernandez, Abid Amiri, Joseph Jaime et al. The relationship of whiplash injury and temporomandibular disorders. J Chiropractic Medicine 2009;8(4):171-186.

투고일 : 2012. 4. 10

심사일 : 2012. 4. 18

게재확정일 : 2012. 4. 23

# 인공 턱관절 전치환술

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 (강남세브란스병원)

허 종 기

## ABSTRACT

### Alloplastic total temporomandibular joint replacement

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College and School of Dentistry, Yonsei University  
Jong-Ki Huh, DDS, MSD, PhD

Temporomandibular joint (TMJ) prosthesis have been hesitated to use because of bitter memories about Proplast-Teflon interpositional TMJ implants. Many clinicians, however, are trying to use total TMJ prosthesis with getting continuous long-term follow-up results. Alloplastic total TMJ replacement have been applied to much more patients who have failed previous TMJ prostheses or TMJ implants, fibrous/bony ankylosis, severe osteoarthritis, degenerative joint disease, idiopathic condylar resorption, condyle loss by trauma or tumor resection, and other bony destructive diseases. Nowadays three types of total TMJ prosthesis are widely used. In this article, indications, types of prosthesis, safety and stability would be demonstrated with a case report.

Key words : temporomandibular joint, mandibular condyle, replacement arthroplasty, joint prosthesis

## I. 서론

턱관절 부위 해부학적 구조물의 파괴를 복원시켜주기 위해서는 자가 조직을 이용할 수도 있으나 공여부위가 필요하며 수여부위에서 이식조직의 활착여부 및 활착시의 다양한 조직 변화 등과 같은 자가 조직 이식의 단점을 보완하고자 인공 보철물 개발과 사용을 꾸준히 해 오고 있다<sup>1)</sup>. 턱관절의 인공 보철물은 하악와 보철물과 하악과 두 보철물이 따로 나와 있으나, 각각 따로 사용했을 때의 단점을 최소화 하기 위해 시술의 적응증이 된다면 하악

와 하악과두를 모두 인공 보철물로 대체해 주는 전치환술(total joint replacement)을 시행한다.

1980년대에 미국에서 광범위하게 시술하였으나 심각한 거대세포 이물반응을 일으켜 문제가 되었던 Proplast/Teflon 매식재는 턱관절 수술시 심하게 파괴된 관절원판을 제거하고 변화된 하악와와 하악과두의 골 표면을 다듬은 후 그 사이에 위치시켰던 것으로, 부작용에 대한 보고가 계속되면서, 이전에 수술받았던 모든 환자들을 추적하여 제거수술을 받게 하였고, 연락이 되지 않았던 환자들의 부작용에 대한 보고

가 최근까지도 이어지고 있다<sup>3, 4)</sup>. 이러한 인공매식재의 실패는 임상 의들에게 턱관절 수술시 인공매식재 사용에 대한 거부감을 갖게 하였다. 하지만 일부 임상 의들에 의해 무릎관절 전치환술(total knee joint replacement)이나 엉덩관절 전치환술(total hip joint replacement)처럼 턱관절을 이루는 하악와와 하악과두를 모두 대체해주는 인공 턱관절 전치환술(alloplastic total temporomandibular joint replacement)은 꾸준히 시행되어 왔고 1990년대

중반부터 다양한 증례와 장기간 추적조사 결과에 대해 보고되고 있으며<sup>5~8)</sup>, 최근에는 유럽, 호주 등 다양한 국가에서 사용 현황<sup>9)</sup> 및 증례를 보고하고 있다.

현재 미국 FDA 허가를 받아 사용되고 있는 제품은 3개 회사의 제품이 있다<sup>8,10)</sup>.

1. Christensen TMJ Prosthesis System(TMJ Implants Inc., Golden, CO, USA)
2. TMJ Concepts Prosthesis(TMJ Concepts Inc., Ventura, CA, USA)

표 1. 회사별 인공 턱관절 보철물의 특징

회사	TMJ Medical TMJ Inc.	TMJ Concepts(www.tmjconcepts.com)	Biomet Microfixation(www.lorenzurgical.com)
하악와	Co-Cr-Mo Alloy	Titanium + UHMWPE	UHMWPE
과두-하악지	Co-Cr-Mo Alloy	Co-Cr-Mo Alloy + Titanium alloy	Co-Cr-Mo alloy + titanium surface
특징	기성품(stock)	맞춤형	기성품(stock)
	하악와 30가지	CAD/CAM 이용	하악와 37가지
	과두-하악지 37가지		과두-하악지 37가지

Co-Cr-Mo: Cobalt-Chromium-Molybdenum; UHMWPE: ultra-high molecular weight polyethylene

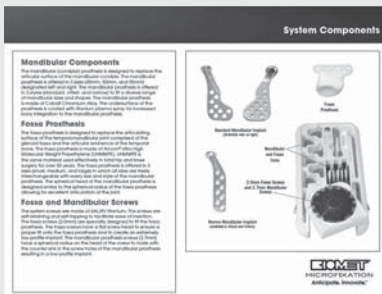


그림 1. Biomet Microfixation사의 인공 턱관절 보철물(www.lorenzurgical.com). 기성품으로 좌우 각각에 대해 37가지 크기의 시적용 모형이 있다(우측 그림).

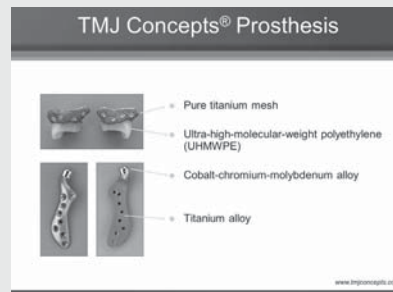
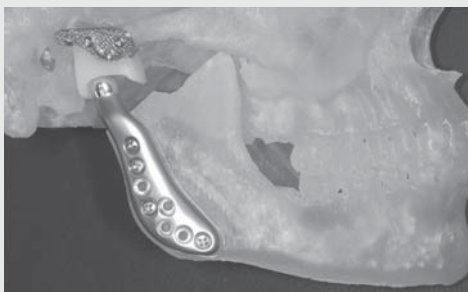


그림 2. TMJ Concepts사의 인공 턱관절 보철물(www.tmjconcepts.com). 컴퓨터 단층촬영 영상을 이용해 제작한 환자의 복제모형에서 보철물의 하악와 부분과 과두-하악지 부분을 맞춤형으로 제작한다.



### 3. Biomet Microfixation TMJ Replacement System (Biomet Microfixation, Jacksonville, FL, USA)

각 회사 제품은 하악와를 이루는 부분과 하악과두를 구성하는 두 부분으로 나뉘고 조금씩 다른 디자인을 가지고 있으나 쓰이는 재료는 장기간 안정성이 검증된 것이어서 비슷하며, 제작 및 사용 방법에 따라 표준크기 제품을 비축해서 쓰는 기성품과 환자의 복제 골모형을 제작하여 환자의 뼈 형태에 맞추어 제작하는 맞춤형이 있다(표1, 그림 1, 2)<sup>10)</sup>. 디자인과 재료의 적합성과 장기간 안정성은 비슷한 접변운동을 하고 보다 장기간의 추적조사 결과가 나와 있는 무릎 인공관절을 참고하면<sup>11-13)</sup> 도움이 될 것 같다.

각 회사별로 제품의 적응증을 제시하고 있으나, 일반적인 인공 턱관절 전치환술의 적응증으로는 다음과 같은 경우들이 있다<sup>4, 15)</sup>.

- \* 심한 형태 변형을 동반한 골성/섬유성 유착 또는 재유착
- \* 심한 염증성, 퇴행성 관절 질환으로 인한 과두 흡수
- \* 외상후 하악과두가 손상되었거나 상실된 경우
- \* 여러 번 턱관절 수술을 받았던 환자
- \* 광범위한 하악과두 절제술을 요하는 턱관절 종양
- \* 하악지-하악과두 열성장을 동반한 심한 선천성 기형
- \* 이전 자가골 이식에 실패한 경우
- \* 실패한 턱관절 매식재(Proplast-Teflon)나 반치환술(하악와 또는 하악과두 단독 보철물)

## II. 증례

31세 여환으로 11년전 사고로 하악 정중부와 좌측 과두하부의 골절후 관혈적 정복술을 시행받았으나, 좌측 과두돌기의 흡수가 진행되면서 개구시 아래턱이 좌측으로 조금씩 비틀어진다는 것을 주소로 내원하였으며, 초진 파노라마 방사선 사진(그림 3)에서 좌측 과두돌기가 관찰되지 않았으며, 하악 정중선의 좌측

편위, 부정교합, 개구장애(개구량 36mm)가 관찰되었다. 하악 정중부와 좌측 과두하부의 금속고정판을 제거한 후 컴퓨터 단층촬영 영상을 이용한 복제모형으로 맞춤형 인공 턱관절 보철물을 제작하여 환자에게 시술하였으며, 수술후 하악이 안정된 상태에서 치아교정치료를 하여 수술 1년 6개월 후에 치아교정 장치를 제거한 후에도 안정적인 교합을 유지하였으며(그림 4) 수술 5년 경과 관찰시 염증, 나사 풀림, 턱관절 장애 증상 등의 특이한 소견은 관찰되지 않았다(그림 5).

## III. 고찰

국내에서 종양이나 사고로 하악과두 또는 하악과두-하악지를 포함한 하악골 절제후 하악 재건용 금속판에 하악과두 형태의 보철물을 연결한 하악과두 재건이나 하악과두돌기용으로 나온 인공 하악과두 보철물을 시술해 주는 것을 “인공 턱관절 치환술”이란 용어로 사용되고 있어 인공 턱관절 전치환술과 혼용하여 사용하고 있다. 간혹 관절원판을 제거(discectomy)하고 임시로 관절원판 대체물질을 위치시키는 인공 ‘관절원판’ 삽입술과도 혼동하기도 한다. 아직 통용되거나 합의된 용어가 없으므로 본 원고에서는 보철물의 재료적 특성과 하악와와 하악과두를 보철물로 모두 대치해 준다는 의미에서 “인공 턱관절 전치환술”이란 용어를 사용하였다.

인공 턱관절 전치환술이 적절한 술식인가에 대한 의문은 Proplast-Teflon에서 나타났던 부작용들이<sup>2-4)</sup> 인공 턱관절 보철물에서도 나타나지 않을까 하는 것이다. 즉 재료 표면이 닳아서 생긴 입자에 의한 거대세포 이물 반응, 저작시 가해지는 부하에 의한 인공 턱관절 매식재의 파절, 비용, 장기간 안정성 등이다<sup>4)</sup>. 재료는 인공 무릎관절에 사용하는 재료와 같은 재료를 사용하므로 내구성에 대해서는 20년 이상 추적조사 보고를 하고 있는 인공 무릎관절 전치환술

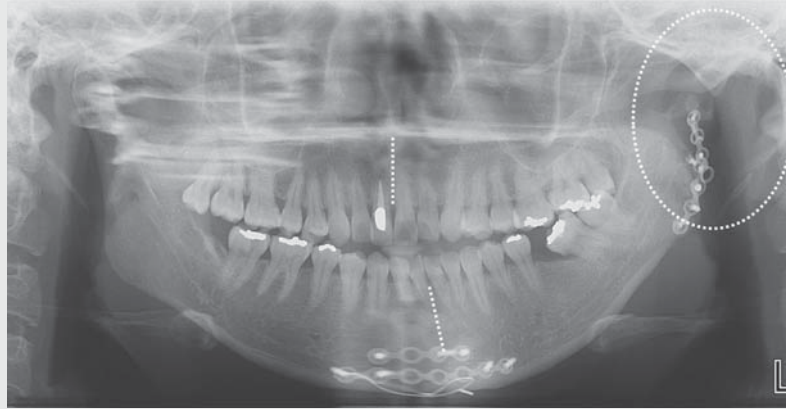


그림 3. 하악골 정중부와 좌측 과두하부에 고정용 금속판과 나사가 관찰되며 좌측 과두돌기는 관찰되지 않는다(왼 내부). 하악 정중선은 좌측으로 편위되어 있다(점선).

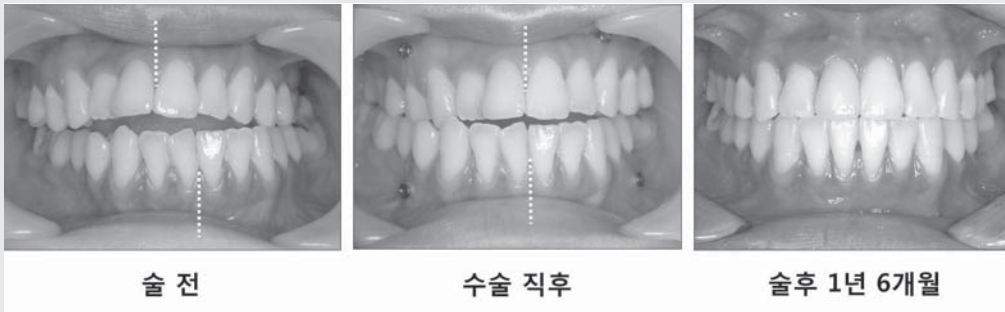


그림 4. 수술 전과 수술직후 그리고 치아교정이 끝난 술후 1년 6개월의 구강내 사진. 수술직후 상하악 정중선이 맞는 상태이며 턱관절 보철물의 안정을 위한 간단한 약간 고정을 위해 골내 나사를 위치시킨 모습(가운데).

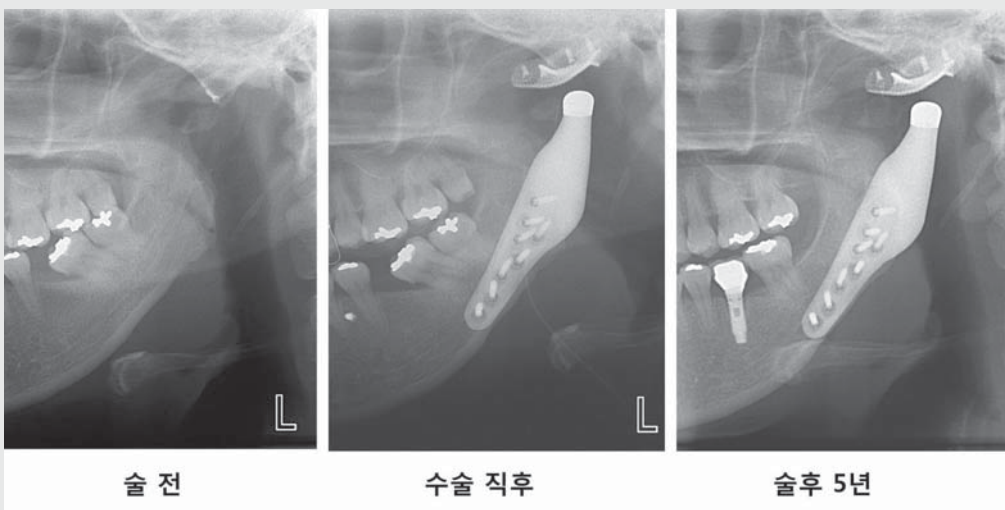


그림 5. 골절부위 금속고정판을 제거한 후의 수술 전과 수술 직후, 수술 5년 후의 파노라마 방사선 사진. 방사선 사진에서 나사 폴림이나 보철물 파절과 같은 특이한 소견이 관찰되지 않으며 인공 보철물은 잘 유지되고 있다. 하악과두와 하악와 사이의 공간은 폴리에틸렌이 위치하고 있는 부위이다(그림 2 참고).

에 대한 보고<sup>11-13)</sup>와 인공 턱관절 전치환술을 받았던 환자에서는 Ploplast-Teflon 인공 매식재에서와 같은 거대세포 이물 반응이 관찰되지 않았다는 보고<sup>16)</sup>, 그리고 8년<sup>7)</sup>, 14년<sup>6)</sup> 추적조사 결과를 보고한 문헌들을 보면 재료의 안정성과 내구성은 임상적으로 어느 정도 신뢰할만한 것으로 보인다.

2007년 Journal of Oral and Maxillofacial Surgery에 특발성 하악과두 흡수(idiopathic condylar resorption)의 외과적 치료에 대한 임상 논쟁으로 각각 다른 저자의 3편의 논문이 실렸는데, 통상적인 악교정 수술법과 하악지에 대한 골신연술 그리고 인공 턱관절 전치환술<sup>17)</sup>에 대한 것이었다. 인공 턱관절 전치환술을 악교정 수술의 관점에서 시술한 증례에 대한 보고였으며 이는 이후 인공 턱관절 전치환술을 이용해 상하악골을 반시계방향 회전시키는 악교정 수술의 골격 안정성, 기도 변화, 통증과 기능의 변화, 연조직 변화에 대한 일련의 보고에서 구체화되었다<sup>18-21)</sup>. 이러한 인공 턱관절 전치환술을 이용한 악교정 수술은 심한 하악과두의 열성장과 과두흡수로 인해 치아 교정 치료나 악교정 수술시 어려움을 겪고 있는 교정과, 구강악안면외과 의사에게 새로운 대안을 제시함으로써 악교정 수술 진단 및 치료에 많은 도움이 될 것으로 보인다. 또한 2009년 영국 구강악안면외과학회지에 발표된 보고<sup>9)</sup>는 영국에서 사

용되고 있는 인공 턱관절 전치환술 제품의 종류와 시술받은 환자수, 비용 등이 자세히 기술되어 있어 미국 이외의 나라에서 어떻게 사용되고 있는 지 파악하는 데 도움을 주었다.

#### IV. 결론

인체는 병에 대한 회복 능력과 항상성을 유지하려는 능력이 있어 턱관절 장애 또한 특별한 치료를 하지 않더라도 스스로 조절되거나 낫는 경우가 많지만 드물게 조절되지 않는 과두흡수, 턱관절 외상이나 종양으로 인한 과두의 상실 또는 유착 등은 외과적 치료를 통해 해부학적인 구조나 기능을 회복시켜주어야 한다. 이러한 경우 외과적 치료는 자가 조직 이식, 골신연술 또는 인공 보철물 장착 등이 있으며, 이 중 인공 턱관절 전치환술은 이전의 하악와 또는 하악과두 단독으로 시술했던 반치환술보다 나은 결과를 보여주고 있고 좀 더 엄격한 임상 연구 결과와 다기관 연구 결과 보고가 된다면<sup>10)</sup>, 무릎관절이나 엉덩관절에 시술되고 있는 인공관절 전치환술처럼 상실된 하악과두 뿐만아니라 심하게 파괴된 턱관절의 재건을 위한 하나의 치료법으로 자리를 잡을 것으로 보인다.

#### 참 고 문 헌

1. Driemel O, Braun S, Muller-Richter UD, Behr M, Reichert TE, Kunkel M, Reich R. Historical development of alloplastic temporomandibular joint replacement after 1945 and state of the art. Int J Oral Maxillofac Surg 2009;38:909-20. Epub 2009 May 21. Review.
2. Feinerman DM, Piecuch JF. Long-term retrospective analysis of twenty-three Proplast-Teflon temporomandibular joint interpositional implants. Int J Oral Maxillofac Surg 1993;22:11-6.
3. Lypka M, Yamashita DD. Exuberant foreign body giant cell reaction to a teflon/proplast temporomandibular joint implant: report of a case. J Oral Maxillofac Surg 2007;65:1680-4.
4. Abramowicz S, Dolwick MF, Lewis SB, Dolce C. Temporomandibular joint reconstruction after failed teflon-proplast implant: case report and literature

- review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008;37:763-7. Epub 2008 Mar 28. Review.
5. Wolford LM, Cottrell DA, Henry CH. Temporomandibular joint reconstruction of the complex patient with the Techmedica custom-made total joint prosthesis. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:2-10; discussion 11.
  6. Mercuri LG, Edibam NR, Giobbie-Hurder A. Fourteen-year follow-up of a patient-fitted total temporomandibular joint reconstruction system. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:1140-8.
  7. Westermarck A. Total reconstruction of the temporomandibular joint. Up to 8 years of follow-up of patients treated with Biomet? total joint prostheses. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010;39:951-5. Epub 2010 Jul 1.
  8. Giannakopoulos HE, Sinn DP, Quinn PD. Biomet microfixation temporomandibular joint replacement system: a 3-year follow-up study of patients treated during 1995 to 2005. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70:787-94.
  9. Speculand B. Current status of replacement of the temporomandibular joint in the United Kingdom. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2009;47:37-41. Epub 2008 Aug 3.
  10. Guarda-Nardini L, Manfredini D, Ferronato G. Temporomandibular joint total replacement prosthesis: current knowledge and considerations for the future. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008;37:103-10. Epub 2007 Nov 19. Review.
  11. Ritter MA. The Anatomical Graduated Component total knee replacement: a long-term evaluation with 20-year survival analysis. *J Bone Joint Surg Br* 2009;91:745-9.
  12. Pradhan NR, Gambhir A, Porter ML. Survivorship analysis of 3234 primary knee arthroplasties implanted over a 26-year period: a study of eight different implant designs. *Knee* 2006;13:7-11. Epub 2005 Aug 25.
  13. Blumenfeld TJ, Scott RD. The role of the cemented all-polyethylene tibial component in total knee replacement: a 30-year patient follow-up and review of the literature. *Knee* 2010;17:412-6. Epub 2010 Jan 8. Review.
  14. Mercuri LG. The use of alloplastic prostheses for temporomandibular joint reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58:70-5. Review.
  15. Sidebottom AJ, UK TMJ replacement surgeons, British Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Guidelines for the replacement of temporomandibular joints in the United Kingdom. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46:146-7. Epub 2007 Jan 16.
  16. Mercuri LG, Wolford LM, Sanders B, White RD, Hurder A, Henderson W. Custom CAD/CAM total temporomandibular joint reconstruction system: preliminary multicenter report. *J Oral Maxillofac Surg* 1995;53:106-15; discussion 115-6.
  17. Mercuri LG. A rationale for total alloplastic temporomandibular joint reconstruction in the management of idiopathic/progressive condylar resorption. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:1600-9.
  18. Dela Coleta KE, Wolford LM, Goncalves JR, Pinto Ados S, Pinto LP, Cassano DS. Maxillo-mandibular counter-clockwise rotation and mandibular advancement with TMJ Concepts total joint prostheses: part I--skeletal and dental stability. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009;38:126-38. Epub 2009 Jan 14.
  19. Coleta KE, Wolford LM, Goncalves JR, Pinto Ados S, Cassano DS, Goncalves DA. Maxillo-mandibular counter-clockwise rotation and mandibular advancement with TMJ Concepts total joint prostheses: part II--airway changes and stability. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009;38:228-35. Epub 2009 Jan 9.
  20. Pinto LP, Wolford LM, Buschang PH, Bernardi FH, Goncalves JR, Cassano DS. Maxillo-mandibular counter-clockwise rotation and mandibular advancement with TMJ Concepts total joint prostheses: part III--pain and dysfunction outcomes. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009;38:326-31. Epub 2009 Jan 6.
  21. Coleta KE, Wolford LM, Goncalves JR, Pinto Ados S, Cassano DS, Goncalves DA. Maxillo-mandibular counter-clockwise rotation and mandibular advancement with TMJ Concepts total joint prostheses: part IV--soft tissue response. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2009;38:637-46. Epub 2009 Jan 9.



투고일 : 2012. 4. 16

심사일 : 2012. 4. 19

게재확정일 : 2012. 4. 25

# 자가 조직이식을 통한 턱관절 재건

서울대학교치과병원 구강악안면외과<sup>1)</sup> / 임상시험센터<sup>2)</sup> / 구강암센터<sup>3)</sup>

이 종 호<sup>1, 2, 3)</sup>, 이 정 우<sup>1)</sup>, 이 진 용<sup>1)</sup>, 김 성 민<sup>1, 3)</sup>, 김 명 진<sup>1)</sup>

## ABSTRACT

### Temporomandibular joint reconstruction using autogenous tissue

Department of Oral & Maxillofacial Surgery<sup>1)</sup>, Clinical Trial Center<sup>2)</sup>, Oral Cancer Center<sup>3)</sup>  
Seoul National University Dental Hospital, Seoul, Korea

Jong-Ho Lee<sup>1, 2, 3)</sup>, Jung-Woo Lee<sup>1)</sup>, Jin-Yong Lee<sup>1)</sup>, Soung-Min Kim<sup>1, 3)</sup>, Myung-Jin Kim<sup>1)</sup>

TMJ reconstruction is one of the most challenging surgical treatment, and many methods using autogenous and alloplastic materials have been reported for making neocondyle.

Although alloplastic materials which include acylic, synthetic and total joint system are recently widely used, many surgeons agree that autogenous TMJ reconstruction is gold standard until now. In this article, classification of the TMJ defects and the various TMJ reconstruction methods using autogenous source were introduced with review of literature.

Key words : TMJ reconstruction, Autogenous tissue, Costochondral graft, Metatarsal bone, Fibular flap, Distraction osteogenesis, DO

## I. 연구방법

턱관절은 해부학 및 기능적으로 매우 잘 디자인되어 있으며, 관절면에 관절원판이 존재하는 독특한 특징을 지닌다. 이러한 점들이 턱관절 재건을 어렵게 한다. 턱관절에는 다양한 질환이 발생할 수 있으며, 외상, 염증성, 퇴행성 질환 및 종양 적출과 방사선 괴사 등의 원인으로 턱관절을 포함한 하악골 결손이 발생할 수 있다. 하악골과 턱관절은 안모를 유지할 뿐 아니라, 교합, 발음과 저작에 있어서 기능적인 중요성을

가진다. 따라서, 턱관절을 포함한 하악골 결손은 턱-얼굴 부위의 기능 및 심미적 장애를 초래하므로, 턱관절의 재건은 매우 중요하다. 턱관절 재건의 목표는 해부학적인 면에서 수직고경을 회복하고, 재건된 하악과두가 턱관절 본연의 역동적인 움직임을 시행할 수 있어야 한다고 여러 문헌을 통해 비교적 잘 정리되어 있으나<sup>1)</sup>, 어떤 방법으로 재건을 해야 할 지에 대해서는 아직도 논란이 많고 연구자들은 각자 자신의 방법의 장점에 대해 주장하고 있는 상황이다. 자가골을 이용한 재건방법은 크게 비혈류화(늑연골, 장골 등)와

미세혈관 수술을 동반한 혈류화(중족골, 비골, 혈관화능연골 등) 이식으로 나눌 수 있으며, 본 논문에서는 문헌고찰과 케이스를 통하여 저자의 경험을 소개하고자 한다.

## II. 본론

Potter와 Dierks<sup>2)</sup>는 턱관절 결손을 다음과 같이 세 가지로 분류하였고, 그에 대한 재건 방법을 제시하였다.

- Class I : 하악과두만 결손되고, disc는 정상적인 경우  
: Contoured fibular flap, Free grafting of condylar process to fibula
- Class II : 하악과두와 disc가 결손된 경우  
: Contoured fibular flap with auricular cartilage interposition graft, Second metatarsal transfer
- Class III : 하악과두와 disc 및 관절와가 결손된 경우  
: Interpositional soft tissue graft+contoured fibular flap, Second metatarsal transfer with fibular flap, Second metatarsal transfer

### 능연골 이식(Costochondral graft)

1920년 Gillies가 능연골이식을 처음 시도한 이후, 1976년 Conley가 악성종양으로 인한 안면부 및 하악결손의 재건에 연조직이 분리되지 않은 상태의 능골을 사용하였다<sup>3)</sup>. 하악 과두 재건술은 성인에서는 기능적, 심미적 회복을 주목적으로 하지만, 아동에 있어서는 지속적인 하악골 성장도 고려해야만 한다. 능연골은 선천적 혹은 후천적 턱관절 기형의 수복에 오래전부터 이용되고 있다. 능연골 이식은 생물학적 적합성, 술식의 간단함, 기능적 우수성 및 수혜부에 적은 위해성이 장점이다<sup>4)</sup>. 이러한 연골들의 생물학적 특성은 이식 후에 골이 완전히 흡수되지 않고 생존한다는 것과 연골자체에 세포분포가 희박하여 대사율이 낮고 수술 중 저산소 상태에서도 잘 견딘다. 능연골의 채취 시 주의점으로는 골과 연골의 경계부에 있는 골막과 연골막을 보존해야 하고, 기흉(pneumothorax)이 발생하지 않도록 주의해야 한다는 점이다. 골막 및 연골막이 능연골 이식후의 골절을 방지해 줄 수 있다. 능연골은 조직학적으로 섬유성 연골막과 초자성 연골로 구성되어 성장기 아동에 이식하였을 경우 과두 및 악골의 성장 유도 가능성을 가지며, 정상에 가까운 악골운동을 재현할 수 있고 동시에 외관의 개선을 도모하는 장점을 가지고 있다<sup>5)</sup>. Poswillo 등은 이식능골이 일차적

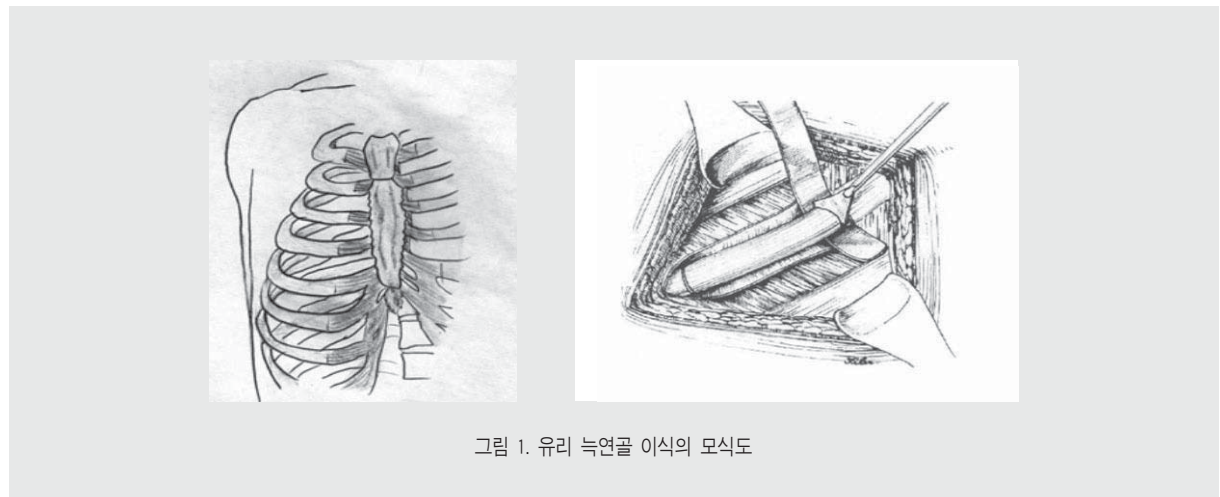


그림 1. 유리 능연골 이식의 모식도

성장점이 아닌 functional matrix에 의한 늑연골의 적응에 의하여 하악골 과두와 유사하게 remodeling 된다고 하였다. 그러나, 늑연골 이식의 단점으로 이식 골편의 흡수, 강직 및 예측할 수 없는 이식골편의 성장 등이 보고되고 있다<sup>6, 7)</sup>. 최근 늑연골 이식에 대한 연구로는 내시경을 이용하여 작은 전이개 절개만을 이용하여 과두 재건이 보고되고 있다<sup>8)</sup>.

**유리 혈류화 늑골 이식술(Free vascularized anterior rib graft)**

통상적인 늑연골 이식술은 방사선치료, 광범위한 연조직의 결손, 만성감염등 수혜부의 상태가 불량할 경우 조직 이식의 실패 혹은 생착이 되더라도 이식골의 흡수가 일어날 수 있다. 따라서 악골의 결손이 광범위하거나 연조직 결손 등을 동반할 경우에는 미세혈관수술을 이용하여 이식조직에 직접 혈류를 공급하여 이식체의 생활력을 유지하도록 해야 한다<sup>9)</sup>. 이 술

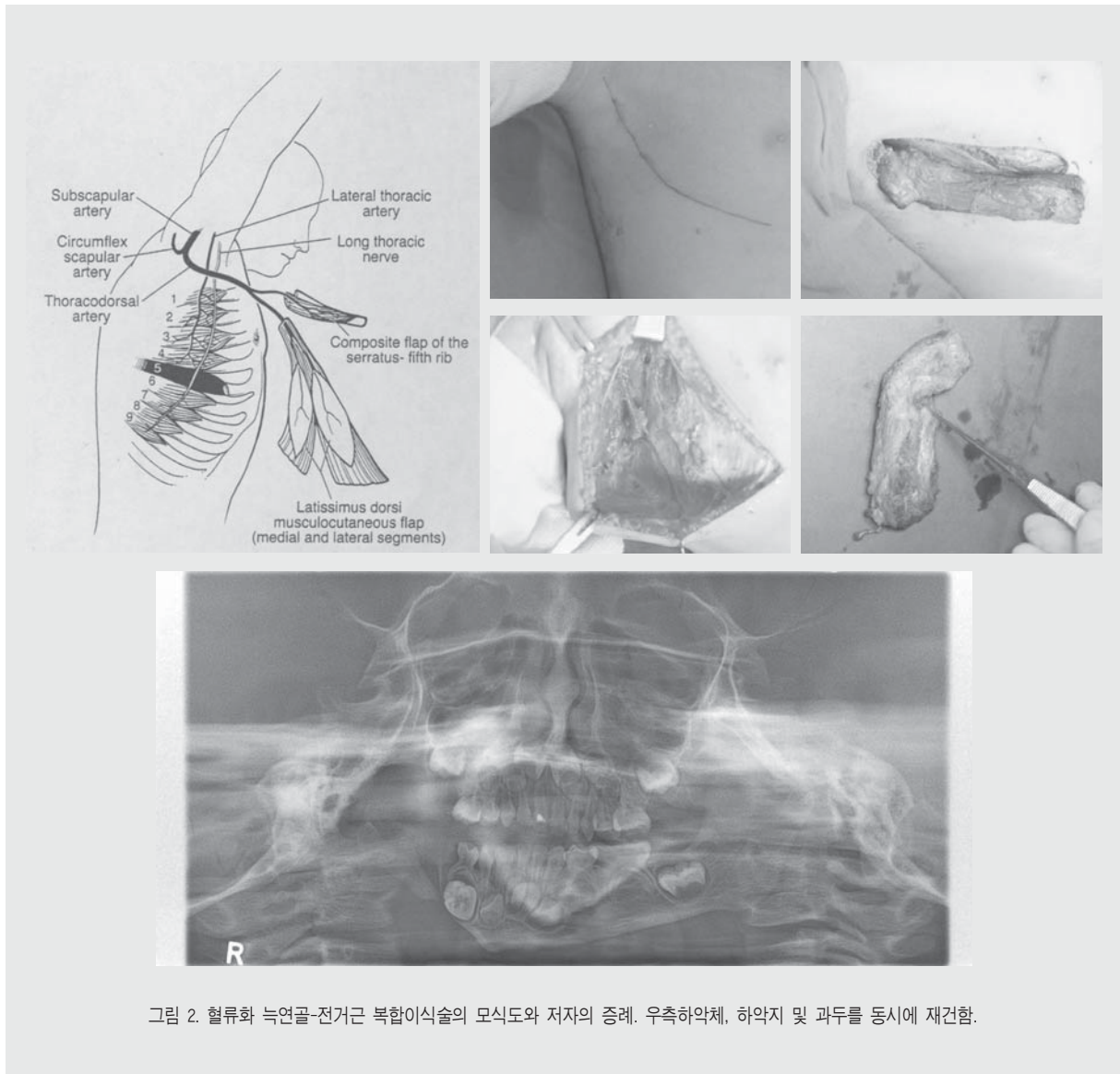


그림 2. 혈류화 늑연골-전거근 복합이식술의 모식도와 저자의 증례. 우측하악체, 하악지 및 과두를 동시에 재건함.

식은 두경부 영역의 재건에서 이미 오래전부터 사용되어 온 술식이나, 늑골에 공급되는 혈류량에 대한 의구심과 기흉의 위험성 때문에 널리 사용되지는 않았다. Intercostal-periosteal supply system의 혈류 공급이 늑골의 생존에 충분함을 증명되었고, 늑간 혈관(supra-intercostal, infra-intercostal vessel)의 이중 혈행 공급이 됨이 유리 늑골 이식의 장점이 될 수 있다는 연구가 있다<sup>10, 11</sup>. 내유동맥은 쇄골하동맥(subclavian artery)에서 분지되어 늑간근(internal intercostal muscle) 하방에서 수직적으로 흉골(sternum) 중심에서 바깥쪽으로 내려오며, 내유정맥은 내유 동맥의 항상 내측에 위치한다. 이 혈관들의 직경은 2~4mm로 혈관문합에 적합한 직경을 가지고 있다. 늑간 공간(intercostal space)에서 내유동맥은 2개의 분지를 내며, 이 분지의 이름이 늑간혈관들(supra-intercostal, infra-intercostal vessel)이다. 각각은 늑골에 가까이 위치하여 골막 혈류 공급을 담당한다. 늑간혈관을 직접 혈관문합하기에는 혈관경 및 혈관길이가 짧아 이 피판의 한계점이 된다<sup>12</sup>.

#### 혈류화 늑연골-전거근 복합이식술(vascularized costo-chondral serratus anterior composite flap)

혈류화 늑연골-전거근 복합이식술은 혈관화된 골, 연골과 함께 근육을 함께 재건에 사용할 수 있는 방법이다<sup>33</sup>. 이 피판은 다른 방법에 비해 이식 골편의 생존률이 높고, 흡수율이 낮아 턱관절의 기능과 형태적 측면에서 유리하다고 보고되고 있다<sup>44</sup>. 전거근은 넓고, 납작한 근육으로 겨드랑이의 내측면을 형성하는 근육이다. 이중으로 혈류공급을 받으며, 외측 흉배동맥(lateral thoracic artery)는 상부에, 흉배동맥의 가지들이 하부에 혈류공급을 담당한다. 흉배동맥의 가지들은 전거근의 후방으로 들어가며, 전거근 하방에 혈류공급을 한다. 각각의 혈관 가지들은 늑골 각각으로부터 나온 근육들에 혈류공급을 한다. 전거근의

하방으로의 혈행공급이 하접갑-흉배축(subscapular-thoracodorsal axis)로부터 시작되기 때문에, 광배근으로부터 흉배동맥의 가지를 분리하고, 상방으로 박리함으로써 긴 혈관경을 갖는 피판 형성이 가능하다<sup>15</sup>. 혈관화 늑연골-전거근 복합이식술은 하방의 근육을 이용함으로써 어깨 움직임에 영향을 주지 않는다. 해부학적으로 충분히 긴 혈관경을 채취할 수 있고, 다양한 크기로 피판의 조작이 가능하며 필요시 광배근을 갖기 사용할 수 있는 장점이 있다.

#### 유리 중족골 피판(Vascularised metatarsal flap)

1968년 Entin 등에 의해 두 번째 중족골(2nd metatarsal)을 이용하여 유리골 이식(free bone graft)을 시행하는 방법이 소개되었고<sup>16</sup>, 1971년 Dingman에 의하여 비혈관화 유리골 이식(non-vascularized free bone graft)을 통한 양측 턱관절 재건의 가능성에 대하여 발표되었다<sup>17</sup>. 1985년 Ting 등이 4명의 턱관절 강직증 환자에게 유리혈관화 중족골(free vascularized second metatarsal)을 이용하여 턱관절 재건을 처음으로 이식을 시행하였다<sup>18</sup>. 두 번째 중족골은 족배중족동맥(dorsal metatarsal artery)에 의해 혈류공급을 받고, 이는 족배동맥(dorsalis pedis artery)에서 끝난다. 91%에서 정상적인 해부학적 구조를 갖고 있으나, 9%에서 가쪽발목동맥(lateral tarsal artery) 으로부터 측면에서 혈류 공급을 받는다는 보고도 있다. 족배중족동맥(dorsal metatarsal artery)은 첫째와 둘째 중족골에 혈류공급을 한다. 이 동맥과 동반하는 정맥을 통해 배출된다<sup>19</sup>. 일반적으로 혈관경은 6cm의 길이와 동맥은 1.5~2mm, 정맥은 1~1.5mm 직경을 갖는다<sup>20</sup>. 중족골 피판은 유리 비골 피판에 없는 관절면을 갖고 있으며, 턱관절 강직증의 사례에서 장기간 추적조사에서 좋은 결과를 보였다<sup>20</sup>. 반안면쇄소증 소아 환자에게 중족골 피판을 이용하여 턱관절을 재건한 경우에서 중족골의 근단부에서 골단 성장을 보였다는 보고도 있



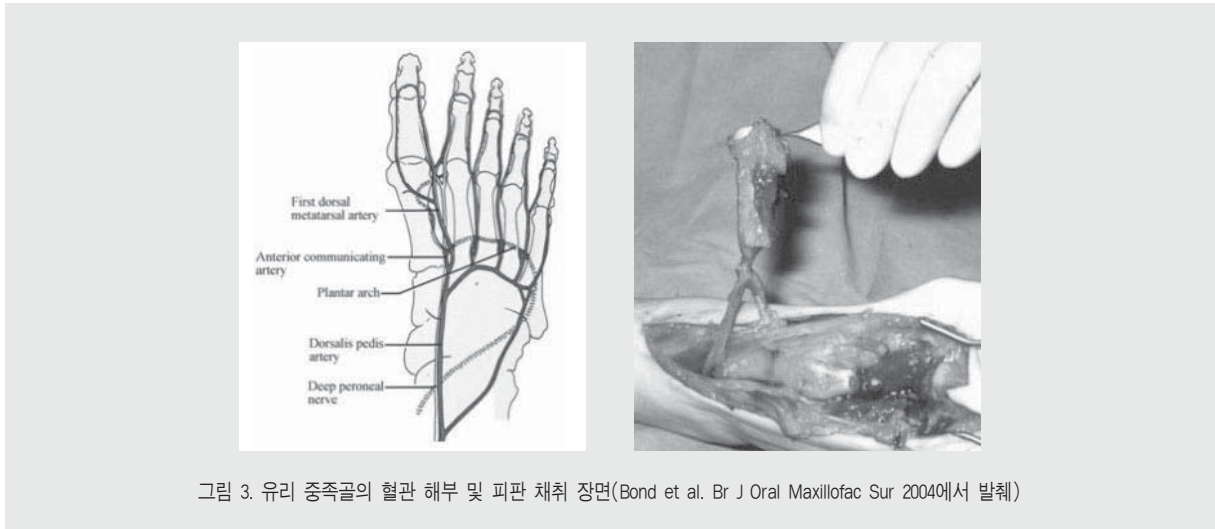


그림 3. 유리 중족골의 혈관 해부 및 피판 채취 장면(Bond et al. Br J Oral Maxillofac Sur 2004에서 발췌)

다<sup>21)</sup>. 그러나 중족골 피판은 당뇨병과 같은 말단 혈행에 장애가 있는 환자에게서 사용하지 못하고, 발가락을 이용하므로 심미적이지 못하다는 단점이 있다.

### 유리 비골 피판(Free fibular flap)

긴 길이의 하악 결손이 있는 경우 사용하기에는 중족골 및 유리장골 등은 뼈의 길이가 부족하여서 늑골과 비골피판이 가장 유용한 것으로 보고되고 있다<sup>22)</sup>. 비골 피판은 최대 25cm까지 fibula shaft 채취할 수 있으며 하악의 외관에 따라 골절단을 통하여 모양을 자유자재로 구부릴 수 있고 필요에 따라 피부를 포함한 피판을 형성할 수 있는 장점이 있다. 그리고 유리비골의 경우 이식한 후 흡수가 거의 되지 않으며, 공여부의 기능적 이상 등 이환율이 낮아서 하악골의 유용하게 사용되는 피판이다<sup>23)</sup>. 이러한 비골을 이용한 하악 과두부 재건은 세 가지 방법이 알려져 있다. 첫번째는 비골에 비혈관화 늑골이나 금속 과두 보철물을 이용하여 과두부위를 추가 재건하는 방법이며<sup>24)</sup>, 두번째는 유리 비골의 과두부에 절제된 하악과두를 다시 이식하여 고정하는 방법으로 Hidalgo 등이 만족할 만한 기능적, 심미적 결과를 보인다고 보고하였다<sup>23)</sup>. 세번째 방법은 비골을 측두

하악관절에 봉합사를 이용하여 anchoring하여 비골 자체가 하악 과두의 역할을 하게 하는 것이다<sup>25)</sup>. 위의 방법은 각기 장단점이 있으며, 첫번째 방법은 금속 보철물의 추가 장착으로 인하여 측두골의 침식이나 금속과두와 비골간의 골절 등이 발생하는 위험성이 높으며, 두번째 방법은 광범위한 병소로 인하여 과두까지 병소에 포함된 경우나 일차 원발 부위가 악관절에 발생하는 질환에서는 사용할 수 없는 단점이 있다. 세번째 방법은 이전 연구에서는 케이스만 제시하였고 장기 관찰이 없었으나, 저자가 시행한 장기연구에서 대부분의 케이스에서 비골의 원위부에 늑골과 같이 연골은 없었지만 비골과 측두하악와 사이에 개조가 진행되면서 새로운 과두가 기능적인 모양을 가지며, 2년 후부터 재건된 과두의 모양이 dome-shape으로 변화하면서 정상적인 악관절 기능을 하였다.

### 골신장술을 이용한 과두 재건(Transport distraction osteogenesis)

정형외과 영역에서 처음 개발한 골신장술(distraction osteogenesis)은 현재 턱얼굴 영역에서 다양한 방법으로 이용되고 있으며, 그 중



그림 4. 유리 비골 비판을 이용한 과두 재건에 대한 저자의 증례. 유리 비골 판 채취 전 준비사항과 채취시의 장면 및 과두에 유리비골을 안착시키는 사진. 파노라마 사진상, 과두의 형태와 유사하게 비골이 재형성됨(remodeling)



그림 5. Transport distraction osteogenesis(TDO)를 이용한 과두재건의 모식도 및 환자 스스로 신장술을 시행하고 있는 사진 (schwartz, J Oral Maxillofac Surg 2009. 에서 발췌)

등의 동물 실험 연구에서는 재건된 새로운 과두는 거의 정상의 과두에 가깝게 형성되는 것을 보고하였다<sup>28)</sup>. TDO는 골신장기 제거를 위한 2차수술이 필요하다는 점, 수술 시간이 다소 오래 걸린다는 단점이 있으나, 현재까지의 연구로는 낮은 골흡수의 흡수율, 강직이 일어난 케이스가 적다는 점, 예측할 수 없는 성장에 대한 고려가 필요가 없는 술식으로, 장점이 많은 술식으로 보고되고 있다<sup>29)</sup>.

Transport distraction osteogenesis(TDO)는 최근 턱관절 재건에 많은 연구가 진행되고 있다. 1997년 Stucki-McCormick에 의해, L자형 골절단을 통하여 과두-하악지를 TDO를 이용하여 재건하였음을 처음으로 보고하였다<sup>26)</sup>. Schwartz and Relles의 최근 연구에서는 12개의 턱관절 재건에 TDO를 이용하였고, 재건한 길이가 13~30mm까지로 과두의 길이를 거의 다 재건할 수 있었다<sup>27)</sup>. 모든 케이스에서 통증과 같은 합병증없이 정상적인 기능을 하는 새로운 과두를 재건하였다고 발표하였다. Zhu

### Ⅲ. 요약

자가이식을 이용한 턱관절 재건은 매우 유용하며, 그 결과가 만족할 만 하다고 생각된다. 전통적인 비혈관화 늑연골 이식이 가장 많이 선호되나, 결손부가 클 경우에는 단순한 뼈 연골만 이식할 수 없다. 이러한 경우에는 혈류화 조직이식을 사용하여야 하며, 그 중에도 전거근을 부착한 채 늑골과 늑연골을 이식하거나 아니면 유리 비골 조직이식을 하는 것이 심미 기능면에서 매우 안정된 결과를 보여 추천된다.

Acknowledgement : "This work was supported by Seoul Research & Business Development

(PA100004), granted by Seoul Metropolitan Government"

## 참 고 문 헌

1. Fernandes R, Fattahi T, Steinberg B. Costochondral rib grafts in mandibular reconstruction. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2006;14(2):179-83.
2. Potter JK, Dierks EJ. Vascularized options for reconstruction of the mandibular condyle. *Semin Plast Surg* 2008;22(3):156-60.
3. Conley J. Composite pedicled rib flap for reconstruction of the mandible and face. *Trans Sect Otolaryngol Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1976;82(4):ORL 447-51.
4. MacIntosh RB. The use of autogenous tissues for temporomandibular joint reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58(1):63-9.
5. Wilson GW, Bosack RC. Reconstruction after hemimandibulectomy using a costochondral rib graft and a dacron-urethane tray with autogenous iliac bone: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg* 1988;46(2):138-42.
6. Saeed NR, Kent JN. A retrospective study of the costochondral graft in TMJ reconstruction. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32(6):606-9.
7. Baek RM, Song YT. Overgrowth of a costochondral graft in reconstruction of the temporomandibular joint. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2006;40(3):179-85.
8. Qiu YT, Yang C, Chen MJ. Endoscopically assisted reconstruction of the mandibular condyle with a costochondral graft through a modified preauricular approach. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2010;48(6):443-7.
9. Puckett CL, Hurvitz JS, Metzler MH, Silver D. Bone formation by revascularized periosteal and bone grafts, compared with traditional bone grafts. *Plast Reconstr Surg* 1979;64(3):361-5.
10. Ariyan S. The viability of rib grafts transplanted with the periosteal blood supply. *Plast Reconstr Surg* 1980;65(2):140-51.
11. Berggren A, Weiland AJ, Ostrup LT, Dorfman H. Microvascular free bone transfer with revascularization of the medullary and periosteal circulation or the periosteal circulation alone. A comparative experimental study. *J Bone Joint Surg Am* 1982;64(1):73-87.
12. Thoma A, Heddle S, Archibald S, Young JE. The free vascularized anterior rib graft. *Plast Reconstr Surg* 1988;82(2):291-8.
13. Netscher D, Alford EL, Wigoda P, Cohen V. Free composite myo-osseous flap with serratus anterior and rib: indications in head and neck reconstruction. *Head Neck* 1998;20(2):106-12.
14. Guyot L, Richard O, Layoun W, et al. Long-term radiological findings following reconstruction of the condyle with fibular free flaps. *J Craniomaxillofac Surg* 2004;32(2):98-102.
15. Chang DW, Miller MJ. A subperiosteal approach to harvesting the free serratus anterior and rib myo-osseous composite flap. *Plast Reconstr Surg* 2001;108(5):1300-4.
16. Entin MA, Daniel G, Kahn D. Transplantation of autogenous half-joints. *Arch Surg* 1968;96(3):359-68.
17. Dingman RO. Reconstruction of both mandibular condyles with metatarsal bone grafts. *Plast Reconstr Surg* 1971;47(6):594.
18. Ting ZS, Chang TS, Wang TC, Wang W, Feng SZ. Vascular metatarsophalangeal to ankylosed temporomandibular joint replacement. *Ann Plast Surg* 1985;15(6):497-500.
19. Lee JH, Dauber W. Anatomic study of the dorsalis pedis-first dorsal metatarsal artery. *Ann Plast Surg* 1997;38(1):50-5.
20. Landa LE, Gordon C, Dahar N, Sotereanos GC. Evaluation of long-term stability in second metatarsal reconstruction of the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 2003;61(1):65-71.
21. Viilki SK, Hukki J, Nietosvaara Y, Hurmerinta K, Suominen E. Microvascular temporomandibular joint and mandibular ramus reconstruction in hemifacial microsomia. *J Craniofac Surg* 2002;13(6):809-15.

참 고 문 헌

22. Urken ML. Composite free flaps in oromandibular reconstruction. Review of the literature. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991;117(7):724-32.
23. Hidalgo DA. Condyle transplantation in free flap mandible reconstruction. Plast Reconstr Surg 1994;93(4):770-81; discussion 82-3.
24. Shestak KC, Myers EN, Ramasastry SS, Johnson JT, Jones NF. Microvascular free tissue transfer for reconstruction of head and neck cancer defects. Oncology (Williston Park) 1992;6(5):101-10; discussion 10, 15-6, 21.
25. Wax MK, Winslow CP, Hansen J, et al. A retrospective analysis of temporomandibular joint reconstruction with free fibula microvascular flap. Laryngoscope 2000;110(6):977-81.
26. Stucki-McCormick SU. Reconstruction of the mandibular condyle using transport distraction osteogenesis. J Craniofac Surg 1997;8(1):48-52; discussion 53.
27. Schwartz HC, Relle RJ. Distraction osteogenesis for temporomandibular joint reconstruction. J Oral Maxillofac Surg 2008;66(4):718-23.
28. Zhu S, Hu J, Li J, Ying B. Reconstruction of mandibular condyle by transport distraction osteogenesis: Experimental study in rhesus monkey. J Oral Maxillofac Surg 2006;64(10):1487-92.
29. Ebrahimi A, Ashford BG. Advances in temporomandibular joint reconstruction. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2010;18(4):255-60.



해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

**May**

■ Title : The Texas Meeting

- Sponsor : Texas Dental Association
- Event Dates : 5/3/2012 thru 5/6/2012
- Location : Henry B Gonzalez Convention Center
- City : San Antonio
- State : TX
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 500
- Contact Name : Ms. Sandy Blum
- Organization : Texas Dental Association
- Address : Texas Dental Association 1946 S. IH35 #400
- City, State, Postal Code : Austin, TX 78704
- Phone : (512) 443-3675
- Fax : (512) 443-3031
- E-Mail : sblum@tda.org
- Internet Site : www.texasmeeting.com

■ Title : South Carolina 143rd Annual Session

- Session Description : Annual Session
- Sponsor : South Carolina Dental Association
- Event Dates : 5/3/2012 thru 5/6/2012
- Location : Embassy Suites-Kingston Plantation
- City : Myrtle Beach
- State : SC

- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 110
- Contact Name : Ms. Laura Jordan
- Organization : South Carolina Dental Association
- Address : 120 Stonemark Lane
- City, State, Postal Code : Columbia, SC 29210-3841
- Phone : (803) 750-2277
- Fax : (803) 750-1644
- E-Mail : laurahjordan@msn.com
- Internet Site : www.sceda.org

■ Title : California Dental Association Annual Session

- Session Description : Spring Scientific Session
- Sponsor : California Dental Association
- Event Dates : 5/3/2012 thru 5/5/2012
- City : Anaheim
- State : CA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 600
- Contact Name : Ms. Deborah Irwin
- Organization : South Carolina Dental Association
- Address : 1201 "K" Street Mall
- City, State, Postal Code : Sacramento, CA

- 95853
- Phone : (916) 443-3382 Ext. 4470
- Fax : (916) 554-5937
- E-Mail : debi@cda.org
- Internet Site : www.cda.org

■ Title : Annual Session

- Session Description : Annual Session
- Sponsor : Iowa Dental Association
- Event Dates : 5/4/2012 thru 5/6/2012
- Location : Iowa Events Center
- City : Des Moines
- State : IA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 100
- Contact Name : Ms. Suzanne Lamendola
- Organization : Texas Dental Association
- Address : Suite 100 5530 West Parkway
- City, State, Postal Code : Johnston, IA 50131
- Phone : (515) 986-5605
- Fax : (515) 986-5626
- E-Mail : info@iowadental.org
- Internet Site : www.iowadental.org

■ Title : Washington Leadership Conference (WLC)

- Event Dates : 5/7/2012 thru 5/9/2012
- City : Washington, DC

## 해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Brian Sodergren
- Organization : South Carolina Dental Association
- Address : 1111 14th Street, NW Suite 1100
- City, State, Postal Code : Washington, DC 20005
- Phone : 202-789-5168
- Fax : 202-789-2258
- E-Mail : sodergrenb@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : Council on ADA Sessions (CAS)

- Sponsor : Conference and Meeting Services
- Event Dates : 5/9/2012 thru 5/12/2012
- City : San Francisco
- State : CA
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Glynis Wilkins
- Organization : South Carolina Dental Association
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2500
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : online@ada.org

- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 147th Annual Charter Oak Dental Meeting

- Sponsor : Connecticut State Dental Association
- Event Dates : 5/9/2012 thru 5/11/2012
- Location : Mohegan Sun Resort Casino
- City : Uncasville
- State : CT
- Country : USA

- Exhibits : Y

- Booths/Tables : 130
- Contact Name : Ms. Crystal Soucy
- Organization : Texas Dental Association
- Address : 835 West Queen Street
- City, State, Postal Code : Southington, CT 06489
- Phone : (860) 378-1800
- Fax : (860) 378-1807
- E-Mail : csoucy@csda.com
- Internet Site : www.csda.com

■ Title : Annual Meeting

- Sponsor : Wisconsin Dental Association
- Event Dates : 5/10/2012 thru 5/11/2012
- Location : Menona Terrace
- City : Madison
- State : WI
- Country : USA

- Exhibits : Y

- Booths/Tables : 130

- Contact Name : Ms. Lani Becker
- Organization : Texas Dental Association
- Address : Suite 2360 6737 W. Washington St
- City, State, Postal Code : West Allis, WI 53214
- Phone : (414) 755-4114
- Fax : (414) 755-4115
- E-Mail : jewelofthegreatlakes@wda.org
- Internet Site : www.wda.org

■ Title : Music City Dental Conference

- Sponsor : Tennessee Dental Association
- Event Dates : 5/10/2012 thru 5/12/2012
- Location : Nashville Convention Center
- City : Nashville
- State : TN
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 130
- Contact Name : Ms. Sharon Melvin
- Organization : South Carolina Dental Association

Association

- Address : Suite 300 660 Bakers Bridge Ave
- City, State, Postal Code : Franklin, TN 37067
- Phone : (615) 628-0208
- Fax : (615) 628-0214
- E-Mail : sam@tenndental.org
- Internet Site : www.tenndental.org

해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

<p>■ Title : NHDS Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : New Hampshire Dental Society</li> <li>• Event Dates : 5/17/2012 thru 5/19/2012</li> <li>• City : Meredith</li> <li>• State : NH</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 28</li> <li>• Contact Name : Mr. James J. Williamson</li> <li>• Organization : South Carolina Dental Association</li> </ul>	<p>Association</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Address : Alaska Dental Society 9170 Jewel Lake Rd</li> <li>• City, State, Postal Code : Anchorage, AK 99502-5381</li> <li>• Phone : (907) 563-3003</li> <li>• Fax : (907) 563-3009</li> <li>• E-Mail : info@akdental.org</li> <li>• Internet Site : www.scda.org</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mail : brenda@sddental.org</li> <li>• Internet Site : www.sddental.org</li> </ul> <p>■ Title : Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Rhode Island Dental Association</li> <li>• Event Dates : 5/24/2012 thru 5/24/2012</li> <li>• Location : Crowne Plaza at the Crossings</li> <li>• City : Warwick</li> <li>• State : RI</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 20</li> <li>• Contact Name : Ms. Valerie Celentano</li> <li>• Organization : Texas Dental Association</li> <li>• Address : Rhode Island Dental Association 875 Centerville Commons Building 4, Ste 12</li> <li>• City, State, Postal Code : Warwick, RI 02886</li> <li>• Phone : (401) 825-7700</li> <li>• Fax : (401) 825-7722</li> <li>• E-Mail : val@ridental.com</li> <li>• Internet Site : www.tda.org</li> </ul>
<p>■ Title : Alaska Dental Society Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Alaska Dental Society</li> <li>• Event Dates : 5/17/2012 thru 5/19/2012</li> <li>• Location : WestMark Sitka Hotel</li> <li>• City : Sitka</li> <li>• State : AK</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 10</li> <li>• Contact Name : Mr. Jim Towle</li> <li>• Organization : South Carolina Dental Association</li> </ul>	<p>■ Title : Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Description : Annual Session</li> <li>• Sponsor : South Dakota Dental Association</li> <li>• Event Dates : 5/17/2012 thru 5/19/2012</li> <li>• Location : Sioux Falls Convention Center</li> <li>• City : Sioux Falls</li> <li>• State : SD</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 70</li> <li>• Contact Name : Ms. Brenda Goeden</li> <li>• Organization : South Carolina Dental Association</li> </ul> <p>Association</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Address : P. O. Box 1194 Suite 103 804 N. Euclid</li> <li>• City, State, Postal Code : Pierre, SD 57501-1194</li> <li>• Phone : (605) 224-9133</li> <li>• Fax : (605) 224-9168</li> </ul>	<p>■ Title : 55th Congress Amici di Brugg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 5/24/2012 thru 5/26/2012</li> <li>• City : Rimini</li> <li>• Country : Italy</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> </ul>

## 해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

• Website : www.amicidibruigg.it

■ Title : European Academy of Esthetic Dentistry  
Spring Meeting 2012

• Event Dates : 5/24/2012 thru 5/26/2012

• City : Antalya

• Country : Turkey

• Exhibits : N

• Contact : To be determined

• Website : www.eaed.org

■ Title : 41st Annual Convention of the Ordre  
des Dentistes du Quebec

• Event Dates : 5/26/2012 thru 5/29/2012

• Location : Palais des Congres de Montreal

• City : Montreal

• Country : Canada

• Exhibits : N

• Contact : To be determined

• Website : www.odq.qc.ca

■ Title : Council on Dental Practice (CDP)

• Event Dates : 5/31/2012 thru 6/2/2012

• City : Chicago

• State : IL

• Country : USA

• Exhibits : N

• Contact Name : Ms. GraceAnn Pastorelli

• Address : 211 East Chicago Avenue

• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-

2678

• Phone : (312) 440-2882

• Fax : (312) 440-7494

• Internet Site : www.ada.org

### June

■ Title : Council on Dental Practice (CDP)

• Event Dates : 5/31/2012 thru 6/2/2012

• City : Chicago

• State : IL

• Country : USA

• Exhibits : N

• Contact Name : Ms. GraceAnn Pastorelli

• Address : 211 East Chicago Avenue

• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-

2678

• Phone : (312) 440-2882

• Fax : (312) 440-7494

• Internet Site : www.ada.org

■ Title : 126th Annual Session

• Sponsor : Colorado Dental Association

• Event Dates : 6/7/2012 thru 6/10/2012

• Location : Embassy Suites Hotel & Conference

Center

• City : Loveland

• State : CO

• Country : USA

• Exhibits : N

• Booths/Tables : 35

• Contact Name : Ms. Lu Anne Garvin

• Organization : Colorado Dental Association

• Address : 3690 S. Yosemite

• Suite : 100

• City, State, Postal Code : Denver, CO 80237-

1808

• Phone : (303) 996-2845

• Fax : (303) 740-7989

• E-Mail : luanne@cdaonline.org

• Internet Site : www.cdaonline.org

■ Title : 154th IDA Annual Session

• Session Description : Annual Session

• Sponsor : Indiana Dental Association

• Event Dates : 6/7/2012 thru 6/9/2012

• Location : Hyatt Regency Indianapolis

• City : Indianapolis

• State : IN

• Country : USA

• Exhibits : Y

• Booths/Tables : 80

• Contact Name : Ms. Heather Parton

• Organization : Indiana Dental Association

• Address : P O Box 2467

• City, State, Postal Code : Indianapolis, IN

46206



해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phone : (317)634-2610</li> <li>• Fax : (317)634-2612</li> <li>• E-Mail : heather@indental.org</li> <li>• Internet Site : www.indental.org</li> </ul> <p>■ Title : NYS Dental Assn. House of Delegates Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : New York State Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/7/2012 thru 6/9/2012</li> <li>• Location : The Roosevelt Hotel</li> <li>• City : New York</li> <li>• State : NY</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Beth Wanek</li> <li>• Organization : New York State Dental Association</li> <li>• Address : 121 State St. 4th Floor</li> <li>• City, State, Postal Code : Albany, NY 12207</li> <li>• Phone : (518) 465-0044</li> <li>• Fax : (518) 465-3219</li> <li>• E-Mail : bwanek@nysdental.org</li> <li>• Internet Site : www.nysdental.org</li> </ul> <p>■ Title : Heart of America Dental Symposium</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Kansas Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/7/2012 thru 6/9/2012</li> <li>• Location : Hotel at Oldtown</li> <li>• City : Wichita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• State : KS</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 65</li> <li>• Contact Name : Ms. Niki Gustafson</li> <li>• Organization : Kansas Dental Association</li> <li>• Address : 5200 SW Huntoon St.</li> <li>• City, State, Postal Code : Topeka, KS 66604-2398</li> <li>• Phone : (785) 272-7360</li> <li>• Fax : (785) 272-2301</li> <li>• E-Mail : niki@ksdental.org</li> <li>• Internet Site : www.ksdental.org</li> </ul> <p>■ Title : 137th Mississippi Dental Association Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Mississippi Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/7/2012 thru 6/10/2012</li> <li>• City : Destin</li> <li>• State : FL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Booths/Tables : 30</li> <li>• Contact Name : Ms. Tamra Shepherd</li> <li>• Organization : Mississippi Dental Association</li> <li>• Address : Mississippi Dental Association 2630 Ridgewood Road</li> <li>• City, State, Postal Code : Jackson, MS 39216</li> <li>• Phone : (601) 982-0442</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fax : (601) 366-3050</li> <li>• E-Mail : tamra@msdental.org</li> <li>• Internet Site : www.msdental.org</li> </ul> <p>■ Title : Board of Trustees (BOT) Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Administrative Services</li> <li>• Event Dates : 6/10/2012 thru 6/12/2012</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• State : IL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Booths/Tables : 0</li> <li>• Contact Name : Ms. Michelle Kruse</li> <li>• Organization : Administrative Services</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL</li> </ul> <p>■ Title : 143rd Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Alabama Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/12/2012 thru 6/17/2012</li> <li>• State : AL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 80</li> <li>• Contact Name : Ms. Michelle Waren</li> <li>• Organization : Alabama Dental Association</li> <li>• Address : 836 Washington Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Montgomery, AL 36104-3839</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

- Phone : (334) 265-1684
- Fax : (334) 262-6218
- E-Mail : warden@aldaonline.org
- Internet Site : www.aldaonline.org

### ■ Title : 96th Annual Session

- Sponsor : Wyoming Dental Association
- Event Dates : 6/14/2012 thru 6/17/2012
- Location : Holiday Inn
- City : Sheridan
- State : WY
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 30
- Contact Name : Ms. Diane Bouziss
- Organization : Wyoming Dental Association
- Address : 259 S Center, Ste 201
- City, State, Postal Code : Casper, WY 82601
- Phone : 3072371186
- Fax : 3072371187
- E-Mail : wyodental@bresnan.net
- Internet Site : www.wyda.org

### ■ Title : Florida National Dental Convention

- Sponsor : Florida Dental Association
- Event Dates : 6/14/2012 thru 6/16/2012
- Location : Gaylord Palms Resort/Convention  
Ctr
- City : Kissimmee

- State : FL
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 400
- Contact Name : Ms. Cathi Lundgren
- Organization : Florida Dental Association
- Address : 1111 E. Tennessee St. Ste. 102
- City, State, Postal Code : Tallahassee, FL  
32308-6913
- Phone : (850) 681-3629
- Fax : (850) 561-0504
- E-Mail : clundgren@floridadental.org
- Internet Site : www.floridadental.org

### ■ Title : Pacific Northwest Dental Conference

- Session Description : Pacific Northwest Dental  
Conference
- Sponsor : Washington State Dental Association
- Event Dates : 6/14/2012 thru 6/15/2012
- Location : Washington St Conv & Trade Ctr
- City : Seattle
- State : WA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 378
- Contact Name : Ms. Amanda Tran
- Organization : Washington State Dental  
Association
- Address : 126 NW Canal

- City, State, Postal Code : Seattle, WA 98107
- Phone : (206) 448-1914
- Fax : (206) 443-9266
- E-Mail : amanda@wsda.org
- Internet Site : www.wsda.org/pndc

### ■ Title : Virginia Meeting

- Sponsor : Virginia Dental Association
- Event Dates : 6/14/2012 thru 6/16/2012
- City : Williamsburg
- State : VA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 95
- Contact Name : Ms. Shannon Jacobs
- Organization : Virginia Dental Association
- Address : 7525 Staples Mill Road
- City, State, Postal Code : Richmond, VA 23228
- Phone : (804) 261-1610
- Fax : (804) 261-1660
- E-Mail : jacobs@vadental.org
- Internet Site : www.vadental.org

### ■ Title : 103rd Annual Session

- Sponsor : New Mexico Dental Association
- Event Dates : 6/14/2012 thru 6/16/2012
- Location : Albuquerque Convention Center
- City : Albuquerque
- State : NM

해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 100</li> <li>• Contact Name : Ms. Nancy Arenas</li> <li>• Organization : New Mexico Dental Association</li> <li>• Address: Suite : 601 9201 Montgomery Blvd, NE</li> <li>• City, State, Postal Code : Albuquerque, NM 87111</li> <li>• Phone : (505) 294-1368</li> <li>• Fax : (505) 294-9958</li> <li>• E-Mail : narenas@nmdental.org</li> <li>• Internet Site : www.nmdental.org</li> <li>■ Title : DENTAL 2012 &amp; the Congress of SSO</li> <li>• Event Dates : 6/14/2012 thru 6/16/2012</li> <li>• City : Berne</li> <li>• Country : Switzerland</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> <li>• Website : www.dental2012.ch</li> <li>■ Title : New Dentist Committee (NDC)</li> <li>• Sponsor : Membership and Dental Society Services</li> <li>• Event Dates : 6/20/2012 thru 6/21/2012</li> <li>• City : Washington,</li> <li>• State : DC</li> <li>• Country : USA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Cheryl Anderman</li> <li>• Organization : Membership and Dental Society Services</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611- 2678</li> <li>• Phone : (312) 440-2779</li> <li>• Fax : (312) 440-7494</li> <li>• E-Mail : andermanc@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> <li>■ Title : IADR / LAR General Session</li> <li>• Sponsor : International &amp; American Associations for Dental Research</li> <li>• Event Dates : 6/20/2012 thru 6/23/2012</li> <li>• City : Iguacu Falls</li> <li>• Country : Brazil</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Contact Name : Dr. Christopher Fox</li> <li>• Organization : International &amp; American Associations for Dental Research</li> <li>• Address : 1619 Duke Street</li> <li>• City, State, Postal Code : Alexandria, VA 22314-3406</li> <li>• Phone : (703) 548-0066</li> <li>• Fax : (703) 548-1883</li> <li>• E-Mail : christopherfox@iadr.org</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet Site : www.dentalresearch.org</li> <li>■ Title : ADA 26th New Dentist Conference</li> <li>• Sponsor : Membership and Dental Society Services</li> <li>• Event Dates : 6/22/2012 thru 6/24/2012</li> <li>• City : Washington</li> <li>• State : DC</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Mr. Ron Polaniecki</li> <li>• Organization : Membership and Dental Society Services</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611</li> <li>• Phone : (312) 440-2599</li> <li>• Fax : (312) 440-2883</li> <li>• E-Mail : polanieckir@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> <li>■ Title : 92nd Annual Meeting</li> <li>• Sponsor : American Association of Women Dentists</li> <li>• Event Dates : 6/28/2012 thru 6/30/2012</li> <li>• Location : Wyndham</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• State : IL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

- Booths/Tables : 25
- Contact Name : Ms. Deborah Gidley
- Organization : American Association of Women Dentists
- Address : American Association of Women Dentists 216 W Jackson Blvd Ste 625
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60606
- Phone : 800-920-2293
- Fax : 312-750-1203
- E-Mail : info@aawd.org
- Internet Site : www.aawd.org

■ Title : American Dental Society of Europe - 118th Annual Meeting

- Event Dates : 6/28/2012 thru 6/30/2012
- City : Vienna
- Country : Austria
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.ads-eu.org

■ Title : Council on Access, Prevention and Interprofessional Relations (CAPIR)

- Event Dates : 6/28/2012 thru 6/30/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Bernina Moore

- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637
- Phone : (312) 440-2673
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : mooreb@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

## July

■ Title : Council on Scientific Affairs (CSA)

- Event Dates : 7/9/2012 thru 7/11/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA

• Exhibits : N

• Contact Name : Ms. Jessie Elie

- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2527
- Fax : (312) 440-2536
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : Odonti Dental

- Event Dates : 7/13/2012 thru 7/14/2012
- Location : Brighton Centre
- City : Brighton
- Country : United Kingdom

- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.odonti2012.com

■ Title : Odonti Dental Exhibition

- Event Dates : 7/13/2012 thru 7/14/2012
- Location : Brighton Centre
- City : Brighton
- Country : United Kingdom

• Exhibits : N

• Contact : To be determined

• Website : www.odonti2012.com

■ Title : Management Conference Week

- Sponsor : Membership and Dental Society Services

• Event Dates : 7/16/2012 thru 7/19/2012

• City : Chicago

• Country : USA

• Exhibits : N

• Contact Name : Mr. Ron Polaniecki

- Organization : Membership and Dental Society Services

• Address : 211 East Chicago Avenue

• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611

• Phone : (312) 440-2599

• Fax : (312) 440-2883

• E-Mail : polanieckir@ada.org

• Internet Site : www.ada.org



해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

<p>■ Title : Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Idaho State Dental Association</li> <li>• Event Dates : 7/17/2012 thru 7/21/2012</li> <li>• Location : Coeur d'Alene Resort</li> <li>• City : Coeur d'Alene</li> <li>• State : ID</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 60</li> <li>• Contact Name : Ms. Rachel Wickham</li> <li>• Organization : Idaho State Dental Association</li> <li>• Address : 1220 W. Hays St.</li> <li>• City, State, Postal Code : Boise, ID 83702</li> <li>• Phone : (208) 343-7543</li> <li>• Fax : (208) 343-0775</li> <li>• E-Mail : info@TheISDA.org</li> <li>• Internet Site : www.TheISDA.org</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phone : (312) 440-3536</li> <li>• Fax : (312) 440-7494</li> <li>• E-Mail : online@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul> <p>■ Title : 106th Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : West Virginia Dental Association</li> <li>• Event Dates : 7/19/2012 thru 7/22/2012</li> <li>• Location : The Greenbrier Resort</li> <li>• City : White Sulphur Springs</li> <li>• State : WV</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 15</li> <li>• Contact Name : Mr. Richard D. Stevens</li> <li>• Organization : West Virginia Dental Association</li> <li>• Address : West Virginia Dental Association 2016 1/2 Kanawha Blvd East</li> <li>• City, State, Postal Code : Charleston, WV 25311</li> <li>• Phone : (304) 344-5246</li> <li>• Fax : (304) 344-5316</li> <li>• E-Mail : wvrds@aol.com</li> <li>• Internet Site : www.wvdental.org</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• City : Annapolis</li> <li>• State : MD</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Cynthia Taylor</li> <li>• Address : American Dental Association in DC 1111 14th St., N.W. Suite 1200</li> <li>• City, State, Postal Code : Washington, DC</li> <li>• Phone : (202) 789-5172</li> <li>• Fax : (202) 898-2437</li> <li>• E-Mail : taylorc@ada.org</li> </ul>
<p>■ Title : Tripartite System: Shared Platform/Shared Vision</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 7/18/2012 thru 7/18/2012</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Mr. Alan Bardauskis</li> <li>• Organization : Idaho State Dental Association</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 7/19/2012 thru 7/22/2012</li> </ul> <p>■ Title : ADPAC American Dental Political Action Committee</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 7/19/2012 thru 7/22/2012</li> </ul>	<p>■ Title : Council on Communications (CC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 7/20/2012 thru 7/21/2012</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• State : IL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Marcia Cebula</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637</li> <li>• Phone : (312) 440-2806</li> <li>• Fax : (312) 440-7494</li> <li>• E-Mail : cebulam@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul>

## 해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

■ Title : The International Association of  
Comprehensive Aesthetics

- Sponsor : International Association of  
Comprehensive Aesthetics
- Event Dates : 7/26/2012 thru 7/28/2012
- Location : The Westin Diplomat
- City : Hollywood
- State : FL
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 50
- Contact Name : Ms. Mary Williams
- Address : 1401 Hillshire Drive, Ste 200
- City, State, Postal Code : Las Vegas, NV 89134
- Phone : 888-NOW-IACA
- Fax : 702-341-8510
- E-Mail : info@theiaca.com
- Internet Site : www.theiaca.com

■ Title : Board of Trustees (BOT) Meeting

- Sponsor : Administrative Services
- Event Dates : 7/29/2012 thru 7/31/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Booths/Tables : 0
- Contact Name : Ms. Michelle Kruse
- Organization : Administrative Services

- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL

## August

■ Title : Committee on International Programs  
and Development

- Event Dates : 8/6/2012 thru 8/6/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Briana Fitzgerald
- Address : Division of Global Affairs American  
Dental Association 211 East Chicago  
Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : +1 312 440-2727
- Fax : +1 312 587-4735
- E-Mail : fitzgeraldb@ada.org

■ Title : Commission on Dental Accreditation  
(CODA)

- Event Dates : 8/9/2012 thru 8/10/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Paul Dohearty

- Address : 211 E. Chicago Ave
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : (312) 440-4653

■ Title : Council on Government Affairs (CGA)

- Sponsor : Government Affairs
- Event Dates : 8/23/2012 thru 8/25/2012
- City : Washington, DC
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Thomas Spangler
- Organization : Government Affairs
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-  
2678
- Phone : (202) 789-5179
- Fax : (312) 440-7494
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : Council on Members Insurance and  
Retirement Programs (CMIRP)

- Event Dates : 8/24/2012 thru 8/24/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Rita Tiernan
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-

해외 학술 행사 일정(2012년 5월~2012년 8월)

2637

- Phone : (312) 440-2491
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : tiernanr@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : FDI Annual World Dental Congress

- Event Dates : 8/29/2012 thru 9/1/2012
- City : Geneva
- Country : Switzerland
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Briana Fitzgerald

- Address : Division of Global Affairs American  
Dental Association 211 East Chicago  
Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : +1 312 440-2727
- Fax : +1 312 587-4735
- E-Mail : fitzgeraldb@ada.org
- Website : www.fdiworldental.org

■ Title : 2012 FDI Annual World Dental Congress

- Event Dates : 8/29/2012 thru 9/1/2012
- Location : Hong Kong Convention and  
Exhibition Centre
- City : Hong Kong
- Country : Hong Kong
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Briana Fitzgerald

- Address : Division of Global Affairs American  
Dental Association 211 East Chicago  
Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : +1 312 440-2727
- Fax : +1 312 587-4735
- E-Mail : fitzgeraldb@ada.org

**3. 7**

- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 홍순호, 이성우
- 내용 : 구강보건의료정책 관련 토의

**3. 8**

- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 이성우
- 내용 : 구강검진제도개선 관련 업무협약

**3. 9**

- 공직치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 김세영

**3. 10**

- 지부장협의회
- 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종윤, 마경화, 안민호
- 노인틀니 급여화 관련 의견수렴(지부장협의회 · 광주지부)
- 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종윤, 마경화, 박영섭, 안민호, 이성우
- 내용 : 노인틀니 급여화에 대한 의견수렴

**3. 11**

- 대한한 의사협회 정기대의원총회
- 참석 : 김세영

**3. 12**

- 동화약품과 업무협약
- 참석 : 김종훈
- 내용 : 상호협력방안에 관한 사항을 논의함
- 대한구강보건학회 회장 면담
- 참석 : 김세영, 김철신
- 2002년 치과 의사 배상책임보험 업무협약식 개최
- 참석 : 김세영, 이강운
- 내용 : 협약 체결 및 업무 협조 방안 검토

**3. 13**

- 제2차 의료행위전문평가위원회 참석
- 참석 : 마경화

**3. 12~3. 15**

- 2012 FDI Mid-Year Meeting 참석
- 참석 : 홍순호, 김경욱, 김철환, 박선욱

**3. 14**

- 치과의료윤리교육 관련 간담회
- 참석 : 배형수
- 건강보험심사평가원 제2회 비상임이사회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 이사회 운영 및 비상임이사의 역할, 2011년 기관 경영실적 보고, 약제비 인하 관련 홍보대책 보고 및 예산확보 방안 논의
- 신용카드 가맹점 수수료율 인하 관련 의약단체 대책 간담회
- 참석 : 김종수
- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 이성우
- 내용 : 치의보건간호와 활성화 방안, 치과보조인력 관리 방안
- 개성공업지구 구강보건의료사업 실시
- 참석 : 이강운

**3. 15**

- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 홍순호, 박영섭, 이성우, 이강운, 최치원
- 내용 : 치과보건의료인력 수급관련 업무협약

**3. 16**

- 대한치과위생사협회 신임 임원단 업무협약
- 참석 : 김세영, 홍순호, 이성우
- 내용 : 치과보조인력 관련 정책방향 토의



- 협회대상(학술상) 공적심사위원회
- 참석 : 김경욱, 이강운

## 3. 17

- 서울시치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 김세영
- 강원도치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 홍순호
- 경상남도치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 최남섭
- 충청북도치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 홍순호
- 제주특별자치도치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 우종윤
- 대한간호조무사협회 정기총회 축사
- 참석 : 김세영

## 3. 19

- 의료광고심의위원장 간담회
- 참석 : 이강운
- 내용 : 의료법 시행령·시행규칙 일부 개정(안) 관련 의견 논의 건, 타 직역간 상이한 심의 기준 관련 논의 건, 광고성 기사 관련 논의 건, 치료 전·후 사진으로만 구성된 광고 관련 논의의 건
- 보험위원회 및 건강보험연구위원회 개최
- 참석 : 마경화, 박경희
- 내용 : 노인틀니 급여추진 경과 및 전문가자문회의 주요논의 사항, 비급여 행위 항목별 분류체계의 표준화 및 행위정의 개발연구 용역, 국제분류호환을 위한 한국형 의료행위 분류 및 상대가치 개발 연구 용역
- 대한금연학회 3월 월례 집담회 참석

- 참석 : 장재완
- 내용 : 금연관련 주제발표, 연구발표, 저널발표 진행

- MBN뉴스 전화 인터뷰

- 참석 : 이민정
- 내용 : 구강관리의 중요성에 대한 전화 인터뷰

- 치과의료정책연구소 업무 관련 회의

- 참석 : 김철신

## 3. 20

- 보건료단체장 간담회

- 참석 : 김세영

- 제11회 정기이사회

- 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종윤, 김경욱, 마경화, 심현구, 박영섭, 정철민, 전영찬, 안민호, 이성우, 이강운, 김철환, 박선욱, 김종수, 김홍석, 송민호, 김종훈, 박경희, 곽동근, 배형수, 최치원, 장재완, 이민정, 민승기, 최병기, 김철신
- 내용 : 임시이사회 개최의 건, 동화활명수 치과의료봉사상 수상자 결정의 건, 보건복지부장관 표창 수상후보자 추천의 건, 감사패 및 직원표창 수여대상자 추천의 건, 군무위원회 위원 교체의 건, '05~'08년도 치의신보 회수불능 미수금 대손처리의 건, 대한치과기재학회 회칙 개정의 건, 의료분쟁조정위원회 위원 교체의 건, 운영기금회계 3억원 차입 추인의 건, 협회대상(학술상) 및 신인학술상 수상자 선정의 건, 치과보조인력개발 특별위원회 위원 추가위촉의 건

## 3. 21

- 부산광역시치과의사회 정기총회 축사

- 참석 : 김세영

- 제3차 미래비전위원회 회의

- 참석 : 홍순호, 배형수

- 환자분류체계 검토위원회 워크숍 참석

- 참석 : 마경화

- 내용 : 환자분류체계의 이해, 환자분류체계 개정 방향성
- 건강보험심사평가원 포괄수가 관리실 간담회
- 참석 : 마경화

- 제99차 의료광고심의위원회 회의
- 참석 : 이강은

- 제2회 홍보위원회 회의
- 참석 : 최남섭, 이민정

### 3. 22

- 의료사고 비용조사 연구결과 설명회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 의료사고 비용조사 및 진료부분별

- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 이성우
- 내용 : 구강검진제도개선 관련 업무협약

- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 박영섭, 이성우
- 내용 : 구강검진제도개선 관련 업무협약

- 2012년도 제1차 진단용방사선안전관리자문위원회 회의 참석
- 참석 : 김종훈
- 내용 : 진단용방사선 안전관리에 관한 사항을 논의함

- 청구소프트웨어 감사심의위원회
- 참석 : 광동근
- 내용 : 청구소프트웨어 감사심의위원회 위원장 선출의 건, 청구 소프트웨어 적정성 검토의 건

### 3. 23

- 잇몸의 날 기념식 축하
- 참석 : 김세영
- 대한치의학회 분과학회협의회 회의 개최

- 참석 : 김경욱, 김철환
- 내용 : 대한치의학회 회칙 개정의 건, 치의약 육성법 발의의 건, 기초치한약학연맹 활동지원의 건, FDI 학술대회 치과생체재료 분야의 건, 인준학회와 비인준학회와의 MOU체결의 건

- 제101차 미군 치무병과 창설기념 행사 참석
- 참석 : 박선욱, 최병기, 송민호

- 대한공중보건치과의사협의회 2012년 제1차 상임이사회 참석 및 지원금 전달
- 참석 : 송민호
- 내용 : 대공협 제26대 집행부 출범에 따른 추진사업 및 제반사항을 논의하고 지원금을 전달함

- 오랄-비 대국민 홍보 자료 감수
- 참석 : 이민정
- 내용 : '행복한 삶을 위한 필수조건 구강건강' 에 대한 자료 감수

- 전라북도치과의사회 정기총회 축하
- 참석 : 홍순호

- 울산광역시치과의사회 정기총회 축하
- 참석 : 김세영

- 대전광역시치과의사회 정기총회 축하
- 참석 : 우중윤

### 3. 24

- 충청남도치과의사회 정기총회 축하
- 참석 : 최남섭

- 전라남도치과의사회 정기총회 축하
- 참석 : 최남섭

- 인천광역시치과의사회 정기총회 축하
- 참석 : 우중윤

- 경상북도치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 홍순호

- 서울의료봉사재단 정기총회
- 참석 : 김세영

## 3. 26

- 협회 대상(공로상) 공적심사특별위원회 개최
- 참석 : 김세영, 최남섭, 안민호
- 한국피앤지와 업무협약
- 참석 : 우종윤, 김종훈
- 내용 : 구강보건주간행사 물품 지원에 관한 사항을 논의함
- 남북구강보건의료협의회 실무위원회
- 참석 : 최치원
- 내용 : 개성공업지구 구강보건의료사업 결과보고 및 향후 추진계획 논의

## 3. 27

- 광주광역시치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 박영섭
- 대구광역시치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 김세영
- 한국의료분쟁조정중재원 추호경 원장 내정자 면담 참석
- 참석 : 김세영
- 내용 : 중재원 설립에 따른 대불금제도 등 후속조치 협조 요청의 건

## 3. 28

- 아모레퍼시픽과 업무협약
- 참석 : 우종윤, 김종훈
- 내용 : 구강보건주간행사 물품 지원에 관한 사항을 논의함
- 2012년도 제9차 건강보험정책심의위원회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 의원급 만성질환관리제도 시행 준비상황 및 의료기관 인

센티브 지급 방안, 건강보험 무자격자 요양급여비 관리방안, 수가 및 보험료율 인상을 결정시기 조정 방안, 건강보험 행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수 개정(안) 등

- 질병군전문평가위원회 참석

- 참석 : 마경화
- 내용 : 7개 질병군 관련 학회 간담회 경과 보고, 포괄수가제 발전 방안 추진 현황 보고

- 치과의료윤리 교육 강화방안 관련 업무협약

- 참석 : 배형수

- CBS라디오 (녹음)인터뷰

- 참석 : 이민정
- 내용 : 틀니 급여화 시행 및 틀니 관리법 등 정보 제공

## 3. 29

- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 이성우, 이강운, 김철환
- 내용 : 보건의료정책관련 업무협약

- 보건복지부와 업무협약

- 참석 : 김종훈
- 내용 : 「특수의료장비의 설치 및 운영에 관한 규칙」에 관한 사항을 논의함

## 3. 30

- 급여기준개선 관련 working group 참석
- 참석 : 마경화, 박경희
- 내용 : 치과 급여기준개선 항목에 대한 논의

- 대외협력위원회 실무자 업무협약

- 참석 : 최치원

## 3. 31

- 경기도치과의사회 정기총회 축사
- 참석 : 김세영

## 4.2

- 감염관리교육 동영상 최종 검토 회의
- 참석 : 심현구, 최병기
- 내용 : 감염관리교육 동영상 검토의 건

## 4.3

- 치과의료윤리교육 강화 관련 업무협의
- 참석 : 최남섭, 배형수
- 기획위원회 관련 업무협의
- 참석 : 배형수, 김철환, 송민호

## 4.4

- 제1회 임시이사회 개최
- 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종윤, 김경욱, 마경화, 심현구, 박영섭, 정철민, 전영찬, 안민호, 이성우, 이강운, 김철환, 박선욱, 김종수, 김홍석, 송민호, 김종훈, 박경희, 곽동곤, 배형수, 최치원, 장재완, 이민정, 민승기, 최병기, 김철신
- 내용 : 2012년도 사업계획 및 예산(안) 검토의 건, 협회대상(공로상)수상자 선정의 건, 동화활명수 치과의료봉사상 수여 규정 개정(안) 검토의 건, 대한치과보철학회 회칙 개정의 건, 총회 협회 집행부 상정안건 검토의 건
- 보건복지부 기초의료보장과의 업무협의
- 참석 : 마경화
- 내용 : 노인틀니 보험급여화 관련 논의

## 4.5

- 기획위원회 업무협의
- 참석 : 홍순호, 배형수

# 4월~7월 보수교육

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
대한치과교정학회	04.02~04.02	18:30~20:30	조선대학교치과대학	황충주	교정환자에서의 informed consent	2
서울특별시 마포구치과의사회	04.04~04.04	19:00~21:00	서울치과의사신포	한송이	기본에 충실한 보철청구	2
경북대학교 치의학전문대학원	04.04~07.25	09:30~12:00	경북대학교 치의학전문대학원 강의실 및 실습실, 치주과 외래	이재목 등	치주 및 임플란트 미니레지던시	4
경북대학교 치의학전문대학원	04.04~11.28	10:00~12:00	경북대학교 치과병원 보철과 의국실	조성암	보철과 미니 레지던시	4
서울특별시 동작구치과의사회	04.06~04.06	19:00~21:00	중앙대학교병원 동교홀	김선영	술후 민감증을 없애는 최선의 복합레진 접착술식	2
김병원	04.07~04.07	17:00~19:00	가천의대의학전문대학원 1층 합동강의실	김수정	수면무호흡증	2
전남대학교 치의학전문대학원	04.07~04.07	18:00~22:00	서울 신흥사옥	황현식	전치부 심미를 위한 새로운 교정장치 MTA	2
이화여자대학교 임상치의학대학원	04.07~04.07	09:00~17:00	이화여대 LG컨벤션홀	미정	이화여대 임상치의학대학원 개원9주년기념학술강연회	4
서울특별시 성북구치과의사회	04.10~04.10	19:00~21:00	성북구청	정 훈	개원의를 위한 턱관절장애환자의 최신 관리전략	2
서울특별시 강동구치과의사회	04.10~04.10	19:30~21:30	강동경희대학교병원 대강당	김정찬	임플란트 repair 이젠 자신있다	2
서울특별시 도봉구치과의사회	04.10~04.10	19:00~21:00	도봉구민회관	고홍섭	턱관절 장애/안면통증/ 구강점막질환의 약물치료	2
서울특별시 강북구치과의사회						
광주광역시 치과의사회	04.12~04.12	18:00~22:00	전남대학교 치의학전문대학원 5층	황호길	왜 근관치료 환자가 의뢰되었을까?	4
전남대학교 치의학전문대학원	04.12~04.12	19:00~23:00	전남대학교 치의학전문대학원	황현식, 조진형	TMJ and Orthodontics	2
서울특별시 양천구치과의사회	04.12~04.12	19:00~21:00	그린월드호텔	최정환	Implant impression technique review	2
대한치주과학회	04.13~04.13	19:00~21:00	조선대학교 치의학전문대학원	정희웅	전악 재건시 치주치료의 역할	2
대한치과턱관절교합학회	04.14~04.14	17:30~21:30	서울대학교 치의학전문대학원 교육동	이규복	개정된 교합학 용어, 하악의 한계운동 및 기능운동	2
대한치과턱관절교합학회	04.15~04.15	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 교육동	이상선	교합기의 사용에 대하여(I)	2
서울특별시 노원구치과의사회	04.16~04.16	19:00~21:00	노원구치과의사회관	고홍섭	턱관절 장애/ 안면통증/ 구강점막질환의 약물치료	2
서울특별시 서대문구, 은평구치과의사회	04.18~04.18	19:00~21:00	연세대학교 치과병원	이학철	치주-치수 병소 (perio-endo lesions)	2
대한치과이식학회	04.18~04.18	19:00~22:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	이근호	심미적인 전치부 임플란트를 위한 soft tissue management	2
서울특별시 용산구치과의사회	04.18~04.18	19:00~21:00	이촌청소년수련관	김선영	성공적인 구치부 간접 심미 수복: 레진 인레이 및 ...	2
대구광역시 달서구치과의사회	04.19~04.19	19:30~21:30	알리앙스예식장	권대근	임플란트를 위한 골이식술의 고려사항	2
서울특별시 송파구치과의사회	04.19~04.19	19:30~21:30	송파구치과의사회관	이지나	성공적 저작시스템 만들기	2
서울특별시 구로구, 금천구치과의사회	04.20~04.20	19:00~21:00	고려대학교 의과대학 부속 구로병원 대강당	장석우	최신 근관치료 무조건 따라하기	2



# 4월~7월 보수교육

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
서울특별시 강남구치과의사회	04.20~04.20	08:00~10:00	강남구치과의사회관	김선종	비스포스포네이트 관련 골괴사증 가이드라인과 증례보고	2
전남대학교 치의학전문대학원	04.21~04.21	18:00~22:00	서울 신홍사옥	황현식	Target Tooth Movement	2
충청북도 치과의사회	04.21~04.21	14:00~18:00	충청대학교	조재현	상생의 길, 기본진료 보형진료	4
대한치과보철학회	04.21~04.22	08:00~18:00	세종대학교 광개토관	입순호 외 다수	2012 춘계 학술대회	4
대한치과이식학회	04.22~04.22	09:30~16:30	부산 노보텔	김현철 외	임플란트 수술을 위한 골 이식술	4
서울특별시 노원구치과의사회	04.23~04.23	19:00~21:00	노원구치과의사회관	김선영	술후 민감증을 없애는 최신의 복합레진 접합술식	2
서울특별시 서초구치과의사회	04.24~04.24	19:00~21:00	서초구치과의사회관	최용훈	근관 치료에 대한 조금은 다른 생각	4
대구광역시 수성구치과의사회	04.25~04.25	19:30~21:30	그랜드호텔	김광효	심미치료와 Periodontal Biotype과의 상관관계	2
경기도 안양시치과의사회	04.25~04.25	19:30~21:30	한림대학교 성심병원 별관 5층 문화홀	김정찬	임플란트 주위 치조골이 머무는 곳은?	2
전북대학교 치의학전문대학원	04.25~04.25	19:30~21:30	전북대학교 치의학전문대학원	고광준, 장문택	Cone beam CT영상 증례 판독, 자연치 및 임플란트 주위의 염증관리	2
대한구강악안면방사선학회	04.26~04.28	09:00~18:00	강원도 용평리조트 그린치아콘도	차인호외다수	제53차 대한구강악안면외과학회 종합학술대회	4
대한치과교정학회	04.27~04.27	07:00~09:00	대한치과교정학회 전북지부	이기준	선수술교정치료	2
전남대학교 치의학전문대학원	04.29~04.29	10:00~17:00	전남대학교 치의학전문대학원	양규호	“혼합치열기 아동의 골격성 부정교합의 정형적, 교정적 치료 1차연수회”	3
대한치과마취과학회	05.01~08.01	08:00~17:00	서울대학교 치과병원 8층 1세미나실	김현정, 신터전 등	제 6회 정주진정법 연수회	4
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사회	05.02~05.02	08:00~10:00	동대문구,중랑구 치과의사회관	최용훈	자연치아를 살리는 의도적 제식술 - 현재와 미래	2
경북대학교 치의학전문대학원	05.03~11.28	09:30~17:30	경북대학교 치과병원 교정학교실의국실 및 외대	성재현, 권오원, 경희문, 박효상	Orthodontic Mini residence Course	4
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사회	05.09~05.09	08:00~10:00	동대문구,중랑구 치과의사회관	정 훈	각종 치과치료후 발생된 턱관절 장애 증상에 대한 대처	2
대한치과보철학회	05.11~05.11	19:30~21:30	전북대학교 치의학전문대학원	송광엽, 이성복	실전 총의치 기본 다지기임플란트 수복 후 환자의 불편감에 대한 대처방법	2
대한치과보존학회	05.11~05.12	09:00~17:30	원광대학교 치과대학	민경산 외	치수치료의 최신지견	4
제주특별자치도 치과의사회	05.12~05.12	14:00~18:00	제주특별자치도치과의사회관 대강당	이성복, 박경희	CAD·CAM을 이용한 지르코니아 보철 수복에 관하여/건강보험청구방법	4
연세대학교 치과대학	05.12~06.09	14:00~18:00	연세대학교 치과대학 서병인홀	박원서	GP가 알아야 할 구강내 소수술 (발치학)	4
서울특별시 영등포구치과의사회	05.14~05.14	19:00~21:00	한림대학교 강남성심병원 별관 4층 미카엘홀	김정찬	Solutions for alveolar bone width deficiency in im.	2
경기도 군포시치과의사회	05.14~05.14	19:00~23:00	원광대학교 부속	지영덕 외 2명	Autogenous block bone graft technique for implant surgery 외 2건	4

# 4월~7월 보수교육

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
			산본치과병원 14층 대각전			
서울특별시 도봉구치과의사회	05.15~05.15	19:00~21:00	도봉구민회관	이진규	심미 증진을 위한 쉬운 수술교정	2
서울특별시 중구치과의사회	05.15~05.15	07:30~09:30	로얄호텔	김정찬	임플란트의 생역학적 트러블 - 그 오해와 편견에 대하여	2
서울특별시 강북구치과의사회	05.15~05.15	19:00~21:00	도봉구민회관	이진규	심미 증진을 위한 쉬운 수술교정	2
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사회	05.16~05.16	20:00~22:00	동대문구,중랑구 치과의사회관	김현철	임플란트 시술에 의해 발생된 염증의 처리	2
서울특별시 구로구, 금천구치과의사회	05.17~05.17	19:00~21:00	고려대학교 의과대학 부속 구로병원 대강당	김선영	술후 민감증을 없애는 최신의 복합레진 접착술식	2
대한치주과학회	05.17~05.17	19:00~21:00	부산시치과의사회관 5층 세미나실	최점일	레드오션에서 블루우션으로-새로운 치료개념의 창출	2
대한치과보철학회	05.18~05.18	19:30~21:30	조선대학교 치의학전문대학원	권근록, 김성훈	총의치 임상의 재고찰: 단계별 점검사항CAD/CAM Restoration	2
서울특별시 강남구치과의사회	05.18~05.18	19:00~21:00	교보빌딩	심제한	지속가능한 치과건강보험청구(심화용)	2
서울특별시 종로구치과의사회	05.19~05.19	14:00~16:00	종로구치과의사회관	김선영	성공적인 구치부 간접 심미 수복: 레진 인레이 및 ...	2
대한치과턱관절교합학회	05.19~05.19	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원 교육동	김혜성	교합의 기본개념과 역사적 흐름	2
서울특별시 종로구치과의사회	05.19~05.19	16:00~18:00	종로구치과의사회관	김선영	술후 민감증을 없애는 최신의 복합레진 접착술식	2
대한치과보철학회	05.19~05.20	09:00~19:00	건강한치과	미정	총의치 연수회	4
리빙웰치과병원	05.19~05.20	15:00~24:00	리빙웰치의학연구소 10층 세미나실	김현철	상악동거상술의 술식비교에 따른 선택	4
대한치과턱관절교합학회	05.20~05.20	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 교육동	이상선	교합기의 사용에 대하여(II)	2
서울특별시 서초구치과의사회	05.22~05.22	19:00~21:00	서초구치과의사회관	김선영	술후 민감증을 없애는 최신의 복합레진 접착술식	4
서울특별시 관악구치과의사회	05.22~05.22	19:00~21:00	호암교수회관	이종엽	고정성 보철수복의 원칙과 고려사항	2
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사회	05.23~05.23	20:00~22:00	동대문구,중랑구 치과의사회관	김선영	수술 후 민감증을 없애는 최신의 복합레진 접착술식	2
대한치과이식학회	05.23~05.23	17:00~21:00	서울대학교 치과병원	황경균 외	대한치과이식학회 학술집담회	2
대한치과교정학회	05.24~05.24	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 대전치과병원	안중규	수술교정	2
대한치주과학회	05.25~05.26	12:00~18:00	강릉원주대학교 교육지원센터	다수	대한치주과학회 춘계학술대회	4
경기도 안양시치과의사회	05.30~05.30	19:30~21:30	한림대학교성심병원 별관 5층 문화홀	김정찬	임플란트 Repair 이젠 자신 있다	2
연세대학교 치과대학	06.02~06.02	08:30~17:30	연세대학교 치과병원 세미나실, 치과대학 학생실습실	박성호	복합레진을 이용한 전치부 수복	4
경기도 부천시치과의사회	06.02~06.02	16:00~20:00	순천향대학교부천병원	오세욱, 심제한	놓치지 쉬운 제이대구치의 교합에 관하여, 지속가능한 치과건강보험청구(심화용)	4

## 4월~7월 보수교육

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
경북대학교 치의학전문대학원	06.03~06.03	09:00~17:00	경북대학교 치과병원 교정학교실 의국실 및 외래	박효상, 배성민	Microimplant 활주역학 교정치료법 : Advanced Course	4
서울특별시 강동구치과의사회	06.05~06.05	19:30~21:30	강동경희대학교병원 대강당	장석우	최신 근관 치료 무조건 따라하기	2
이화여자대학교 임상치의학대학원	06.07~06.07	18:00~22:00	이대목동병원 의학관 A동 212호	미정	제9회 이화 미니교정심포지움	4
대전광역시 치과의사회	06.08~06.08	19:00~21:00	대전광역시청	허영구	임플란트 식립 노하우	2
부산광역시 치과의사회	06.08~06.08	13:00~18:00	부산광역시청	다수	2012 치아의 날	3
울산광역시 치과의사회	06.09~06.09	14:00~18:00	경주현대호텔	진상배, 김태인	4가지 스플린트(장치):교합안정장치, 전방위치 장치/치과임플란트의 다양한 실패와 대처법	4
대구광역시 치과의사회	06.09~06.09	18:00~22:00	대구	송근배, 김성교	100세 건강 치아를 위한 전략, 치아 보존을 위한 전략	4
울산광역시 치과의사회	06.09~06.09	16:00~18:00	경주현대호텔	김태인	치과임플란트의 다양한 실패와 대처법	2
전남대학교 치의학전문대학원	06.09~06.09	18:00~22:00	서울 신홍사옥	황현식	전치부 심미를 위한 새로운 교정장치 MTA	2
경북대학교 치의학전문대학원	06.10~06.10	09:00~17:00	경북대학교 치과병원 교정학교실 의국실 및 외래	박효상, 경희문	Microimplant를 이용한 보철 교정치료의 이론과 실습	4
연세대학교 치과대학	06.10~06.10	09:00~16:30	연세대학교 치과대학 서병인홀	유형식	미니스크류 교정연수회	4
대한치과교정학회	06.11~06.11	18:00~21:00	대구그랜드호텔	백승학	Surgery first approach-Myth and Truth	2
서울특별시 성동구치과의사회	06.13~06.13	19:00~21:00	대한치과 의사협회 회관	황호길	자신에게 알맞는 근관치료 선택하기	2
대한치과보철학회	06.14~06.14	19:30~21:30	대구그랜드호텔	이성복, 서봉현	임플란트 수복 후 환자의 불편감에 대한 대처방법(음식물 삼입, 도개파절, 임플란트 나사 풀림, 파절)6세대 즉시 고정성 보철에 대한 임상고찰	2
서울특별시 송파구치과의사회	06.14~06.14	19:30~21:30	송파구치과의사회관	허익	골이식제 어떤 것을 선택하지 제일 쟁기?	2
서울특별시 강남구치과의사회	06.15~06.15	08:00~10:00	강남구치과의사회관	백운봉	보철시 고려해야 할 교정적 문제 및 결손치 관리	2
연세대학교 치과대학	06.16~06.16	08:30~12:30	연세대학교 치과대학 서병인홀	백형선	악교정 수술을 위한 교정치료	4
대한치과턱관절교합학회	06.16~06.16	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원 교육동 404호	박찬진	악간관계기록법 및 하악유도법, 총의치 교합 등	2
대한심미치과학회	06.16~06.16	14:00~18:00	서울삼성병원암센터 대강당	다수	2012대한심미치과학회춘계학술대회	4
전남대학교 치의학전문대학원	06.16~06.16	18:00~23:00	서울 신홍사옥	황현식	임플란트 교정	2
대한치과마취과학회	06.17~06.17	09:00~16:00	서울대학교치과병원 8층 대강당	미정	대한치과마취과학회 2012년 제 12회 정기총회 및 학술대회	4
대한치과턱관절교합학회	06.17~06.17	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 교육동 1층	박찬진	총의치 임상, 상악악 occlusal rim 제작 등	2
대한치과교정학회	06.17~06.17	14:00~16:00	전남대학교 치의학전문대학원	조진형	콘빔CT를 이용한 안면비대칭 분석	2
서울특별시 서대문구,	06.20~06.20	19:00~22:00	연세대학교 치과병원	김선영	술후 민감증을 없애는 최신의 복합레진 접착술식	2

## 4월~7월 보수교육

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
은평구치과의사회						
서울특별시 광진구치과의사회	06.20~06.20	19:00~21:00	대한치과의사협회 회관 5층 대강당	김정찬	임플란트 Repair 이젠 자신 있다.	2
대한치과이식학회	06.22~06.22	19:00~22:00	대전충지대학병원 을지홀	이정근	비스포스포네이트 관련 턱뼈괴사(BRONJ)의 치과적 고찰	2
서울특별시 치과의사회	06.23~06.24	10:00~17:00	COEX	다수	서울특별시치과의사회 2012년도 종합학술대회	4
대한치과이식학회	06.27~06.27	19:00~22:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	장윤제	Implant 실패 시 적절한 repair란?	2
한국보건복지인력개발원	06.27~06.29	09:00~18:00	한국보건복지인력개발원 강의실 및 외부교육장	다수	치과 의사 구강보건사업과정	4
대한치과보철학회	06.29~06.29	19:00~21:00	한국과학기술회관 대강당	권공록	총의치보철학	2
대한스포츠치의학회	06.30~06.30	14:00~18:30	서울대학교 치과병원 8층 대강당	이종호 외	2012 대한스포츠치의학회 제10차 종합학술대회 및 총회	4
경북대학교 치의학전문대학원	06.30~07.01	09:00~17:00	경북대학교 치과병원 교정학교실의국실 및 외래	성재현, 권오원, 경희문, 박효상	Straight Wire Appliance를 이용한 교정치료의 이론과 실습	4
연세대학교 치과대학	07.01~07.01	09:00~17:30	연세대학교 치과대학 서병인홀	이기준	선수술 교정의 최신기법-hands-on course	4
서울특별시 마포구치과의사회	07.04~07.04	19:00~21:00	서울치과의사협회	김태인	임플란트 환자의 소송,분쟁사례와 예방법	2
대한치과보철학회	07.06~07.06	19:30~21:30	원광대학교 대전치과병원 5층 대강당	이성복, 김지환	임플란트 수복 후 환자의 불편감에 대한 대처방법(음식물 삼입, 도재파절, 임플란트 나사 풀림, 파절)악간공간 부족시의 임플란트 보철치료	2
서울특별시 용산구치과의사회	07.12~07.12	19:00~21:00	이촌청소년수련관	고홍섭	이갈이의 진단 및 치료	2
대한구강악안면방사선학회	07.14~07.14	15:00~20:00	서울대학교 치과병원 제1강의실	미정	2012년도 제1회 대한구강악안면외과학회 핵심포지움	3
대한치과이식학회	07.28~07.28	14:00~18:00	리빙웰치과병원	김현철	개원가에서 하는 쉬운 골이식 및 골이식 후 합병증의 대처방법	2



양식 1

# 대한치과의사협회지 원고게재신청서

No. \_\_\_\_\_

제 1 저 자 성 명	(한글)	치 과 의 사 면 허 번 호	
	(한자)	학 위	(한글)
	(영문)		(영문)
소 속	(한글)	직 위	(한글)
	(영문)		(영문)
공 동 저 자 1	(한글)	소 속 / 직 위	(한글)
	(영문)		(영문)
공 동 저 자 2	(한글)	소 속 / 직 위	(한글)
	(영문)		(영문)
공 동 저 자 3	(한글)	소 속 / 직 위	(한글)
	(영문)		(영문)
공 동 저 자 4	(한글)	소 속 / 직 위	(한글)
	(영문)		(영문)
공 동 저 자 5	(한글)	소 속 / 직 위	(한글)
	(영문)		(영문)
원 고 제 목	(한글)		
	(영문)		
교 신 저 자 연 락 처 (원고책임자)	(성명) (전화) (FAX) (E-Mail) (주소) □□□-□□□		
특 기 사 항			







# 대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

## 1. 원고의 성격 및 종류

치위학과 직/간접적으로 관련이 있는 원저, 임상 증례보고, 중설 등으로 하며 위에 속하지 않는 사항은 편집위원회에서 심의하여 게재 여부를 결정한다. 대한치과의사협회 회원과 협회지 편집위원회에서 인정하는 자에 한하여 투고한다.

## 2. 원고의 게재

원고의 게재 여부와 게재 순서는 편집위원회에서 결정한다. 본 규정에 맞지 않는 원고는 개정을 권유하거나 게재를 보류할 수 있다. 국내와 외국학술지에 이미 게재 된 동일한 내용의 원고는 투고할 수 없으며, 원고의 내용에 대한 책임은 원저자에게 있다.

## 3. 원고의 제출

본지의 투고규정에 맞추어 작성한 논문의 원본 1부(영문초록 포함)와 복사본 3부를 제출한다. 제출된 원고의 내용은 저자가 임의로 변경할 수 없다. 사진은 원본을 제출한다. 편집위원회에서 논문의 게재가 승인되면 최종원고 1부와 컴퓨터 파일(CD 또는 USB 등)을 편집위원회에 제출한다. 원고는 아래의 주소로 등기우편으로 제출한다.

(133-837) 서울특별시 성동구 송정동 81-7 대한치과의사협회 학술국  
Tel : 02-2024-9150 / Fax : 02-468-4656

## 4. 협회지 발간 및 원고 접수

본지는 연 12회 매월 발간하며, 원고는 편집위원회에서 수시로 접수한다.

## 5. 원고의 심의

투고된 모든 원고는 저자의 소속과 이름을 비공개로, 게재의 적합성에 대하여 편집위원회에서 선임한 해당분야 전문가 3인에게 심의를 요청하고 그 결과에 근거하여 원고 채택여부를 결정하며 저자에게 수정 또는 보완을 권고할 수 있다. 저자가 편집위원회의 권고사항을 수용할 경우 원고를 수정 또는 보완한 다음 수정 또는 보완된 내용을 기술한 답변서, 이전본과 수정본 모두를 편집위원회로 보낸다. 편집위원회에서 2차 심의를 거친 다음 게재 여부를 결정한다. 심의결과 재심사 요망의 판정이 2회 반복되면 게재 불가로 처리한다.

## 6. 편집위원회의 역할

편집위원회에서는 원고 송부와 편집에 관한 제반 업무를 수행하며, 필요한 때에는 편집위원회의 결의로 원문에 영향을 미치지 않는 범위 내에서 원고 중 자구와 체제 등을 수정할 수 있다. 모든 원고는 제출 후에 일체 반환 하지 않는다.

## 7. 저작권

저작권과 관련해 논문의 내용, 도표 및 그림에 관한 모든 출판소유권은 대한치과의사협회가 가진다. 모든 저자는 이에 대한 동의서(대한치과의사협회지 원고게재 신청서)를 서면으로 제출해야 하며 원고의 저작권이 협회로 이양될 때 저자가 논문의 게재를 승인한 것으로 인정한다.

## 8. 윤리규정

- 1) 학회지에 투고하는 논문은 다음의 윤리규정을 지켜야 한다.
  - ① 게재 연구의 대상이 사람인 경우, 인체 실험의 윤리성을 검토하는 기관 또는 지역 “임상시험윤리위원회”와 헬싱키 선언의 윤리기준에 부합하여야 하며, 연구대상자 또는 보호자에게 연구의 목적과 연구 참여 중 일어날 수 있는 정신적, 신체적 위해에 대하여 충분히 설명하여야 하고, 이에 대한 동의를 받았음을 명시하는 것을 원칙으로 한다.
  - ② 연구의 대상이 동물인 경우에는 실험동물의 사육과 사용에 관련된 기관 또는 국가연구위원회의 법률을 지켜야 하며, 실험동물의 고통과 불편을 줄이기 위하여 행한 처치를 기술하여야 한다. 실험과정이 연구기관의 윤리위원회 규정이나 동물보호법에 저촉되지 않았음을 명시하는 것을 원칙으로 한다. 편집위원회는 필요시 서면동의서 및 윤리위원회 승인서의 제출을 요구할 수 있다.
  - ③ 연구대상자의 얼굴 사진을 게재하고자 할 때에는 눈을 가리며 방사선 촬영 사진 등에서 연구대상자의 정보는 삭제하여야 한다. 부득이하게 눈을 가릴 수 없는 경우는 연구대상자의 동의를 구하여 게재할 수 있다.
- 2) 위조, 변조, 표절 등 부정행위와 부당한 논문저자표시, 자료의 부적절한 중복사용 등이 있는 논문은 게재하지 않는다.
- 3) 투고 및 게재 논문은 원저에 한한다.
  - ① 타 학회지에 게재되었거나 투고 중인 원고는 본 학회지에 투고할 수 없으며, 본 학회지에 게재되었거나 투고 중인 논문은 타 학술지에 게재할 수 없다.
  - ② 본 규정 및 연구의 일반적인 윤리원칙을 위반한 회원은 본 학회지에 2년간 논문을 투고할 수 없었다. 기타 관련 사항은 협회지 연구윤리규정을 준수한다.

# 대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

## 9. 원고 작성 요령

1) 원고는 A4 용지에 상, 하, 좌, 우 모두 3cm 여분을 두고 10point 크기의 글자를 이용하여 두 줄 간격으로 작성한다.

### 2) 사용언어

- ① 원고는 한글 혹은 영문으로 작성하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 한글 원고는 한글 맞춤법에 맞게 작성하며 모든 학술용어는 2005년 대한치의학회와 대한치과의사협회가 공동발간한 (영한·한영) 치의학용어집, 2001년 대한의사협회에서 발간된 넷째판 의학용어집과 2005년 발간된 필수의학용어집에 수록된 용어를 사용한다. 적절한 번역어가 없는 의학용어, 고유명사, 약품명 등은 원어를 그대로 사용할 수 있다. 번역어의 의미 전달이 불분명한 경우에는 용어를 처음 사용할 때 소괄호 속에 원어를 같이 쓰고 다음에는 번역어를 쓴다.
- ③ 외국어를 사용할 때는 대소문자 구별을 정확하게 해야 한다. 고유명사, 지명, 인명은 첫 글자를 대문자로 하고 그 외에는 소문자로 기술함을 원칙으로 한다.
- ④ 원고에 일정 용어가 반복 사용되는 경우 약자를 쓸 수 있으며 약자를 사용하는 경우, 용어를 처음 사용할 때 소괄호 안에 약자를 같이 쓰고 다음에는 약자를 쓴다.
- ⑤ 계측치의 단위는 SI단위(international system of units)를 사용한다.
- ⑥ 원고는 간추림부터 시작하여 쪽수를 아래쪽 바닥에 표시한다.

### 3) 원 고

원고의 순서는 표지, 간추림, 서론, 재료 및 방법, 결과, 표(Table), 고찰, 참고문헌, 그림설명, 그림, 영문초록의 순서로 독립하여 구성한다. 영어논문인 경우에는 Title, Authors and name of institution, Abstract, Introduction, Materials and methods, Results, Table, Discussion, References, Legends for figures, Figures, Korean abstract 의 순서로 구성한다. 본문에서 아래 번호가 필요한 경우에는 예)의 순서로 사용한다.

#### 예) 재료 및 방법

- 1, 2, 3, 4
- 1), 2), 3), 4)
- (1), (2), (3), (4)
- a, b, c, d

### 4) 표 지

표지에는 다음 사항을 기록한다.

- ① 논문의 제목은 한글 50자 이내로 하며 영문의 대문자를 꼭 써야할 경우가 아니면 소문자를 사용한다. 논문의 제목은 간결하면서도 논문의 내용을 잘 나타낼 수 있도록 하고 약자의 사용은 피한다.
- ② 저자가 2인 이상인 경우에는 연구와 논문작성에 참여한 기여도에 따라 순서대로 나열하고 저자명 사이를 침표로 구분한다. 소속이 다른 저자들이 포함된 경우에는 각각의 소속을 제 1저자, 공저자의 순으로 표기하여 뒤쪽 어깨번호로 구분한다. 저자의 소속은 대학교, 대학, 학과, 연구소의 순서로 쓰고, 소속이 다른 저자들이 포함된 경우 연구가

주로 이루어진 기관을 먼저 기록하고 그 이외의 기관은 저자의 어깨번호 순서에 따라 앞쪽 어깨 번호를 하고 소속기관을 표기한다. 간추린 제목 (running title)은 한글 20자, 영문 10단어 이내로 한다.

- ③ 논문제목, 저자와 소속은 가운데 배열로 표기한다.
- ④ 아래쪽에는 연구진을 대표하고 원고에 대해 최종책임을 지는 교신저자의 성명을 쓰고 소괄호속에 교신저자의 소속과 전자우편주소를 기술한다. 필요한 경우 연구비수혜, 학회발표, 감사문구 등 공지사항을 기술할 수 있다.

### 5) 초 록

한글 원고인 경우에는 영문초록을, 영문 원고인 경우에는 한글 초록을 작성해야 하며 한글 500자 이내, 영문 250단어 이내로 간결하게 작성한다. 연구의 목적, 재료 및 방법, 결과와 결론을 간단·명료하게 4개 문단으로 나누어 기술하고 구체적 자료를 제시 하여야 한다. 약자의 사용이나 문헌은 인용할 수 없다. 간추림의 아래에는 7단어 이내의 찾아보기 낱말을 기재한다.

### 6) 본 문

#### ① 서 론

서론에서는 연구의 목적을 간결하고, 명료하게 제시하며 배경에 관한 기술은 목적과 연관이 있는 내용만을 분명히 기술하여야 한다. 논문과 직접 관련이 없는 일반적 사항은 피하여야 한다.

#### ② 재료 및 방법

연구의 계획, 재료 (대상)와 방법을 순서대로 기술한다. 실험방법은 재현 가능하도록 구체적으로 자료의 수집과정, 분석방법과 치우침 (bias)의 조절방법을 기술하여야 한다. 재료 및 방법에서 숫자는 아라비아 숫자, 도량형은 미터법을 사용하고, 장비, 시약 및 약품은 소괄호 안에 제품명, 제조회사, 도시 및 국적을 명기한다.

#### ③ 결 과

연구결과는 명료하고 논리적으로 나열하며, 실험인 경우 실측치에 변동이 많은 생물학적 계측에서는 통계처리를 원칙으로 한다. 표(Table)를 사용할 경우에는 논문에 표의 내용을 중복 기술하지 않으며, 중요한 경향 및 요점을 기술한다.

#### ④ 고 찰

고찰에서는 역사적, 교과서적인 내용, 연구목적과 결과에 관계없는 내용은 가능한 한 줄이고, 새롭고 중요한 관찰 소견을 강조하며, 결과의 내용을 중복 기술하지 않는다. 관찰된 소견의 의미 및 제한점을 기술하고, 결론 유도과정에서 필요한 다른 논문의 내용을 저자의 결과와 비교하여 기술한다.

#### ⑤ 참고문헌

- a. 참고문헌은 50개 이내로 할 것을 권고한다. 기록된 참고문헌은 반드시 본문에 인용되어야 한다. 참고문헌은 인용된 순서대로 아라비아 숫자로 순서를 정하여 차례로 작성한다. 영어논문이 아닌 경우 기술된 문헌의 마지막에 소괄호를 이용하여 사용된 언어를 표기 한다.
- b. 원고에 참고문헌을 인용할 때에는, 본문 중 저자명이 나올

# 대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

경우 저자의 성을 영문으로 쓰고 소괄호속에 발행년도를 표시하며, 문장 중간이나 끝에 별도로 표시할 때에는 헝표나 마침표 뒤에 어깨번호를 붙인다. 참고문헌이 두 개 이상일 때에는 소괄호속에 “, ”으로 구분하고 발행년도 순으로 기재한다. 저자와 발행년도가 같은 2개 이상의 논문을 인용할 때에는 발행년도 표시뒤에 월별 발행 순으로 영문 알파벳 소문자 (a, b, c, ...) 를 첨부한다.

- c. 참고문헌의 저자명은 한국인은 성과 이름, 외국인은 성과 이름, 외국인은 성 뒤에 이름의 첫 자를 대문자로 쓴다. 정기학술지의 경우 저자명, 제목, 정기간행물명 (단행본명), 발행연도, 권, 호, 페이지 순으로 기록한다. 단행본의 경우 저자명, 저서명, 판수, 출판사명, 인용부분의 시작과 끝 쪽 수 그리고 발행년도의 순으로 기술한다. 학위논문은 저자명, 학위논문명, 발행기관명 그리고 발행년도 순으로 한다. 참고문헌의 저자는 모두 기재하며 저자의 성명은 성의 첫 자를 대문자로 하여 모두 쓰고, 이름은 첫문자만 대문자로 연속하여 표시한다. 이름사이에는 헝표를 쓴다. 논문제목은 첫 자만 대문자로 쓰고 학명이외에는 이탤릭체를 쓰지 않는다. 학술지명의 표기는 Index Medicus 등재 학술지의 경우 해당 약자를 사용하고, 비등재학술지는 그 학술지에서 정한 고유약자를 쓰며 없는 경우에는 학술지명 전체를 기재한다. 기술양식은 아래의 예와 같다.
- d. 정기학술지 논문 : Howell TH. Chemotherapeutic agents as adjuncts in the treatment of periodontal disease. *Curr Opin Dent* 1991;1(1):81-86 정유지, 이용무, 한수부. 비외과적 치주 치료: 기계적 치주치료. *대한치주과학회지* 2003;33(2):321-329
- e. 단행본 : Lindhe J, Lang NP, Karring T. *Clinical periodontology and implant dentistry*. 4th edition. Blackwell Munksgarrd. 2008. *대한치주과학교수협의회*. 치주과학. 제4판. 군자출판사. 2004.
- f. 학위논문 : SeoYK - Effects of ischemic preconditioning on the phosphorylation of Akt and the expression of SOD-1 in the ischemic-reperfused skeletal muscles of rats Graduate school Hanyang University 2004.

## ⑥ 표 (table)

- a. 표는 영문과 아라비아숫자로 기록하며 표의 제목을 명료하게 절 혹은 구의 형태로 기술한다. 문장의 첫 자를 대문자로 한다.
- b. 분량은 4줄 이상의 자료를 포함하며 전체내용이 1쪽을 넘지 않는다.
- c. 본문에서 인용되는 순서대로 번호를 붙인다.
- d. 약자를 사용할 때는 해당표의 하단에 알파벳 순으로 풀어서 설명한다.
- e. 기호를 사용할 때는 \*, †, ‡, §, ..., ¶, \*\*, ††, ‡‡의 순으로 하며 이를 하단 각 주에 설명한다.
- f. 표의 내용은 이해하기 쉬워야 하며, 독자적 기능을 할 수 있어야 한다.
- g. 표를 본문에서 인용할 때는 Table 1, Table 2, Table 3 이라고 기재한다.

h. 이미 출간된 논문의 표와 동일한 것은 사용할 수 없다.

## ⑦ 그림 및 사진 설명

- a. 본문에 인용된 순으로 아라비아 숫자로 번호를 붙인다. 예) Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, ....
- b. 별지에 영문으로 기술하며 구나 절이 아닌 문장형태로 기술한다.
- c. 미경 사진의 경우 염색법과 배율을 기록한다.

## ⑧ 그림 및 사진 (Figure)

- a. 사진의 크기는 최대 175×230mm를 넘지 않아야 한다.
- b. 동일번호에서 2개 이상의 그림이 필요한 경우에는 아라비아숫자 이후에 알파벳 글자를 기입하여 표시한다 (예: Fig. 1a, Fig. 1b)
- c. 화살표나 문자를 사진에 표시할 필요가 있는 경우 이의 제거가 가능하도록 인화된 사진에 직접 붙인다.
- d. 그림을 본문에서 인용할 때에는 Fig. 1, Fig. 2, Fig.3, ... 라고 기재한다.
- e. 칼라 사진은 저자의 요청에 의하여 칼라로 인쇄될 수 있으며 비용은 저자가 부담한다.

## ⑨ 영문초록 (Abstract)

- a. 영문초록의 영문 제목은 30 단어 이내로 하고 영문 저자명은 이름과 성의 순서로 첫 자를 대문자로 쓰고 이름 사이에는 하이픈“-”을 사용한다. 저자가 여러명일 경우 저자명은 헝표로 구분한다. 저자의 소속은 학과, 대학, 대학교의 순서로 기재하며 주소는 쓰지 않는다. 제목, 저자와 소속의 기재방법은 한글의 경우와 같다.
- b. 영문초록의 내용은 600 단어 이내로 작성하며 논문의 목적, 재료 및 방법, 결과와 결론의 내용이 포함되도록 4개의 문단으로 나누어 간결하게 작성한다. 각 문단에서는 줄을 바꾸지 말고 한 단락의 서술형으로 기술한다. 영문초록 아래쪽에는 7단어 이내의 주제어 (keyword)를 영문으로 기재하며 각 단어의 첫글자는 대문자로 쓴다. 이때 주제어는 Index Medicus 에 나열된 의학주제용어를 사용하여야 한다. 영문초록의 아래에는 교신저자 명을 소괄호속의 소속과 함께 쓰고 E-mail 주소를 쓴다.

## ⑩ 기타

- a. 기타 본 규정에 명시되지 않은 사항은 협회 편집위원회의 결정에 따른다.
- b. 개정된 투고규정은 2009년 11월 18일부터 시행한다.

## 10. 연구비의 지원을 받은 경우

첫 장의 하단에 그 내용을 기록한다.

## 11. 원저의 게재 및 별책 제작

원저의 저자는 원고게재에 소요되는 제작실비와 별책이 필요한 경우 그 비용을 부담하여야 한다.



THE DREAM OF IMPLANT  
**Luna**

