

ISSN 0376-4672

Vol.50 No.2 **2012. 2**

KDA

# 대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION



**KDA** 대한치과의사협회  
KOREAN DENTAL ASSOCIATION

THE ORIGIN OF IMPLANT

**Sola**







## 협회대상 공적심사특별위원회 구성 치협 정기이사회

치협 건강보험연구위원회 및 상대가치개정위원회의 윤홍철 위원(베스트덴치과의원)이 대한치과보철학회 임원개선에 따라 각각 박상원 위원(전남대치전원 보철과)과 고석민 위원(영통베스트덴치과 의원)으로 변경됐다.

1월 17일 치협회관 중회의실에서 열린 치협 정기이사회에서는 이 같은 사안을 승인한 것을 비롯해 협회대상 공로상 공적심사특별위원회(이하 공적위)를 고문단 및 명예회장, 현회장, 법제담당부회장, 총무이사 등 이전 방식에 준해 구성기로 했다.

협회대상 학술상 및 신인학술상 공적위 역시 위원장에 김경욱 치의학회 회장을 임명하고 이강운 치협 법제이사를 간사로 하는 등 기존 방식대로 위원회를 구성했다.

또한 동화활명수 치과의료봉사상 공적위는 각 지부에서 봉사상 대상자를 모집해 회장단에서 수상자를 결정기로 했으며, 정관 및 제규정개정 특별위원회는 이근세 위원장을 필두로 안민호 치협 총무이사과 이강운 법제이사가 간사를 맡기로 했다.

아울러 광주지부가 기존 후생이사를 기획이사로, 여성이사를 문화이사로 변경하고 복지 및 대외협력이사직을 신설함에 따라 기존 상임이사 11명을 13명으로 늘리고 이사라는 명칭도 '상임이사'로 통일하는 지부 정관개정안을 승인기로 했다.

이밖에도 이사회에서는 대한치과의사협회지가 한국연구재단에 의한 2011년도 계속평가 결과 총점 88.0점으로 등재후보에 오르고, 대한치의학회 영문학회지 역시 신규평가에서 87.4점의 높은 점수로 등재후보학술지에 선정되는데 대해 박수를 보냈다.

한편, 최근 최영희 민주통합당 의원이 발의한 아동·청소년의 성보호에 관한 법률 일부개정법률안이 국회를 통과한 것과 관련, 이사회에서는 환자와 신체접촉이 빈번할 수밖에 없는 의료인의 환경적 특성을 고려하지 않았다고 판단하고 향후 법령이 의료인을 협박해 금원을 갈취하는 수단으로 변질될 우려에 대비해 관련 위원회들의 의견을 모아 대처방안을 모색기로 했다.



## 노인틀니 급여화 대비 '만년' 치협·보철학회 업무협의

오는 7월 1일부터 75세 이상 노인을 대상으로 완전틀니만 우선적으로 건강보험이 적용될 예정인 가운데 치협이 관련 학계와의 본격적 협의에 나섰다.

치협은 1월 12일 서울 시내 모처에서 대한치과보철학회(회장 임순호·이하 보철학회) 임원진과 노인틀니 관련 업무협의를 진행했다.

이 같은 논의는 최근 건강보험심사평가원이 오는 7월 1일부터 보험급여 적용 예정인 75세 이상 노인 완전틀니와 관련 치협으로 수가 신설 및 세부인정기준 마련을 위한 자문을 요청해 움에 따른 것이다.

이에 치협에서는 관련 학회인 보철학회에 틀니 사후관리 등 세부 인정기준 마련 방안, 지불보상 방법 등 노인틀니 적정 수가 관련 내용에 대해 의견을 조화했고, 이 과정에 대한 양측의 협의가 현재 진행되고 있는 상황이다.

특히 이날 업무협의에서는 노인틀니 급여화에 대한 전반적인

진행경과를 비롯 구체적 준비 사항 및 향후 전개 방향 등에 대한 내용이 집중 논의됐다.

이와 관련 치협에서는 오는 2, 3월 중 진행될 전문가 회의, 4월 행위전문평가위원회 등에 대비해 보철학회 등 전문가 그룹들과의 적극적인 협의 및 논의를 통해 최선의 결과물을 도출하는데 박차를 가한다는 계획이다.

그동안 틀니 급여화에 대해 반대 입장을 표명해 왔던 보철학회에서도 임순호 신임회장 취임 직후 특별위원회를 구성, 치과 개원가에서 이 문제에 효율적으로 대처할 수 있는 방안을 마련기 위해 만전을 기하고 있는 상황이다.

이날 치협에서는 마경화 상근보험부회장, 박경희 보험이사가 참석했으며, 보철학회 측에서는 임순호 회장, 허성주 부회장, 심준성 총무이사, 박상원 보험이사, 권공록 전 총무이사 등이 배석했다.





## 치의학회 영문학회지 한국연구재단 등재후보 선정

대한치의학회가 발간하는 '영문학회지(Journal of Korean Dental Science)'가 한국연구재단 등재후보학술지로 선정됐다.

또 치협이 발행하는 '대한치과의사협회지'도 지난 2007년 한국연구재단 등재후보학술지에 선정된 이래 계속평가를 받아오고 있으며, 최근 계속평가 1차를 통과해 등재학술지 선정에 눈앞에 두고 있다. 한국연구재단 등재(후보)학술지란 외국의 SCI와 같이 국내 학술지 중 엄격한 심사와 절차를 거쳐 한국연구재단에서 인정하는 학술지를 말하며 한국연구재단은 해마다 국내에서 펴내고 있는 수백 종의 학술지를 평가하고 있다. 등재(후보)학술지로 선정되면 해당 분야 전문 학술지로서 권위를 인정받는다.

치의학회 영문학회지는 지난 2008년 처음 발간하기 시작해 매년 상·하반기 2권씩 발행돼 현재까지 총 7권이 발간돼왔다. 매호 6~8편의 치의학분야 기초 및 임상연구 우수 논문들이 게재되고 있으며, 국내 뿐 아니라 인도 등 외국에서의 논문 투고율도 높은 편이다. 특히 올해부터는 치의학회가 한국과학기술정보연구원(KISTI) 학회정보화 지원사업의 신규 참여기관으로 확정돼 온라인 논문시스템을 지원받게 됨에 따라 학회지 논문 투고와 심사가 온라인화로 더욱 편리해져 보다 다양한 치의학 논문들이 게재될 것으로 기대되고 있다.

아울러 최근 학회지가 대한의학학술지편집인협의회 단체회원으

로도 승인돼 의학 학술지로서의 권위와 가치를 충분히 인정받게 됐으며, 아울러 앞으로 의학학술지 발전 워크숍과 학술지 평가에도 참여하게 됐다.

표성운 치의학회 편집이사는 "이번 영문학회지가 등재후보지로 선정되는데 김경욱 치의학회장을 비롯한 치의학회 관계자들의 지원과 도움이 큰 힘이 됐다"며 "앞으로도 발간 횟수를 늘리고 콘텐츠 다양화를 통해 등재학술지로 선정되도록 노력할 것"이라고 밝혔다. 또한 매달 발간되는 대한치과의사협회지도 지난 2007년 한국연구재단 등재후보학술지에 선정된 이래 계속 평가를 받아오고 있는 가운데 최근 등재학술지 선정의 중요한 관문인 계속평가 1차를 우수한 성적으로 통과해 등재학술지 선정에 대한 전망을 밝게 했다. 올해 중 실시되는 마지막 관문인 계속평가 2차를 통과하면 등재학술지로 선정된다.

김철환 치협 학술이사는 "올해는 대한치과의사협회지 발간 50년이 되는 해이기도 하다"며 "끝까지 노력해 올해에 협회지가 한국연구재단 등재학술지로 선정되는데 최선을 다할 것"이라고 말했다.

김 이사는 또 "협회지는 치협을 대표하는 학술지인 만큼 회원들에게 보다 많은 학술 및 임상정보를 제공할 수 있도록 콘텐츠 강화에 노력해 나갈 것"이라며 "아울러 편집위원 보강 및 질적인 업그레이드를 계속 추진해 나갈 것"이라고 덧붙였다.



## "의료분쟁위 업무 범위 점검" 의료분쟁위 첫 회의

치협 의료분쟁조정위원회(위원장 최남섭·이하 의료분쟁위)가 첫 회의를 갖고 본격 가동됐다.

의료분쟁위가 1월 5일 최남섭 위원장, 이강운 간사를 비롯한 의료분쟁위 위원들이 참석한 가운데 개최됐다. 이날 회의에서는 의료분쟁위 업무 범위를 점검하는 한편 사업 계획 및 예산안을 효율적으로 편성하기 위한 의견을 허심탄회하게 듣는 순서로 마쳤다.

아울러 지난해 10월 치협 이사회에서 제정된 의료분쟁위 규정에 대해 위원간 의견을 교환했으며, 특히 재적위원 과반수 출석과 출석위원 과반수 찬성으로 의결되고 거부동수일 경우 부결된다는 점을 명확히 했다. 또 주로 다루게 되는 부분이 의료분쟁임을 감안, 개인 신상 및 개인정보가 누출되지 않도록 해야 한다는 입장을 정리했다.

의료분쟁위 규정에 명시된 주요 업무를 살펴보면 의료분쟁 대

책 수립을 비롯해 ▲의료사고로 인한 손해액(과실 및 인과 관계 유무) 산정 업무 ▲의료분쟁 사실 조사, 감정 및 결과 통보 업무 ▲의료분쟁 조정 및 상담 업무 ▲의료분쟁과 관련된 제도와 정책의 연구, 통계 작성, 교육 및 홍보 ▲치과의사 배상책임 보험사 선정, 운영 및 보험금 지급 관련 업무 ▲기금 및 의료사고보조금 지급 심의 및 운영 관련 업무 ▲그 밖의 의료분쟁 관련 업무 등이다.

의료분쟁위에서는 주요 업무가 회원고충처리위원회 업무와 다소 중복되는 점을 감안해 회원고충처리위원회와 협의해 업무를 해 나갈 방침이며, 각 경찰서, 법원 등을 통해 다양한 경로로 제기되는 의료분쟁을 치협으로 일원화해야 한다는 의견도 제시됐다. 또 의료사고 관련 정보를 데이터베이스화시키는 작업이 우선시 돼야 한다는 점도 강조했다.

신뢰와 정확을 생명으로  
치과계를 리드하는 **치의신보**

# 손에 **딱!** 눈에 **확!**

# KDA

## 21세기 사업 파트너 치의신보



**광고  
문의**

TEL 2024-9290  
FAX 468-4653  
E-mail kdapr@chol.com

▶ 광고료 수납 : 외환은행  
▶ 계좌번호 058-22-02441-8  
▶ 예 금 주 대한치과의사협회

■ 류인필 차장 : 011-307-2875   ■ 황성수 : 011-389-1975   ■ 김성호 : 019-256-5236   ■ 홍경표 : 010-2201-3836

# 임상가를 위한 특집

## 악교정수술의 최신지견 (Alternative ways in Orthognathic surgery)

- 1 오 창 옥**  
: 성공적인 선 수술 교정 치료를 위한 고려사항
- 2 김 병 옥**  
: 최소술전교정: 수술교합의 안정성이 술후 하악골 위치변화에 미치는 영향
- 3 백 형 선**  
: 악교정 수술환자의 진단과 교정치료



투고일 : 2012. 1. 7

심사일 : 2012. 1. 10

게재확정일 : 2012. 1. 17

# 성공적인 선 수술 교정 치료를 위한 고려사항

스마일어게인치과

오창욱

## ABSTRACT

### Clinical considerations for successful results in FOS(Functional Orthognathic Surgery): Surgery first orthodontic treatment later

SmileAgain Orthodontic Center  
Changok Oh D.D.S., M.S.D., Ph.D.

The fundamental principles and the role of surgeons and orthodontists to produce successful results in orthodontic treatment combined with orthognathic surgery is not different from those of conventional procedures and FOS: surgery-first-orthodontic-treatment-later approach. The communication and cooperation between surgeon and orthodontist is of crucial importance. In FOS, the pre-surgical orthodontic preparation is not carried out in the patient's mouth, but in the mounted stone model and in addition to the simulation of tooth movement, to get a precise surgical occlusion, the entire steps of treatment should be simulated on the articulator as well.

Right after the surgery, due to the instability of the occlusion, appropriate post operational care should be given according to the surgical technique applied to the mandible by use of final surgical wafer about 8 weeks.

Key words : FOS, cooperation, pre-surgical orthodontic preparation, simulation of tooth movement, post operational care, final surgical wafer

## I. 서론

악교정 수술을 동반한 교정치료가 필요한 모든 경우에 있어서 상악과 하악 간의 골격적 부조화의 정도에 따라 치아의 적응의 정도에 차이만 있을 뿐 반드시 악골의 부조화를 극복하고 상하 치아간의 교합을 하기 위한 치아의 적응이 존재하기 마련이다. 악교정 수술을 동반한 교정치료가 필요한 모든 경우에서 수술의

시점이 언제이던 간에 외과 의사에 의한 골격적인 위치의 개선이 이루어지면 이에 상응하는 기능적, 심미적인 새로운 위치로의 치아 이동이 반드시 이루어져야 하고 이러한 기본 원칙은 수술 시기나 방법과는 관계가 없이 지켜져야 한다.

그러므로 선 수술이던 기존의 수술 전 교정 후 악교정 수술을 시행하는 경우에서건 교정의사와 외과 의사에 의한 치아와 골격 이동의 양이나 방향은 치료 계획



이 일치하는 한 차이가 있어서는 안된다. 그러나 수술 전 교정없이 수술을 먼저 시행하는 경우 수술 전의 치아의 적응이 해소되지 않음으로 인한 수술 직후 교합의 불안정으로 인한 골격의 변위 양상, 수술 후 외모의 차이, 수술 후 새로운 골격 관계에 적응하려는 치아의 새로운 움직임 등으로 인해 기존의 술식과는 다른 접근이 이루어져야 좋은 치료 결과를 얻을 수 있다

제3급 골격성 부정교합 환자의 악교정 수술을 동반한 교정치료 시, 기존의 수술 전 교정치료 후 악교정 수술을 시행하고 수술 후 교정치료로 마무리하는 방법에 비해 수술 전 교정치료를 시행하지 않고 악교정 수술을 시행 후 교정치료를 시행하는 소위 선 수술 교정치료의 성공적인 결과를 얻기 위해서는 다음과 같은 사항이 반드시 고려되어야 한다.

- 1) 치료 계획 수립 및 수술 방법에 대한 외과의사와의 긴밀한 협조
- 2) 수술 전 교정치료의 simulation 및 wafer 제작을 포함한 정확한 기공과정

- 3) 수술 후 교정치료 시작 전까지의 수술 방법에 따른 수술 후 관리

## II. 본론

### 1) 진단 및 치료 계획의 수립(STO의 작성)

악교정 수술을 동반한 교정치료에서의 치료 계획의 작성은 건축물의 remodeling시의 설계도 작성에 비유할 수 있다. 먼저 증례의 분석과 함께 새로운 상악과 하악골의 위치와 이에 따른 상하 치아의 올바른 위치로의 이동을 위해, 상악과 하악의 수술이 필요한지 아니면 하악 수술만 필요한지, 이에 따라 치아의 발치가 필요성 여부를 판단하고 각 경우에 따른 치료의 결과에 대한 예측을 할 수 있어야 한다는 것이다.

STO를 작성함에 있어 어떤 분석법과 기준을 사용하는가 하는 것은 술자의 판단에 따라 일이지만 반드시 지켜져야 할 사항 중의 하나는 상악 골과 하악 골의 전후방적인 위치 관계에 따라 교합 평면의 기울기가

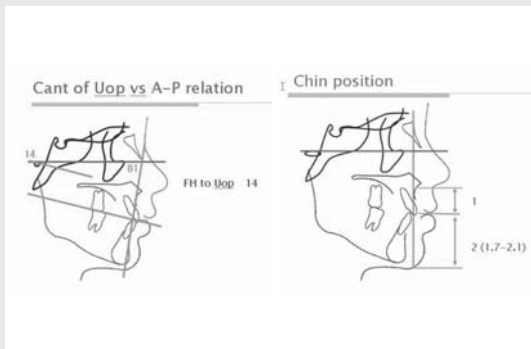


그림 1. 대한치과교정학회 부정교합백서 발간위원회에서 펴낸 한국 성인 정상교합자의 측모두부규격방사선사진 계측연구 결과 보고서를 근거로 구성한 기준치

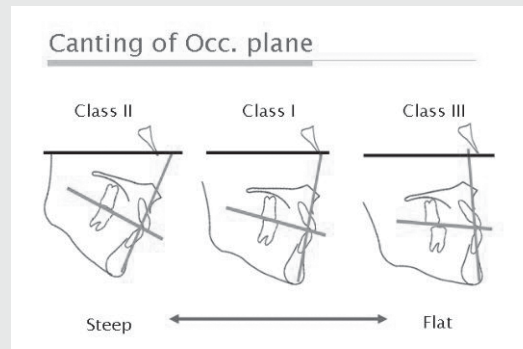


그림 2. 상하악골의 전후방 관계에 따른 교합평면 기울기의 변화. II급 골격 관계일수록 steep한 교합 평면을 가지며 III급 골격 관계를 가질수록 flat한 교합 평면을 가져야 한다. 수술에 의해 상하악골의 위치가 변하게 되면 수술에 의해서든 교정에 의해서든 치료전의 교합평면의 기울기가 악골 이동에 따라 반드시 변해야 한다.

임상가를 위한 특집 1

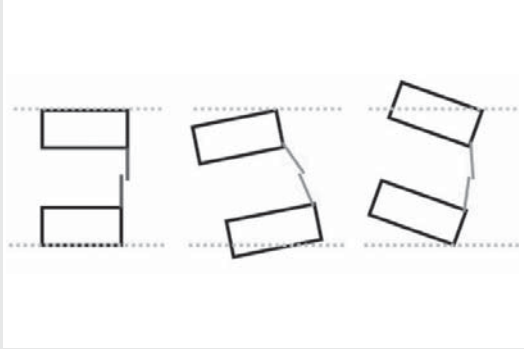


그림 3. 가운데 그림처럼 골격적인 이상이 있지만 치아의 적응이 경미한 경우 이를 해소하지 않고 현재의 교합을 유지한 채 심미적인 개선만을 추구할 경우 오른쪽 그림처럼 새로운 골격의 변위를 초래할 수 있다

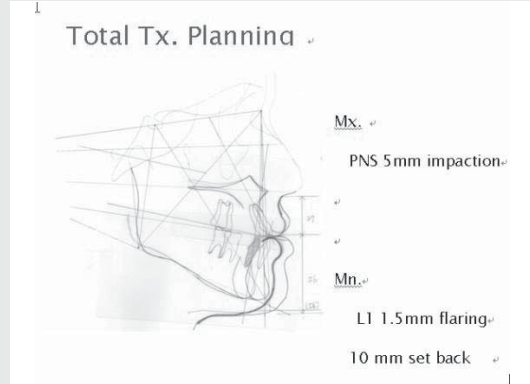


그림 4. 상기 분석법과 기준을 적용해 작성한 치료계획의 예

조화를 이루게 치료가 계획되어야 하며, 향후 교정치료도 양악 수술이던 편악 수술이던, 수술에 의해 변화된 상하 악골의 위치 관계와 부응하는 교합 평면의 기울기를 형성해주는 것이 매우 중요하다(그림 2.).

이러한 치료 계획을 외과의사와 교정의사는 정확히 이해하여야 하며 환자에게 어느 시점에 계획된 시술을 정확히 행하여야 하는지를 숙지하고 있어야 한다.

또한 경미한 골격적 이상 증례에서 심미적인 개선 목적으로 악교정 수술을 시행하는 경우 치아의 적응 양이 많지 않기 때문에 현재의 교합을 유지한 채로 악교정 수술을 시도하는 경우를 흔히 볼 수 있다. 이런 경우 심미적인 목표만을 무리해서 달성하게 되면 수술로 바뀐 악골의 위치 관계가 새로운 골격의 변위를 초래하게 됨으로 새로운 적응이 일어나게 되고 결국 전체 안정성에 악영향을 미치게 된다. 따라서 초기 치료 계획 수립 단계에서부터 경미한 치아의 적응도 해소하여 수술에 의해 새로이 형성되는 골격 관계에 부합하는 치아의 경사도를 확보해 줄 수 있도록 계획되고 치료가 이루어져야 한다(그림 3.).

## 2) 수술 전 교정치료의 simulation 및 wafer 제작을 포함한 기공과정

수술 전 교정치료(Pre-surgical Orthodontic Preparation) 없이 수술을 먼저하는 선 수술 교정치료에서, 가장 큰 오해를 하는 것이 수술 전 교정치료를 하지 않는다고 알고 있는 것이다. 수술 직후 또는 수술을 하기 위해 형성해 주어야 하는 수술 교합(surgical occlusion)을 정하고 악골의 이동량을 STO와 일치시키고 향후 교정치료에 의한 치아 이동량을 정확히 예측하기 위해 치아의 이동을 재현 해보는, 교합기 상에서의 치아배열(teeth set-up)을 포함한 전과정의 재현이 아주 중요하다. 즉 수술 전 교정이 환자의 입안이 아닌 교합기 상에서 이루어지는 것이며 수술과 교정의 전체 과정이 재현됨으로 해서 보다 예측 가능한 결과를 얻을 수 있을 뿐만 아니라, 우리가 세웠던 치료 계획이 현실성이 있는 것인지를 확인할 수 있게 된다.

이 과정이 생략되면 향후 진행되는 수술의 양이나 수술 교합의 결정 등에 있어 적당히 유추하게 됨으로 그만큼 예측치에서 벗어나고 오차가 커질 가능성이 증

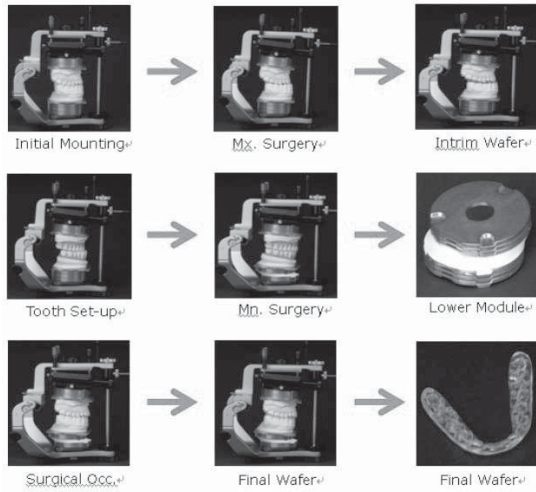


그림 5. 상악골의 3차원적인 이동이 가능하도록 제작된 악교정 수술을 위한 교합기를 이용한 선 수술 교정치료 전체 과정의 재현과정 예. STO와 치료 계획대로 전체 치료 과정이 재현(simulation) 됨으로써 치료 결과의 예측과 보다 정확한 수술 교합 등을 얻을 수 있고 나아가 치료 계획의 현실성을 알아 볼 수 있으며 필요 시 치료 계획의 수정도 가능하게 하는 아주 중요한 과정이다.

대하게 되므로 반드시 시행하여야 한다.

그 외 수술 시 사용될 surgical wafer의 제작은 기존의 술식과 비교했을 때 그 두께에서 차이가 있을 뿐 기공 과정 자체에 차이는 없다.

### 3) 수술 후 교정 치료 시작 전까지의 수술 방법에 따른 수술 후 관리

수술 전 교정치료가 전혀 시행하지 않거나 충분히 시행하지 않고 수술을 하는 경우 수술 후에 필연적으로 교합의 안정성이 수술 직후 떨어질 수 밖에 없다. 이런 경우에서 기존의 수술 전 교정을 충분히 시행 후 행하던 방식대로 수술 후 처치를 하게 되면 교합의 불안정으로부터 야기되는 골격의 변위를 초래 할 수 있다. 따라서 수술 후 골 절단 부위가 치유되도록 8주 정도의 시간이 지난 후 교정치료를 시작하는 것이 유리하고 하악골에 대한 수술방법에 따라 수술 직후부터

교정치료 시작 전까지의 환자 관리가 다르게 행해져야 한다는 것이다

악교정 수술 시 상악 골에 대한 수술은 Lefort I Osteotomy나 segmental osteotomy 후 plate를 이용해 고정하는 방법에 있어 큰 차이점을 보이지 않으나, 하악 골의 수술에 있어서 적용된 수술 기법에 따라 수술 후 환자의 관리가 약간 달라져야 한다. 하악 골의 길이를 늘리거나 줄이는데 사용 할 수 있는 여러 술식 중에 일반적으로 쓰이는 것이 SSRO(Sagittal Split Ramus Osteotomy)와 IVRO(Intraoral Vertical Ramus Osteotomy)이다. 두 술식의 가장 큰 차이점은 SSRO의 경우 하악 골의 후퇴(mandible set back)나 전방 이동(mandible advancement) 모두에 사용 가능하나 골편의 변위를 방지하기 위해 골 절단 부위를 고정해야만 한다는 점이고, IVRO의 경우는 수직적 골절단으로 인해 하악의 후퇴(mandible setback) 만이 가능하며, 골절단 부위를 고정은 하지 않으나 초기 고정을 위해 일정 기간 동안 상 하악을 묶어서 고정해야 하고(IMF: Inter Maxillary Fixation), 술 후 원활한 개구 운동과 근육의 적응을 위해 적극적인 악골 운동 훈련이 필수라는 점이다. 골 절단의 위치와 이에 따른 고정 여부에 따라서 SSRO에서는 screw나 plate를 써서 고정하게 되는데 이때 주의하지 않으면 정도의 차이가 있지만 근심 골편(proximal segment)의 위치 변위가 일어날 가능성이 있고, 고정이 견고할수록(rigid fixation) 근심 골편의 변위가 있다면 수술 후 교합의 변화로 나타날 수 있으므로 이런 변위가 발생하지 않도록 주의 하여야 한다.

선 수술 교정치료의 경우 수술 직후 교합이 수술 전 교정이 시행된 경우와 비교하여 불안정하므로 수술 후 골 절단 부위의 회복이 이루어진 후 즉 약 8주 후부터 교정치료가 시작되는 것이 바람직하다. 이 8주의 기간 동안, SSRO의 경우라 하더라도 수술 시 발생할 수도 있는 근심 골편(proximal segment)의 변위가 제 위치로 돌아올 수 있도록 골 절단 부위의 약간의 유

임상가를 위한 특집 1

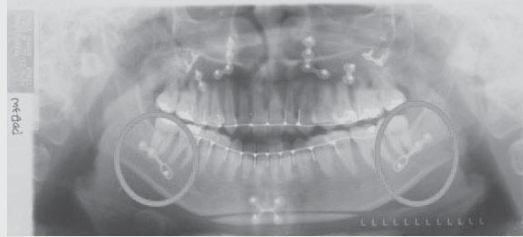


그림 6. SSRO의 경우 발생 할 수도 있는 근심 골편의 변위가 해소될 수 있도록 골 절단 부위의 약간의 움직임을 허용하는 semi rigid fixation이 바람직하다.



그림 7. SSRO의 경우라 하더라도 골의 치유가 되고 근심 골편이 안정화 될 수 있도록 골 치유기간 동안 원심 골편을 위치를 유지시키면서 적극적 개구 운동을 행한다.

격을 허용하는 것이 좋으며 따라서 rigid fixation 보다는 semi-rigid fixation을 사용하고, 8주 동안 원심 골편(distal segment)의 교합을 wafer를 이용해 유지시키며 근심 골편의 위치를 안정시킨 후 교정 치료를 시작하는 것이 바람직하다.

한편 IVRO의 경우에는 골 절단 부위의 고정을 하지 않음으로 해서 수술 직후 infra hyoid muscle의 영향으로 원심 골편을 후 하방으로 당기게 되어 open bite이 양상이 발생하므로 수술 후 일정 기간 동안 약간 고정(intermaxillary fixation)이 필수적이며, 이후 올바른 개구 운동과 근육의 재구성을 위한 적극적인 하악 운동이 필수이고 이때 dual bite이나 multiple bite이 형성되지 않도록 CO(centric occlusion)에 해당하는 occlusal stop을 final wafer를 이용하여 시행한 후 악골의 치유와 위치의 안정을 얻은 후 교정 치료를 시행하여야 한다.

### Ⅲ. 결론

수술 전 교정치료(Pre-surgical Orthodontic Preparation) 없이 수술을 먼저하는 선 수술 교정 치료를 성공적으로 마무리 하기 위해서는 단순히 수술을 먼저하고 교정으로 마무리 하는 것이 아니고 진단 및 치료 계획 수립 단계에서부터 치료의 마무리까지 잘 계획되어야 하고, 석고 모형과 교합기 상에서 미리 재현해 봄으로써 보다 정확한 수술 교합을 얻을 수 있을 뿐 아니라 수립된 치료 계획의 실현 가능성을 미리 확인하는 등의 많은 노력이 필요하다. 뿐만 아니라, 외과적 술식에 대한 이해와 이에 따른 수술 후 적절한 관리를 해 주어야 한다. 결론적으로 외과의사와의 긴밀한 협조와 각자의 역할에 대한 이해에 근거한 적절한 치료 계획의 수립, 정확하고 숙달된 기공 과정의 뒷받침, 그리고 적절한 수술 후 처치 등이 이루어지면 선 수술 교정 치료의 성공적인 결과를 얻을 수 있다.



## 참 고 문 헌

1. Arnett GW, Gunson MJ, McLaughlin RP. The Essence of Beauty.
2. Park IC, Bowman D, Klapper L. A cephalometric study of Korean adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989;96:54-9.
3. Burstone CJ, James RB, Legan H, Murphy GA, Norton LA. Cephalometrics for orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1978;36:269-77.
4. Bowker WE, Meredith HV. A metric analysis of the facial profile. *Angle Orthod* 1959;29:149-160.
5. Ricketts RM. Cephalometric analysis and synthesis. *Angle Orthod* 1961;31:141-156.
6. Burstone CJ. The integumental profile. *Am J Orthod* 1958;44:1.
7. Burstone CJ. Integumental contour and extension patterns. *Angle Orthod* 1959;29:93.
8. Burstone CJ. Lip posture and its significance in treatment planning. *Am J Orthod* 1967;53:262-84.
9. Connor AM, Moshiri F. Orthognathic surgery norms for American black patients. *Am J Orthod* 1985;87:119-34.
10. Lew KK, Ho KK, Keng SB, Ho KH. Soft-tissue cephalometric norms in Chinese adults with esthetic facial profiles. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:1184-9.
11. Scheideman GB, Bell WH, Legan HL, Finn RA, Reisch JS. Cephalometric analysis of dentofacial normals. *Am J Orthod* 1980;78:404-20.
12. Wallen T, Bloomquist D. The clinical examination: Is it more important than cephalometric analysis in surgical orthodontics? *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1986;1:179-91.
13. Wylie GA, Fisch LC, Epker BN. Cephalometrics. A comparison of five analyses currently used in the diagnosis of the dentofacial deformities. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1987;2:15-36.
14. Raju NS, Prasad KG, Jayade VP. A modified approach for obtaining cephalograms in natural head position. *J Orthod* 2001;28:25-8.
15. Legan HL, Burstone CJ. Soft tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery. *J Oral Surg* 1980;38:744-51.
16. Flynn TR, Ambrogio RI, Zeichner SJ. Cephalometric norms for orthognathic surgery in black American adults. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47:30-9.
17. Alcalde RE, Jino T, Pogrel MA, Matsumura T. Cephalometric norms in Japanese adults. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56:129-34.
18. Hyungsik Park, Jinyoung Huh, Adaptability and open bite tendency in early Functional Physiotherapy after IVRO of the Mandibular Prognathism, *KJOMS ; Vol 23. no.1 27, 1997*
19. Hyung-Sik Park et al., A Clinical study on open bite & relapse tendency after IVRO of the mandibular Prognathism , *KJOMS ; Vol 23. no.1, 35, 1997*

투고일 : 2012. 1. 5

심사일 : 2012. 1. 11

게재확정일 : 2012. 1. 17

# 최소술전교정: 수술교합의 안정성이 술후 하악골 위치변화에 미치는 영향

웃는내일치과의원

김 병 호

## ABSTRACT

### Minimum presurgical orthodontic treatment: The influence of the postsurgical occlusal stability on postsurgical mandibular changes in class III malocclusion

Smile Future Dental Clinic  
Byoung-Ho Kim, DDS, Ph.D.

Recently, the presurgical orthodontic duration tends to be shortened by virtue of the advancement of surgical and orthodontic techniques in class III orthognathic surgery cases. But the predictability of the surgical results should be secured by removing several uncertain factors in presurgical orthodontic treatment.

The purpose of this study is to investigate the influence of immediate postsurgical occlusal stability on postsurgical mandibular change.

The study includes 40 patients who underwent orthognathic surgery to correct skeletal class III malocclusion. The patients were divided into two groups based on the numbers of occlusal contact in surgical setup occlusion: group 1(stable surgical occlusion, n=24) and group 2(unstable surgical occlusion, n=16). Changes of horizontal and vertical mandibular measurements during postsurgical follow up period(from 1 week postsurgery to 12month after debonding) were compared to examine the differences between two groups.

The stability of surgical occlusion is one of the factors influencing postsurgical mandibular changes in class III malocclusion. The various class III malocclusion cases have specific prerequisites for the orthognathic surgery according to the skeletal patterns. The prerequisites should be obtained by minimum presurgical orthodontics to increase the predictability of the surgical results.

Key words : Class III, orthognathic surgery, occlusal stability, postsurgical mandibular change, minimum presurgical orthodontic treatment.

## I. 서론

골격성 III급 부정교합의 수술교정치료에서 술전교정 치료기간을 점점 더 단축시키고자 하는 노력이 계속되고 있으며 이는 수술 및 교정치료 기술의 발전 덕분이다. 특히 상악 교합평면의 경사를 개선하는 clockwise two jaw rotation surgery를 계획하는

경우가 많아지면서 비발치의 빈도가 높아지는 것도 수술 전 교정 치료기간이 단축되는 중요한 이유이다.<sup>2)</sup>

수술 후 치아이동이 가속되는 RAP(Regional acceleratory phenomenon) 시기를 이용하고, 술전보다 오히려 술후에 더 효율적일 수 있는 치아이동은 수술 이후로 미루어 줌으로써 술전교정 기간뿐 아니라 전체적인 교정치료 기간도 단축시킬 수 있다.<sup>3)</sup>

또한 술전 dental decompensation으로 인해 안모가 악화되는 기간을 단축시키고 profile 개선을 빨리 얻을 수 있다는 장점도 있다. 반면, 충분한 수술 전 준비없이 무리하게 수술시기만 앞당긴다면, 불안정한 교합으로 인해 수술 후 예측하지 못했던 방향으로 하악골의 변화가 발생하여 오히려 술후 교정치료가 예정보다도 더 길어지거나, 계획했던 기능적인 교합 혹은 심미적인 치료목표를 달성하지 못할 수도 있다<sup>4)</sup>.

Class III setback surgery 이후에 하악골의 위치는 지속적으로 변화할 수 있으며 그 정도와 방향은 매우 다양하다<sup>5, 6)</sup>. 따라서 수술계획이나 술후 치아 이동 계획시 그 변화를 얼마나 정확히 예측할 수 있는지가 치료 성패의 관건이 되며, 술전교정치료는 가능한 한 그 변화의 범위를 좁히는 과정이 되어야 한다. 즉, 악교정수술 전에 달성해야 할 최소한의 조건들을 목표로 세우고, 최소한 이 목표들은 달성되었을때 수술을 시행하는 ‘최소술전교정치료’가 필요하다.

본 연구에서는 수술교합(상악과 하악의 모형을 계획된 수술 후 위치로 맞추어 설정한 교합상태)의 안정성이 수술 이후 하악골의 변화양상에 미치는 영향을 알아보고, 다양한 유형의 class III 부정교합에서 예측 가능한 결과를 얻기 위해 술전교정을 통해 갖추어야 할 최소한의 조건들을 살펴보고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

성장이 완료된 성인으로서, 골격성 III급 부정교합으로 진단되어, 상악소구치 발치를 동반한 술전교정치료와 악교정수술을 받은 환자로서, 교정치료가 종료된 후 12개월 이상이 경과된 환자들을 대상으로 하되, 아래 기준에 따라 수술교합 안정군과 불안정군으로 명백히 구분될 수 있는 증례들을 선정하였다.

전체 대상은 총 40명(남자 18명, 여자 22명)으로,

양악수술은 22명, 하악 편악수술은 18명, 수술시점의 평균 나이는 23.7세이었다. 연구대상 모두 하악골은 하악지 시상분할 골절단술을 시행하였다.

수술 1주일 전에 채득한 모형으로 최종 스플린트를 제작하기 위해 설정한 교합에서 교합접촉점의 개수를 확인하여 아래와 같이 두 개의 군으로 나누었다.

Group 1 (수술교합 안정군, n=24) : 수술교합에서 교합접촉점이 편측당 2점 이상 있는 경우

Group 2 (수술교합 불안정군, n=16) : 수술교합에서 교합접촉점이 편측당 1개인 경우

### 2. 연구방법

치료전(T0), 수술직전(T1), 수술 1주일 후(T2), 술후 교정 종료(T3), 1년 이상 유지 후(T4)의 다섯 시점에서 촬영된 측모두부방사선계측사진을 V-Ceph ver 6.0 프로그램에 입력하고 fusion 기능을 이용, 두개저 부위가 중첩되도록 reorientation한 다음, 저장하여 동일한 수평기준선(SN plane-7°)과 수직기준선(S point를 지나면서 수평기준선에 수직인 선)으로부터 각 계측점까지의 수평, 수직 거리를 측정하였다.

### 3. 통계처리

SPSS for Windows ver. 9.0를 이용하였으며, 초진시 전후방, 수직적인 골격부조화 계측항목과, 수술에 따른 하악골의 수직, 수평 이동량, 그리고 수술 이후 관찰 기간 동안 하악골의 수직적, 수평적 변화량에 있어서 두 군 사이에 차이가 있는지를 independent-sample t-test 통해 비교하였다.

## III. 연구성적

두 군 사이에 치료전 전후방 수직적 부조화에서 차이가 없었다.

임상가를 위한 특집 2

표 1. 치료 전 수평, 수직부조화와 수술양의 동질성 평가

		Group 1 (n=24)		Group 2 (n=16)		P Value
		Mean	SD	Mean	SD	
T0	FH to AB (°)	96.9	5.6	98.2	5.6	NS
T0	FMA (°)	26.0	6.1	25.6	5.7	NS
T2-T1	Me vertical change (mm)	-5.7	4.3	-2.5	3.0	**
T2-T1	Pog horizontal setback (mm)	-12.5	5.4	-13.0	3.6	NS

T0: initial stage. T2-T1: surgical change. NS, no significant difference. \* P < .05. \*\* P < .01.

표 2. 수술 이후 관찰 기간 동안 하악골의 수직 수평적인 변화

		Group 1 (n=24)		Group 2 (n=16)		P Value
		Mean	SD	Mean	SD	
T3-T2	Me vertical change (mm)	-0.7	0.9	-1.5	1.0	*
T3-T2	Pog horizontal relapse (mm)	1.8	1.6	3.2	1.7	**
T3-T2	FH to AB relapse (°)	1.6	1.9	3.1	1.6	*
T4-T2	Me vertical change (mm)	-1.1	1.2	-1.8	2.1	NS
T4-T2	Pog horizontal relapse (mm)	2.1	1.5	3.3	1.8	*
T4-T2	FH to AB relapse (°)	1.9	1.7	3.4	2.0	*

T3-T2: Post Op-debonding. T4-T2: Post Op-retention. NS, no significant difference. \* P < .05. \*\* P < .01.

수술양에 있어서 전후방적인 setback양에서는 두 군 사이에 차이가 없었으나, 수직적으로는 불안정군에서 Me의 상방이동이 유의성있게 적었다.

불안정군에서 Menton의 수직변화가 조금 더 많았으나 통계적인 유의성은 없었다. 수술 이후 관찰 기간 동안 불안정군에서 Pogonion은 유의성있게 더 많은 전방이동을 보였다.

- 2) 수술 후 하악골의 3차원적 변화에 대한 불확실성 제거
  - 3) 수술 전 하악과두의 위치에 대한 불확실성 제거
  - 4) 수술을 통한 골격개선을 방해하는 교합 간섭의 제거
- 환자의 상태에 따라서, 혹은 술자의 축적된 경험에 따라서, 그리고 술자가 수술 전에 위의 불확실성을 제거하여 수술계획에 반영할 수 있는 술식을 적용하는가에 따라서, 그 최소한의 조건이 충족되었다고 판단하는 시점이 서로 다를 수 있다.

#### IV. 총괄 및 고안

##### 1. 최소수전교정의 정의

악교정수술을 위한 최소한의 목표를 세우고 수전교정치료에서 이를 달성함으로써 예측 가능한 결과를 얻고자 하는 것이 ‘최소수전교정’의 목표이다. 그러한 결과를 얻기 위해 수술 전에 갖추어야 할 최소한의 조건들은 다음과 같다.

- 1) 수술 후 치아이동의 양과 방향에 대한 불확실성 제거

##### 2. 골격유형에 따라 class III 수술전 교정에서 갖추어야 할 최소한의 조건들

###### (1) 비발치 증례의 경우

수술이 필요한 class III 증례에서 상악 좌우 제2대구치가 협측 경사되어 있는 경우가 많으며, 이때 수술 교합을 설정하면 상악 제2대구치의 palatal cusp과 하악 제2대구치의 buccal cusp 간의 interference로 인해 수술 직후 매우 불안정한 교합상태가 야기되게 된다. 이러한 경우 수술 전에 정출되어 있는 상악



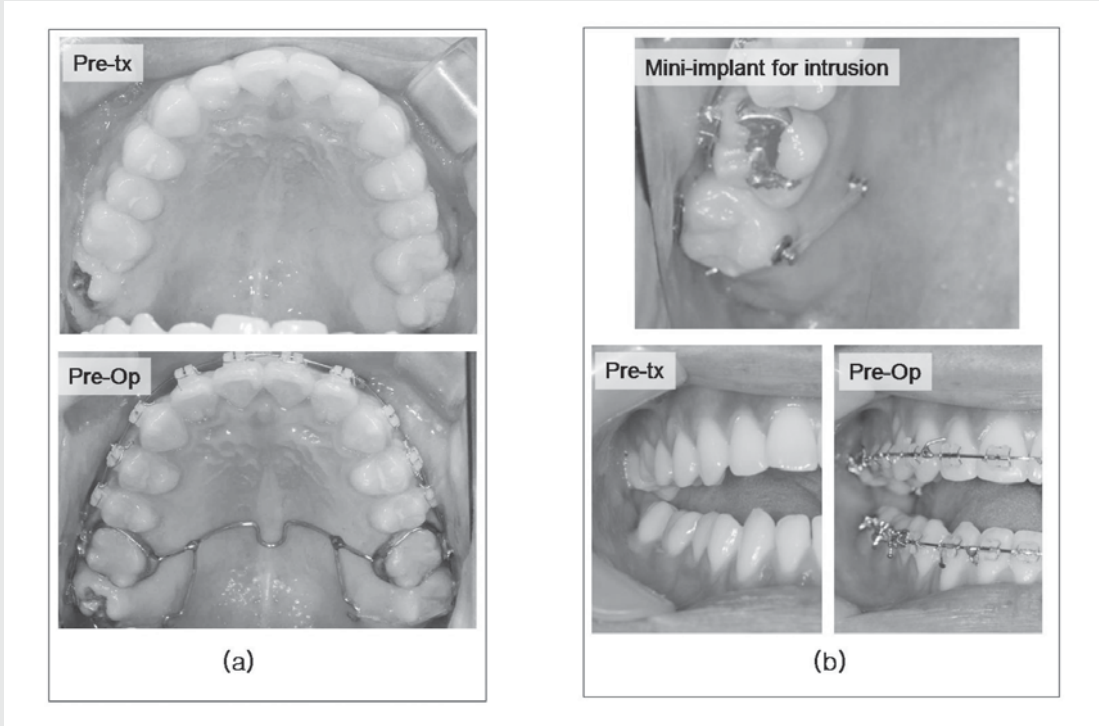


그림 1. To remove the occlusal interferences of the posterior teeth, TPA(a) or mini-implant(b) can be used to intrude the palatal cusp of the 2nd molar or to decrease the arch width during presurgical orthodontic treatment.

제2대구치의 palatal cusp를 함입하면서 설측으로 이동시킴으로써 비교적 짧은 기간내에 안정적인 수술 교합을 얻을 수 있다(그림 1). 반면 하악 전치부의 crowding은 수술교합의 안정성에 큰 영향을 주지 않고, 수술 이후에도 신속하게 해소가 가능하므로 술전 교정과정에서 반드시 해결할 필요는 없다.

### (2) 골격적 비대칭이 동반된 경우

술전 교정치료에서 전치의 정중선과 치열궁의 정중선을 일치시키고, 전치부 frontal canting과 교합평면의 frontal canting 정도를 일치시킴으로써 수술계획을 단순화하고, 술후 치아이동의 예측가능성을 높인다. 또한 좌우 구치부 torque를 일치시키고 비이환측 canine overjet을 증가시켜 수술시 교합간섭

에 의해 비대칭개선이 방해받지 않도록 한다(그림 2). 술후 하악골의 3차원적 위치 변화에 대한 불확실성을 제거하기 위해 수술 교합에서 최대한 안정된 교합을 얻을 수 있도록 한다.

### (3) 골격적 개방교합이 동반된 경우

골격성 개방교합의 경우 하악 견치간 폭경에 비해 상악 견치간 폭경이 좁아서 수술로 수직피개를 증가시키고자 해도 불가능한 경우가 많으므로, 술전교정에서 상악 견치간 폭경을 증가시킴으로써 상하 견치간 폭경이 조화를 이루고 수술 직후 적절한 수직피개를 얻을 수 있도록 해야 한다. 전치부와 구치부의 교합평면이 하나의 평면을 이루지 않는 경우에는 소구치부를 압하시켜 교합평면을 하나의 평면으로 leveling함으

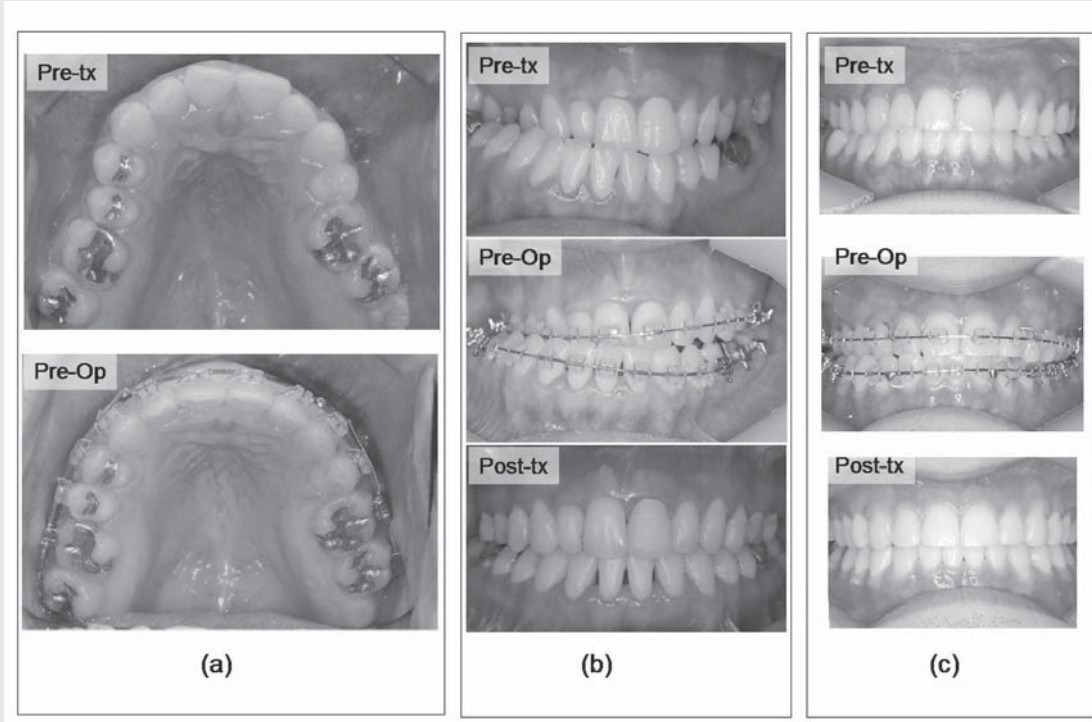


그림 2. Minimum presurgical orthodontic treatment in asymmetry cases includes:  
 (a) Coordination of the dental midline and the alveolar arch midline even in the unilateral missing tooth case  
 (b) Coordination of canting of maxilla and canting of upper dentition (Courtesy Dr. JH Choi)  
 (c) Increasing the canine overjet of the unaffected side and decompensation of incisal axis in frontal plane

로써 수술시 하악골의 반시계방향의 회전을 최소화 하면서 충분한 수직피개를 얻을 수 있도록 해야 한다(그림 3). 이때 술전교정 과정 중에 전치부의 정출을 최대한 방지하는 것이 필요하다.

(4) 상악 소구치 발치증례인 경우

수술교합에서 상하 구치부의 교합간섭이 최소화 될 수 있도록 상악 구치부 폭경을 조절한다. 이때 상악 구치부 torque control과 구개측 교두 압하를 통한 수직적 조절이 필요하다(그림 4).

상악 소구치 발치를 동반한 술전교정시, 전치부를 후방 견인하는 과정에서 상악 대구치가 쉽게 정출될 수 있다. 상악 교합평면의 경사가 적절하고 하악 후퇴

량이 충분할 것으로 판단되어, 상악 소구치 발치 술전 교정 후 하악의 one jaw surgery를 계획한 경우에, 술전 교정과정 중에 상악 제2대구치가 정출되면 상악 교합평면이 평탄화되어 수술 후 안모개선이 충분하지 않을 수 있으므로 발치 공간 폐쇄 시 상악 구치부가 정출되지 않도록 수직적 조절에 유의해야한다.

3. 수술 후 하악골 변화의 의미

악교정수술 이후에도 하악골은 다양한 변화를 보인다. 그러한 변화에 영향을 주는 요소로는 하악골의 골격양상<sup>7)</sup>, 수술교합 설정시 나타나는 수직적 이개량(수술교합의 안정성), 수술방법(osteotomy술식과 골내

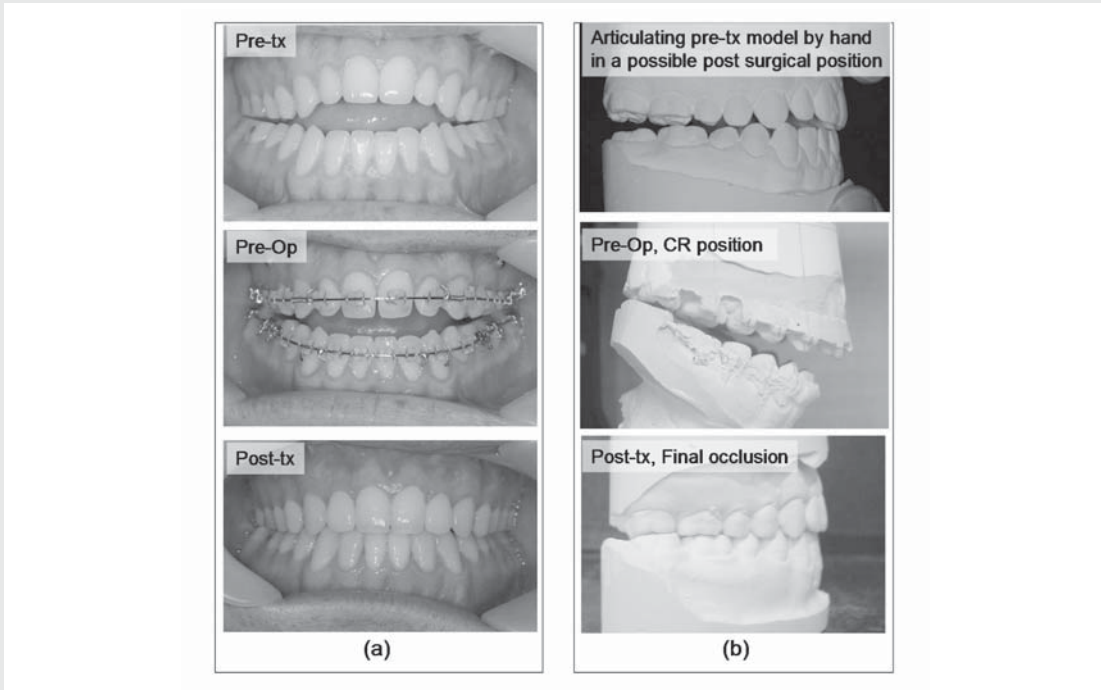


그림 3. In skeletal openbite cases, (a) Inter canine width should be expanded before surgery enough to cover lower anterior teeth, (b) Same case with (a); Occlusal plane should be leveled into one plane before surgery by intrusion of canine or premolar

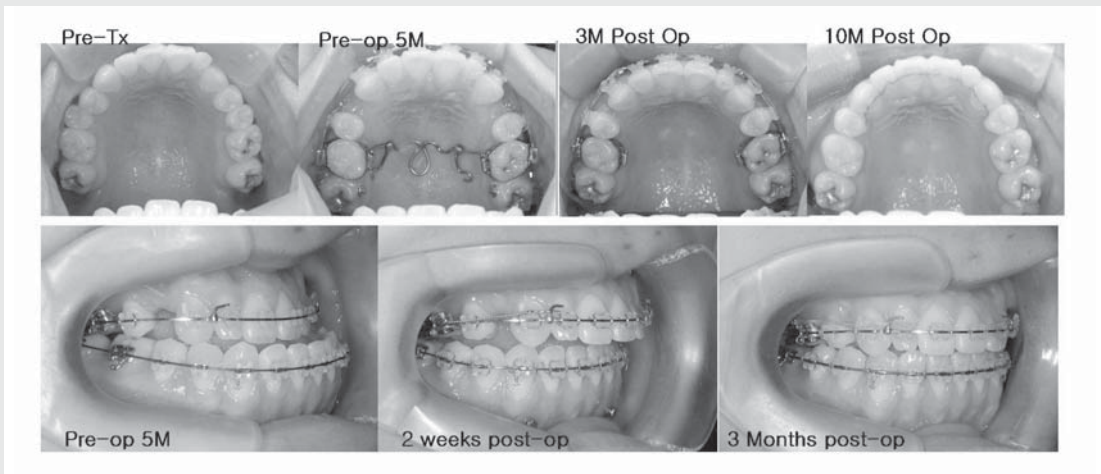


그림 4. In class III extraction cases, maxillary intermolar width should be coordinated with lower arch before surgery by intrusion and lingual movement of palatal cusp of upper 2nd molar. Extraction space can be closed easily after surgery.

고정방법<sup>8)</sup>, 수술 과정 중 나타나는 하악골 근심편의 3차원적인 위치변화 등을 고려할 수 있다<sup>5, 6)</sup>.

술전교정치료를 기간을 단축시키려다보면 occlusal interference가 남은 채로 수술교합을 형성하게 된

다. 이에 따라 수술직후 교합에서는 조기 접촉때문에 수직고경이 증가되고 교합이 이개되어 불안정한 상태인 경우가 많다. 이후 wafer를 제거하고 술후 교정치료를 통해 교합을 안정화(occlusal seating)시키는

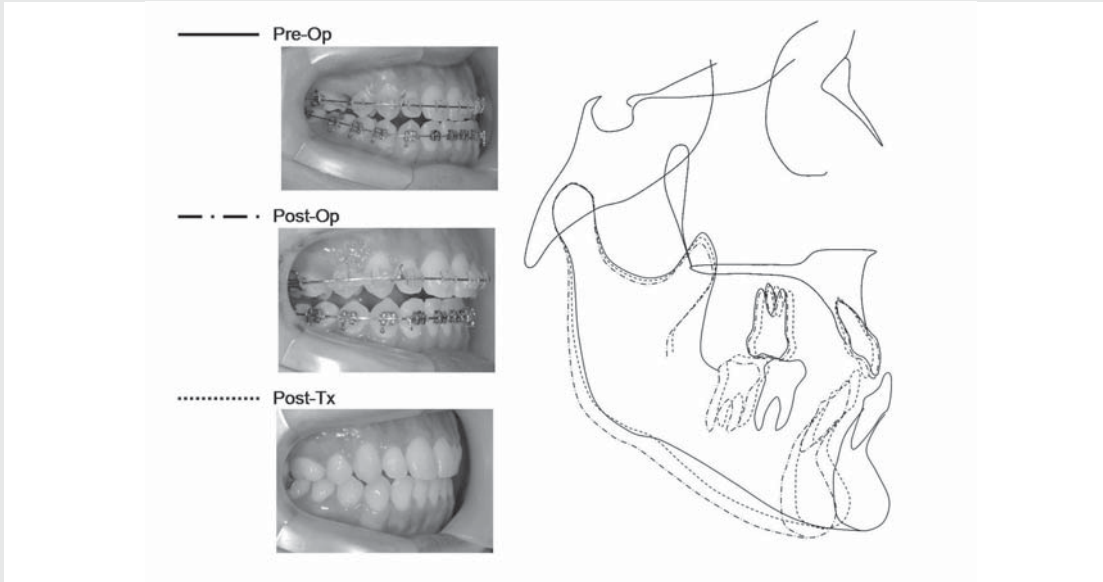


그림 5. During postsurgical orthodontic treatment, mandible tends to rotate upward and forward with occlusal seating

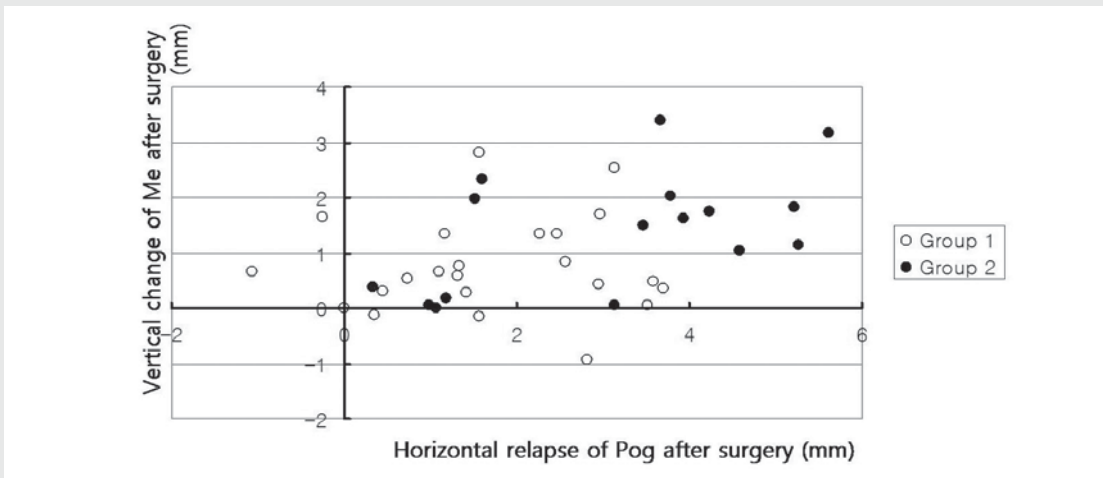


그림 6. Scattergram which describes the amount of anterior movement of Pog and superior movement of Me in both groups during follow-up period. Samples of group 2 (unstable surgical occlusion) show wider range of distribution than those of group 1 (stable surgical occlusion).

과정에서 하악골은 하악과두를 회전중심으로 해서 전상방으로 회전한다. 그 결과 pogonion과 하악치열 역시 전상방으로 이동하게 된다(그림 5). 이와 같은 하악골의 전방이동 양상은 이론상으로는 기하학적으로 예측 가능한 것이지만 실제 환자의 수술직후와 술후교정치료 이후의 측모두부방사선사진을 중첩해보면, 교합

이 seating 되면서 나타나는 하악골 이동 양상은 예측의 범위를 벗어나 다양하다는 것을 관찰할 수 있다(그림 6). 따라서 수술 이후 하악골 변화를 예측 가능한 범위 내에 두기 위해서는 술전 교정치료 과정에서 최소한의 교합 안정성을 확보하는 것이 필요하다.



#### 4. 수술교합의 안정성이 술후 하악골 변화에 미치는 영향

Class III에서 하악 전치부의 decompensation을 위한 치축개선 과정은 수술 이후에 변화된 연조직 환경과 저작기능에 따라서 수술 이후에 더욱 생리적으로 유리하게 진행될 수 있다. 이러한 종류의 치아이동은 수술 이후로 미루는 것이 유리하다<sup>9)</sup>. 또한 구치부의 폭경 조화(arch coordination)는 완전하게 맞는 상태가 아니라 하더라도 상악 대구치의 구개측 교두와 하악 대구치의 협측 교두가 반대교합 상태를 넘어서 있기만 하다면 수술 이후에 더욱 빠른 시간 내에 수월하게 상하악 구치부 폭경의 조화가 이루어 질 수 있다<sup>4)</sup>.

하지만 수술 직후 구치부의 교합이 불안정한 경우에는 수술 후 교합이 긴밀해지는 과정에서 하악골이 전상방으로 회전을 할 때 다양한 정도의 전방이동이 나타난다. 본 연구 결과에서 보이는 바와 같이 수술교합 불안정군에서의 전방이동 양은 안정군에 비해 더 클 뿐만 아니라 더 넓은 범위에서 이루어지고 있음을 알 수 있다(그림 6). 이것은 수술 이후 하악골의 변화에

관여하는 다양한 요소들이, 수술 후 하악골이 전상방 회전되면서 occlusal seating에 이르는 거리가 멀수록 더 큰 영향을 주기 때문인 것으로 생각된다. 즉 수술교합의 불안정성은 수술 이후 하악골의 위치에 대한 불확실성을 더 높이는 요소가 된다. 따라서 수술 전 교정치료 과정에서 수술교합의 안정성을 높이려는 노력은 예측 가능한 결과를 얻는데 있어 매우 중요하다.

#### V. 결론

술전과 술후, 각각 효율적인 치아이동을 계획한다면 술전 교정기간도 단축되면서 좋은 결과도 얻을 수 있고 전체 치료기간도 짧아질 수 있다. 하지만 수술 이후에 예상하지 못한 하악골의 위치변화가 나타나면 치료기간이 길어지거나 원하는 결과를 얻지 못할 수도 있다.

수술교합의 안정성은 수술 이후 하악골 변화 양상에 영향을 준다. 따라서 술전 교정치료 과정을 통해 수술 전에 필요한 최소한의 조건들을 갖추는 것이 예측 가능한 결과를 얻는데 유리하다.

#### 참 고 문 헌

1. Kim BH. Treatment goals and planning in class III 2-jaw surgery- the contribution of jaw rotation. J Korean Found Gnatho- Orthod Res 2005;7:39-51.
2. Jeong MH, Choi JH, Kim BH, Kim SG, Nahm DS. Soft tissue changes after double jaw rotation surgery in skeletal class III malocclusion. J Kor Oral Maxillofac Surg 2006;32:559-65.
3. Ko EW, Hsu SS, et al. Stability of skeletal class III correction with and without presurgical orthodontic treatment. J Oral Maxillofac Surg 2011;69:1469-77.
4. Proffit WR, White RP. Combined surgical-orthodontic treatment: Who does what, when? in Surgical-Orthodontic Treatment. St Louis, MO, Mosby, 1991;202-3.
5. Franco JE, Van Sickels JE, Thrash WJ. Factors contributing to relapse in rigidly fixed mandibular setbacks. J Oral Maxillofac Surg 1989;47:451-6.
6. Cost F, Robiony M, Politi M. Stability of sagittal split ramus osteotomy used to correct class III malocclusion: review of the literature. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 2001;16:121-9.
7. Yoshida K, Rivera GA et al. Long-term prognosis of BSSO mandibular relapse and its relation to different facial types. Angle Orthod 2000;70:220-6.
8. Lee JY, Yu HS, Ryu YK. A study on skeletal relapse patterns following orthognathic surgery of class III patients: comparison between SSRO and IVRO. Korea J Orthod 1998;28:461-77.
9. Nagasaka H, Sugawara J, et al. "Surgery First" skeletal class III correction using the skeletal anchorage system. J Clin Orthod 2009;43:97-105.

투고일 : 2012. 1. 6

심사일 : 2012. 1. 10

게재확정일 : 2012. 1. 25

# 악교정 수술환자의 진단과 교정치료

연세대학교 치과대학 교정학 교실  
백 형 선

## ABSTRACT

### Contemporary Diagnosis and Orthodontic Treatment in Orthognathic Surgery

Orthodontic Dept. College of Dentistry, YonSei University  
Hyoung-Seon Baik, DDS, MS, PhD

Recently in treatment planning for orthognathic surgery, 3-dimensional analysis using CBCT can give more detailed information that cannot be achieved with 2-dimensional cephalograms. Also, laser Scanning and 3D camera can show 3-dimensional information on soft tissue changes as well as hard tissue changes in orthognathic surgery patients. In other words, soft tissue changes in lateral facial area as well as mid facial area can be quantitatively calculated.

To bring out the best results from orthognathic surgery, close interaction between orthodontist and oral surgeon is needed and well treated pre-surgical orthodontics can simplify orthognathic surgical plan that also results in good long-term stability. In surgery-first cases, more thoughtful diagnosis and pre-operative preparation will be needed to prevent complicated problems.

Key words : 3D analysis, 3D CT, laser scanning, Orthognathic surgery

## I. 서론

악교정 수술은 우리나라에서도 1970년대부터 현재 까지 많은 변화와 발전이 있어왔다. 초창기 악교정 수술환자의 치료는 수술 전에 교정치료 없이 턱수술을 하고, 필요하면 후에 교정치료를 하는 정도였으나, 1990년대부터는 수술 전에 교정치료를 통하여 dental compensation된 치열을 decompensation하고 수

술 시에 교합이 잘 맞도록 상하악궁의 폭경을 조절한 후에 턱교정 수술을 시행하여 이전보다 결과도 훨씬 좋아지고 재발도 줄게 되었다. 우리나라에서 가장 많은 III급 부정교합의 치료에서 주로 하악만 수술하여 개선 하던 술식이, 상악골은 전방으로 하악골은 후방으로 이동하는 양악 수술도 일반화 되어졌다. 최근에는 악교정 수술을 위한 3D CT, 3D 카메라, 레이저 스캐닝, 다양한 컴퓨터 수술 예측 프로그램 등의 개발과 발전으로



사진 1. 초진 구외사진 A) 정모, B) 45도 측모, C) 측모, D) SMV

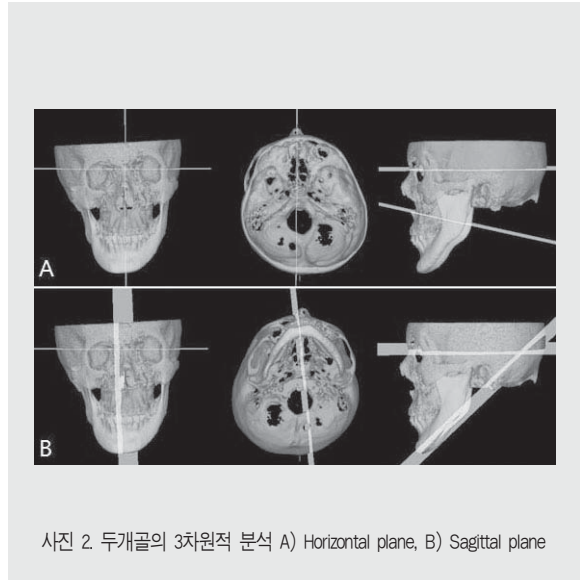


사진 2. 두개골의 3차원적 분석 A) Horizontal plane, B) Sagittal plane

과거보다 악교정 수술을 위한 진단과 치료계획의 수립이 훨씬 간편하고 정확하게 되었다. 심미적, 기능적으로 우수한 브라켓과 와이어 등 교정치료를 위한 재료의 발전으로 환자도 편하고 술자도 쉽게 교정치료를 할 수 있게 되었고, 악교정수술을 위한 기구들과, 고정방법, 장비 등과 술식의 발달로 수술시간 또한 과거보다 훨씬 빨라졌고, 수술 후 안정성도 좋아지게 되었다. 최근에는 수술을 위해 가장 중요한 모델 수술과 스플린트의 제작도 virtual system을 통하여 더 편하게 되어 가고 있다. 또한 수술 전 교정치료 기간 동안은 안모가 더 나빠지는 단점을 피하기 위하여 수술을 먼저 시행하여 안모를 먼저 개선하고 이후에 교정치료를 하는 방법을 선호하는 환자들이 늘어나고 있다. 그러나 수술을 먼저 시행하는 경우에는 정확한 수술 예측이 이루어져야 수술 후 발생할 수 있는 문제점들을 최소화 할 수 있다.

악안면 기형은 원인이 알려진 다양한 syndrome 환자들을 비롯하여 hemifacial microsomia, cleft lip & palate 등과 같은 선천적인 기형과 출산 후 외상이나 호르몬 이상으로 인한 성장의 문제들로 인하여 초래되는 경우와 유전적인 요인과 환경적인 이상 등으로 야기된다.

우리가 임상에서 흔히 접하는 악안면 기형은 Class III(주걱턱), Class II(무턱), Bimaxillary protrusion(양악전돌)과 같이 전후방적인 문제가 있는 환자와 길고 짧은 얼굴(long face, short face)과 같은 수직적인 문제가 있는 환자, 안면 비대칭과 같은 횡적 부조화의 문제가 있는 환자들로 분류할 수 있다.

악교정 수술의 결과가 성공적으로 되기 위해서는 교정치과의사와 구강악안면외과의사의 긴밀한 협조가 필수적이며 처음 진단과정부터 함께 진행하여야 한다.

## II. 진단

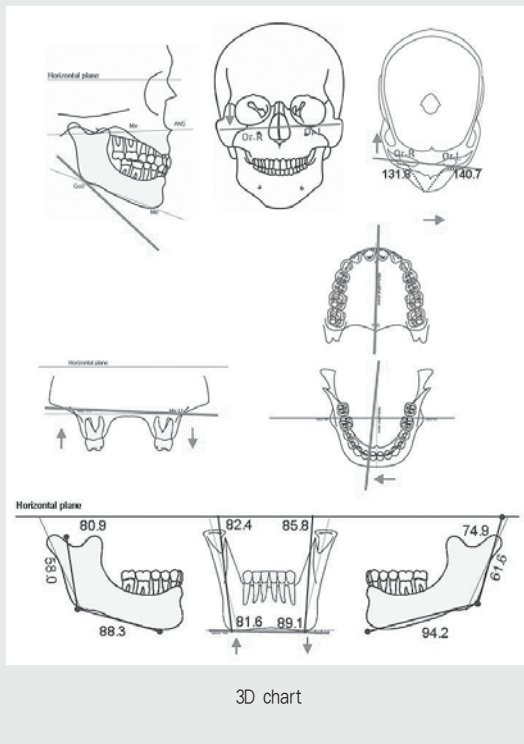
### 1) 3차원 CT의 분석

최근 교정환자와 악교정 수술환자의 진단 방법은 2차원적인 방법에서 3차원적인 방법으로 바뀌고 있다. 기존의 2차원적인 Cephalogram 분석은 방사선 영상이 실제보다 확대가 되고 3차원 구조물이 서로 겹쳐서 나타나며, 좌우가 비대칭인 경우에는 구별이 어려운 문제들이 있었다. 또한, 그동안 악안면 기형환자에

임상가를 위한 특집 3

<b>Orbit</b>	<b>Width</b>	Rt	43.2
		Lt	42.7
	<b>Height</b>	Rt	36.3
		Lt	37.4
<b>Zygoma</b>	<b>Midface angle</b>	Rt	131.8
		Lt	140.7
	<b>Zygoma length</b>	Rt	46.3
		Lt	47.2
<b>Mx</b>	<b>Canting</b>	-2.6	
	<b>Rotation</b>	-2.6	
	<b>Divergence</b>	-13.4	
<b>Mn</b>	<b>Canting</b>	-1.3	
	<b>Rotation</b>	-6.3	
	<b>Divergence</b>	42.8	

표 1. 3차원 분석 계측치



서는 medical CT를 이용하여 왔지만, 방사선 노출량이 너무 많아 모든 환자, 특히 어린이 환자에게 적용하기 어려웠다. 최근 일반화 되고 있는 CBCT는 방사

선 조사량은 상대적으로 적어서 보다 쉽게 사용할 수 있게 되었다. 장과 백은 건조두개골을 선정하여 CT 촬영한 후, Vworks(Cybermed, Seoul, Korea)를 이용하여 3차원 영상의 정확성을 평가하고, 지정이 용이하고 재현성이 높은 계측점들을 찾는 연구를 하였다<sup>1)</sup>. Park과 Baik 등은 안면이 양호하고 정상교합을 가진 성인 남녀 30명에서 CT를 촬영하여 얻어진 영상들을 V works(Cybermed, Seoul, Korea)를 이용하여 3차원으로 재구성한 모델영상에서 장과 백의 연구에서 찾은 landmarks와 reference line을 설정하여 원하는 부위의 좌우측의 거리와 각도, 비율 등을 측정하여, 정상안모를 가진 정상교합자의 상악골과 하악골을 포함 안면부위의 계측 항목들의 정상값을 포함하는 3차원 분석법과 쉽게 환자의 상태를 알 수 있는 chart를 제시하였다<sup>2)</sup>. 이를 참고하면, 악안면기형 환자의 상태와 정상적인 측정치와 비교하여 좌우측의 차이는 물론, 2차원 Cephalogram에서는 불가능한 정보들을 얻을 수 있다.

환자 증례) 16세 남자 환자로 “턱이 돌아갔다”는 것을 주소로 내원하였다.

Class III 부정교합과 함께 안면 비대칭이 있으나, 사진에서 보이는 것과 같이 좌우 모습의 양상이 Cephalogram에서 정확한 평가를 내리기 어려운 증례이다. 3D CT를 이용한 영상에서는 X, Y, Z 상에서의 상하악골은 물론 두개저의 각 landmark의 좌우측 위치에 대한 차이를 알 수 있었다(사진 1, 2, 표1, 3D chart).

3차원 분석 결과:

1. Or, Bc, Mx : 우측 계측점들이 좌측보다 후방에 위치한다.
2. 상악골 : 시계 방향의 canting과 우측으로 rotation 되었다.
3. 하악골 : ramus height과 body length가 우측보다 좌측이 크며, 좌우측 ramal inclination의 차이도 크다.



4. 얼굴 : 전체적으로 긴 안모를 갖고 있는 비대칭 환자다.
5. cranial base : deformational plagiocephaly 양상을 갖고 있다.

## 2) 연조직 3차원 분석

교정치료를 위한 진단과 치료계획의 개념이 과거의 Angle's paradigm에서 최근에는 soft tissue paradigm으로 변하고 있다. 즉, 악안면부위의 연조직에 대한 분석이 중요하게 인식되고 있으며 실제로 환자들에게는 치료 후에 가장 예민한 부분이 된다. 연조직 분석 역시 2차원적이고 정적인 분석에서 동적인 평가와 3차원적인 안면 연조직 분석들이 다양한 방법으로 시도되고 있다. 예를 들어 비디오 촬영 또는 여러 대의 디지털 카메라 등을 이용하여 환자의 웃는(smile) 모습을 촬영한 후, 웃는 모습의 동적인 분석을 하는 것이다.

악안면 3차원 연조직 분석을 Ferrario 등은 2개의 CCD카메라를 이용한 stereophoto grammetry를 이용하였고, Kawai 등은 moire stripes를 이용하였

으며, 그 외에도 다양한 3차원 카메라가 최근 개발되어 왔다<sup>3,4)</sup>. 이들은 대부분 2차원적인 사진을 3차원 영상 데이터로 재구성한 것이다. 레이저를 이용한 3차원 스캐닝 방법은 3차원 물체 표면의 형태를 그대로 얻을 수 있어 두개악안면 부위의 연조직의 형태를 세밀하게 재현할 수 있다. 현재 레이저 스캐너는 안전성에 문제가 없이 빠른 시간 내에 질 좋은 영상을 얻을 수 있게 발전되었다. 백(Baik) 등은 마네킨과 양호한 안모와 정상교합을 갖고 있는 성인들에서 레이저 스캔을 이용한 연조직 분석을 위하여 악안면 부위의 연조직 landmarks와 reference lines를 설정하여, 연조직 분석 방법을 제안하였고, 이 방법으로 III급 악교정 수술 환자들에서 진단 및 치료계획 수립과 치료 후의 변화에 대한 3차원적인 평가를 하였다<sup>5,6)</sup>. 환자의 3D 이미지는 Vivid 900 laser scanner(Minolta, Tokyo, Japan)를 이용하여 수술 전과 수술 후에 촬영하였으며, 스캔된 자료는 컴퓨터에 입력하고 Rapidform(version 2006, Inus Technology, Seoul Korea)를 이용하여 3D 이미지를 재구성하였다.

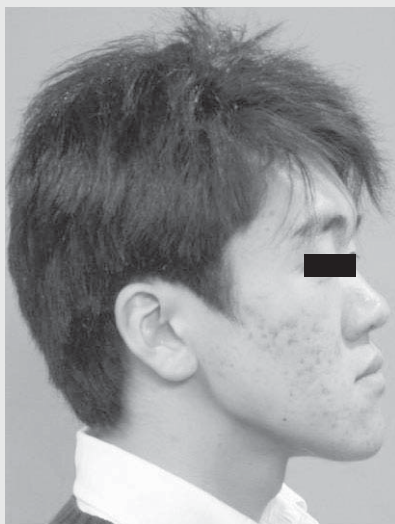


사진 3. 초진 측모

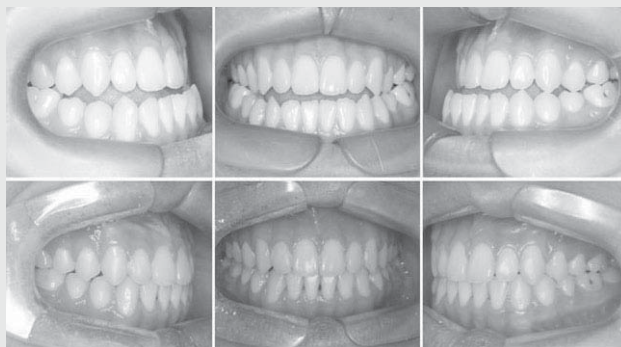


사진 4. 치료 전, 후 구내사진

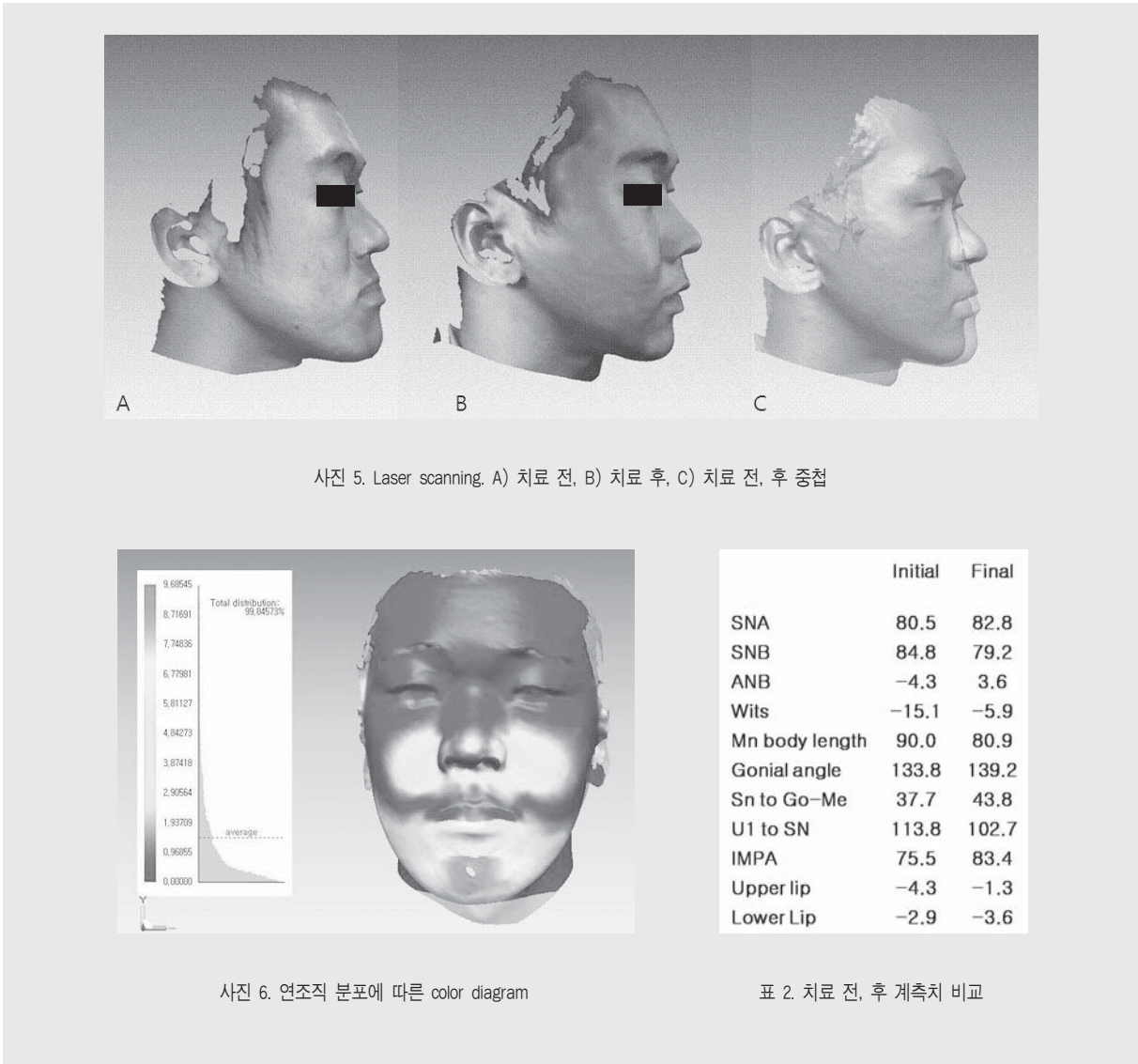


사진 5. Laser scanning. A) 치료 전, B) 치료 후, C) 치료 전, 후 중첩

사진 6. 연조직 분포에 따른 color diagram

표 2. 치료 전, 후 계측치 비교

환자 증례) 19세된 남자 환자로 하악 전돌을 주소로 내원하였다(표 2와 사진 3-8 참조).

술전 교정치료는 상악 전치부의 치성보상을 가능한 제거하고, 상악궁은 precision lingual arch를 이용하여 constriction시켰고, 하악궁은 확장시켰다. 수술은 상악골은 LeFort I osteomy를 통하여 posterior impaction과 전방이동을 하였고, 하악골은 IVRO 술식으로 후방 이동하였다. 연조직의 3D 영상을 위하여 레이저 스캐닝은 치료 전과 수술 후 연조직이 회복된 후 각각 촬영하고 중첩 비교하였다.

### Ⅲ. 악교정 수술환자의 교정치료와 수술

최근 수술하는 테크닉의 발달로 어떠한 술식도 다 가능하다고 하지만, 환자의 수술은 가능한 simple하게 수행되는 것이 좋을 것이다. 그러려면 수술 전 교정치료가 잘 되어야 한다. 최근 수술을 먼저하고 후에 교정치료를 하는 선 수술, 후 교정치료가 증가하는 추세지만, 치료 결과가 만족하게 되려면, 먼저 case selection이 잘 되어야 하고, 수술을 먼저하기로 하였다면 교정치과의사와 구강악안면외과의사가 함께

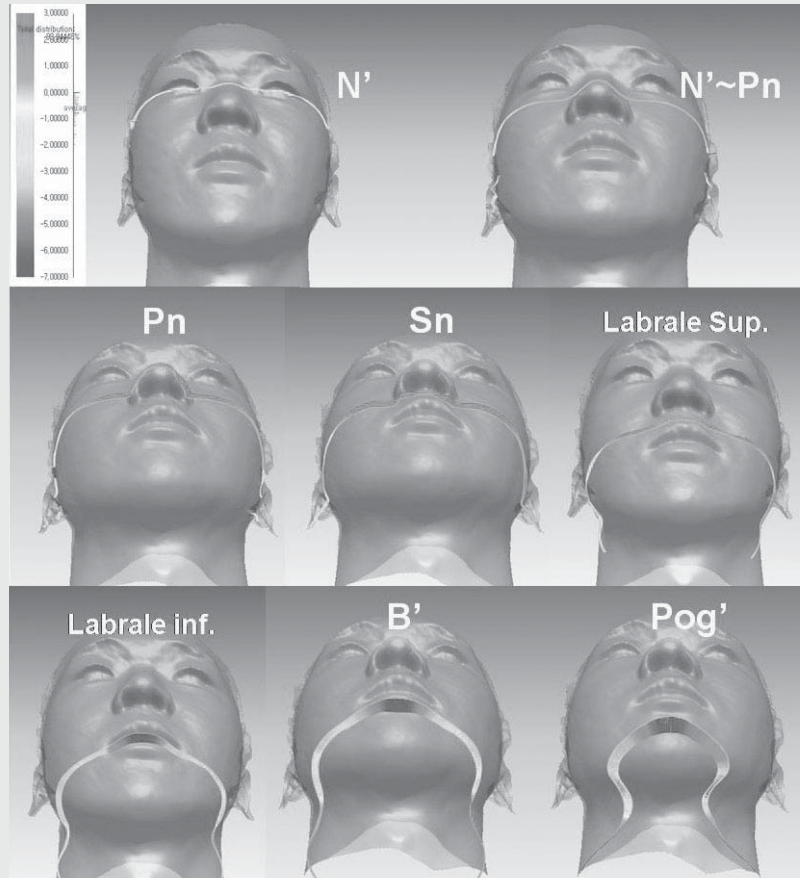


사진 7. 원하는 부위를 section하여 관찰 가능함

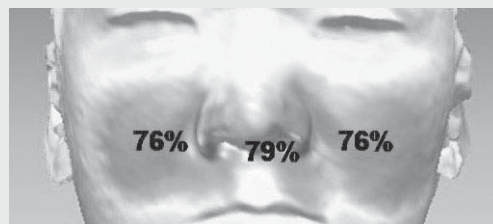


사진 8. subnasale의 변화뿐 아니라 paranasal 연조직 변화도 측정 가능함

치료계획부터 철저히 상의하여 시행하여야 한다.

수술 전 교정치료는 camouflage를 위한 교정치료와 그 목적 및 mechanics가 반대이므로 치료시작하기 전에 수술을 병행할 것인가 아니면 교정치료만 할

것인가를 결정하여야 한다. 교정치료를 하다가 안 되면 후에 수술을 한다는 생각은 잘못된 것이다. 또한 III급 부정교합 환자의 수술은 성장이 완료된 이후에 시행하여야 한다.

임상가를 위한 특집 3

1) III급 기형환자

하악골의 성장이 과한 환자에서는 일반적으로 악정형 교정치료의 효과를 많이 기대할 수 없다. Baik 등의 연구에 의하면 우리나라의 III급 환자는 하악골의 과성장에 의한 경우가 많고 Caucasian에서는 상악 열성장에 의한 III급이 많고 이러한 특성은 수술 양상에서도 다르게 나타난다<sup>1)</sup>. 수술은 일반적으로 2-jaw 수술을 하는 경우가 제일 많지만, 우리나라에서 상악만 전방으로 이동하는 수술은 미국에 의해 아주 적은 반면에 하악만 수술하는 경우는 훨씬 많다. 수술 전 교정치료에서 상하악간의 악궁의 조화를 위해서 견치와 구치간 폭경의 부조화를 조절하며, 치성보상(dental compensation)이 된 상악 전치의 치축을 최대한 개선한다. 상악에 크라운딩이 심하거나 전치의 순측 경사가 심하면, 상악 좌우 제1 소구치를 발치하는 경우가 빈번하다. 상악전치부의 충분한 후방이동을 위해서는 mini-screws를 고정원으로 사용할 수 있으며, Class II 고무줄도 사용한다. surgical wire는 브라켓 슬롯에 꼭 차는 스테인리스 스틸 각형 wire로 수술 전 최소 1달 전에 넣어야 스플린트 제작 시에 변형이 없게 된다. 상악골을 수술한 경우에는 원치않는 코의 변화에 주의와 필요한 조치를 고려하여야 한다.

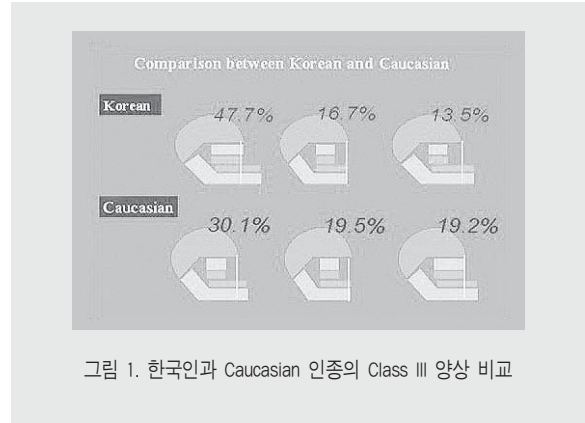


그림 1. 한국인과 Caucasian 인종의 Class III 양상 비교

증례 1) 38세 여환으로 하악골 후방이동과 함께 상악 골 전방부위(ANS)를 하방이동시켜 전치부의 노출량이 증가되어 술후 양호한 안면 개선이 있으며 나이가 젊게 보인다(사진 9).

증례 2) 28세 여환으로 2-jaw surgery 시행하여 현저한 안모의 개선을 보인다(사진 10).

2) 안면고경이 짧은 II급 환자(short face)

심한 수평피개와 수직피개가 있으며 상악골이 전돌되고, 하악골의 열성장으로 인해 무턱처럼 보이고 교



사진 9. Class III 악교정 수술환자 치료 전, 후 측모



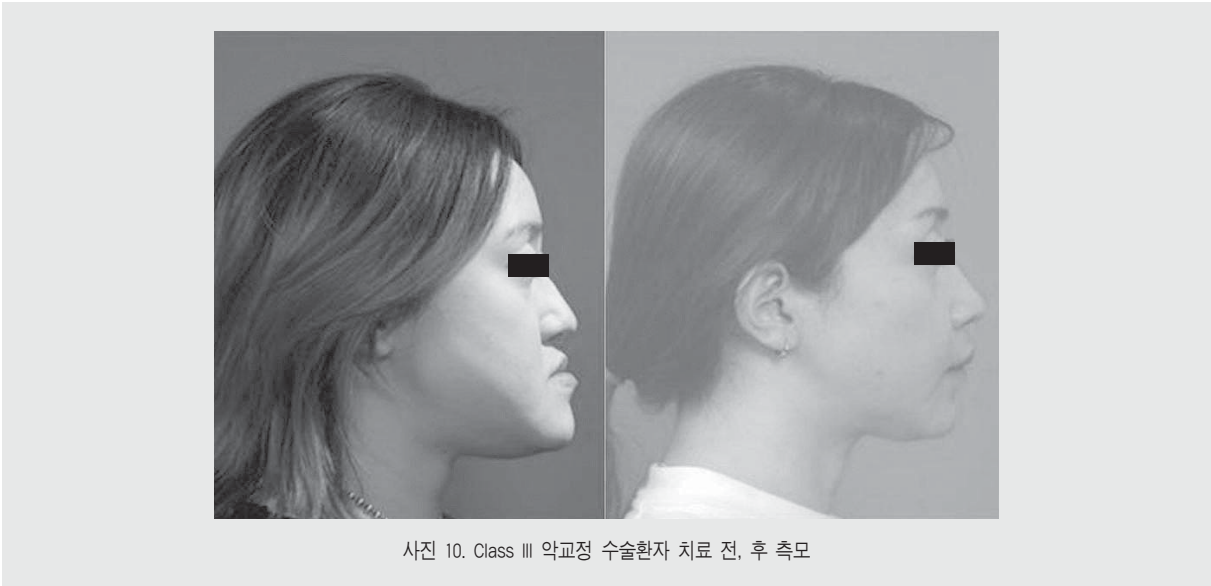


사진 10. Class III 악교정 수술환자 치료 전, 후 측모

근이 강하다. 수술 전 교정치료는 교합면의 심한 만곡은 상악에서만 줄여주고, 안면고경을 길게하기 위해 구치부의 정출은 수술 후 교정치료에서 하는 것이 좋다. 하악전치가 순측 경사되고 상악 전치는 설측 경사된 경우가 일반적이므로 하악 제1소구치를 발치하고 하악 전치 치축을 개선한 후, 수술로 하악골을 전방으로 이동시킨다. 하악골을 전방 위치시키면, 수술 시에 구치부에 반대교합이 생기므로 상악궁을 하악궁에 맞

게 확장하여야 한다. 상악골의 전돌이 심한 경우에는 상악골 전체를 후방 이동 또는 상악 제1소구치를 발치한 공간을 이용하여 segmental osteotomy로 전방 부위를 후방이동 시킨다.

증례 3) 22세 여환으로 전치부 개교가 있으면서 하악골 열성장인 Class II 환자로 술전 교정치료에서 하악에서 좌우 소구치를 발치하여 하악 치



사진 11. Class II 악교정 수술환자 치료 전, 후 구외 및 구내사진

축을 개선한 후, 상악골은 상방이동, 하악골은 B-SSRO와 Genio-advancement를 하여 개선하였다(사진 11).

3) 전치부 개교 또는 gummy smile이 있는 안면 고경이 긴 환자(long face)

일반적으로 구개면(palatal plane)이 후하방으로 경사되어 있고 상악 구치부와 치조골의 과도한 맹출로 하악골이 후하방으로 회전되어 있다. 술전에 필요하면, 상악골을 확장하여야 하며, 전치부 개교가 심하여 구치부와 vertical step이 있을 경우에는 술전 교정치료에서 전치부와 구치부를 분리하여 leveling 할 것인지 여부를 판단하는 것이 재발 방지에 중요하다. 상악골을 2개의 골편(segment)으로 나눌 계획이 있다면, 견치와 소구치의 치근 사이에 공간을 술전 교정치료 시에 확보하여 수술 시에 치근이 손상되지 않게 한다. 긴 안면고경을 줄이는 수술은 먼저 상악골을 상방이동하고 하악골의 전상방 회전을 계획한다. gummy smile도 상악의 상방 이동으로 개선할 수 있다. 그러나 상악골의 상방이동이 너무 크면, 후에 주름이 많이 생겨 나이가 들어 보일 수 있으므로 주의가 필요하다.

증례 4) 17세된 여환으로 gummy smile을 보이는 Class II로 하악의 열성장과 크라운딩이 있었다. 상악 1소구치와 충치가 심한 하악 제1대구치를 발치하고 치열을 배열한 후 상악골 상방이동, 하악골 전방 이동하였다. 치료 후 gummy smile이 개선되었다(사진 12).

4) 양악 전돌 환자

구치부 관계는 I급이고, 치아의 배열도 양호하며, 상하악 전치의 치축도 거의 정상인데 상하악골 자체가 전돌된 경우로(SNA, SNB가 정상보다 크다), 네 개의 제1소구치를 발치하고 교정치료를 한다면, 전치의 치축만 설측경사되고 전돌 양상은 거의 개선되지 않게 된다. 이와같은 환자에서는 제1소구치 네 개를 발치한 후, 발치 공간을 이용하여 전돌된 상하악골 전방부를 후방으로 이동시키는 전방 분절술(anterior segmental subapical osteotomy)을 하여야 한다. 전방분절술 수술 시에 전방골편은 회전없이 후방으로 치체이동(bodily movement)이 되게 하는 것이 중요하다.

증례 5) 23세된 여환으로 전치부 전돌이 주소였으며 상하악 제1소구치 네 개를 발치하고 크라운

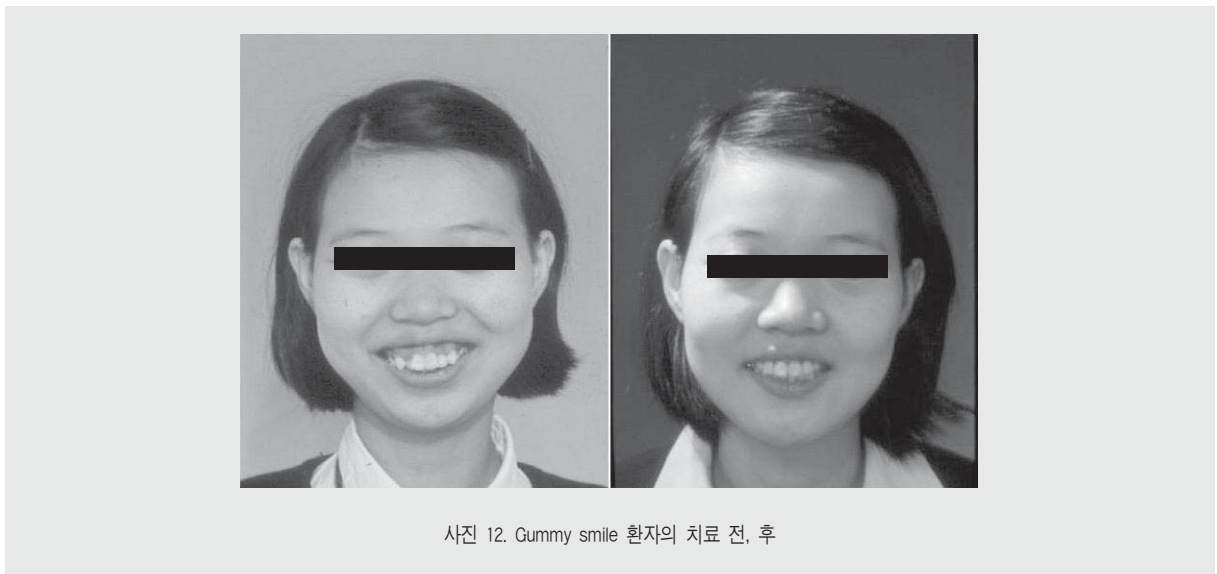


사진 12. Gummy smile 환자의 치료 전, 후

딩만 해소하고 상하악 ASO를 시행한 환자로 전치부의 전돌이 빠른 시간 내에 개선되었다(사진 13).

### 5) 안면비대칭 환자

최근들어 과거에 비하여 안면비대칭 환자가 증가하고 있다. 안면비대칭의 원인은 하악과두를 포함한 하악골이 주원인이며, 사춘기 이후에 눈에 띄게 된다. 하악골의 비대칭 성장에 대한 상악골의 보상성장에 따라 교합면 경사 등이 초래된다. CT 등 다양한 방법으로 정확한 진단을 하고 수술을 포함한 치료계획을 세운다. hemifacial microsomia 환자는 그 심한 정도에 따라

골 신장술도 조기에 시도할 수 있으며, 성장이 완료될 때까지 악정형치료를 하거나 지속적인 관찰이 필요하다. 술전 교정치료는 상악과 하악골의 전 치열의 치성보상을 제거하면서 상악 치열의 중심은 상악골의 정중선에, 하악 치열의 중심은 하악골 중심에 맞게 이동하고, 상하악 치열궁의 조화를 맞추어야 한다. 수술 전 상하악 치열의 중심선의 변위는 더 심하게 될 것이다. 일반적으로 2-Jaw 수술을 하게 되며, 우각부위의 shaving, Genioplasty 등도 부가적으로 할 수 있으나, 수술 후 변화에 대한 예측을 잘 하면서 시행하여야 한다.

증례 6) 34세 남환으로 2-jaw surgery 시행하여

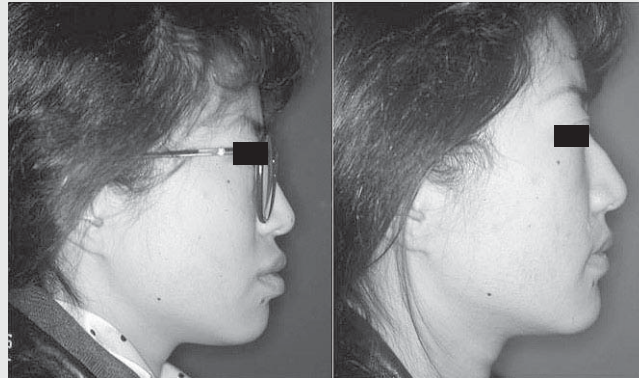


사진 13. 양악 전돌 환자의 치료 전, 후

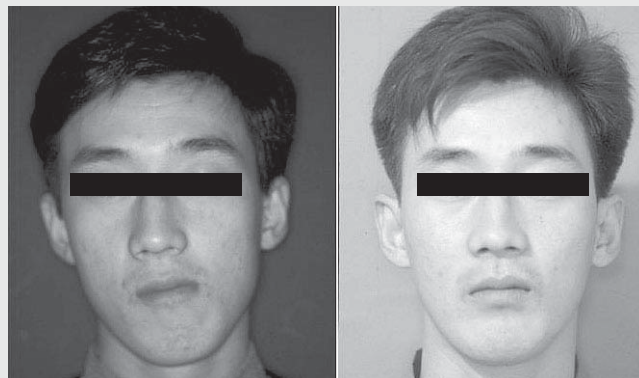


사진 14. 안면비대칭 환자의 수술 전, 후

현저한 안면비대칭의 개선을 보인다(사진 14).

#### IV. 요약

악교정 수술에 대한 관심이 증가되고, 환자 또한 증가되는 시점에서, 환자에 대한 정확한 진단이 우선되어야 하며, 환자의 요구에 의해서 수술시기가 좌우되

는 것이 아니라, 술전 교정치료를 하고 수술하는 경우와 수술을 일찍하고 후에 교정치료를 하는 경우에 대한 결정은 치과교정의사와 구강악안면외과의사가 함께 최신의 다양한 방법 등을 통한 정확한 분석과 예측 과정 후에 각각의 환자에 맞는 수술계획을 수립한 후 시행하여야 하며, 무엇보다도 최선의 치료 결과를 얻는 것이 가장 중요하다.

#### 참 고 문 헌

1. 장혜숙, 백형선. 3차원 CT 영상을 이용한 안면 분석을 위한 계측점 제안. *대치교정지* 2002; 32:313-25.
2. Park SH, Yu HS, Kim KD, Lee KJ, Baik HS. A proposal for a new analysis of craniofacial morphology by 3-dimensional computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 129:600e23-600e34.
3. Farrario VF, Sforza C, Schmitz JH, Santoro F. Three dimensional facial morphometric assessment of soft tissue changes after orthognathic surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1999; 114:404-13.
4. Kwai T, Natssume N, Shibata H, Yamamoto T. Three dimensional analysis of facial morphology using moire stripes. *Int. J Oral Maxillofac Surg* 1990; 19:356-8.
5. Baik HS, Lee HJ, Lee KJ. A proposal for soft tissue landmarks for craniofacial analysis using 3-dimensional laser scan imaging. *World J Orthod* 2006; 7:7-14.
6. Baik HS, Jeon JM, Lee HJ. Facial soft tissue analysis of Korean adults with normal occlusion using 3-dimensional laser scanner. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 131:759-66.
7. Baik HS, Kim SY. Facial soft tissue changes in skeletal Class III orthognathic surgery patients analyzed with 3-dimensional laser scanning. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 138:167-78.
8. Park KH and Baik HS and et al. Anterior segmental osteotomy by use of acrylic splint without intermaxillary fixation in bimaxillary protrusion. *J. Korean Academy of Maxillofacial & Plastic Surg.* 1987; 9:1-8.
9. 백형선. Orthopedic and surgico-Orthodontic treatment in the long face, *대치교정지* 1989; 147-160.
10. 백형선. Orthognathic surgery in adult patients, *대치의사협지* 1991; 29:618-629.
11. Baik, HS, Han HK, Kim DJ and Proffit WR. Cephalometric characteristics of Korean Class III surgical patients: Their relationship to plans for surgical treatment. In. *J. Adult Orthod. Orthognath. Surg.* 2000; 15:119-128.
12. Baik, HS. Limitations of orthopedic treatment and combined surgery in skeletal Class III malocclusion, *Orthodontics in the 21st Century*, pp. 117-129, 2002 Osaka Uiv. press.
13. Baik HS. Limitations in orthopedic and camouflage treatment for Class III malocclusion. *Semin Orthod* 2007; 13:158-174.
14. 백형선. *악교정 수술 전, 후의 교정치료, 악교정 수술학*, PP 47-60, 2003, 군자출판사.
15. Baik HS. Presurgical and post surgical orthodontics in patients with Cleft lip and palate, *J Craniofac Surg* 2009; 20:1771-1775.
16. Proffit WR, White RP and Sarver DM. *Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity* pp. 250-267, 2002, Mosby.



## 해외 학술 행사 일정(2012년 2월~2012년 5월)

## February

**■ Title : Commission on Dental Accreditation (CODA)**

- Event Dates : 2/2/2012 thru 2/3/2012
- 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 : Give Kids a Smile Day (GKAS)**

- Sponsor : Communications
- Event Dates : 2/3/2012 thru 2/3/2012
- City : Nationwide
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Lynne Mangan
- Organization : Communications
- 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 : Board of Trustees (BOT) Meeting**

- Sponsor : Administrative Services
- Event Dates : 2/4/2012 thru 2/5/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Booths/Tables : 0
- Contact Name : Ms. Michelle Kruse
- Organization : Communications
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL

**■ Title : Council on Government Affairs (CGA)**

- Sponsor : Government Affairs
- Event Dates : 2/9/2012 thru 2/11/2012

- City : Washington, DC
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Thomas Spangler
- Organization : Communications
- 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 Membership (CM)**

- Sponsor : Membership and Dental Society Services
- Event Dates : 2/10/2012 thru 2/11/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Elizabeth Bronson
- Organization : Communications
- 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 : 23rd Australian Orthodontic Congress and Exhibition - Perth 2012**

- Event Dates : 2/10/2012 thru 2/14/2012
- Location : Perth Convention and Exhibition Centre
- City : Perth
- Country : Australia
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.aso2012perth.com

**■ Title : Australian Society of Orthodontists - 23rd Australian Orthodontic Congress**

- Event Dates : 2/10/2012 thru 2/14/2012
- City : Perth
- Country : Australia

- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.aso2012perth.com

**■ Title : Annual Session**

- Sponsor : Colegio de Cirujanos Dentistas de Puerto Rico
- Event Dates : 2/16/2012 thru 2/19/2012
- Location : Puerto Rico Convention Center
- City : San Juan
- State : PR
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Dr. Angel Robles
- Address : Avenida Domenech #200
- City, State, Postal Code : San Juan, PR 00918
- Phone : (787) 764-1969
- Fax : (787) 763-6335
- E-Mail : administrador@ccdpr.org
- Internet Site : www.ccdpr.org

**■ Title : Council on ADA Sessions (CAS)**

- Sponsor : Conference and Meeting Services
- Event Dates : 2/16/2012 thru 2/18/2012
- City : San Francisco
- State : CA
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Glynis Wilkins
- 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 : Utah Dental Association Convention**

- Sponsor : Utah Dental Association
- Event Dates : 2/16/2012 thru 2/17/2012
- City : Salt Lake City
- State : UT
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 212
- Contact Name : Dr. Charles Foster

해외 학술 행사 일정(2012년 2월~2012년 5월)

- Address : 1151 East 3900 South Suite B160
- City, State, Postal Code : Salt Lake City, UT 84124
- Phone : (801) 261-5315
- Fax : (801) 261-1235
- E-Mail : uda@uda.org
- Internet Site : www.uda.org

■ Title : Committee on International Programs and Development

- Event Dates : 2/27/2012 thru 2/27/2012
- 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 : ASDA's 42nd Annual Session

- Sponsor : American Student Dental Association
- Event Dates : 2/29/2012 thru 3/4/2012
- City : Minneapolis
- State : MN
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 70
- Contact Name : Ms. Meghan Keelean
- Organization : Utah Dental Association
- Address : 211 East Chicago Avenue Suite 700
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : 312-440-2845
- Fax : 312-440-2820
- E-Mail : Meghan@ASDAnet.org
- Organization : Internet Site www.uda.org

March

■ Title : ASDA's 42nd Annual Session

- Sponsor : American Student Dental Association
- Event Dates : 2/29/2012 thru 3/4/2012

- City : Minneapolis
- State : MN
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 70
- Contact : Ms. Meghan Keelean
- Website : www.asdanet.org

■ Title : Board of Trustees (BOT) Meeting

- Sponsor : Administrative Services
- Event Dates : 3/4/2012 thru 3/7/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact : Ms. Michelle Kruse
- Booths/Tables : 0

■ Title : Asociacion Mexicana de Ortodoncia - XLV Annual Meeting

- Event Dates : 3/7/2012 thru 3/10/2012
- City : San Luis Potosi
- Country : Mexico
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.amo.org.mx

■ Title : The Kentucky Meeting

- Session Description : The Kentucky Meeting
- Sponsor : Kentucky Dental Association
- Event Dates : 3/8/2012 thru 3/11/2012
- Location : Kentucky International Conv Ctr
- City : Louisville
- State : KY
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 125
- Contact Name : Mrs. Janet Moseley-Glover
- Organization : Kentucky Dental Association
- Address : 1920 Nelson Miller Parkway
- City, State, Postal Code : Louisville, KY 40223-2164

- Phone : (502) 489-9121
- Fax : (502) 489-9124
- Internet Site : www.kyda.org

■ Title : Pacific Dental Conference

- Event Dates : 3/8/2012 thru 3/10/2012
- City : Vancouver
- Country : Canada
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.pacificdentalonline.com

■ Title : Evidence-Based Dentistry (EBD) Champion Conference

- Event Dates : 3/8/2012 thru 3/10/2012
- Location : ADA Headquarters
- City : Chicago
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Erica Vassilos
- 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 : 2011 PACIFIC DENTAL CONFERENCE

- Event Dates : 3/10/2012 thru 3/12/2012
- Location : Vancouver Convention Centre
- City : Vancouver
- Country : Canada
- Exhibits : N
- Contact : To be determined

■ Title : ADX 2012 - Australian Dental Expo

- Event Dates : 3/23/2012 thru 3/25/2012
- Location : Sydney Convention & Exhibition Centre
- City : Sydney
- Country : Australia
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.adia.org.au

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

- Event Dates : 3/23/2012 thru 3/24/2012
- City : Chicago

## 해외 학술 행사 일정(2012년 2월~2012년 5월)

- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Rita Tiernan
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637
- Phone : (312) 440-2491
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : tiernanr@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 11th International Congress of Dental Surgery

- Event Dates : 3/25/2012 thru 3/27/2012
- Location : Palais de Congres de Marseille - Parc Chanot

- City : Marseille
- Country : France
- Exhibits : N

• Contact : To be determined

■ Title : Nation's Capitol Dental Meeting

- Sponsor : District Of Columbia Dental Society
- Event Dates : 3/29/2012 thru 3/31/2012
- City : Washington
- State : DC
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 197

- Contact Name : Ms. Taryn Habberley
- Organization : District Of Columbia Dental Society
- Address : District of Columbia Dental Society  
502 C Street, NE
- City, State, Postal Code : Washington, DC  
20007

- Phone : 202-547-7613
- Fax : 202-546-1482
- E-Mail : tnoto@dcidental.org
- Internet Site : www.dcidental.org

■ Title : Academy of Laser Dentistry 19th Annual Conference & Exhibition

- Sponsor : Academy of Laser Dentistry
- Event Dates : 3/29/2012 thru 3/31/2012

- Location : Radisson Fort McDowell Resort
- City : Phoenix
- State : AZ
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 35
- Contact Name : Ms. Gail Siminovsky
- Organization : Academy of Laser Dentistry
- Address : 9900 W Sample Rd Ste. 400 P.O.  
Box 8667

- City, State, Postal Code : Coral Springs, FL  
33065

- Phone : (954) 346-3776
- Fax : (954) 757-2598
- E-Mail : laserexec@laserdentistry.org
- Internet Site : www.laserdentistry.org

■ Title : Western Regional Dental Convention

- Session Description : Western Regional Dental Convention

- Sponsor : Arizona Dental Association
- Event Dates : 3/29/2012 thru 3/31/2012
- Location : Phoenix Convention Center
- City : Phoenix
- State : AZ
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 300
- Contact Name : Ms. Beverly Giardino
- Organization : Arizona Dental Association
- Address : 3193 N Drinkwater Blvd
- City, State, Postal Code : Scottsdale, AZ 85251
- Phone : (480)344-5777
- Fax : (480)344-1442
- E-Mail : beverly@azda.org
- Internet Site : www.azda.org

■ Title : CONTACT program

- Event Dates : 3/29/2012 thru 3/29/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Ron Polaniecki
- 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

■ Title : Tripartite System Users Group (TUG)

- Event Dates : 3/29/2012 thru 3/29/2012
- City : Chicago
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Alan Bardauskis
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637

- Phone : (312) 440-3536
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : online@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : Conference on Membership Recruitment & Retention (R&R)

- Event Dates : 3/30/2012 thru 3/31/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. April Kates-Ellison
- Address : 211 E. Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : (312) 440-2624
- E-Mail : katesellisona@ada.org

### April

■ Title : IDEX 2012, 11th Istanbul Oral and Dental Health Apparatus and Equipment Exhibition

- Event Dates : 4/5/2012 thru 4/8/2012
- City : Istanbul
- Country : Turkey
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.cnr-idx.com

■ Title : Council on Scientific Affairs (CSA)

- Event Dates : 4/9/2012 thru 4/11/2012

해외 학술 행사 일정(2012년 2월~2012년 5월)

- 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 : AADA 2012 Conference
- Sponsor : Alliance of the American Dental Association
  - Event Dates : 4/12/2012 thru 4/14/2012
  - City : Stone Mountain
  - State : GA
  - Country : USA
  - Exhibits : N
  - Contact Name : Ms. Patricia Rubik-Rothstein
  - Organization : Alliance of the American Dental Association
  - Address : 211 East Chicago Avenue Suite 730
  - City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
  - Phone : (312) 440-2865
  - Fax : (312) 440-2587
  - E-Mail : manager@allianceada.org
  - Internet Site : www.ada.org
- Title : Oregon Dental Conference
- Session Description : Oregon Dental Conference
  - Sponsor : Oregon Dental Association
  - Event Dates : 4/12/2012 thru 4/14/2012
  - Location : Oregon Convention Center
  - City : Portland
  - State : OR
  - Country : USA
  - Exhibits : Y
  - Booths/Tables : 275
  - Contact Name : Ms. Lauren Malone
  - Organization : Oregon Dental Association
  - Address : 8699 SW Sun Place
  - City, State, Postal Code : Wilsonville, OR

- 97070
- Phone : (503)218-2010
  - Fax : (503)218-2009
  - E-Mail : jjohnson@oregondental.org
  - Internet Site : www.oregondental.org
- Title : New Orleans Dental Conference & LDA Annual Session
- Sponsor : New Orleans Dental Association
  - Event Dates : 4/12/2012 thru 4/14/2012
  - Location : New Orleans Morial Convention Center
  - City : New Orleans
  - State : LA
  - Country : USA
  - Exhibits : Y
  - Booths/Tables : 170
  - Contact Name : Ms. Normalee Ward
  - Organization : New Orleans Dental Association
  - Address : 7833 Office Park Blvd. P O Box 261173
  - City, State, Postal Code : Baton Rouge, LA 70809-7604
  - Phone : (225) 926-1986
  - Fax : (225) 926-1886
  - E-Mail : norma@nodc.org
  - Internet Site : www.nodc.org
- Title : The Spirit of Michigan Annual Session
- Session Description : MDA Annual Session
  - Sponsor : Michigan Dental Association
  - Event Dates : 4/18/2012 thru 4/21/2012
  - City : Lansing
  - State : MI
  - Country : USA
  - Exhibits : Y
  - Booths/Tables : 180
  - Contact Name : Ms. Andrea Sundermann
  - Organization : Michigan Dental Association
  - Address : 3657 Okemos Rd Ste. 200
  - City, State, Postal Code : Okemos, MI 48864-3927
  - Phone : (517) 346-9401
  - Fax : (517) 372-6704
  - E-Mail : asunder@michigandental.org
  - Internet Site : www.smilemichigan.com

- Title : Council on Dental Benefit Programs (CDBP)
- Event Dates : 4/19/2012 thru 4/21/2012
  - City : Chicago
  - State : IL
  - Country : USA
  - Exhibits : N
  - Contact Name : Ms. Anna Hudson
  - Address : 211 East Chicago Avenue
  - City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
  - Phone : (312) 440-2759
  - Fax : (312) 440-7494
  - Internet Site : www.ada.org
- Title : Annual Scientific Session
- Sponsor : Arkansas State Dental Association
  - Event Dates : 4/20/2012 thru 4/21/2012
  - Location : Peabody Hotel & Statehouse Convention Center
  - City : Little Rock
  - State : AR
  - Country : USA
  - Exhibits : Y
  - Booths/Tables : 90
  - Contact Name : Mr. Billy Tarpley
  - Organization : Arkansas State Dental Association
  - Address : 7480 Highway 107
  - City, State, Postal Code : Sherwood, AR 72120
  - Phone : (501) 834-7650
  - Fax : (501) 834-7657
  - E-Mail : billy\_asda@comcast.net
  - Internet Site : www.arkansasdentistry.org
- Title : IDEM 2012--Intl. Dental Exhibition & Meeting
- Sponsor : Singapore Dental Association
  - Event Dates : 4/20/2012 thru 4/22/2012
  - Location : Pakistan Air Force Museum
  - City : Singapore
  - Country : Singapore
  - Exhibits : Y
  - Contact : Mr. Denis Steker, phone +49-221-821-0, 773-326-9925
  - Website : www.idem-singapore.com



## 해외 학술 행사 일정(2012년 2월~2012년 5월)

### ■ Title : Joint Commission on National Dental Examinations (JCNDE)

- Event Dates : 4/25/2012 thru 4/25/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Carrie Woodfork
- Organization : Singapore Dental Association
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2676
- Fax : (312) 440-7494
- Internet Site : www.ada.org

### ■ Title : Star of the North Meeting

- Session Description : Star of the North Meeting
- Sponsor : Minnesota Dental Association
- Event Dates : 4/26/2012 thru 4/28/2012
- Location : RiverCentre
- City : Saint Paul
- State : MN
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 324
- Contact Name : Ms. Shannan Cook
- Organization : Minnesota Dental Association
- Address : 1335 Industrial Blvd, Ste 200
- City, State, Postal Code : Minneapolis, MN 55413-4801
- Phone : (612) 767-8400
- Fax : (612) 767-8500
- E-Mail : info@mndental.org
- Internet Site : www.mndental.org

### ■ Title : Oklahoma Dental Association Annual Meeting

- Sponsor : Oklahoma Dental Association
- Event Dates : 4/26/2012 thru 4/28/2012
- City : Oklahoma City
- State : OK
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 100
- Contact Name : Ms. Aubrey Weatherford

- Organization : Oklahoma Dental Association
- Address : 317 NE 13th Street
- City, State, Postal Code : Oklahoma City, OK 73104
- Phone : (405) 848-8873
- Fax : (405) 848-8875
- E-Mail : aweatherford@okda.org
- Internet Site : www.okda.org

### ■ Title : Council on Dental Education and Licensure (CDEL)

- Event Dates : 4/26/2012 thru 4/27/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Esperanza Gonzalez
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2698
- Fax : (312) 440-7494
- Internet Site : www.ada.org

### ■ Title : British Dental Conference & Exhibition

- Event Dates : 4/26/2012 thru 4/28/2012
- Location : Manchester Central Convention Complex
- City : Manchester
- Country : United Kingdom
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.bda.org/conference

### ■ Title : 144rd PDA Annual Session

- Session Description : Annual Session
- Sponsor : Pennsylvania Dental Association
- Event Dates : 4/27/2012 thru 4/28/2012
- Location : Hotel Hershey
- City : Hershey
- State : PA
- Country : USA
- Exhibits : N
- Booths/Tables : 0
- Contact Name : Ms. Rebecca Von Nieda
- Address : P. O. Box 3341

- City, State, Postal Code : Harrisburg, PA 17105
- Phone : (717) 234-5941
- Fax : (717) 232-7169
- E-Mail : rvn@padental.org
- Internet Site : www.padental.org

## 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

해외 학술 행사 일정(2012년 2월~2012년 5월)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mail : laurahjordan@msn.com</li> <li>• Internet Site : www.sdda.org</li> </ul> <p>■ Title : California Dental Association Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Description : Spring Scientific Session</li> <li>• Sponsor : California Dental Association</li> <li>• Event Dates : 5/3/2012 thru 5/5/2012</li> <li>• City : Anaheim</li> <li>• State : CA</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 600</li> <li>• Contact Name : Ms. Deborah Irwin</li> <li>• Organization : South Carolina Dental Association</li> <li>• Address : 1201 "K" Street Mall</li> <li>• City, State, Postal Code : Sacramento, CA 95853</li> <li>• Phone : (916) 443-3382 Ext. 4470</li> <li>• Fax : (916) 554-5937</li> <li>• E-Mail : debi@cda.org</li> <li>• Internet Site : www.cda.org</li> </ul> <p>■ Title : Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Description : Annual Session</li> <li>• Sponsor : Iowa Dental Association</li> <li>• Event Dates : 5/4/2012 thru 5/6/2012</li> <li>• Location : Iowa Events Center</li> <li>• City : Des Moines</li> <li>• State : IA</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 100</li> <li>• Contact Name : Ms. Suzanne Lamendola</li> <li>• Organization : Texas Dental Association</li> <li>• Address : Suite 100 5530 West Parkway</li> <li>• City, State, Postal Code : Johnston, IA 50131</li> <li>• Phone : (515) 986-5605</li> <li>• Fax : (515) 986-5626</li> <li>• E-Mail : info@iowadental.org</li> <li>• Internet Site : www.iowadental.org</li> </ul> <p>■ Title : Washington Leadership Conference (WLC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 5/7/2012 thru 5/9/2012</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• City : Washington, DC</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Mr. Brian Sodergren</li> <li>• Organization : South Carolina Dental Association</li> <li>• Address : 1111 14th Street, NW Suite 1100</li> <li>• City, State, Postal Code : Washington, DC 20005</li> <li>• Phone : 202-789-5168</li> <li>• Fax : 202-789-2258</li> <li>• E-Mail : sodergrenb@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul> <p>■ Title : Council on ADA Sessions (CAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Conference and Meeting Services</li> <li>• Event Dates : 5/9/2012 thru 5/12/2012</li> <li>• City : San Francisco</li> <li>• State : CA</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Glynis Wilkins</li> <li>• Organization : South Carolina Dental Association</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678</li> <li>• Phone : (312) 440-2500</li> <li>• Fax : (312) 440-7494</li> <li>• E-Mail : online@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul> <p>■ Title : 147th Annual Charter Oak Dental Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Connecticut State Dental Association</li> <li>• Event Dates : 5/9/2012 thru 5/11/2012</li> <li>• Location : Mohegan Sun Resort Casino</li> <li>• City : Uncasville</li> <li>• State : CT</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 130</li> <li>• Contact Name : Ms. Crystal Soucy</li> <li>• Organization : Texas Dental Association</li> <li>• Address : 835 West Queen Street</li> <li>• City, State, Postal Code : Southington, CT</li> </ul>	<p style="text-align: right;">06489</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phone : (860) 378-1800</li> <li>• Fax : (860) 378-1807</li> <li>• E-Mail : csoucy@cdda.com</li> <li>• Internet Site : www.cdda.com</li> </ul> <p>■ Title : Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Wisconsin Dental Association</li> <li>• Event Dates : 5/10/2012 thru 5/11/2012</li> <li>• Location : Menona Terrace</li> <li>• City : Madison</li> <li>• State : WI</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 130</li> <li>• Contact Name : Ms. Lani Becker</li> <li>• Organization : Texas Dental Association</li> <li>• Address : Suite 2360 6737 W. Washington St</li> <li>• City, State, Postal Code : West Allis, WI 53214</li> <li>• Phone : (414) 755-4114</li> <li>• Fax : (414) 755-4115</li> <li>• E-Mail : jewelofthegreatlakes@wda.org</li> <li>• Internet Site : www.wda.org</li> </ul> <p>■ Title : Music City Dental Conference</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Tennessee Dental Association</li> <li>• Event Dates : 5/10/2012 thru 5/12/2012</li> <li>• Location : Nashville Convention Center</li> <li>• City : Nashville</li> <li>• State : TN</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 130</li> <li>• Contact Name : Ms. Sharon Melvin</li> <li>• Organization : South Carolina Dental Association</li> <li>• Address : Suite 300 660 Bakers Bridge Ave</li> <li>• City, State, Postal Code : Franklin, TN 37067</li> <li>• Phone : (615) 628-0208</li> <li>• Fax : (615) 628-0214</li> <li>• E-Mail : sam@tenndental.org</li> <li>• Internet Site : www.tenndental.org</li> </ul> <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> </ul>
---	--	--

## 해외 학술 행사 일정(2012년 2월~2012년 5월)

- City : Meredith
- State : NH
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 28
- Contact Name : Mr. James J. Williamson
- Organization : South Carolina Dental Association
- Address : 23 South State St.
- City, State, Postal Code : Concord, NH 03301
- Phone : (603) 225-5961
- Fax : (603) 226-4880
- E-Mail : jwilliamson@nhds.org
- Internet Site : www.nhds.org
  
- Title : Alaska Dental Society Annual Meeting
- Sponsor : Alaska Dental Society
- Event Dates : 5/17/2012 thru 5/19/2012
- Location : WestMark Sitka Hotel
- City : Sitka
- State : AK
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 10
- Contact Name : Mr. Jim Towle
- Organization : South Carolina Dental Association
- Address : Alaska Dental Society 9170 Jewel Lake Rd
- City, State, Postal Code : Anchorage, AK 99502-5381
- Phone : (907) 563-3003
- Fax : (907) 563-3009
- E-Mail : info@akdental.org
- Internet Site : www.sdda.org
  
- Title : Annual Session
- Session Description : Annual Session
- Sponsor : South Dakota Dental Association
- Event Dates : 5/17/2012 thru 5/19/2012
- Location : Sioux Falls Convention Center
- City : Sioux Falls
- State : SD
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 70

- Contact Name : Ms. Brenda Goeden
- Organization : South Carolina Dental Association
- Address : P. O. Box 1194 Suite 103 804 N. Euclid
- City, State, Postal Code : Pierre, SD 57501-1194
- Phone : (605) 224-9133
- Fax : (605) 224-9168
- E-Mail : brenda@sddental.org
- Internet Site : www.sddental.org
  
- Title : Annual Meeting
- Sponsor : Rhode Island Dental Association
- Event Dates : 5/24/2012 thru 5/24/2012
- Location : Crowne Plaza at the Crossings
- City : Warwick
- State : RI
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 20
- Contact Name : Ms. Valerie Celentano
- Organization : Texas Dental Association
- Address : Rhode Island Dental Association 875 Centerville Commons Building 4, Ste 12
- City, State, Postal Code : Warwick, RI 02886
- Phone : (401) 825-7700
- Fax : (401) 825-7722
- E-Mail : val@ridental.com
- Internet Site : www.tda.org
  
- Title : 55th Congress Amici di Brugg
- Event Dates : 5/24/2012 thru 5/26/2012
- City : Rimini
- Country : Italy
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.amicidibrugg.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

## 12. 7

- 제3회 회원고충처리위원회 개최
- 참석 : 안민호
- 내용 : 고충처리 신청회원 대상 고충위 개선점 및 발전방안 여론 조사 검토의 건, 치과 의사 급작스런 사망 사후처리 대비 홍보방안 검토의 건, 치과 병·의원 노무 관련사항 안내 검토의 건, 근관치료 중 파일 분리 형사고소 무혐의 처리 결과 검토의 건, 치과 양도양수 시 이전 근무 직원 퇴직금 정산 확인절차 필요 홍보의 건, 감사 지적사항 후속조치 검토의 건

## 12. 7

- 구강보건의료정책 관련 업무협의
- 참석 : 마경화, 이성우
- 내용 : 구강보건의료정책 관련 업무협의
- 동화약품과 업무협의
- 참석 : 김종훈
- 내용 : 상호 협력방안에 관한 사항을 논의함
- 치과 의사 일자리 창출 관련 업무협의
- 참석 : 배형수, 송민호
- 이미경의원 출판기념회
- 참석 : 김세영
- 복지부 및 언론매체 관계자 간담회

- 참석 : 최남섭, 안민호, 이민정

## 12. 9~12. 12

- 2012 MDA-FDI 공동학술대회 및 전시회 초청 답사
- 참석 : 박선욱

## 12. 10

- 임원 조찬 회의
- 참석 : 김홍석, 박동근, 최치원, 이민정, 김철신

## 12. 11

- 구강검진 항목개선 관련 업무협의
- 참석 : 홍순호, 이성우
- 내용 : 구강검진 기술전문분과 제출 자료 검토

## 12. 12

- 「진단용방사선발생장치 검사기관 발전방향 간담회」참석
- 참석 : 우종윤, 김종훈
- 내용 : 진단용방사선 발생장치 검사기관 제도에 관한 사항을 논의함
- 건강보험정책심의위원회 소위원회
- 참석 : 마경화
- 내용 : 약국 행위료 상정체계 개편 관련 논의
- 신상진의원 출판기념회
- 참석 : 김세영



· 일촌치과지정사업 관련 업무협의

· 참석 : 최치원

· KBS 관계자 간담회

· 참석 : 박영섭, 김홍석, 이민정

### 12. 13

· 구강보건의료정책 관련 정책국 업무협의

· 참석 : 김세영, 홍순호, 우중윤, 이성우, 최치원

· 내용 : 구강보건의료책 관련 업무협의

· 미래전략위원회 평가분과 위원회 참석

· 참석 : 박경희

· 치과의료정책연구소 실무자 회의

· 참석 : 김철신

· 내용 : 제6회 정책포럼 개최 준비에 대한 건

· 의료분쟁조정법 손해배상금 대불제도 관련회의 참석

· 참석 : 이강운

· 내용 : 의료분쟁조정법 손해배상금 대불제도 의료기관 부담금 산정기준 검토의 건

### 12. 14

· 임원 송년회 개최

· 참석 : 김세영

· 제6차 인체조직전문평가위원회 회의 참석

· 참석 : 마경화

· 내용 : 결정 및 조정신청 인체조직의 요양급여대상 여부 및 상안금액 심의안 등

· 제23~24차 건강보험정책심의위원회 참석

· 참석 : 마경화

· 내용 : 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 개정(안), 포괄수가제 발전방안 보고 및 치료재료 급여·비급여 목록 및 상한금액표 개정(안) 등

· 건강보험정책심의위원회 위원 송년 만찬 참석

· 참석 : 마경화

· MBC 관계자 간담회

· 참석 : 이민정

### 12. 15

· 제3차 중앙포상심의위원회 회의 참석

· 참석 : 마경화

· 내용 : 건강보험정책심의위원회 위원 송년 만찬 참석

· 산업재해보상보험심사위원회 회의 참석

· 참석 : 마경화

· 내용 : 심사청구 사건 검토

## 12. 16

· 건강보험심사평가원 한국·일본·대만 DRG 국제심포지엄 참석

· 참석 : 마경화

· 건강보험심사평가원 치과심사위원과의 간담회

· 참석 : 마경화, 박경희

· 제3차 통합치과전문임상의(AGD) 수련위원회 회의

· 참석 : 홍순호, 김종수, 김철환

· 내용 : 2012년도 AGD 수련병원 지정신청 현황에 관한 건, AGD 자격생신 및 평생교육 규정, 시행세칙 검토

## 12. 17

· 3개단체 의료광고심의위원회 워크숍 참석

· 참석 : 마경화, 이강운

· 내용 : 의료광고 심의대상 매체 논의의 건

## 12. 19

· 진단용방사선발생장치 검사기관 설립 관련 업무협의

· 참석: 김종훈

· 내용 : 진단용방사선 발생장치 검사기관 설립에 관한 사항을논의함

· 대한치과보철학회 보험이사와의 간담회

· 참석 : 마경화

· 내용 : 보장성 확대 항목에 대한 의견 교환

· 이춘식의원 출판기념회

· 참석 : 김세영

· 남북구강보건의료협의회 실무위원회

· 참석 : 최치원

· 내용 : 개성공업지구 치과진료사업 세부논의

## 12. 20

· 보건의료단체장 간담회

· 참석 : 김세영

· 제8회 정기이사회 개최

· 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 : 여론수렴특별위원회 구성의 건, 정관 및 제규정개정 특별위원회 구성의 건, 대한치주과학회 회칙 개정의 건, 치과 의료문화상 및 치과의료봉사상 수여규정 개정(안) 검토의 건, (주)디오 사회공헌기금 운영 논의의 건, 운영기금회계 2억원 차입 추인의 건, (가칭)대한심미치과학회 인준의 건, 학회 및 학술대회 인정심의위원회 규정(안) 검토의 건, SDEX 2012 국내개최 국제학술대회 인정 요청의 건, 스마 일재단 “대한치과의사협회장상” 시상 협조 요청의 건, 2012년 치의보건간호과 신설학교 예산 지원 관련 예비비 지출 승인의 건, 불법네트워크 척결특별위원회 위원 추가 위촉의 건, 협회비 및 제부담금 미납회원 위원회 위원 해촉의 건

12. 20

- 경기여성 치의보건간호과 평가회 참석
- 참석 : 이성우
- 내용 : 치의보건간호과 향후계획 발표 및 토의
  
- 국가건강검진 심포지엄
- 참석 : 이성우
  
- 복지부·공단·의약단체 간담회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 자격상실 후 진료실태 및 국정감사 지적, 언론보도 등 설명 및 건강보험 자격 상실자 진료방지를 위한 의약단체 의견 청취
  
- 중앙일보 인터뷰
- 참석 : 이민정
- 내용 : 유디치과 관련 진행 상황

12. 21

- 공보위원회 역대편집인 간담회
- 참석 : 김홍석, 안민호
- 내용 : 지령2000호 관련 치의신보에 바라는 점 의견수렴
  
- 「보건의를약단체 불합리한 관행 근절 지정선언식」 참석
- 참석 : 김세영
- 내용 : 13개 보건의를약단체가 참여한 '불합리한 관행 근절 지정선언식'에 참석하여 기자회견을 갖고 공동성명을 발표함

12. 21

- 2012년도 수가협상 부속합의 이행을 위한 업무협의
- 참석 : 마경화
- 내용 : 합리적이고 예측가능한 치과모형 연구
  
- 제10차 상대가치개정소위원회 개최
- 참석 : 마경화, 박경희
- 내용 : 행위분류 및 행위정의기술서 검토, 신설항목 및 직접비용 변경에 따른 상대가치점수 검토
  
- 기획위원회 관련 업무협의
- 참석 : 배형수
  
- 미술전시회 관련 업무협의
- 참석 : 심현구, 장재완
- 내용 : 미술활동을 하는 연예인을 조사하고, 수정된 전시회 이 투표를 인터넷 카페에서 진행하며, 2012 SIDEX 학술대회 때 미술관련 강의를 진행할 수 있도록 추진하기로 함

12. 22

- 직원 송년회 개최
- 참석 : 안민호, 김종수, 김홍석
  
- 치의보건간호과 성과평가회개최
- 참석 : 홍순호, 이성우
- 내용 : 치의보건간호과 성과평가 발표 및 향후 방향 토의

12. 22

- 참석 : 광동근
- 내용 : 청구소프트웨어 적정성 검토의 건
  
- 2012년 기획현지조사 대상항목 선정을 위한 회의 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 2012년도 기획조사 대상항목 선정(안)

- 개성공업지구 구강보건사업 MOU체결식
- 참석 : 김세영, 최치원

- 이재오의원 출판기념회
- 참석 : 김세영

- 경기의료원 MOU 체결식 축하
- 참석 : 김세영

12. 23

- 제10차 의료행위전문평가위원회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 결정신청, 조정신청 항목 논의
  
- 선한봉사센터 정기총회 축하
- 참석 : 김세영
  
- 치과의료정책연구소 실무자 회의
- 참석 : 김철신

- 내용 : 제6회 정책포럼 초청장 제작에 대한 건, 정책연구소 정관 및 규정 개정(안) 검토의 건, 보건의료단체의 정책 관련 행사에 대한 건

12. 24

- 임원 조찬 회의
- 참석 : 김홍석, 광동근, 송민호, 최치원, 이민정, 김철신

12. 26

- 2013 FDI서울총회 재계약 협상 실무단회의
- 참석 : 홍순호, 김경욱, 이강운, 김철환, 박선욱, 김종수, 김홍석, 김종훈
- 내용 : 2013 FDI서울총회 재협상 경과보고, FDI에서 제시한 옵션에 대한 협상 방향 논의
  
- 제2차 환자분류체계 검토위원회 참석
- 참석 : 마경화, 김철환
- 내용 : 환자분류체계에 대한 전반적인 내용 설명 및 향후 운영방안 검토

- 2011년도 건정심 공급자협의회 참석
- 참석 : 마경화

12. 27

- 제5회 건강보험심사평가원 이사회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 2012년 사업계획 및 예산안 외 2건



12. 27

- 제8회 중앙평가위원회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 2012년 요양급여 적정성 평가 추진계획(안) 외 2건

12. 28

- 건강보험심사평가원 이의신청위원회 참석
- 참석 : 박경희

- 협회 중장기 정책 관련 업무협의
- 참석 : 배형수, 안민호

- 정옥임의원 출판기념회
- 참석 : 김세영

- 전현의의원 출판기념회
- 참석 : 김세영

12. 29

- 2012년도 환산지수 연구용역 관련 업무협의
- 참석 : 마경화
- 내용 : 환산지수 연구용역 결과에 대한 논의

1. 2

- 협회 시무식 개최
- 참석 : 김세영, 마경화, 안민호

- CBS 노컷뉴스 인터뷰
- 참석 : 이민정
- 내용 : 공업용과산화수소 사용에 따른 부작용

1. 3

- 보건의료단체장 간담회
- 참석 : 김세영

- 메디컬투데이 인터뷰
- 참석 : 이민정
- 내용 : 유디치과의 치아미백제 조제에 대한 치협의 입장

- 감염관리 교육 동영상 제작 간담회
- 참석 : 심현구, 최병기
- 내용 : 감염관리 교육 동영상 제작의 건, 감염관리 교육 세미나 개최의 건

1. 4

- 진단용방사선발생장치 검사기관 등록 관련 업무협의
- 참석 : 우중윤, 김중훈
- 내용 : 진단용방사선 발생장치 검사기관 등록에 관한 사항을논의함

- 공공치의학회와의 업무협의
- 참석 : 배형수

- 구강보건정책연구회 토론회
- 참석 : 김철신

- 내용 : 1인1개소 의료법 개정 의미와 전망

### 1.5

- 건강보험심사평가원 정책연구소 급여정책부와의 업무협의

- 참석 : 마경화

- 내용 : 보장성 확대 항목(노인틀니)에 대한 논의

- 질병관리본부와 업무협의

- 참석 : 홍순호, 이성우

- 내용 : 구강검진 내 파노라마 삽입 관련 업무협의

- 손숙미의원 출판기념회

- 참석 : 김세영

- 치과의료정책연구소 규정 및 업무 관련 회의

- 참석 : 김철신

- 제1회 의료분쟁조정위원회 개최

- 참석 : 최남섭, 이강운, 안민호, 김철환

- 내용 : 의료분쟁조정위원회 업무범위 및 사업개발안 검토의 건,  
의료분쟁조정법 시행령, 시행규칙에 대한 치협의 입장 검토의 건, 2012년 회계연도 사업계획 및 예산안 편성 검토의 건

### 1.6

- 치과의료정책연구소 실무자 회의

- 참석 : 김철신

- 내용 : 총선 및 대선대비 구강보건의로 정책개발 회의 개최의 건, 2012년 정책연구소 예산(안)에 대한 건, 연구보고서 발행번호에 대한 건, 동경 후생성 관계자 정책연구소 방문에 대한 건



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, 종설 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 쉼표로 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 험표나 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 험표를 쓴다. 논문제목은 첫 자만 대문자로 쓰고 학명 이외에는 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, 이웅무, 한수부. 비외과적 치주치료: 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. 대한치주과학회. 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 험표로 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

