

ISSN 0376-4672

Vol.50 No.6 **2012. 6**

KDA

# 대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION



**KDA** 대한치과의사협회  
KOREAN DENTAL ASSOCIATION

## 기쁨이 가득한 골드니안

순수한 원자재 사용과 정확한 성분비 유지로  
믿을 수 있는 품질은 물론 안정적인 가격까지  
고객기쁨을 위해 노력하는 골드니안 -  
골드니안과 함께하면 즐겁습니다



## 행복을 드리는 골드니안

끊임없는 연구개발과 품질제일주의를 바탕으로  
진심을 다하는 서비스에서 다양하고 알찬 혜택까지  
고객만족을 위해 노력하는 골드니안 -  
골드니안과 함께하면 행복합니다

**G GOLDENIAN**





## 18년만에 대의원 수 증원 결정

김세영 집행부 1년 평가·전문직·선거제도 개선 등 다뤄

치협 정기대의원총회 '성료'

출범 1년을 맞는 김세영 집행부를 평가하고 일부 피라미드형 치과의 척결, 노인틀니 급여화, 치과의사 전문의제도, 선거제도 개선 등 치과계 현안문제와 대책을 고심하는 제 61차 치협 정기대의원총회가 4월 28일 치협회관 대강당에서 진행됐다.

201명의 대의원 중 161명이 참석한 이날 총회에서는 정관개정안 9건, 일반안건 63건 등의 의안이 상정된 가운데 여성대의원 8명과 공중보건과의사협의회 회장 및 부회장 등 10명의 대의원을 증원하는 정관개정안이 통과됐다.

이에 따라 여자치과의사회 등에서 오랫동안 요구해오던 여성대의원 증원과 젊은 회원들의 대의원 참여가 오는 2014년부터 적용되게 됨에 따라 보다 다양한 의견들을 반영할 수 있게 됐다.

지난 1993년 4월 정기총회에서 331명이던 대의원 수를 1996년 4월부터 201명으로 고정 선출기로 함에 따라 201명으로 진행돼오던 대의원총회의 대의원 수가 18년만에 늘어나게 됐다.

또 대의원 수 증원과 함께 권리정지가 된 회원들의 경우 지부별 소속 회원수에 산입하지 않기로 정관이 개정됨에 따라 지부별 대의원 수도 변화가 있을 것으로 예상된다.

대의원들은 이날 총회에서 불법 네트워크 치과의 치과계 매도 대국민 신문광고에 대해 전회원 명의 집단적 민원과 소송을 제기하기로 결정하는 등 불법 네트워크 척결에 대한 결의를 다시 한번 다졌다.

또한 7월부터 노인틀니 급여화 시행을 앞두고 복지부가 기존에 정해진 교체주기 5년에 1회에서 8년으로 연장하는 안 등을 제시

해 큰 난항이 예상돼 이날 총회에서 어떤 결론이 내려질지 관심이 모아졌으나 이례적으로 복지부 건강보험정책관이 40분이 넘게 노인틀니에 대한 입장과 향후 계획 등을 설명하고 치과계의 의견을 듣는 시간을 가졌다.

총회에서는 치협 집행부가 노인틀니 시행을 앞두고 쟁점이 되고 있는 사항 등에 회원들을 위해 최대한 유리한 협상을 할 수 있도록 힘을 실어주기로 하는 한편 정책연구소 내 소장, 보험부회장, 지부장 1명 등이 포함되는 보철 보험 등을 논의하기 위한 위원회를 구성하기로 결정했다.

이밖에도 개방형 선거인단을 통한 협회장 선출 등 회장선출 방안, 치대 및 치전원 정원 감축, 윤리위원회 강화, 카드수수료 인하, AGD 향후 대책 등 치과계의 다양한 현안 및 개선책들이 진지하게 논의됐다.

이날 오전 10시 15분 개회식을 시작으로 진행된 대의원총회에서는 2011년도 회무보고 및 결산보고, 감사보고가 승인됐으며, 2012년도 사업계획과 49억6천5백만여원의 일반예산안 등이 통과됐다.

대의원들은 오후 2시가 넘어서야 점심식사를 했으며, 지부장협의회 및 지부장회의, 심의분과위원회를 활용한 진지하고 압축된 논의 과정을 거쳐 저녁 6시35분경 총회를 마무리했다.

내년 치협 정기대의원 총회는 대전 컨벤션센터에서 개최하기로 결정됐다.



### “치협 정책역량 강화” 정책연구소 사업계획·예산 통과

치협의 정책 산실역할을 담당하고 있는 치과의료정책연구소(소장 노홍섭)가 올해도 치과의료 및 보건정책 연구를 통해 치협 정책역량을 강화하는데 기여할 방침이다.

이를 위한 6억7천9백29만여원의 연구소 예산이 4월 28일 치협 정기대의원총회를 통과했다.

연구소는 치협 정책 현안 과제에 대해 시의성 있는 연구용역을 우선과제로 실시하고 협회의 중장기 정책과제에 대해 연차적인 정책개발 연구용역을 중점과제로 선정해 진행해 나갈 계획이다.

또한 연구수요 조사와 우선순위 평가를 통해 연구과제를, 공

를 통해 일반과제를 선정할 예정이다.

연구용역 사업과 함께 치과의료 주요 정책과제를 의제화 하기 위해 정책포럼 및 토론회, 정책세미나, 공청회, 간담회 등도 개최해 여론을 수렴하고 공감대 등을 형성해 나갈 방침이다.

연구소는 치과의료 통계 및 여론조사, 정책동향 조사 및 자료 수집, 타 의료단체 정책연구소와 교류 및 협력, 정책자료 관리 등 일상업무와 함께 연구소 역사 발간 준비도 진행해 나갈 예정이다.

정책연구소 회비는 개원의가 3만원, 비개원의 회원과 공직회원은 1만5천원, 전공의 및 공보의는 1만원이다.



### ‘환자 권리·의무’ 액자 게시 의무화 위반면 과태료 부과 방침도 마련 복지부 의료법개정안 입법예고

앞으로는 모든 의료기관에 ‘환자의 권리와 의무’라는 제하의 액자를 게시하는 것이 의무화될 것으로 보인다. 게시 의무를 위반할 시에는 1백만원 이하의 과태료를 부과한다는 벌칙조항도 마련됐다.

보건복지부(장관 임채민·이하 복지부)는 의료기관의 환자의 권리·의무 게시 등을 주요내용으로 하는 의료법 시행규칙 일부 개정령안을 6월 25일까지 입법예고한다고 밝혔다.

개정안은 ‘환자의 권리 등’을 게시하도록 의료법이 개정됨에 따라 구체적인 게시내용 및 방법과 장소를 정했다.

모든 의료기관은 환자가 진료 전에 쉽게 볼 수 있도록 접수창구 및 응급실에 일정규모 이상의 액자로(전광판 포함) 제작·게시하고, 홈페이지에도 게시해야 한다. 액자의 크기는 병원급 이상의 경우 가로 50cm, 세로 100cm이며, 의원급의 경우 가로 30cm, 세로 50cm이다. 액자 게시는 8월 2일부터 시행된다.

게시물은 ‘환자의 권리와 의무’라는 제하로 제작해야 하며, 환

자의 권리로 ▲진료받을 권리 ▲알권리 및 자기결정권 ▲비밀보장권 ▲피해를 구제받을 권리 등 4개의 항목을 규정하고, 환자의 의무로 ▲의료인에 대한 신뢰·존중의무 ▲부정한 방법으로 진료를 받지 않을 의무 등 2개 항목을 규정하고 있다.

시행규칙 개정안이 시행되면 기존의 모든 의료기관은 1개월 이내에 게시물을 제작, 게시해야 하며, 게시 의무 위반 시에는 1백만원 이하의 과태료가 부과될 수 있다.

그러나 의료계는 복지부의 이같은 방침에 대해 반대 입장을 밝혀 논란이 예상되고 있다. 의협은 과태료 부담까지 주면서 강제로 환자권리를 게시하라는 데에 반대 입장을 밝혔으며, 전국 의사총연합회도 개정안의 취지에는 공감의 뜻을 표하면서도 입법예고 철회를 촉구했다.

개정안은 또 병원감염 관리 강화를 위해 감염관리위원회 및 감염관리실 설치를 확대하도록 하는 구체적인 내용을 담고 있으며, 이같은 제도는 8월 5일부터 시행된다.



**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

## 소아청소년에서 치아맹출 장애의 진단과 처치

- 1 양 연 미  
: 구치부 맹출 장애의 진단과 치료
- 2 이 난 영  
: 매복견치의 맹출유도
- 3 김 지 연  
: 제1대구치 이소맹출의 진단과 처치

투고일 : 2012. 5. 15

심사일 : 2012. 5. 18

게재확정일 : 2012. 5. 20

# 구치부 맹출 장애의 진단과 치료

전북대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실

양 연 미

## ABSTRACT

### Diagnosis and Treatment of the Eruption Disturbance of posterior teeth

Department of pediatric dentistry, School of Dentistry, Chonbuk national university  
Yeon-Mi Yang, DDS, Ph.D.

Eruption of the teeth can be disturbed by crowding, ectopic eruption path, retention for pathologic condition of follicle and periodontal ligament, local disturbances in the innervation, and delayed eruption for overlying obstacles in the eruption path. Eruption disturbance of permanent posterior teeth is taken with diverse therapeutic approaches according to the patient age, cooperation of patient, tooth position and maturity, degree of impaction, clinical features, and repercussion on the neighboring teeth. However, delayed treatment usually results in less favorable outcomes. Therefore, In order to prevent this situation, periodically radiographic examinations during the early mixed dentition period and early diagnosis of eruption disturbances of permanent posterior teeth are recommended.

Key words : Eruption disturbance, Posterior teeth, Retention.

## I. 서론

치아의 맹출이란 구강내로 치아가 출현하기 전의 악골 내 이동을 비롯하여, 구강 내에 출현한 후 교합면에 이르기까지의 이동, 그리고 교합면 도달 이후 추가적인 이동 등을 포함하는 포괄적 의미의 용어이다. 맹출 중인 치아는 장기간에 걸쳐 먼 거리를 이동하는 과정에서 주위의 여러 요인들, 즉 인접치의 유무, 유치의 흡수 속도, 유치의 조기 상실, 국소적 병소, 대합치의 상태, 혀, 입술, 저작근, 외상 등에 의해 다양한 영향을 받는다. 이러한 요인들이 치아의 정상적인 맹출 균

형을 파괴할 경우 치아의 맹출 장애가 초래된다. 구강 내로의 치아의 출현은 치아에 따라 차이는 있으나 치근이 1/2~3/4 정도 완성되는 시기에 나타난다.

유치열이 혼합치열기를 걸쳐 영구치열로 교환되는 소아 및 청소년기에 맹출 장애를 흔히 관찰할 수 있으며, 주된 원인은 크게 전신적 장애와 국소적 장애로 볼 수 있다. 다수의 전신적 질환과 증후군들은 치아의 맹출과 유치의 탈락에 영향을 미친다. 치아 맹출 지연은 뇌하수체 기능저하증, 갑상선 기능저하증, 부갑상선 기능저하증과 같은 내분비계 질환과 다운증후군을 포함한 많은 염색체 이상이 연관되어 있다. 많은 증후군



중 특히 골이형성증(skeletal dysplasia)의 경우 치아 맹출이 지연되거나 맹출이 정지된다. 국소적 장애로는 충생이 주요한 원인으로 치열궁의 확장이나 발치가 적응증이 된다. 다른 원인으로 이소 맹출 경로(ectopic eruption path)로서, 해당유치의 제거와 맹출 경로의 외과적형성이 치료법이며 때로는 교정적 견인이 사용된다. 치낭이나 치주인대의 병적상태로 인해 맹출의 정지가 발생하는데 이를 만기잔존(retention)이라 하며 다시 일차적 만기잔존(primary retention)과 이차적 만기잔존(secondary retention)으로 나눌 수 있다. 일차적 만기잔존은, 치낭에 병적 상태가 있거나 때로는 치관이나 치근의 어느 한쪽에 유착으로 인해, 골내 맹출 단계에서 맹출이 정지된 상태이다. 이차적 만기잔존은 이미 맹출된 치아가 치근의 유착으로 인해 치아가 점점 저위교합(infraocclusion)으로 들어가는 것이다. 치료법은 일차적 만기잔존의 경우 외과적으로 치아의 상방에 있는 조직들을 제거하여 노출시키는 것(denudation)이며, 이차적 만기잔존의 경우 치아가 유착되어 있어 치료의 예후가 좋지는 않으나, 외과적으로 조직을 제거한 후 상태에 따라 교정적인 견인, 탈구, 또는 발치가 이루어진다. 맹출 장애(eruption disturbance)는 맹출 지연(delayed eruption)의 의미도 포함된다. 악궁의 어느 한쪽에서 예상 맹출 시기가 4개월 이상 지연되어 비대칭적인 양상을 보이는 경우 외과적 노출이 적응증이 된다. 증례들을 통하여 구치부 맹출 장애의 진단과 치료법을 소개하고자 한다.

## II. 구치부 맹출장애

### 1. 맹출 장애의 원인(Etiology of the Eruption Disturbance)

치배의 위치가 정상 맹출 경로와 전혀 다른 방향으로 전위되어 있는 경우 매복이 흔히 발생하며, 맹출 공간의 부족, 치아 맹출 경로 상부에 치밀골, 과잉치,

치아중, 반흔조직, 비부착 점막, 거대세포 섬유종증, 치성 종양 또는 치성 낭종 등과 같은 장애물이 존재할 때 발생한다. 또한 외상, 수술, 선천성 질환과 유전적, 내분비 대사 장애, 특정증후군 또는 다른 원인으로 인하여 발생한 치낭, 치주인대 결합에 의해서 맹출 장애가 발생할 수 있다. 최근에 신경의 지배와 맹출과의 관련성에 대한 연구에서, Fujiyama 등은 실험을 통해 신경의 제거가 맹출의 정지를 야기하며, Becktor 등은 바이러스에 의한 감염으로 국소적인 신경지배의 차단이 치아의 발육과 맹출에 지연을 보인다고 하였다(Table1).

Table 1. 치아 맹출시 영구치열에서 보이는 국소적 장애의 원인

· 공간 부족과 흔히 동반되는 비정상적인 맹출 위치
- 상악 제1대구치
- 상악 견치
- 상악 중절치
- 제2소구치
· 위치 이상
· 외상의 후유증
· 과잉치, 정중과잉치, 치아중, 낭종
· 치낭이나 치주인대의 병적상태
· 유착, 발육장애
· 국소적인 신경지배의 장애(local innervation disturbances)

### 2. 맹출 장애의 진단(Diagnosis of the eruption disturbance)

어린이의 연령, 신체적 발육의 다양성, 치아 발육과 출은 시기의 개인차를 고려하여 임상검사 및 방사선학적 검사법을 사용한다. 임상검사는 좌우의 비대칭 및 맹출된 영구치의 수와 맹출 순서를 검사한다. 유치가 만기 잔존되어 있는 경우나 동일 악궁의 한쪽은 맹출되어 있으나 한쪽이 4개월 이상 맹출되지 않는 경우 방사선사진 촬영이 필요하다. 방사선학적 검사는 파노라마와 교합촬영이 이루어져야 한다. 컴퓨터단층촬영(CT) 검사는 매복치의 정확한 위치, 인접 치근의 흡수 정도, 치낭의 깊이, 인접구조물의 상태 등에 관한 정보를 제공하므로 맹출 과정의 진단에 널

리 이용되고 있다.

### Ⅲ. 구치부 맹출 장애의 치료

치료는 발생원인, 치아의 발육단계, 매복된 위치 및 맹출 경로, 환자의 협조도 등을 고려하여 결정한다.

#### 1. 주기적 관찰

맹출 장애가 보이는 경우 환자의 나이, 치근형성정도, 주변조직에 미치는 영향 등에 따라 주기적인 관찰이 이루어진다. 장기간의 관찰이 요구되는 환자의 경우 재내원이 반드시 이루어져 최적의 시기에 치료가 이루어지도록 유도해야 한다.

#### 2. 맹출 공간 확보 및 유치의 발치

맹출 공간의 상실이 있다면 공간을 우선적으로 확보하여 영구치가 맹출하도록 한다. 선행유치의 발치는 맹출을 촉진하며, 이소 맹출하는 견치와 소구치를 정상위치로 맹출하도록 한다. 유치를 발치하고 6개월 후에도 치아이동이 없다면 치관을 외과적으로 노출시키거나 교정적인 견인을 고려한다.

#### 3. 외과적 노출(Surgical exposure)

맹출 경로를 확보하기 위해 점막, 골, 때로는 영구치를 덮고 있는 치낭의 일부까지 제거한다. 외과적 치아 노출술에서 판막의 형성방법은 매복된 위치에 따라 달라질 수 있다. 치아의 매복위치가 순측에 존재하고 치관의 교두부위가 완전히 부착되는 내에 위치한다면, 부착되는 일부를 절제하여 치아를 노출시킴으로써 맹출을 유도한다.

미맹출 치아가 치조골 내에 깊이 매복되어 있다면 피판 형성과 치조골 제거로 치아를 노출시킨 후 교정장치를 부착시키고 피판을 원위치 시킨다. 정기적인 관찰을 통하여 자발적인 맹출 여부를 검사하며, 일반적으로 6개월 안에 치아의 이동이 관찰되지 않으면 교

정적 견인을 고려한다.

#### 4. 교정력을 이용한 견인(Orthodontic traction)

판막을 거상하고 외과적으로 노출시킨 치아에 교정장치를 부착한 후 다시 판막으로 덮어주는 closed technique과, 외과적 노출술로 매복치의 치관을 완전하게 노출시킨 후 장치를 부착시켜 치아를 견인하는 open technique으로 분류할 수 있다. 교정력은 서서히 약한 힘으로 적용시켜 치수의 실혈이나 치근흡수가 발생하지 않도록 주의한다.

#### 5. 자가 치아이식(Autotransplantation)

매복 영구치의 맹출 경로가 정상위치를 크게 벗어났거나, 주위 해부학적 구조물 때문에 교정적 견인이 어려운 경우에는 치아의 자가이식을 고려한다. 일반적으로 이식되는 치아는 치근의 3/4정도 형성되어 있고, 크게 개방된 치근단공을 가진 경우가 좋다.

#### 6. 발치(Extraction)

매복 영구치가 외과적 수술 후 교정적 견인을 시도하였으나 맹출하지 않는 경우 또는 주변 치아들과 악골의 정상적인 교합 발달을 방해하는 경우에 발치가 이루어진다.

### Ⅳ. 증례 보고

#### 1. 이소성 위치 이상(Ectopic malposition)에 의한 치아 맹출 장애

증례1. 하악 제2소구치의 이소성 위치이상과 발육지연을 보이는 13세 여아이다. 유치의 발치와 공간을 유지하면서 치아의 맹출과 치근의 발육을 주기적으로 관찰하기로 계획하였다. 잔존유치를 제거하고, 외과적 노출을 시행한 2년 후 자발적인 맹출과 정상적인 치근의 발육이 이루어졌다(Fig. 1).

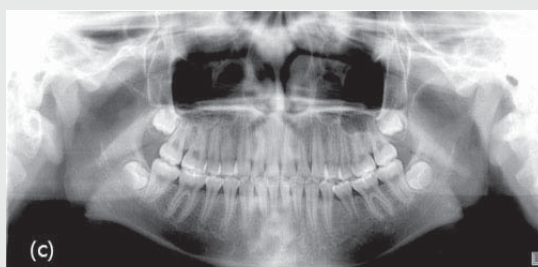


Fig. 1. (a) 13세 여아에서 잔존유치와 하악 제2소구치의 이소성 위치이상과 발육 지연 (b) 유치발치와 외과적 노출 1년 후의 사진 (c) 2년 후, 자발적인 맹출과 지속적인 치근의 발육이 보인다.

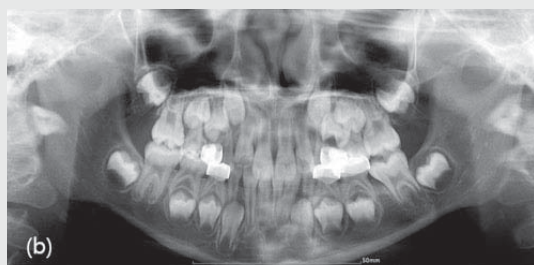
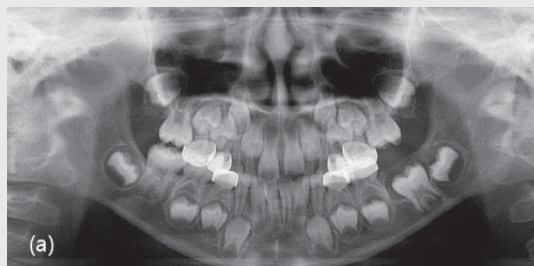


Fig. 2. (a) 하악 좌측 제1대구치의 일차적 만기잔존으로 진단된 7세 여아 (b) 외과적 노출을 시도한 6개월 후 자발적인 맹출이 일어나 교합이 되고 있다.

## 2. 일차적 만기잔존(primary retention)에 의한 치아 맹출 장애

증례2. 하악 좌측 제1대구치가 골내 맹출 단계에서 맹출이 정지된 일차적 만기잔존으로 진단된 7세 여아이다. 외과적 노출을 시행한 6개월 후 자발적인 맹출이 일어나 교합이 되고 있다(Fig. 2).

증례3. 하악 좌측 제1대구치가 골내 맹출 단계에서 맹출이 정지된 일차적 만기잔존으로 진단된 9세 여아이다. 이환된 치아의 치관은 치근에 비해 확대되어 있으며 대합되는 상악 제1대구치는 하방으로 과맹출되어 있다. 치료는 TPA(Transpalatal arch)를 이용하여 상악구치의 과맹출을 차단하고, 하악 제1대구치는

치아 상방에 있는 조직들을 외과적으로 제거하여 치아를 노출 한 후 6개월간 지켜보다가 치아아동이 보이지 않는 경우 교정적 정출을 시도하기로 하였다. 상악에 TPA를, 하악에 외과적 노출술을 시행하였다. 6개월간 치아아동이 보이지 않아 교정적 정출을 시도하였다. 6개월 후 교합면까지 맹출이 이루어졌다(Fig. 3).

## 3. 이차적 만기잔존(secondary retention)에 의한 치아 맹출 장애

증례 4. 하악 좌측 제1대구치가 저위교합(infraocclusion) 양상을 보이는 이차적 만기잔존으로 진단된 11세 남아이다. 초진시 CBCT상에서 원심설측치

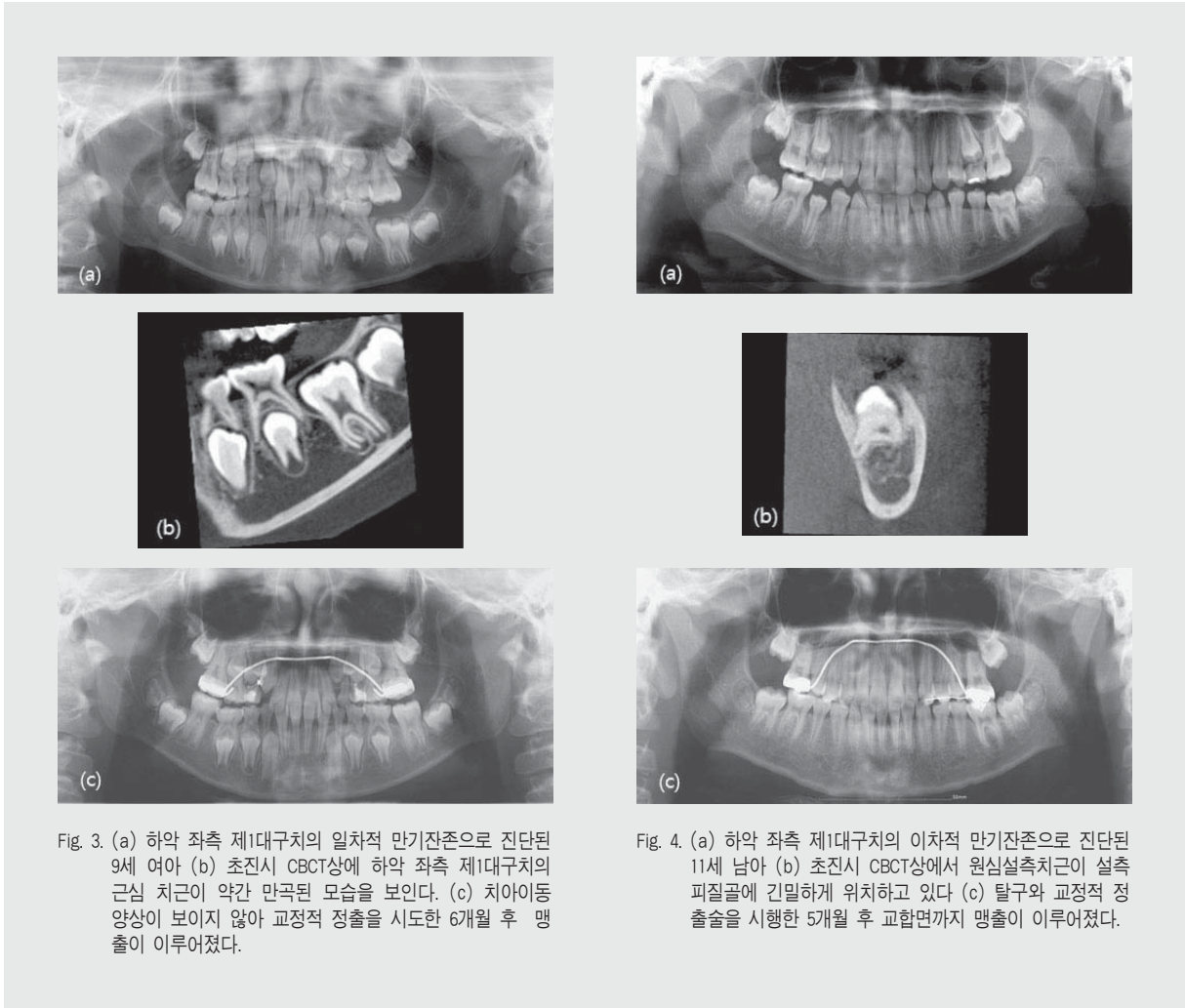


Fig. 3. (a) 하악 좌측 제1대구치의 일차적 만기잔존으로 진단된 9세 여자 (b) 초진시 CBCT상에 하악 좌측 제1대구치의 근심 치근이 약간 만곡된 모습을 보인다. (c) 치아이동 양상이 보이지 않아 교정적 정출을 시도한 6개월 후 맹출이 이루어졌다.

Fig. 4. (a) 하악 좌측 제1대구치의 이차적 만기잔존으로 진단된 11세 남아 (b) 초진시 CBCT상에서 원심설측치근이 설측 피질골에 긴밀하게 위치하고 있다 (c) 탈구와 교정적 정출을 시행한 5개월 후 교합면까지 맹출이 이루어졌다.

근이 피질골에 긴밀하게 위치하고 있으며 유착의 가능성이 보였다. 대합되는 상악 제1대구치는 정출을 막기 위해 TPA를 장착하고, 하악 제1대구치는 교정적 정출술을 시도한 후, 치아이동이 보이지 않으면 탈구를 시킨 후 교정적 정출술을 시행하기로 계획하였다. 교정적 정출술을 시도하였으나 3개월간 치아의 이동이 보이지 않아 탈구를 시킨 후 교정적 정출술을 시행하였다. 5개월 후 치아가 교합면까지 맹출이 이루어졌다(Fig. 4).

#### 4. 치아종에 의한 치아 맹출 장애

증례5. 하악 소구치가 치아종으로 인해 맹출의 방해를 보이는 10세 여아이다. 치아종과 유치를 제거한

후, 소구치들의 맹출과 치근의 발육이 이루어지고 있다(Fig. 5).

증례6. 하악 좌측 제1대구치가 치아종으로 인해 맹출의 방해를 보이는 10세 남아이다. 초진시 CBCT상에서 하악 좌측 제1대구치의 치근단은 완성되었고, 치근이 심하게 만곡되어 있었다. 하악 좌측 제1대구치의 맹출 공간 부족과 대합되는 상악 제1대구치의 과맹출이 보인다. 치아종과 매복된 하악 제1대구치는 발치하였다(Fig. 6).

#### 5. 낭종에 의한 치아 맹출 장애

증례7. 하악 좌측 유구치부에 발생한 함치성 낭종에

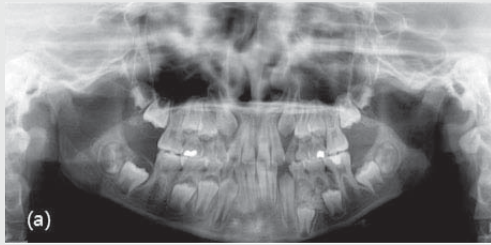


Fig. 5. (a) 10세 여아에서 하악 좌측 소구치부의 치아종 (b) 초진시 CBCT상에 치아종이 소구치의 상방에 있어 소구치의 맹출을 방해하고 있다 (c) 유치발거와 치아종을 제거한 1개월 후의 사진이다.

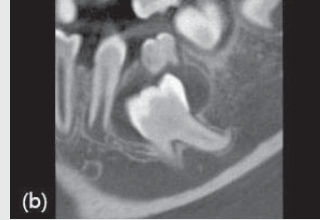
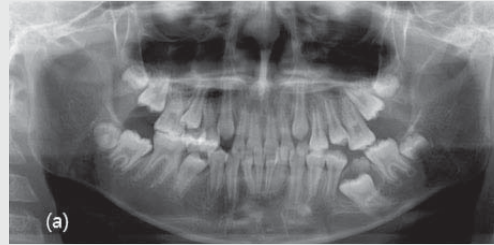


Fig. 6. (a) 10세 남아에서 하악 좌측 제1대구치의 맹출을 방해하는 치아종 (b) 초진시 CBCT상에 치아종과 제1대구치의 치근이 심하게 만곡되어 있고 치근단의 완성이 보인다 (c) 치아종과 제1대구치를 제거하였다.

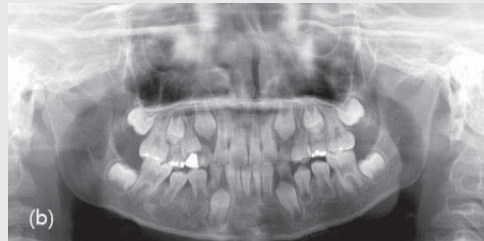


Fig. 7. (a) 6세 남아의 하악 좌측 소구치부에 발생한 함치성 낭종 (b) 유치발거와 조대술을 시행한 2년 후 소구치 치배가 정상적인 위치로 이동하여 맹출하고 있다. (c) 4년 후 소구치가 맹출하여 정상적인 교합을 이루고 있다.

의해 영구치배의 전위와 맹출의 방해가 보이는 6세 남아이다. 낭종의 원인이 되는 유치들을 제거하고, 발치 외를 통한 조대술을 시행하기로 계획하였다. 조대술을 시행한 2년 후 소구치가 정상적인 위치로 이동하면서 자발적인 맹출과 치근의 발육이 이루어졌다(Fig. 7).

## V. 고찰

치아의 맹출 장애는 유치열이 영구치열로 교환되는 소아 및 청소년기에 흔히 관찰되어진다. 치아가 맹출하는 경로에 존재하는 장애물이 치아의 맹출을 방해하는 경우, 조기에 진단되어 장애물을 제거하면 치아는 자발적인 맹출이 이루어지게 된다. 그러나, 치근발육이 진행되면서 치근단의 심한 만곡과 악골의 피질골에 치근단이 긴밀하게 위치하는 경우, 유착이 발생하여 자발적인 맹출을 기대하기가 어렵다. 따라서 조기에 맹출 장애에 대한 정확한 진단과 그에 따른 최적의 치료를 시행하는 것이 정상적인 치열과 악골의 발육에 중요하다. Nielsen 등의 연구에 따르면, 1차적 만기잔존 구치는 외과적으로 상방에 존재하는 골이나 조직들을 제거하면 자발적인 맹출이 이루어지나, 이러한 결과는 나이와 맹출 공간의 상태에 의존하며, 2차적 만기잔존 구치들은 유착의 가능성이 있어 양호한 결과를 기대하기가 어렵다고 하였다. 1차적 만기잔존에 의한 맹출 장애로 진단되어진 증례2와 증례3을 비교해보면, 증례2는 초기 혼합치열기이며, 이환된 제1대구치의 미완성된 치근은 만곡이 없고 맹출 공간이 충분하여 외과적 노출술만으로 제1대구치가 자발적으로 맹출하여 교합을 이루었다. 증례3은 외과적 노출술을 시행한 후, 6개월 동안 치아이동이 보이지 않아 교정적 정출을 시행하였다. 1차적 만기잔존인 증례들이지만, 증례3에서 치료방법이 더 복잡해지는 이유는 치근의 발달이 하방으로 더 진행되면서, 근심치근의 만곡양상이 보이기 때문으로 생각된다. 2차적 만기잔존으로 진단된 증례4는 혼합치열기 후기이며, 이환된 치아

는 치근단의 완성과 원심설측 치근단이 피질골에 긴밀하게 위치하고 있었다. 유착의 가능성이 보여 교정적 정출술을 3개월간 실시하였으나 치아이동이 보이지 않아 탈구를 시행하였고, 그 후 교정적 정출을 통해 맹출이 이루어졌다. 2차적 만기잔존의 경우라도, 치근단의 발육상태와 만곡정도, 맹출 공간의 유지 및 주변조직들의 상태에 따라 이환된 치아의 치료가 가능하다. 치아중에 의한 치아 맹출 장애는 증례5처럼 조기에 발견하여 치아종을 제거하게 되면 치아들이 정상적으로 맹출하며 발육하게 된다. 그러나 증례6처럼 치아종 하방의 치아가 만곡이 심하고, 치근단 발육이 완성되어 있으며, 맹출 공간의 부족과 대합치의 과맹출 양상이 보이는 경우 발치를 하기도 한다. 치아의 이소성 위치 이상, 만기잔존에 의한 맹출장애, 낭종이나 치아중에 의한 맹출장애 등이 존재하나, 조기에 진단되어 치료가 이루어진다면, 맹출지연을 보이는 치아들이 정상적으로 맹출하여 교합을 이룰 수 있게 될 것이다.

따라서, 정기적인 치과검진을 통한 임상검사와 초기 혼합치열기에 파노라마 방사선사진을 촬영하여 치아들과 주변 구강조직들이 정상적으로 발육되고 있는지를 확인하는 것이 필요하리라 생각된다.

## VI. 결론

유치열이 혼합치열기를 걸쳐 영구치열로 교환되는 소아 및 청소년기에는 맹출 장애를 흔히 관찰할 수 있다. 그러나, 정확한 진단없이 맹출 장애를 보이는 소아 및 청소년들에 대한 장기간의 관찰은 이로 인한 복잡한 후유증의 발생이 동반된다. 따라서, 초기 혼합치열기에 임상검사 및 파노라마 방사선사진을 통한 전반적인 구강검사가 필요하며, 맹출 장애가 보이는 경우 정확한 진단에 따른 최적의 치료법을 선택하여 조기에 치료함으로써 정상적인 치열과 교합의 발달을 유도하여 소아 및 청소년들이 건강한 삶의 질을 누리도록 해야 한다.

참 고 문 헌

1. Raghoobar GM, Boering G, Jansen HWB, et al. Secondary retention of permanent molars: A histologic study. *J Oral Pathol Med* 1989;18:427-431.
2. Raghoear GM, Boering G, Vissink A et al. Eruption disturbances of permanent molars: a review. *J Oral Pathol Med* 1991;20:159-166.
3. Murray P, Brown NL. The conservative approach to managing unerupted lower premolars—two case reports. *Int J Paedi Dent* 2003;13:198-203.
4. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. *Am J Othod Dentofacial Orthop* 2004; 126:432-5.
5. Andreasen JO, Petersen JK, Laskin DM. Textbook and color atlas of tooth impactions. Copenhagen: Munksgaard, 1997;20-43.
6. Gorlin, RJ, Cohen MM Jr, Levin LS. Syndromes of the head and neck. 3rd edn. New York: Oxford University Press, 1990.
7. Kurol J. Infraocclusion of primary molars. Thesis. *Swed Dent J* 1984;Suppl 21.
8. Fujiyama K, Yamashiro T, Fukunaga T, et al. Denervation resulting in dento-alveolar ankylosis associated with decreased Malassez spithelium. *J Dent Res* 2004;83:625-629.
9. Becktor KB, Bangstrum MI, Rølling S, et al. Unilateral primary or secondary retention of permanent teeth, and dental malforamtion. *Eur J Orthod* 2002;24:205-214.
10. Nielsen SH, Becktor KB, Kjær I. Primary retention of first permanent mandibular molars in 29 subjects. *Eur J Orthod* 2006;28:529-534.
11. Kjær I . Phenotypic classification of 90 dentitions with arrested eruption of first permanent mandibular or maxillary molars. *Semin Orthod* 2010;16:172-179.
12. Koch G, Poulsen S. Pediatric Dentistry A Clinical Approach. 2nd edn. Wiley-Blackwell. 2009. 김신, 장기택, 현홍근. 임상소아청소년치과학. 제2판. 서울:군자출판사. p227-238, 2011.
13. 대한소아치과학회, 소아·청소년 치과학. 제4판. 서울:신흥인터내셔널. p.566-578, 2007.

투고일 : 2012. 5. 15

심사일 : 2012. 5. 17

게재확정일 : 2012. 5. 18

# 매복견치의 맹출유도

조선대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실

이 난 영

## ABSTRACT

### Eruption guidance for impacted canine

Department of Pediatric dentistry School of Dentistry, Chosun University  
Nan-Young Lee, DDS, Ph D

Permanent canine are very important teeth in point of function as well as esthetic. Therefore impaction of canines is a frequently encountered clinical problems. The incidence of impaction ranges between 1-3%. The cause of canine impaction can be result of ectopic position of tooth germ, defect of dental follicle, early loss or delayed exfoliation primary canine, space problem, supernumerary teeth, cyst, odontoma. Impaction frequently involves further complication such as root resorption of adjacent teeth, cyst formation and migration of the neighboring teeth. Various treatment modalities include extraction of primary canine, surgical opening and orthodontic traction, autotransplantation, surgical extraction of impacted canine.

Key words : canine impaction, root resorption, orthodontic traction, autotransplantation

## I. 서론

상악 견치는 악궁에서 기능적 심미적 관점에서 매우 중요한 치아이며 소아청소년에서 이의 정상적인 맹출여부가 정상적인 영구치열의 형성에 큰 영향을 미치게 된다.

상악견치의 매복은 맹출지연과 연관된 전신질환에 의해 나타나기도 하지만 일반적으로 국소적 원인이 많으며 치배의 위치 이상이나 치낭 및 치주인대의 결함, 유치의 조기상실이나 만기잔존, 맹출공간의 부족, 맹출경로에 존재하는 과잉치, 낭종, 치아중 등을

주요 원인으로 들 수 있다. 인구의 1~3%정도에서 관찰되며<sup>1)</sup> 동양인에서는 구개측보다는 협측매복이 더 많으며 여자에서 2.5배정도 더 많이 관찰된다<sup>2)</sup>. 하악견치의 매복은 0.3% 전후로 상악에 비해 드물게 나타나는데 이는 상악견치가 긴 발육기간 및 맹출경로를 거치면서 주변요인의 영향을 많이 받기 때문으로 생각된다<sup>3)</sup>.

매복견치를 방지하게 되면 인접치의 경사로인한 공간상실 및 부정교합을 초래할 수 있고 정중선 변위와 같은 심미적인 문제, 인접치의 치근흡수, 낭종, 감염 및 연관통 등을 유발할 수 있으며 조기에 진단



하여 치료할수록 이러한 합병증의 발생 가능성을 줄일 수 있다.

## II. 치료전략

매복견치의 치료계획 수립은 발생원인, 치아의 발육 단계, 매복된 위치 및 맹출경로, 인접치와의 연관성, 환자의 협조도 등을 포괄적으로 고려해야하는 매우 복잡한 문제인데 크게 유견치 발거후 관찰, 교정적 견인, 자가치아이식, 매복치의 발거로 나눌 수 있다.

### 1. 유견치 발거 후 관찰

상악견치의 매복이나 이소맹출의 임상적 초기증상

은 10세 전후 협측 전정부에서 견치치관의 용기가 촉진되지 않거나 이상 위치에서 관찰되는 것을 통해 의심할 수 있다. 또한 상악측절치 치관이 협측 및 원심으로 경사져 맹출하는 것도 견치의 협측매복의 임상증상 중 하나이다(Fig.1).

영구견치의 매복이 조기에 진단되었거나 예견될 경우 유견치의 발거는 계승영구치의 맹출유도에 도움이 되는 것으로 알려져 있는데 유견치 발거 후 자발적인 맹출 여부는 이소맹출된 견치의 위치나 각도, 발육단계에 따라 달라질 수 있다. Ericson 등이 연구한 바에 따르면 견치의 tip이 sector 1, 2의 위치에 있을 때 (Fig. 2) 견치치축각도가 중심선과 이루는 각도가 55도 미만일때(Fig. 3) 자발적 맹출이 가능하다고 하였다<sup>4)</sup>. 이러한 수치가 절대적인 기준이 될 수는 없지

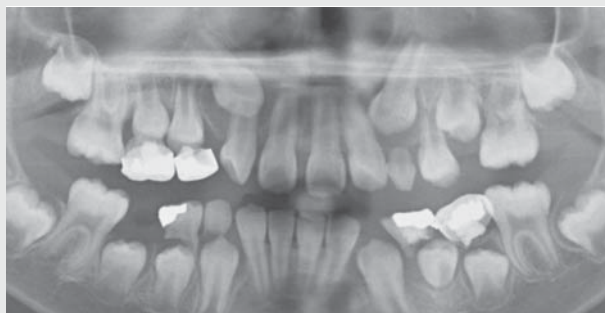


Fig. 1. 상악좌측측절치가 견치의 협측매복으로 인해 협측 및 원심으로 경사져 있으며 파노라마상 #13의 협측매복이 관찰된다.

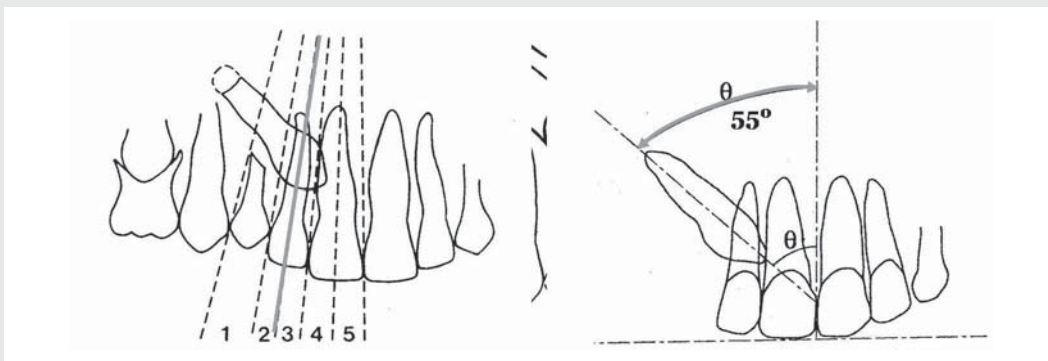


Fig. 2. 견치 tip의 위치를 sector로 구분

정중선과 견치 치축이 이루는 각

만 견치 이소맹출의 가능성과 예후를 진단할 때 참고할 만한 자료라고 생각되며 환자의 연령상 견치의 치근발육이 완료되지 않은 상태이고 tip의 위치가 심하게 변위되지 않은 상태라면 일차적으로 유견치의 발거 후 관찰이 1st choice가 될 수 있다(Fig. 4).

만약 유치발거 후 6개월 이상 경과후에도 치아이동이 없다면 다음 치료를 계획해야 한다.

### 2. 외과적 노출과 교정적 견인

초진시 자연맹출 가능성이 없다고 판단되었거나 인접치 치근흡수가 관찰되는 경우 또는 유치발거후 6개월 이상 관찰하였으나 맹출되지 않는 경우에는 교정적 견인을 고려해야 한다.

### 1) 외과적 노출

치아종이나 낭종, 과잉치 등 매복을 야기한 국소적인 원인을 제거함과 동시에 견인을 위한 치아노출 및 attachment 부착술이 병행되어야 한다. 치아를 노출시키는 방법에는 개방맹출법(open eruption technique)과 폐쇄맹출법(closed eruption technique)이 있는데 개방맹출법은 치아가 이동되는 상태를 직접 관찰하고 평가할 수 있으며 치아이동이 더 빠르다는 장점을 갖지만 치은퇴축이나 골소실과 같은 치주적인 합병증의 발생 가능성이 높다<sup>9)</sup>. 매복의 위치가 치조정에서 멀지 않을 경우 근단변위 판막술을 시행하여 치주적인 문제를 어느정도 극복할 수 있으나 이때 주의할 점은 매복치의 치관주위 골을 너무 광범위하게 제거하지 않아야 하며 치관은 2/3이상 노출시

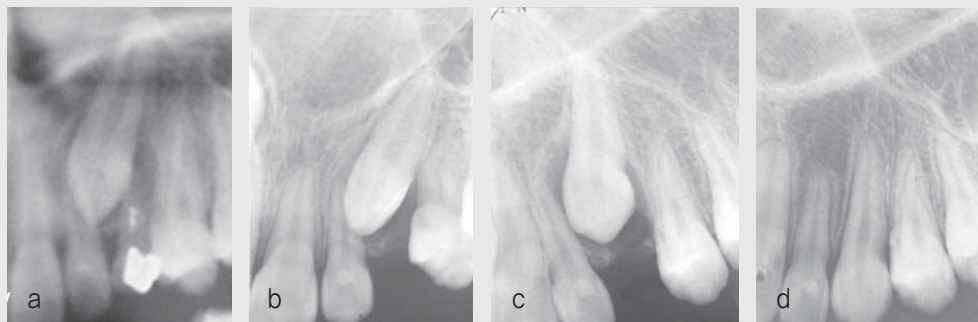


Fig. 3. 유견치 만기진존과 #23 맹출지연을 주소로 내원한 12세 여아  
a. 초진소견 b. 유견치발거 c. 2개월 후 d. 12개월후 #23이 정상맹출됨

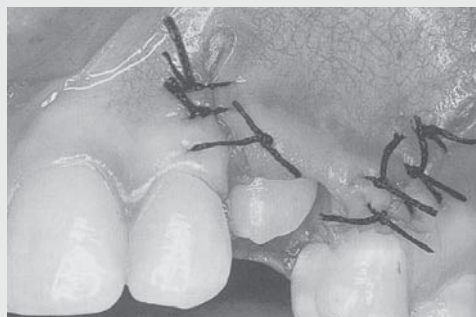


Fig. 4. 매복의 위치가 치조정에서 멀지 않은 경우 근단변위판막술을 통해 치관노출을 시행할 수 있다.

키지 않는것이 좋다<sup>6)</sup>(Fig. 4).

폐쇄맹출법은 판막을 형성하여 매복치관을 노출시킨 후 교정장치를 부착한 후 판막을 원위치시켜 부착된 wire만 외부로 노출된 상태로 맹출을 유도하는 방법이며 주로 깊은 위치에 매복된 치아에서 사용되며 치아가 alveolar crest 상에 맹출하도록 유도함으로써 심미적인 치은형태를 얻을 수 있다는 장점을 갖지만 힘의 크기나 방향조절이 어렵고 치아이동이 느려서 치료기간이 더 길어지며 부착된 장치가 탈락될 경우 재수술의 부담이 존재한다<sup>7)</sup>(Fig. 5).

치관노출시 광범위한 골 삭제는 견치 맹출후 치경부 골 소실 및 치주조직 악화를 초래할 수 있으므로 장치부착에 필요한 최소한의 골삭제만을 하도록 주의해야 한다.

## 2) 교정적 견인

### (1) 맹출공간

견인전 견치가 맹출할 공간이 충분한지에 대해 가장

먼저 고려해야하며 만약 맹출공간이 충분하지 않다면 공간분석이 선행되어야 하는데 발치가 필요한 crowding case라면 매복견치를 발거할 것인지, 소구치를 발거하고 견치를 견인할 것인지에 대해 신중한 결정이 요구된다.

### (2) 견인위치

원래의 위치로 견인하는 것이 원칙이나 측절치나 측절치의 치근손상이 이미 심하게 진행되어 발거가 불가피한 경우 흡수된 치아를 발거하고 견치의 맹출을 유도할 수 있다(Fig. 6).

### (3) 견인방향

측절치 치근과의 위치관계를 평가하여 직접적인 하방견인시 치근흡수 위험성이 존재할 경우 후방견인 후 하방견인하는 two step traction을 시행해야 한다 (Fig. 7).

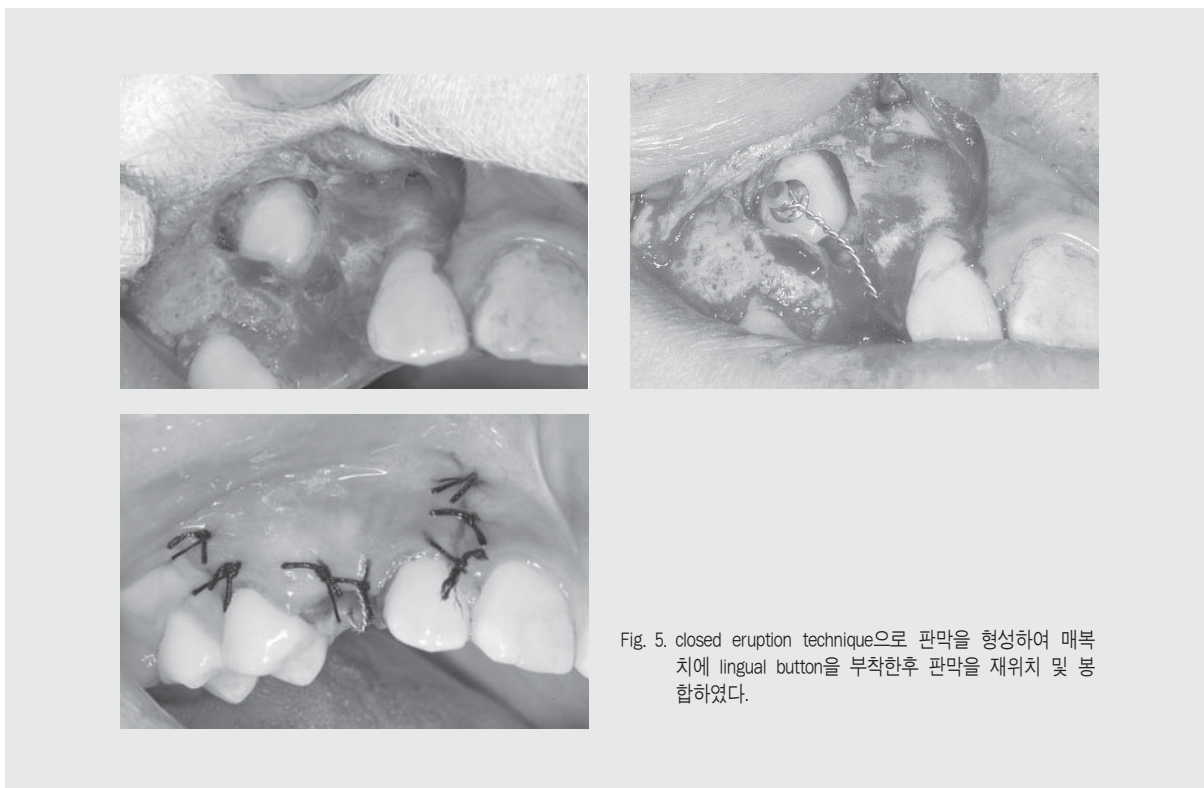


Fig. 5. closed eruption technique으로 판막을 형성하여 매복 치에 lingual button을 부착한후 판막을 재위치 및 봉합하였다.

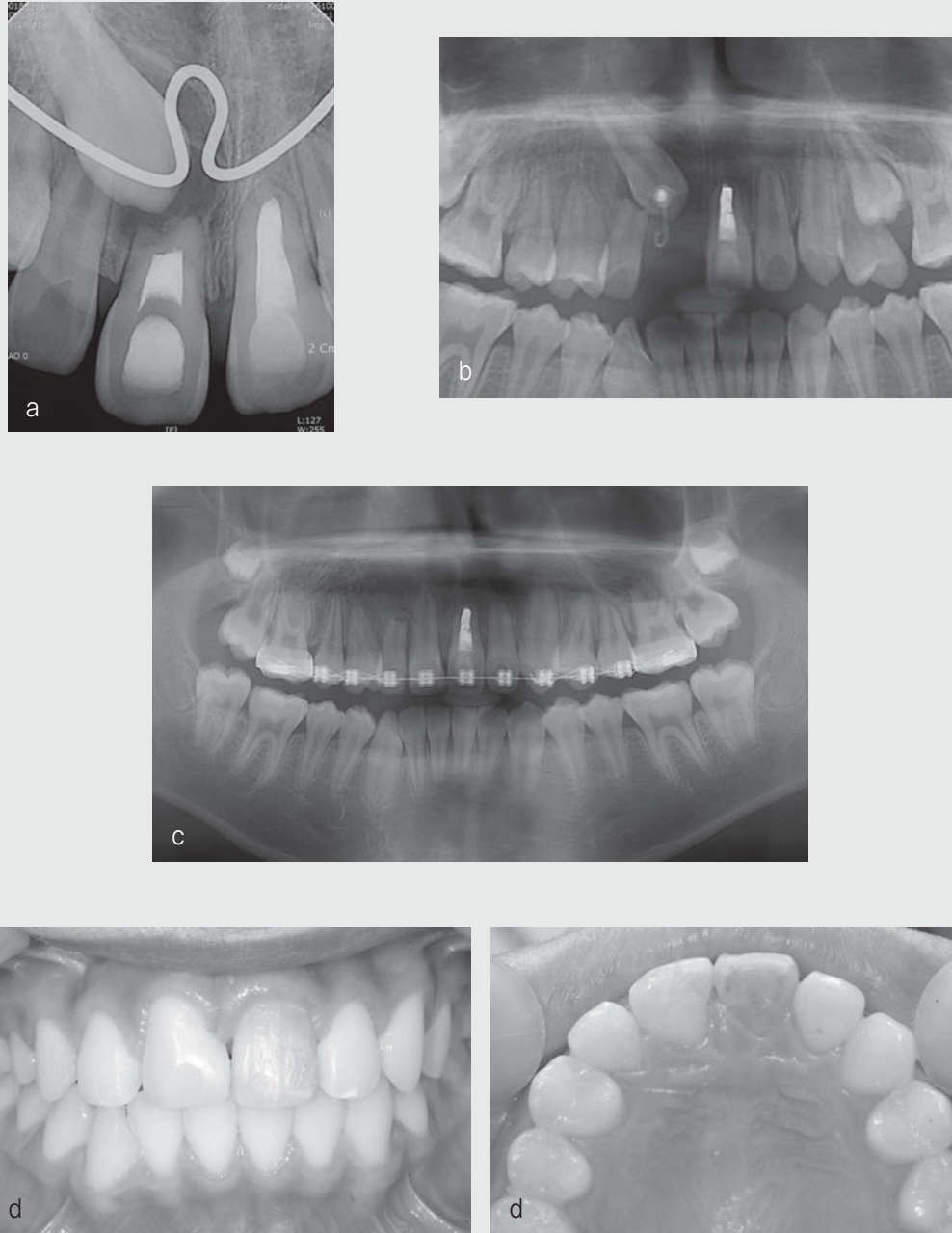


Fig. 6. a) #130이 #11의 치근을 흡수시키며 맹출중이다. #11, 21은 과거 외상으로 인해 근관치료가 되어있다.  
 b) #11 발거후 #13의 맹출을 유도하고 있다.  
 c) 15개월후 #13의 견인이 완료되었다. #13의 reshaping 및 resin build up을 시행하였으며 성장후 변색된 #21을 포함하여 심미보철수복을 시행할 예정이다. 치근흡수된 #12는 특별한 증상없이 유지되고 있다.  
 d) 견인완료후 임상사진

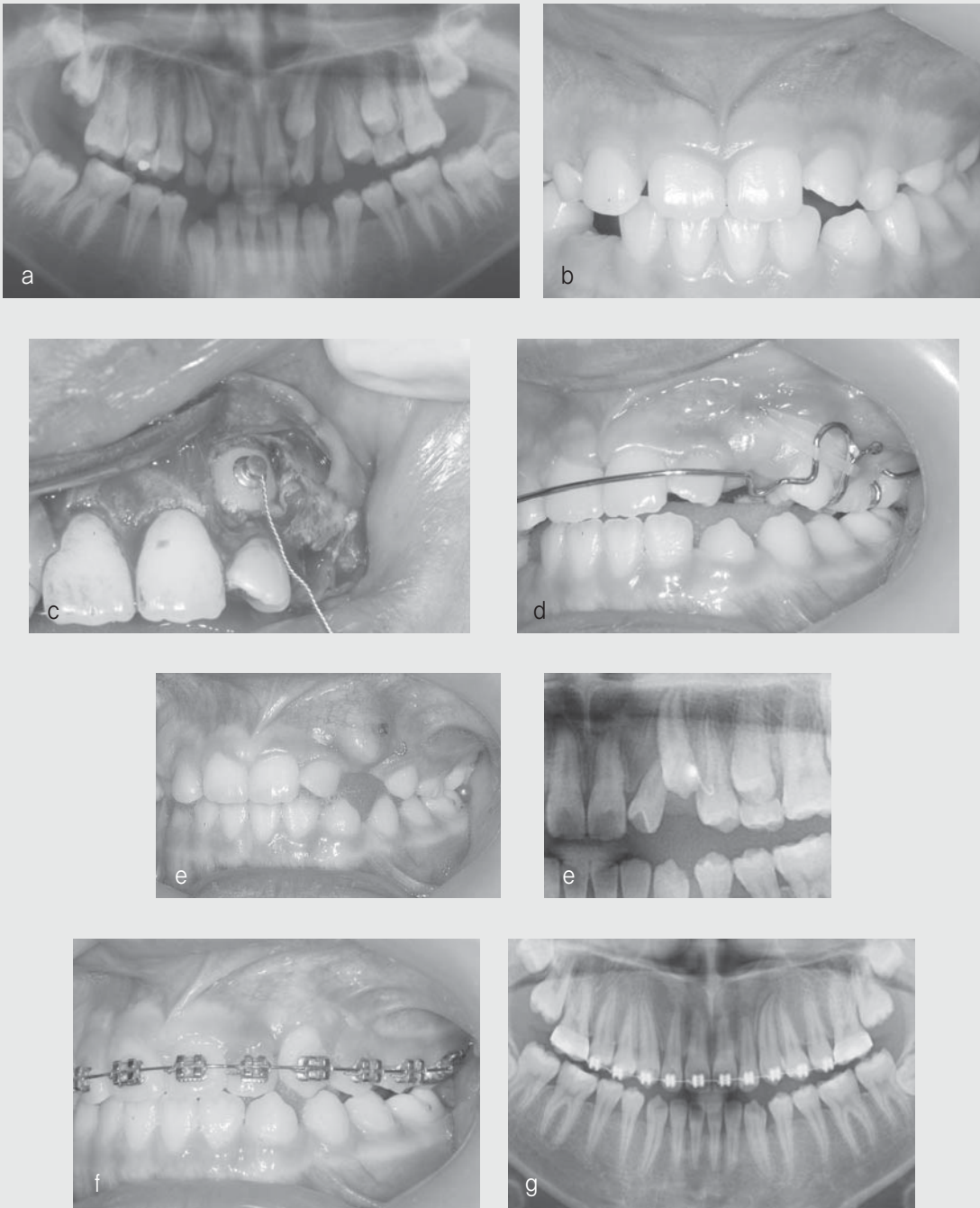


Fig. 7. a) #23 이소맹출을 주소로 내원한 11세 남아의 초진 파노라마 #23치관이 측절치 치근과 overlap되어 견인시 측절치치근손상이 예상된다.  
 b) 술전 임상사진                                      c) #23 외과적노출 및 견인용 장치부착  
 d) 가철식장치를 이용하여 #23의 후방견인을 시행하였다.  
 e) 6개월후 후방견인이 완료되었다.            f) 고정식교정장치를 부착하여 leveling & alingment  
 g) 총 13개월후 배열이 완료되었다.

(4) 견인력과 고정원

완전한 영구치열이고 맹출공간확보나 인접치배열 등의 추가적인 교정치료가 필요하다면 고정성 장치를 이용할 수 있으나 고정원으로 사용되는 인접치에 무리한 힘이 가해지지 않도록 주의해야하며 충분히 강한 주호선이 사용되지 않을 경우 인접치의 경사나 교합평면의 기울어짐이 발생될 수 있다. 따라서 혼합치열기이거나 다른치아의 배열이 필요없는 경우라면 가철성 장치를 우선적으로 고려한다. 가철성 장치는 환자의 협조가 필요하다는 단점이 있지만 적절한 협조만 이루어진다면 견인력이나 방향의 조절이 더 용이하고 다른 치아에 불필요한 힘을 가하지 않으며 구강위생관리가 용이하다는 등의 장점을 갖는다.

견인력은 가볍고 연속적이어야 하며 보통 60~80g 정도가 추천된다. 견인의 속도는 평균 한달에 1mm 정도의 치아이동이 이상적이라고 알려져 있다<sup>9)</sup>.

3. 자가치아이식(Autotransplantation)

매복치의 맹출경로가 심하게 벗어나 있거나 주변 해부학적 구조물로 인해 교정적 견인이 어려운 경우, 견인을 시도하였으나 실패한 경우 또는 환자나 보호자가 장기간의 교정치료를 원하지 않을 경우 자가치아이식을 고려할 수 있다. 자가이식의 성공은 적절한 증례의

선택과 수용부 치조와의 적절한 형성, 수술 과정동안 공여치의 최소한의 손상 등의 요소에 의해 좌우된다. 일반적으로 이식될 치아는 치근의 3/4정도 형성되어 있는 개방된 치근단을 갖는 경우 가장 예후가 좋은 것으로 알려져 있으며<sup>9)</sup> 수용부 근원심 공간에 적합한 크기를 갖는 것이 좋으며 만약 공간이 부족하다면 교정적인 공간확보가 선행되어야 한다. 만약 교정치료가 어려운 상황이라면 이식치아를 삭제할 수 있으나 이는 이식치 예후에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. 최근에는 CT 이미지를 이용하여 술전에 매복된 이식치의 정확한 형태를 재현한 복제모델을 제작하여 수용부에 적절한 와동을 형성함으로써 발치후 즉시 식립이 가능하여 구강의 시간을 최소화 할 수 있는 CARP(computer aided rapid prototyping)법이 적용되고 있다. CARP 모델을 이용하여 수용부 와동을 미리 형성하는 방법은 이식치 치주인대 세포의 생존율을 높일 수 있고 이식치와 수용부 사이의 양호한 적합을 얻을수 있어 초기 치유에 도움을 줄것으로 생각된다. 이식치의 고정온 지나치게 견고하지 않은 것이 좋으며<sup>10)</sup> suture와 치주포대만으로 충분할 수 있으나 때로 wire splint를 고려하기도 한다(Fig. 9).

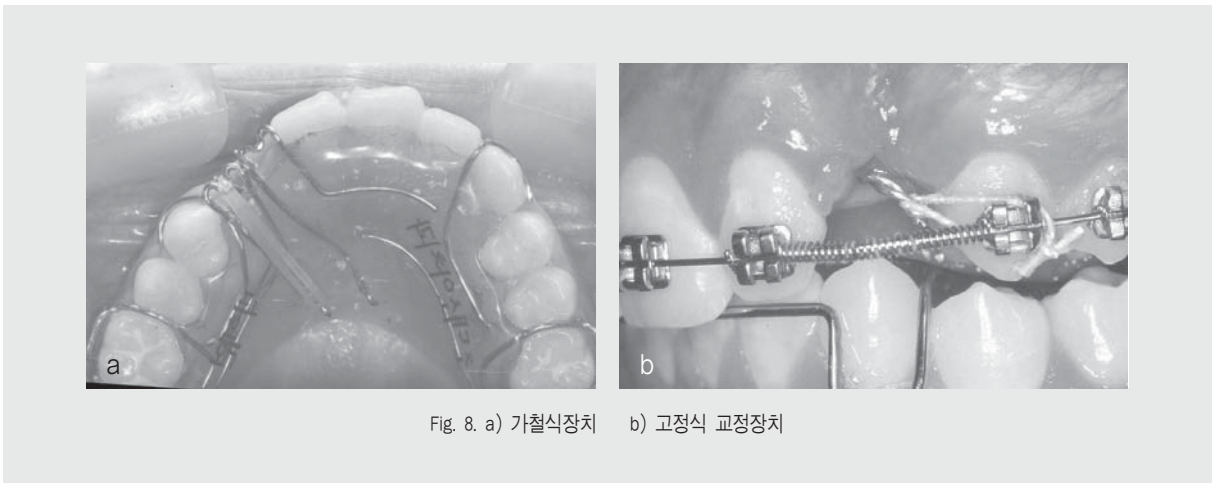


Fig. 8. a) 가철식장치 b) 고정식 교정장치

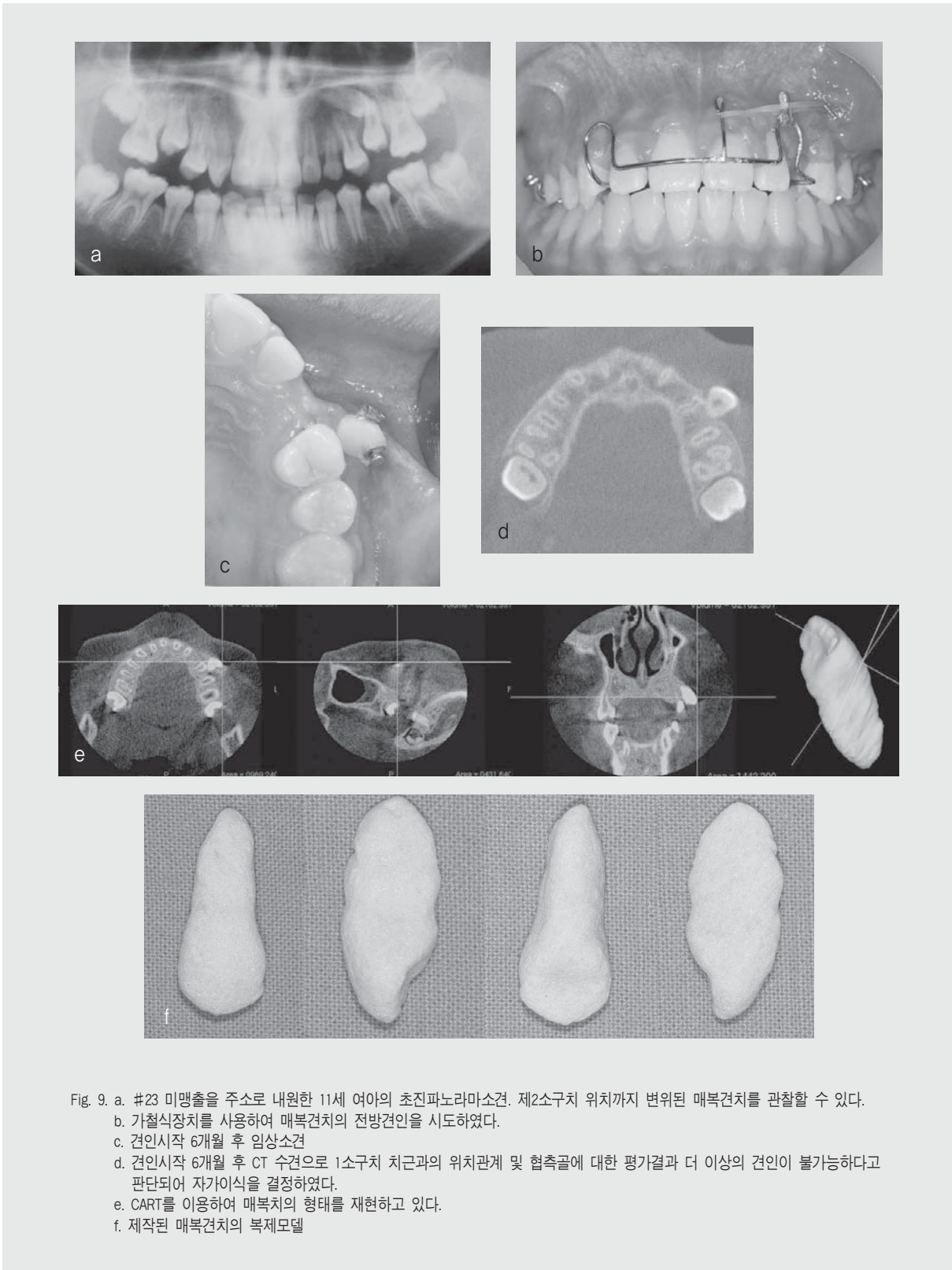


Fig. 9. a. #23 미맹출을 주소로 내원한 11세 여아의 초진파노라마소견. 제2소구치 위치까지 변위된 매복견치를 관찰할 수 있다.  
 b. 가철식장치를 사용하여 매복견치의 전방견인을 시도하였다.  
 c. 견인시작 6개월 후 임상소견  
 d. 견인시작 6개월 후 CT 수검으로 1소구치 치근과의 위치관계 및 협측골에 대한 평가결과 더 이상의 견인이 불가능하다고 판단되어 자가이식을 결정하였다.  
 e. CART를 이용하여 매복치의 형태를 재현하고 있다.  
 f. 제작된 매복견치의 복제모델

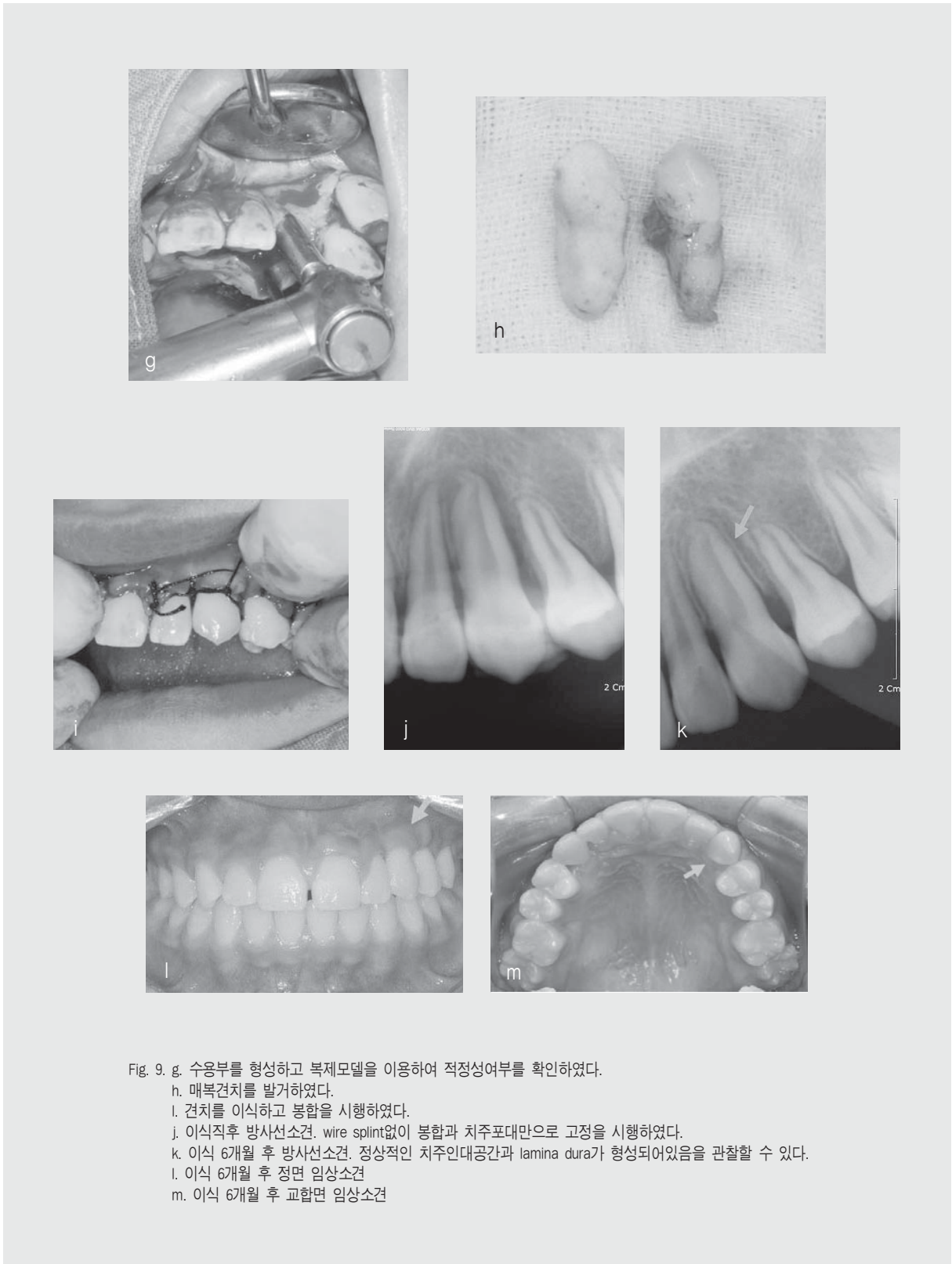


Fig. 9. g. 수용부를 형성하고 복제모델을 이용하여 적정성여부를 확인하였다.  
 h. 매복견치를 발거하였다.  
 i. 견치를 이식하고 봉합을 시행하였다.  
 j. 이식직후 방사선소견. wire splint없이 봉합과 치주포대만으로 고정을 시행하였다.  
 k. 이식 6개월 후 방사선소견. 정상적인 치주인대공간과 lamina dura가 형성되어있음을 관찰할 수 있다.  
 l. 이식 6개월 후 정면 임상소견  
 m. 이식 6개월 후 교합면 임상소견



### Ⅲ. 결론

영구견치는 심미적 기능적 관점에서 매우 중요한 역할을 하는 치아이며 견치의 매복은 소아청소년에서 올바른 교합형성에 있어 결정적 영향을 미칠 수 있다. 그러나 매복견치를 보존하기 위해 시행하는 교정적 견인이나 자가 치아이식술은 공간확보에 따른 안모 돌출, 외과적 노출 및 견인 후 치주부착정도의 감소, 치은퇴

축, 치은염 등 치주적인 문제점과 이에 따른 심미적인 불만족이 발생될 수 있고 인접치의 치근흡수 또는 해당치아의 치근흡수, 치수 생활력 상실, 변색, 치아유착 등의 문제점이 야기될 수 있다. 이와 같이 정상적으로 맹출하지 못하고 매복되어있는 치아의 치료는 실패하거나 여러 가지 문제점을 남길 가능성이 많으므로 신중한 증례선택이 필요하며 사전에 이에 대한 고지 및 동의를 얻은 후 치료하는 것이 중요하다.

### 참 고 문 헌

1. Ericson S, Kurol J : Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. *Eur J Orthod*, 8:133-140,1986.
2. Oliver RG, Mannion JE, Robinson JM : Morphology of the maxillary lateral incisor in cases of unilateral impaction of the maxillary canine. *Br J Orthod*, 16:9-16, 1989.
3. Jacoby H : The etiology of maxillary canine impactions, *Am J Ortho*, 84 :125-132,1983.
4. Ericson S, Kurol J : Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod*, 10:283-295,1988.
5. Kohavi D, Zilberman Y, Becker A : Periodontal status following the alignment of buccally ectopic maxillary canine teeth. *Am J Orthod*. 85:78-82,1984.
6. Kokich VG, Mathews DP : Surgical and orthodontic management of impacted teeth, *Dent Clin NorthAm*, 37:181-204,1993.
7. Tegsjo U, Valerius-Olsson H, Andersson L : Preiodontal conditions following surgical exposure of unerupted maxillary canines-a long term follow up study of two surgical techniques. *Swed Dent J*, 8:257-263,1984.
8. Bishara SE : Impacted maxillary canines : A review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 101:159-171,1992.
9. 김수경, 백병주, 김재곤 등 : 자가이식을 이용한 상악매복 견치의 치료. *대한소아치과학회지*, 34:481-488,2007.
10. Tsukiboshi M : Autotransplantation of teeth:requirement for predictable success. *Dent Traumatol*, 18:157-180,2002.

투고일 : 2012. 5. 17

심사일 : 2012. 5. 22

게재확정일 : 2012. 5. 24

# 제1대구치 이소맹출의 진단과 처치

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 소아치과

김 지 연

## ABSTRACT

### Diagnosis and treatment for ectopic eruption of permanent first molar

Department of Pediatric Dentistry, Sungkyunkwan University School of Medicine, Kangbuk Samsung Hospital  
Ji-Yeon Kim DDS, PhD

Ectopic eruption of the permanent first molar is defined as the eruption of the tooth in an abnormal position or orientation. It may cause distal root resorption and premature exfoliation of the adjacent primary second molar and uncontrolled space loss is followed. Prolonged partial impaction of the permanent molar may also cause undetected caries or abscess formation of the neighbor teeth.

The purpose of this paper is to provide a brief review regarding the etiology, classification, and different management techniques for correcting ectopic eruption of permanent first molar.

Key words : Ectopic eruption, Permanent first molar

## I. 서론

이소맹출은 치아가 비정상적인 위치나 방향으로 맹출하는 것으로 정의되며 제1대구치에서는 주로 근심 경사되어 제2유구치의 원심 치근의 흡수를 유발할 수 있다<sup>2)</sup>. 제1대구치 이소맹출은 임상에서 자주 접하게 되는데 특히 상악 제1대구치는 유병률이 약 2~6%로 보고되었다<sup>3~5)</sup>. 따라서 임상가들은 그 진단과 치료법에 대하여 숙지하여 환자 내원 시에 정확하게 진단하고 적절한 치료 및 관리를 제공할 수 있어야 한다.

상악 제1대구치의 맹출 경로는 초기에 근심 맹출 경로를 갖다가 제2유구치의 원심면에 닿게 된 후 보다 수직적인 방향으로 경로를 변경하여 교합면에 도달하는 것으로 알려져 있다<sup>6)</sup>. Silvia filho 등은 초기의 과도한 근심 경사는 이소맹출을 유발하고 제1대구치 근심면이 제2유구치 원심면에 긴밀히 접촉하게 하여 결국 제2유구치 원심 협측 치근의 비정상적 흡수를 유발하면서 제1대구치의 매복을 야기한다고 설명하였다. 그러나 상악 제1대구치 이소맹출의 원인은 아직 분명하게 밝혀지지 않는다고, Pulver는 전체적으로

치아의 크기가 크거나 제1대구치와 제2유구치가 비정상적으로 큰 경우, 작은 상악궁, 두개저에 비해 상대적으로 후방에 위치한 상악, 상악 제1대구치의 비정상적인 근심 맹출 경사, 상악 제1대구치의 석회화 지연, 악골의 차등 성장 장애 혹은 이러한 요인들이 복합적으로 작용하여 발생할 수 있다고 보고하였다<sup>1,2,8)</sup>. 이러한 이소맹출의 발현은 향후 불충분한 arch circumference를 예견할 수 있는 indicator가 되고 영구치열의 총생 가능성이 높은 것으로 알려져 있어 Kennedy와 Turley는 대구치의 이소맹출을 가진 환자는 주의 깊은 관리가 필요하다고 보고하였다<sup>9)</sup>.

일반적으로 이소맹출은 그 정도가 심해도 특별한 증상이 없어서 환자가 인지하지 못하다가 정기 검진이나 다른 문제로 치과에 내원하여 검사 시 발견하는 경우가 대부분이지만 간혹 환자가 상악 제2유구치의 동통을 호소해 발견하기도 한다. 이 경우 동통은 상악 제1대구치의 심한 근심 경사로 인해 전방의 제2유구치의 원심 치근이 흡수되고 상피층이 파괴되어 세균침투로 인해 치수 감염이 초래되어 발생한다<sup>1)</sup>. 파노라마 방사선 사진, 치근단 방사선 사진, 교익 방사선 사진 등에서 치아의 각도 매복된 정도, 제2유구치의 치근흡수 및 치수 침범 여부, 치조 농양 등의 병적 소견들을 확인할 수 있다<sup>2)</sup>.

이소맹출은 가역적 이소맹출과 비가역적 이소맹출로 분류한다. 가역적 이소맹출은 특별한 치료없이 자발적으로 치아가 맹출되는 경우로 ‘jump case’라고도 하며 전체 이소맹출의 66% 정도가 이에 속한다. 비가역적 이소맹출은 자발적으로 맹출되지 못하고 근심에 위치한 제2유구치와의 접촉점 하방 치경부에 매복되어 제2유구치의 치근흡수 혹은 탈락까지도 야기할 수 있어 구체적인 치료가 필요한 경우로 ‘hold case’라고도 한다<sup>10)</sup>.

이렇듯 이소맹출의 66%는 가역적인 경우이므로, 만약 아직 구강 내로 치관이 보이지 않는 상태이고 가역적, 비가역적 이소맹출 여부가 확실하지 않다면 약 6개월 정도는 2~3개월 간격으로 검사하면서 자발적

맹출을 기다려 보는 것이 추천되며 그 이후에도 맹출이 진행되지 않는다면 능동적인 치료를 고려한다<sup>9)</sup>. 그러나 구강내로 치관이 부분적으로 나와 있는 경우는 이미 비가역적인 이소맹출일 가능성이 높다는 보고가 있다<sup>11)</sup>. Bjerklin과 Kurol은 가역적 이소맹출은 제1대구치의 맹출 시기인 6세 정도에 대부분 자발적으로 맹출이 일어나므로 7세 이후에도 자발적으로 맹출하지 못하는 경우는 비가역적 이소맹출로 간주하고 본격적인 치료를 고려해야 한다고 하였다<sup>12)</sup>.

비가역적 이소맹출의 경우도 매복된 정도와 인접 제2유구치의 치근흡수 및 동요도의 정도와 동통의 유무 등에 따라 치료 방법이 결정되므로 그에 대해서 알아보고자 한다.

## II. 치료 방법

Kennedy와 Turley는 제1대구치의 이소맹출 치료의 지침으로서 UCLA flowchart를 제작하였다<sup>9)</sup>. 그들의 지침에도 구강 내로 맹출 전에는 주기적 검사로 경과 관찰하는 것이 추천되어 지며, 구강 내로 부분 맹출했지만 근심의 제2유구치에 걸려 enamel ledge를 형성한 경우는 그 enamel ledge의 양에 따라 치료 방법을 제시하였으므로 그 기준에 따라 치료 방법을 설명하고자 한다.

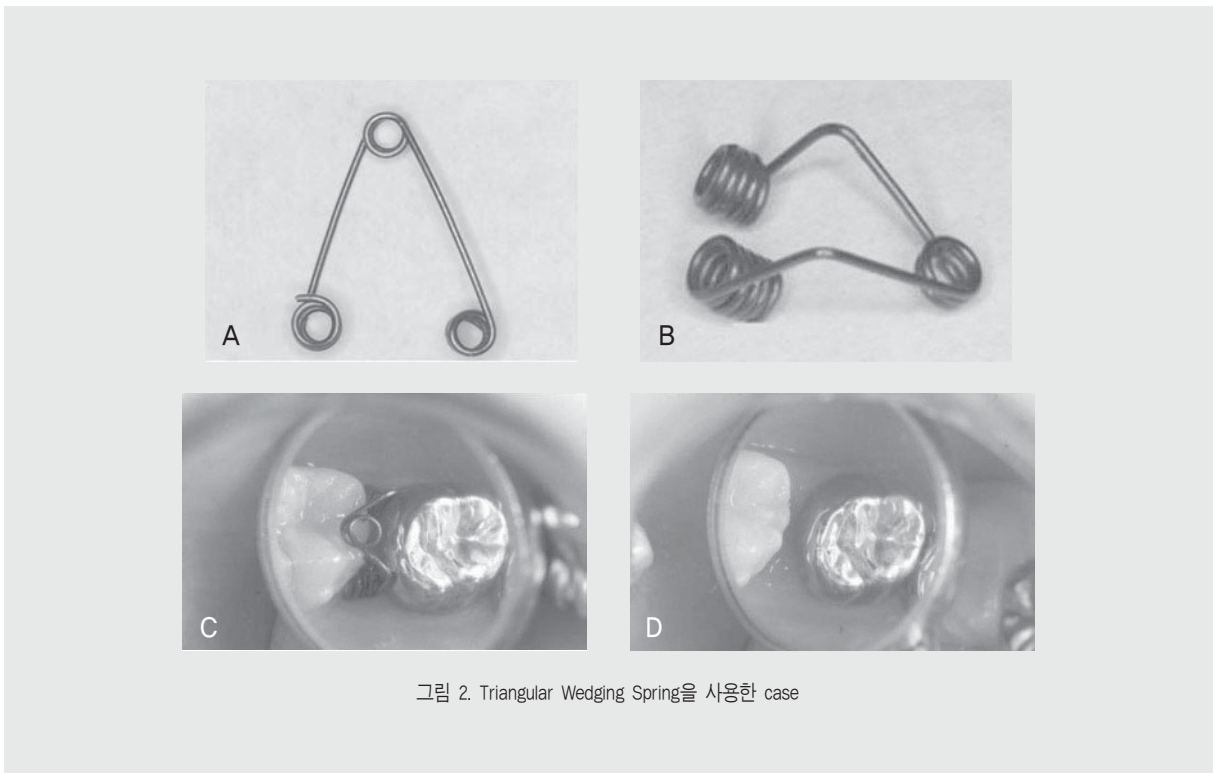
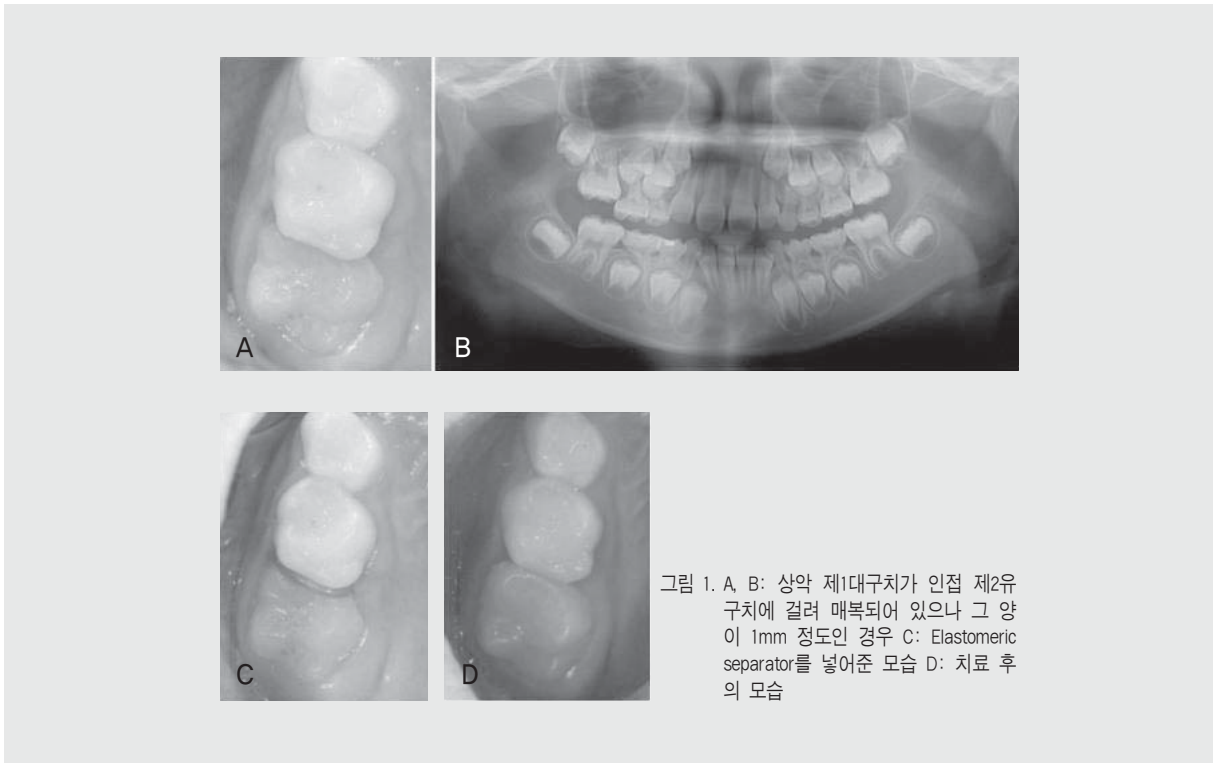
### 1. Enamel ledge가 1mm 이하인 경우

이 경우는 흔히 말하는 separation 방법을 쓸 수 있다. 일반적으로 교정용 elastomeric separator 나 brass wire를 사용하며 Kim과 Park은 “Triangular Wedging Spring”의 사용을 소개하였다<sup>13)</sup>.

#### 1) Elastomeric separator

Enamel ledge가 1mm 이하인 경우 가장 손쉽게

임상가를 위한 특집 3



사용할 수 있는 방법이지만 간혹 치근단 방향으로 밀려들어가 치주 농양을 유발할 수 있으므로 상당한 주의를 요한다<sup>4)</sup>. Elastomeric separator를 사용하는 경우는 환자와 보호자에게 이러한 사실을 설명하고 반드시 다음 예약에 확인을 위해 내원해야 함을 주지시키도록 한다.

그림 1의 A와 B는 상악 제1대구치가 인접 제2유구치에 걸려 매복되어 있으나 그 양이 1mm 정도인 경우로 C와 같이 elastomeric separator를 넣어줘서 치료했으며 D는 치료 후의 모습을 보여준다.

### 2) Brass wire

20-g brass wire를 제2유구치와 제1대구치 접촉점 하방으로 통과시켜 단단하게 조여 놓음으로써 분리되는 힘을 가하게 한다. 약 2주에 한 번씩 단단하게 조여서 분리되는 양을 증가시켜 locking을 해소하게 된다. 실제로 임상에서는 어느 정도 분리가 일어난 후에는 brass wire가 쉽게 탈락하는 단점이 있다. 그런 경우는 그 공간으로 제1대구치가 약간 맹출하도록 기다리면 근심 경사된 맹출력에 의해 다시 제2유구치 원심면에 걸리게 되고 그때 다시 brass wire를 넣어 준다.

### 3) Triangular Wedging Spring

0.018-inch Australian wire로 그림2의 A와 같은 형태의 Triangular Wedging Spring을 제작하고 B와 같은 형태로 구부려 C처럼 제2유구치와 제1대구치 사이에 넣어 준다. D는 치료 직 후의 모습이며 relapse에 의해 벌어진 공간은 빠른 시일 내에 닫히게 된다. Triangular Wedging Spring은 action arm의 길이나 helical loop의 크기를 case에 맞게 만들 수 있고 brass wire처럼 쉽게 탈락되지 않는 장점이 있다.

## 2. Enamel ledge가 2-3mm 존재하고 제2유구치의 흡수가 진행된 경우

Kennedy와 Turley는 제2유구치의 흡수가 있지만 동요도가 없는 경우는 편측성 장치를 사용하고, 동요도도 존재하는 경우는 양측성 장치를 사용하는 것을 추천하였다<sup>9)</sup>.

### 1) 제2유구치의 흡수가 있지만 동요도가 없는 경우

제2유구치(혹은 제1유구치)에 교정용 band를 장착하여 이를 지대치로 사용하고 제1대구치의 교합면에 교정용 button 등을 부착한 후 helical spring으로 제1대구치를 원심이동시키는 Humphrey



그림 3



그림 4

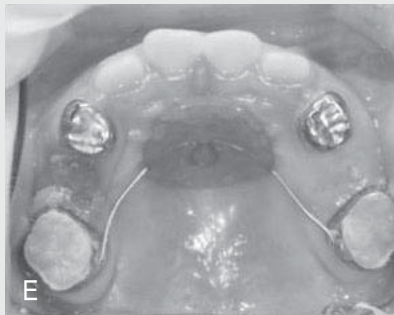
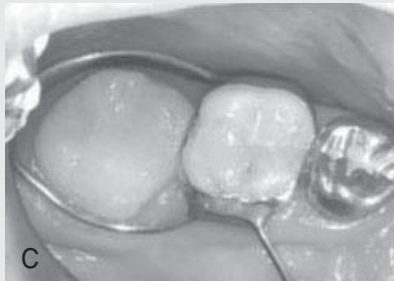


그림 5. A: 치료 전 상악 우측 제1대구치의 이소맹출을 보이는 구강 내 사진 B: 치료 전 panorama 방사선 사진 C,D: 치료 직후 E: 치료 후 제2유구치가 탈락되어 Nance holding arch를 장착한 사진



그림 6. 치료 전 상악 좌측 제1대구치의 이소맹출을 보이는 panorama 방사선 사진 B: 치료 전 구강 내 사진 C: 변형된 편측성 Halterman appliance를 사용하여 치료를 마친 구강 내 사진

Appliance나 helical spring 대신 elastic chain 을 사용하여 제1대구치를 원심이동 시키는 Halterman appliance를 사용한다.

그림 3은 Humphrey Appliance의 예를 보여주며 그림 4는 Halterman appliance의 예를 보여준다.

### 2) 제2유구치의 흡수와 함께 동요도가 있는 경우

제2유구치의 동요도가 없는 경우와 마찬가지로 교정용 band와 교정용 button 등을 부착하여 제1대구치를 원심이동 시키지만, 지대치인 제2유구치가 동요도로 인해 충분한 고정원으로서의 역할을 하기 어려우므로 반대측 제1대구치 혹은 제2유구치도 함께 지대치로 사용하는 양측성 장치를 사용하는 것이 추천되어진다. 일반적으로는 그림 5와 같이 양측성 Halterman appliance를 사용한다. 그림 5의 case는 제1대구치 원심 이동 후 제2유구치의 심한 동요도로 인해 이 치아를 발치하고 Nance holding arch를 공간 유지장치로서 사용한 경우이다.

양측성 장치를 사용하는 경우 고정원의 확보는 용이하지만 장치가 커지고 그에 따라 환자의 불편감이 커지기 때문에 편측성 Halterman appliance를 변형

하여 사용하는 경우도 소개되어져 있다. 고정원의 보강을 위해 제2유구치 band에 교정용 철사를 welding하여 제1유구치까지 연장한 후 제1유구치에 광중합 레진으로 부착시켜주어 고정원을 보강시켜주는 방법이다(그림 6).

## III. 결론

제1대구치는 치열의 정상적인 형성, 안면 성장의 조화, 정상적인 교합과 저작기능을 위해 가장 중요한 역할을 하는것으로 알려져있다<sup>5)</sup>. 따라서 제1대구치가 이소맹출로 인해 정상적으로 맹출하지 못할 경우 제2유구치의 탈락으로 인한 공간 상실을 야기할 수 있고, 부분 맹출된 상태로 오랜 시간 경과하는 경우 치은 하방의 치아우식 위험성 증가, 농양 형성 등 여러 부작용이 나타날 수 있다. 그러므로 정기 검진을 통해 제1대구치의 이소맹출이 있는 경우 이를 발견하여 진단을 내리는 것이 중요하며 각각의 경우에 맞는 적절한 처치를 해주는 것이 필요하다.

## 참 고 문 헌

1. 대한소아치과학회: 소아청소년 치과학, 4판, 신흥 인터내셔널, 서울 2007; 134,
2. 이지현, 김지연, 박기태: 매복 정도에 따른 대구치 이소맹출의 치험례. 대한소아치과 학회지 2010; 37: 136-142,
3. Auychai S, Feigal RJ, Walker PO: Management of mandibular molar ectopic eruption using primary molar hemisection: case report. *Pediatr Dent* 1996; 18(5): 399-402
4. Mooney GC, Morgan AG, North RS: Ectopic eruption of first permanent molars: A preliminary report of presenting features and associations. *Eur Arch Pediatr Dent* 2007; 8(3): 153-157
5. Kim YH, Park K: Simple treatment of ectopic eruption with a triangular wedging spring. *Pediatr Dent* 2005; 27:143-145
6. Rizzato SMD et al.: Maxillary first permanent molar impaction. A conservative treatment approach. *J Clin Pediatr Dent* 2005; 30(2):169-174
7. Silvia filho OG, Albuquerque MVP, Kuroi J: Ectopic eruption of maxillary first permanent molars in children with cleft lip. *Angle Orthod* 1996; 66: 373-380
8. Pulver F: The etiology and prevalence of ectopic eruption of the maxillary first permanent molar. *ASDC J Dent Child* 1968; 35: 138-146,
9. Kennedy DB, Turley PK: The clinical management of ectopically erupting first permanent molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 92: 336-345
10. Young DH : Ectopic eruption of the first permanent molar. *J Dent Child* 1957; 24: 153-162
11. Gehm S, Crespi PV: Management of ectopic eruption of permanent molars. *Compend Contin Educ Dent* 1997; 18: 561-569,
12. Bjerklin K, Kuroi J: Prevalence of ectopic eruption of the maxillary first permanent molar. *Swed Dent J* 1981; 5: 29-34,
13. Kim YH, Park KT: Simple treatment of ectopic eruption with a triangular wedging spring. *Pediatr Dent* 2005; 27(2): 143-145
14. Pinkham JR: *Pediatric Dentistry Infancy through adolescence*, 4th edition, Elsevier Saunders, 2005; 618-620
15. Raghoebar GM, Boering G, Vissink A, et al. : Eruption disturbances of permanent molars: a review. *J Oral Pathol Med* 1991; 20: 159-166



## 1

# 자가 온레이 블럭골 이식 후 증대된 치조골과 임플란트의 평가

전남대학교 치의학전문대학원 구강악안면외과학교실, 전남대학교 치의학연구소, 2단계 BK 21  
Uttom Kumar Shet, 조민성, 허정우, 오철중, 정광, 박홍주, 국민석, 정승곤, 오희균

## ABSTRACT

### Evaluation of augmented alveolar bone and dental implant after autogenous onlay block bone graft

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Dental Science Research Institute, 2nd Stage of Brain Korea 21, Chonnam National University

Uttom Kumar Shet, Min-Sung Cho, Jung-Woo Hur, Chul-Jung Oh, Kwang Chung, Hong-Ju Park, Min-Suk Kook, Seung-Gon Jung, Hee-Kyun Oh

**Introduction:** The purpose of this study is to evaluate the clinical results of vertical alveolar ridge augmentation using autogenous block bone graft, especially resorption rate, and outcomes of dental implants placed in the grafted site.

**Patients and Methods:** Medical records and radiographs were reviewed. Twenty-seven patients who have been received the autogenous block bone graft which harvested from chin, ramus, and ilium, and the implant installation on 31 areas(22 maxillas and 9 mandibles) were included. Eight implants were installed simultaneously at the time of bone graft in 4 patients, and 65 implants were installed after 4.9 months(range 2~18 months) of autogenous block bone graft in 23 patients. The resorption amount and rate of augmented bone, and the success and survival rates implants were evaluated.

**Results:** Mean height of the augmented block bone was  $5.9 \pm 2.3$  mm(range from 2.5 to 13.0 mm). Mean follow-up period after block bone graft was 30.4 months(range from 16 to 55 months). Mean resorption of the augmented block bone was  $2.0 \pm 1.5$  mm(range from 0.5 to 7.24 mm). The success and survival rates of the implants were 78.1% and 98.6%, respectively.

**Conclusion:** This study indicates that the autogenous block bone graft is a useful and stable method for alveolar ridge augmentation for dental implant. And more augmentation is needed to compensate the resorption of the grafted bone.

**Key words :** Autogenous onlay bone graft, Alveolar ridge augmentation, Autogenous block bone graft, Resorption

## I. 서론

치조골의 수직적 골결손은 치아 상실, 골절 또는 악골 중앙 제거 후 나타날 수 있다. 치조골의 높이와 너비가 불충분한 경우, 적절한 크기의 임플란트 식립이

어렵고, 치조정 간의 거리 증가로 기능적 심미적으로 만족스럽지 못한 보철 치료 결과를 낳게 된다. 그러므로 임플란트를 식립하기 전에 치조정 간의 거리를 적절한 수준으로 수복해주어야 한다. 치조골 증대 방법으로 골유도재생술(guided bone regeneration),

치조제 확장술(ridge splitting), 치조골 신장술(alveolar distraction osteogenesis), 자가 온레이 블럭골이식술(autogenous onlay block bone graft), 혈관화 골이식술(vascularized bone graft) 등이 있다<sup>1)</sup>. 치조골 증대 방법을 선택할 때는 수평적 증대가 필요한지 또는 수직적 증대가 필요한지를 고려해야 하며, 또한 임플란트 식립부위의 골위축 상태, 보철물의 종류, 임상가 또는 환자의 선호도도 고려해야 한다.

자가 온레이 블럭골이식술은 결손부 위로 이식할 골을 올리고 screws, plates 또는 dental implant 등으로 이식한 골을 고정하는 방법이다<sup>2)</sup>. 이 술식은 조직유도골재생술 등의 다른 술식들과 비교했을 때 비교적 치유기간이 짧고, 상악골에 시행한 경우에는 유합된 이식편의 골질이 원래 상악골의 골밀도보다 높아 임플란트의 안정성을 더욱 증가시켜 치료시기를 단축시켜 준다<sup>3)</sup>. 또한 자가골을 이용하므로 골형성능(osteogenic potential)과 생체친화성이 좋으며, 골괴(bone block)를 고정시키는 위치에 따라 상실된 해부학적 구조를 3차원적으로 재건할 수 있으므로 치조제 확장술이나 개재골 이식술보다 더욱 선호된다<sup>3)</sup>. 자가 온레이 블럭골이식술은 다양한 상황에 이용할 수 있으며, 이식에 필요한 골의 양에 따라 공여부를 선택할 수 있으므로 치조골 결핍의 다양한 증례에 적용할 수 있다.

본 연구는 자가 블럭골이식술을 이용한 수직 치조제 증대술 후 이식골 흡수율과 이식된 부위에 식립된 임플란트의 예후 등을 평가하고자 시행되었다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구대상

1997년 4월부터 2009년 5월까지 전남대학교 치

과병원 구강악안면외과에서 자가 온레이 골 이식술 후 임플란트 식립술을 받은 환자들의 의무기록과 방사선 사진을 검토하였다. 이 기간 동안에 하악골의 이부, 하악골 상행지, 장골능에서 채취한 자가 블럭골(autogenous block bone)을 이용하여 치조골 증대술을 시행한 환자들 중에서 치조골 증대술 전과 수술 직후, 임플란트 매식 전과 매식 직후, 그리고 최근 까지 파노라마 방사선 촬영을 시행한 27명의 환자(남성 17명, 여성 10명)의 31개 부위를 연구대상으로 설정하였다(Table 1).

## 2. 연구방법

### 1) 수술방법

전신마취(8명) 또는 국소마취(19명) 하에서 자가 온레이 블럭골이식술을 시행하였다. 먼저 필요한 block bone의 크기와 모양을 결정하기 위해 수술 예정부위의 수직적, 수평적 결손양을 임상검사와 파노라마, 치과용 전산화 단층 촬영 등의 방사선 검사를 통해 평가하였다. 치조능선을 따른 수평절개와 수직절개를 가하고, 점막골막피판을 거상하여 무치악 치조능과 협측 피질골면을 노출시켰다. 이식골과의 더 넓은 골 접촉(bone contact)과 혈류 공급(graft adaptation or blood suppling)을 위하여 수여부의 피질골에 round bur(직경 1.5mm)를 이용하여 다수의 골천공을 시행하였다. 자가골 이식의 공여부로 하악골의 이부, 상행지의 전방골 또는 장골능에서 골이식편을 채취한 후 결손부의 형태에 따라 모양을 형성한 후 고정용 스크류(fixation screw, 직경 2mm)를 이용하여 수여부에 고정하였다. 이때 이식될 골편의 망상골측(endosteal side)이 수여부의 피질골(cortical bone)에 직접 접촉하도록 했으며 상부의 연조직피판을 손상시킬 수 있는 이식골의 변연부(margin)의 날카로운 부위는 round bur를 이용하여 trimming하였다. 또한 수여부의 점막골막피판의 내측 골막

Table 1. Clinical features of patients

No of patients	Age (yr)	Sex	Etiology	operating site	donor	Gained bone height(mm)	No. of implants	Complications
1	51	M	periodontal disease	# 14, 15, 16	Chin	5.5	3	—
2	41	M	Trauma	#21, 22	Chin	6.5	2	—
3	59	M	periodontal disease	#16, 17, 26, 27	Iliac crest	4.5	4	—
4	32	M	Trauma	#24, 25	Chin	6	2	Graft exposure
5	18	M	Trauma	#23	Chin	4	1	—
6	29	M	Trauma	#22	Ramus	3.8	1	—
7	23	M	Trauma	#11, 12, 21, 22	Chin	4.5	2	—
8	27	F	periodontal disease	#12-15, 24, 25	Chin	4.5	4	—
9	61	F	periodontal disease	#14	Iliac crest	3	1	—
10	36	F	Trauma	#11, 12, 21, 22	Chin	5	3	—
11	50	M	periodontal disease	#15-17	chin, Ramus	5.5	3	Hypoesthesia, Complete resorption
12	28	M	Trauma	#12	Chin	4.5	1	Disruption, screw exposure
13	23	M	periodontal disease	#36, 46, 47	Chin	3.8, 6.5	3	peri-implantitis
14	19	F	Trauma	#11-13, 21-23	Iliac crest	5	5	—
15	49	M	Trauma	#31, 32, 41, 42	Chin	3.5	2	Peri-implantitis
16	19	F	Trauma	#11, 12	Iliac crest	7	2	—
17	24	F	Trauma	#11, 12, 21-24	Iliac crest	7.3	5	—
18	15	M	periodontal disease	#15, 16, 21	Ramus	5.0, 4.6	3	—
19	18	F	genetically absent	#31, 32, 41, 42	Chin	5.8	2	—
20	34	M	Tumor	#35-37	Iliac crest	5	2	—
21	38	M	Osteomyelitis	#11-17, 21-27	Iliac crest, chin	13	10	—
22	23	F	Treacher Collins syndrome	#11, 12, 21, 22	Iliac crest	5.4	2	Complete resorption
23	64	M	periodontal disease	#46, 47	Chin	7	2	—
24	31	F	periodontal disease	#14, 15	Chin	6.2	2	—
25	51	M	periodontal disease	#36, 37	Chin	10.5	2	—
26	43	M	periodontal disease	#36, 37	Ramus	7	2	Graft exposure
27	53	F	periodontal disease	#46, 47	Chin	6.3	2	—

(M: male; F: female)

(periosteum)에 이완절개를 가하여 봉합부의 장력을 최소화(tension-free adaptation)시킨 후 3-0 Mersilk®를 이용하여 수직 매트리스봉합(vertical mattress suture)과 단순 단속봉합(interrupted suture) 방법을 병용하여 봉합하였다. 봉합 후 수술 부위에 대하여 압박 드레싱을 시행하였으며 감염 예방을 위해 술 후 3일간 amoxicillin 계열의 항생제를 하루 세 번씩 복용하도록 처방하였다. 봉합사는 약 7일 경과 후 제거하였다.

총 27명의 환자 중 4명에서 중첩골 이식술 시행과 동시에 8개의 임플란트(US II, OSSTEM, Seoul, Korea)를 식립하였고, 나머지 23명에서는 골이식 후 평균 4.9개월(range : 2~18개월)의 치유기간을 거친 후 65개의 임플란트(US II, OSSTEM, Seoul, Korea)를 식립하였다. 임플란트는 제조사의 지시에 따라 식립되었고, 임플란트 식립 후 평균 5.1개월(range: 3~11개월) 경과 후에 2차 수술을 시행하고

임플란트 보철물을 제작하여 장착하였다(Fig. 1)

## 2) 방사선학적 평가

자가 온레이 블럭골이식술 전과 수술 직후, 임플란트 매식 전과, 매식 직후, 그리고 최근까지 파노라마 방사선 촬영을 시행하여 방사선적 평가를 시행하였다. 파노라마 방사선 촬영은 KODAK 8000C System (Carestream Health Inc., Atlanta, GA, USA)을 사용하였다. 디지털 방사선 사진을 PiView Star (INFINITT Healthcare Co. LTD., Seoul, Korea) 상에서 계측하였다. 수직 치조골 증대량은 파노라마 상에서 이식골 하방 치조정부터 이식골의 상방 부위까지의 골 높이를 측정하였으며, 이때 이식골의 상방부까지 높이는 이식골편의 두 끝점 사이를 5mm 간격으로 나누어 각각을 측정한 후 그 값들의 평균을 구하였다. 온레이 블럭골이식술 직후의 골 높이를 치조골 흡수에 대한 추적조사를 위한 기준값으로 정하였

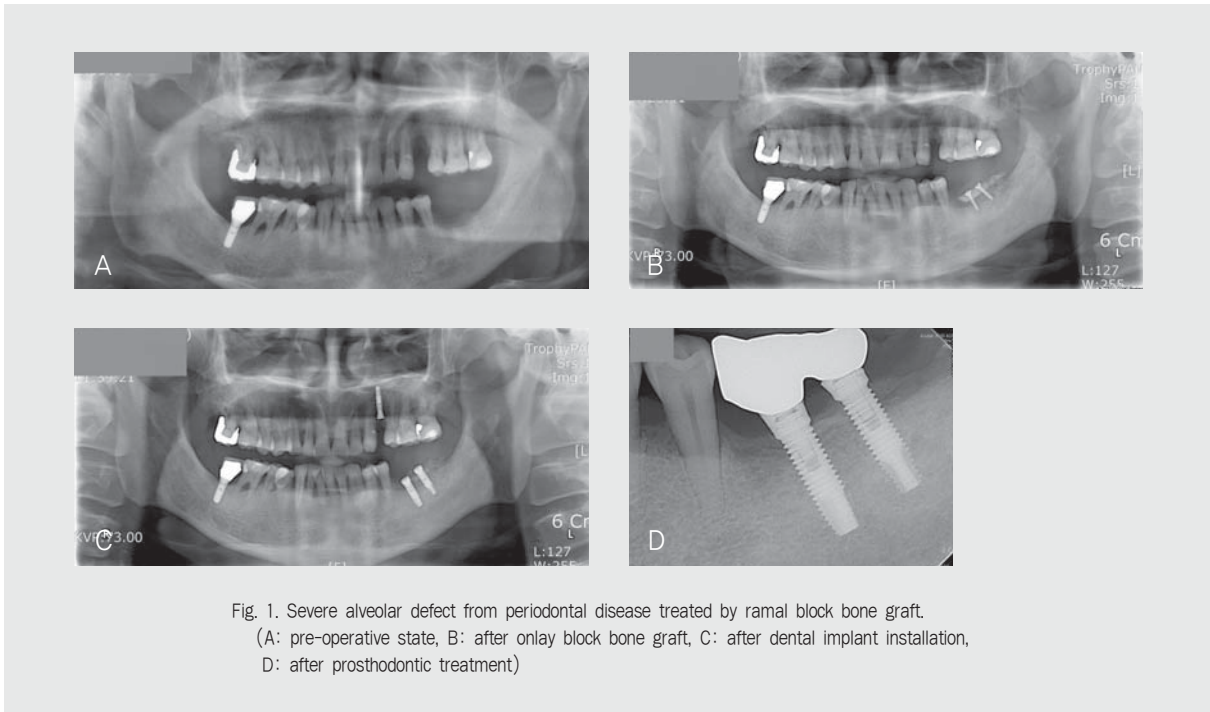


Fig. 1. Severe alveolar defect from periodontal disease treated by ramal block bone graft. (A: pre-operative state, B: after onlay block bone graft, C: after dental implant installation, D: after prosthodontic treatment)

다. 임플란트 매식 전의 초기 수직 치조골 흡수량은 온레이 블럭골이식술 직후와 임플란트 매식 직전에 촬영한 파노라마 상에서 평가하였다. 임플란트 매식 후 수직 치조골의 흡수량은 임플란트 매식체 전방과 후방의 치조정 부위에 한 점(임플란트들 사이 가운데 지점)을 지정한 후 치조골 증대술 직후 높이와 차이를 측정하여 평균값을 구하여 평가하였다. 임플란트 식립 후 임플란트 주위골 흡수량은 platform과 implant abutment의 경계부에서 임플란트 매식체 전방과 후방의 치조정까지의 높이를 측정하여 평균값을 구하여 평가하였다. 증대 부위와 보철 수복을 위해 사용된 임플란트의 수를 검사하였다. 파노라마 방사선사진의 확대를 보정하기 위하여 골이식 직후에는 고정용 나사의 실제 길이를 기준으로 이용하였고, 임플란트 식립 후에는 식립된 임플란트의 전체길이와 나사산 사이의 거리를 이용하였다.

### 3) 골이식재 흡수율에 대한 통계학적 분석

각 계측치에 대하여 SPSS 12.0™ program에서 독립 t-검정을 이용하여 임플란트 식립시기, 악골(상악과 하악), 공여부(하악과 장골능)에 따른 골흡수율 차이에 대한 통계학적 분석을 시행하였다.

### 4) 임플란트 성공률 및 생존율 평가

임플란트 성공률은 ① 통증, 이물감 그리고/또는 이상감각 등을 계속적으로 호소하지 않고, ② 화농을 형성하는 재발성 임플란트 주위염이 없고, ③ 동요도가 없고, ④ 임플란트 주위에 지속적인 방사선 투과상이 없어야 한다는 Buser 등<sup>4)</sup>의 기준과 ⑤ 임플란트 주변 골 흡수가 보철 수복 후 첫째 1.5mm 이하이고 이후 매년 0.2mm 이하로 관찰되는 Albrektsson 등<sup>5)</sup>의 기준에 따라 평가하였다. 임플란트 생존율은 최근 추적조사에서 임플란트의 구강 내 잔존 및 기능 여부에 따라 결정하였다.

Table 2. Characteristics of the operative area (n)

Augmentation site	Maxilla	22
	Mandible	9
Harvesting site	Chin	16
	Ramus	4
	Iliac crest	8

## Ⅲ. 결과

자가 온레이 블럭골이식술은 27명(남성 17명, 여성 10명)에서 시행되었고 환자의 평균 나이는  $35.5 \pm 14.8$ 세 (range : 18~64세)였다(Table 1). 자가골 공여부는 이부(16sites, 57.1%), 하악 상행지(4sites, 14.3%), 장골능(8sites, 28.6%)이 선택되었으며, 31개 골이식 부위 중에서 상악 22개(71.0%), 하악 9개(29.0%)였다(Table 2). 자가 중첩골 이식술로 얻은 수직적 골 높이는 평균  $5.9 \pm 2.3$ mm(range : 3~13mm)였다.

하악골 이부와 상행지부를 이용한 19명의 환자, 20예(이부 : 16예, 상행지부 : 4예)는 평균  $2.7 \pm 1.3$ 개 (range : 1~6개)의 치아 상실을 보였고, 평균  $5.5 \pm 1.6$ mm(range : 3.5~10.5mm) 수직 증대되었다. 장골능 부위를 이용한 8예는 평균  $5 \pm 4.0$ 개(range : 1~14개)의 치아 상실을 보였고, 평균  $6.31 \pm 3.02$  mm(range : 3~13mm) 수직 증대되었다.

증대된 치조골에 식립한 임플란트는 총 73개(골이식과 동시 식립 8개, 지연식립 65개)였다. 골이식과 동시에 임플란트를 식립한 4증례 6개 부위 중에서 1개 부위에서는 고정용 나사를 이용하여 이식골편을 부가적으로 고정하였고, 5개 부위에서는 임플란트를 이용하여 고정하였다. 지연식립한 경우는 평균 1.6개의 screw(range:1~3개)를 사용하였으며, 한 경우에서 titanium mini-plate와 screws를 이용하여 고정하였다.

증대된 치조골의 평균 수직골 흡수량은 치조골 증대술을 시행한 직후부터 임플란트 식립 시까지  $0.9 \pm 1.2\text{mm}$ (range : 0~4.0mm), 보철물 연결시까지  $1.4 \pm 1.2\text{mm}$ (range : 0~5.0mm), 최종 검사 시까지  $2.0 \pm 1.5\text{mm}$ (range : 0.5~7.2mm)였고, 흡수율은 각각 16.3%, 25.3%, 35.2%였다. 최종 검사 시까지 임플란트 주위골 흡수량은  $1.5 \pm 1.5\text{mm}$ (range : 0~8.3mm)였다. 가장 큰 수직골 흡수량을 보인 시기는 치조골 증대술을 시행한 직후부터 임플란트 식립 시까지인 초기였다(Table 3). 자가 온레이 블럭골이식술 후 임플란트를 식립한 부위(상악, 하악)에 따른 골흡수, 이식골의 종류(장골, 하악골)에 따른 골흡수, 임플란트 식립 시기(즉시, 지연)에 따른 골흡수는 각각 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 4).

자가 온레이 블럭골이식술을 시행한 27명의 환자의 31부위 중 2명의 환자의 2부위에서 이식한 골이 완전

히 흡수되었는데, 1예는 하악 이부에서 채취한 골을 이용하여 자가 온레이 골이식술 시행 도중 상악동 천공으로 상악동염과 함께 이식편의 감염이 발생하였다. 감염된 이식편은 6개월 후 완전한 골흡수가 일어났으며, 그로부터 6개월 후 하악지 골을 이용하여 온레이 골이식술을 재시행하였고 다시 5개월 경과 후 임플란트를 식립하였다. 다른 1예에서는 자가 장골을 이용하여 상악 전치부에 온레이 블럭골이식술을 시행하고 4개월 후 임플란트까지 식립하였으나, 4개월 후 비구개관 낭종이 발생하여 식립한 2개의 임플란트 중 1개를 제거하고 낭종적출술을 시행한 후, 하악지부에서 채취한 자가 온레이 블럭골이식술을 재시행하고, 4개월 경과 후 임플란트를 식립하였다. 그 외 하순의 지각 이상(1예), 이식된 골편의 노출(3예), 임플란트 주위염(2예)가 나타났다.

자가 온레이 블럭골이식술 후 평균 30.4개월(range : 16~55개월)의 추적조사를 시행한 결과 이

Table 3. Data of bone resorption at different time frame

(unit : mm)

	At implant placement	At abutment connection	At the end of study
Mean±SD	0.9±1.2	1.4±1.2	2.0±1.5
Range	0~4.0	0~5.0	0.5~7.2

(SD: standard deviation)

Table 4. The bone resorption, success and survival rate according to various factors

	BR(mm)	Range(mm)	BRR(%)	CR(%)	VR(%)
ImI	1.8±1.4	0-3.8	41.4	62.5	100
LI	1.5±1.5	0-8.3	25.6	80.6	92.5
Mx	1.7±1.0	0.5-4.0	31.6	80	94.5
Mn	2.3±2.2	0.5-7.2	37.4	75	100
Ilium	2.8±2.1	0.5-7.2	45.0	75.9	100
Mn	1.7±1.0	0.5-5.0	30.8	80.4	93.5

(BR: Bone resorption amount, BRR: Bone resorption rate, CR: Success Rate, VR: Survival rate, ImI: immediate installation, LI: late installation, Mx: maxilla, Mn: mandible)

Table 5. The success and survival rate of implants

Number of implants(n)	73
Mean follow-up after block bone graft(month)	30.4(range: 16-55)
The success rate of implants (%)	78.1
The survival rate of implants (%)	98.6

식술을 시행한 부위에 식립된 73개의 임플란트 중에서 3명의 환자에서 3개의 임플란트가 실패로 제거하였고, 70개는 사용하고 있으나, 이 중에서 15개 (20.5%) 임플란트는 임플란트 주변골 흡수가 보철 수복 후 첫째 1.5mm 이하이고 이후 매년 0.2mm 이하로 관찰되는 Albrektsson 등<sup>5)</sup>이 제시한 임플란트 주위의 골흡수량보다 더 많이 흡수된 양상을 보여 임플란트의 성공요건을 충족시키지 못하였다. 따라서 치조골 증대부위에 식립된 임플란트의 성공률 (cumulative success rate)은 75.3%였으며, 생존율은 95.9%를 나타냈다(Table 5).

#### IV. 고찰

본 연구는 자가 온레이 블럭골이식술을 이용한 치조골 증대술을 시행할 때 고려해야 할 사항들을 검토해 보고, 치조골의 흡수 정도와 외과적 술식에서 기인한 합병증, 식립된 임플란트의 장기 예후 등을 평가하고자 시행하였다.

악골의 위축 정도와 임플란트 식립에 필요한 골이식량은 이식골을 채취하는데 있어, 적합한 공여부를 결정해준다. 중등도의 치조제 위축의 경우 이식골은 하악 이부나 상행지 등의 구강내 공여부에서 얻을 수 있다. 본 연구에서도 2~4개 정도의 치아 상실이 있는 경우에는 구강내에서 이식편을 채취했으며 이부에서 채취한 경우가 16예, 상행지에서 채취한 경우는 4예였다. 이들 부위는 외래에서 수술이 가능하다는 장점

이 있으며, 주로 치밀한 피질골이므로 망상골보다는 시간이 지남에 따라 흡수가 적은 장점이 있다<sup>6)</sup>. 이에 대한 기전은 아직 분명히 밝혀지진 않았으나, 이식편의 미세구조, 치유기 동안 혈관화되는 정도, 이식편에 대한 국소적 충격을 야기할 수 있는 인자 등이 관여할 것으로 여겨진다<sup>7)</sup>. 또한 이부는 구강내 골 가운데 가장 많은 골량을 제공할 수 있으며<sup>8, 9)</sup>, 수술적 접근이 용이하다는 장점이 있다. 본 연구에서 이부 하악골은 골 채취 후 입술과 이부의 감각 변화와 술 후 통증이 심하다는 단점들 때문에<sup>10, 11)</sup> 이부에 비해 상행지 부위의 골을 더욱 많이 사용하였다.

상행지는 이부에 비해 신경손상 등의 합병증 비율이 낮으며<sup>9, 12)</sup>, 술 후 통증관리도 더욱 수월하다. 협측면에서 약 4mm 폭의 피질골판을 채취할 수 있으며, 사각형 이식편은 길이 40mm, 높이 10mm 정도까지도 채취가 가능했다. 이런 형태는 협소해진 치조제 폭을 증대시키는 데도 적합하다. 광범위한 결손 및 심각한 상악골 위축의 처치시에는 비교적 많은 양의 골을 채취할 수 있는 장골능이나, 두개골, 경골 등의 구강 외 부위가 추천된다. 두개골은 많은 양의 골을 채취할 수 있고 피질골화되어 있으므로 상대적으로 흡수에 강하다는 장점이 있으나, 환자의 동의를 구하기 어렵다는 단점을 가지고 있다<sup>13)</sup>. 장골능에서 채취한 골편은 피질해면골로 망상골의 비율이 높기 때문에 시간이 지남에 따라 골 흡수율이 높다는 주장과, 망상골의 특성상 혈행이 풍부하므로 위축된 상악골의 재건에 특히 유용하다는 주장이 있다<sup>3, 9)</sup>. 본 연구에서 장골능을 사용한 8예와 하악골을 사용한 19예를 비교했을 때, 하악골 (이부, 하악지부)의 흡수량 및 흡수율은  $1.7 \pm 1.0$  mm(30.8%), 장골능을 사용한 경우가  $2.8 \pm 2.1$  mm(45.0%)로 나타났다(Table 4). Rocuzzo 등<sup>14)</sup>은 membrane이나 titanium mesh를 사용하지 않고 하악지 골로 자가 온레이 블럭골이식술을 시행시 4~6개월이 경과 후 골 흡수량이 34.5%였다고 하였다. Pietro 등<sup>15)</sup>은 자가 장골을 이용한 자가 온레이

블럭골이식술 시행시 4개월 경과 후 골흡수량은 40.4%였다고 하였다. 본 연구에서 임플란트를 식립하고 보철치료가 완료된 후 최종적으로 남아있는 골의 양을 측정하여 계산한 흡수율임을 고려하였을 때, 이 두 선행 연구결과와 본 연구의 흡수율은 거의 비슷하다고 생각된다. 표본수가 부족하다는 한계가 있지만, 온레이 블럭골이식 후 골 흡수율은 하악골과 장골은 유의한 차이를 보이지 않았다. 원하는 치조골 높이를 얻기 위해 골이식시 이식골의 흡수를 고려하여 목표하는 골 증대량의 30~40% 정도 과증대하는 것이 바람직한 것으로 생각된다.

온레이 블럭골이식이 성공적이기 위해서 블럭골이 수여부와 긴밀하게 접촉하고 안정적으로 유지되어야 한다<sup>16, 17</sup>. 이것은 고정용 나사(fixation screw)를 이용하여 고정<sup>18, 19</sup>하거나 임플란트를 심는 것<sup>20, 21</sup>으로 해결할 수 있다. 본 연구에서는 대부분 고정용 나사를 이용하였으나, 1개 증례에서 mini-plate와 screw를 이용하였다.

이식골의 적합도와 이식골편에 대한 충분한 혈액 공급을 향상시키기 위해 수여부의 피질골삭제(decortication) 또는 골수내로 피질골 천공 등의 수여부 처리가 중요하다. 이는 재혈행화 비율과 골모세포를 증가시켜 리모델링 비율을 증가시키기 때문이다<sup>16, 22, 23</sup>. 이식 수용부의 양호한 혈관 조건은 성공을 위한 중요한 선행조건이 된다. 골이식편의 재혈관화와 유합과정은 잔존골과 주위 연조직을 포함하는 이식 수용부의 양호한 혈류 공급에 의해 영향을 받는다. 골이식편은 실제적으로 비계(dead scaffold) 역할을 하여, 결국에는 신생골로 대체된다. 재건될 부위에 반흔성 및 저혈관성 연조직이 있다면 골결손의 범위와 상관없이 적절한 재혈관화와 이식편의 유합을 차단할 수 있다<sup>1, 13</sup>.

이식편이 치유되면 임플란트를 식립하게 된다. 임플란트를 식립하기 전에 이식편 유합을 위해서는 충분한 치유과정이 필요하며, 또한 임플란트 식립을 통해 신

생골을 자극, 유지시켜야 하므로 너무 늦어서는 안된다<sup>24</sup>. 자가 온레이 블럭골이식술은 임플란트를 식립하기 전에 약 4개월 동안 치유되어야 한다<sup>8, 25</sup>. 본 연구에서 4예의 즉시 식립을 제외하고 평균 4.9개월(range : 2~18개월)의 지연기간을 거쳐 임플란트를 식립하였다. 증대된 부위의 임플란트 식립 방법은 비이식 부위의 임플란트 식립 방법과 유사하나 임플란트 식립시 이식골이 치조제로부터 분리될 수 있으므로 주의해야 한다. 이식골의 고정용 나사는 대부분 임플란트 식립 전에 제거하지만 식립 부위에서 떨어져 위치한 경우에는 제거하지 않을 수도 있다. 치유된 이식편의 혈류 공급을 방해할 수 있으므로 나사 제거를 위해 넓은 피판을 거상하는 것은 피한다.

자가 온레이 블럭골이식을 이용한 증대와 관련된 주요 합병증은 임상적으로 감염 소견없이 골이식골이 노출되는 열개(dehiscence), 피판의 열개를 동반하거나 동반하지 않은 이식골의 감염, 이식골의 흡수 등이 있다<sup>6</sup>. 골이식 부위의 열개를 방지하기 위해서는 이식골을 피개하는 피판이 장력없이(tension-free), 물이 통과되지(watertight) 않도록 봉합해야 하며 이를 위해 골막의 이완 절개가 필요하다. 그러나 장력없이 봉합했다 하더라도, 봉합부의 열개는 발생할 수 있다. 술 후 수 일 이내에 발생한 열개는 피판의 재봉합을 시행할 수 있으나, 구내세균에 의한 오염이 이미 발생했고, 세균증식과 그에 따른 감염의 가능성이 높다. 이 경우 치료방법은 항생요법이나 클로르헥시딘의 구강세정 또는 노출부위에 대한 국소도포이다. 또한 노출된 이식골편에 bur를 이용한 다수의 천공을 만들면 수여부로부터 천공부위를 통해 육아조직이 자라게 되는데 이러한 이차치유를 통한 노출된 이식편을 피개시키는 것도 하나의 방법이다<sup>6</sup>. 본 연구에서 이식골 노출 2예와 cover screw 노출 1예가 있었다. 이들 모두에서 감염 징후를 보이지 않아 클로르헥시딘 구강세정과 주기적인 검사 후 이식골의 골유합을 확인하고, 임플란트를 식립했다. 이처럼 자가골 이식 후 이식골



노출이 지속되더라도 감염 징후가 없을 경우에는 이식편의 골유합이 일어날 때까지 구강세정과 정기적인 검사 후 임플란트를 식립할 수 있다. 그러나 노출된 이식골이 임플란트 식립시까지 유합되지 않는 경우에는 피사된 이식편을 제거한다. 피판의 열개 여부와 상관없이 이식편의 감염이 발생한 경우에는 항생요법 등을 시행하여도 이식편의 생존 가능성이 낮기 때문에 대부분 이식편의 일부 또는 전부를 제거해야 한다. 이를 통해 감염의 확산을 막고 신생골에 발생하는 골수염 등의 합병증을 피할 수 있다<sup>6)</sup>.

## V. 결론

본 교실에서는 발치, 외상 및 종양 수술 후 치조골이 상실된 27명의 환자에서 자가 온레이 블럭골이식술을 시행한 후 증대된 치조골에 73개의 임플란트를 식립하여 추적 관찰한 결과 다음과 같은 결과들을 얻었다.

1. 자가 온레이 블럭골이식술로 얻은 수직골 높이는 평균  $5.9 \pm 2.3\text{mm}$ (range : 2.5~13.0mm)였다.
2. 이식된 온레이 블럭골의 평균 골 흡수량 및 흡수율

은 이식 직후부터 임플란트 식립 시까지  $0.9 \pm 1.2\text{mm}$ (16.3%), 보철물 연결 시  $1.4 \pm 1.2\text{mm}$ (25.3%), 최종 검사 시  $1.6 \pm 1.8\text{mm}$ (35.2%)로, 온레이 블럭골이식후부터 임플란트 식립까지의 시기에 가장 큰 골흡수를 보였다.

3. 임플란트를 즉시 식립한 경우의 골흡수는  $1.79 \pm 1.40\text{mm}$ (41.4%)였으며, 지연식립한 경우의 골흡수는  $1.52 \pm 1.52\text{mm}$ (25.6%)였다.
4. 온레이 블럭골이식술과 연관된 합병증으로는 이식골편의 완전한 흡수가 6.5%(2예), 하순의 지각이상이 3.7%(1예), 이식된 골편의 노출 9.7%(3예), 임플란트 주위염 6.5%(2예)가 나타났다.
5. 온레이 블럭골이식술 완료 후 30.4개월(range : 16~55개월)의 추적조사를 시행한 결과 골이식 부위에 식립된 임플란트의 성공률은 78.1%, 생존율은 98.6%였다.

이상의 결과들은 임플란트 매식을 위해 시행한 자가 온레이 블럭골이식술은 임상적으로 유용하고 안정적인 술식이나 이식골의 흡수가 발생할 수 있음을 시사한다.

## 참 고 문 헌

1. Chiapasco M, Zaniboni M, Boisco M. Augmentation procedures for the rehabilitation of deficient edentulous ridges with oral implants. *Clin Oral Implant Res* 2006;17:136-59.
2. Kahnberg KE, Nystrom E, Bartholdsson L. Combined use of bone grafts and Branemark fixtures in the treatment of severely resorbed maxillae. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1989;4:297-304
3. Misch CM. Maxillary autogenous bone grafting. *Dent Clin North Am* 2011;55:697-713.
4. Buser D, Mericske-Stern R, Bernard JP, Behneke A, Behneke N, Hirt HP, et al. Long-term evaluation of non-submerged ITI implants. Part 1: 8-year life table analysis of a prospective multi-center study with 2359 implants. *Clin Oral Implants Res* 1997;8:161-72.
5. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1:11-25.
6. Chiapasco M, Zaniboni M. Failures in jaw reconstructive surgery with autogenous onlay bone grafts for pre-implant purposes: incidence, prevention and management of complications. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2011;23:1-15.
7. Burchardt H: The biology of bone graft repair. *Clin*

## 참 고 문 헌

- Orthop Relat Res 174:28, 1983.
8. Misch CM, Misch CE, Resnik RR. Reconstruction of maxillary alveolar defects with mandibular symphysis grafts for dental implants: a preliminary procedural report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1992;7:360-6.
  9. Misch CM. Comparison of intraoral donor sites for onlay grafting prior to implant placement. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:767-76.
  10. Jensen J, Sindet-Pedersen S. Autogenous mandibular bone grafts and osseointegrated implants for reconstruction of severely atrophied maxilla: a preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 1991;49:1277-87.
  11. Cordaro L, Amade DS, Cordaro M. Clinical results of alveolar ridge augmentation with mandibular block bone grafts in partially edentulous patients prior to implant placement. *Clin Oral Implants Res* 2002;13:103-11.
  12. Peleg M, Garg AK, Misch CM, et al. Maxillary sinus and ridge augmentations using a surface-derived autogenous bone graft. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62:1535-44.
  13. Chiapasco M, Zaniboni M, Boisco M. Bone augmentation procedures in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24:237-59.
  14. Rocuzzo M, Ramieri G, Bunino M, Berrone S. Autogenous bone graft alone or associated with titanium mesh for vertical alveolar ridge augmentation: a controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. 2007;18:286-94.
  15. Felice P, Pistilli R, Lizio G, et al. Inlay versus onlay iliac bone grafting in atrophic posterior mandible: a prospective controlled clinical trial for the comparison of two techniques. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2009;11:69-82.
  16. De Carvalho PS, Vasconcellos LW, Pi J. Influence of bed preparation on the incorporation of autogenous bone grafts: A study in dogs. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15:565-570.
  17. Lin KY, Bartlett SP, Yaremchuk MJ, et al. The effect of rigid fixation on the survival of onlay bone grafts: An experimental study. *Plast Reconstr Surg* 1990;86:449-456.
  18. Buser D, Dula K, Hirt HP, Schenk RK. Lateral ridge augmentation using autografts and barrier membranes: A clinical study with 40 partially edentulous patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1996;54:420-432.
  19. Urbani G, Lombardo G, Santi E, Tarnow D. Localized ridge augmentation with chin grafts and resorbable pins: Case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1998;18:363-375.
  20. Adell R, Lekholm U, Grondahl K. Reconstruction of severely resorbed edentulous maxillae using osseointegrated fixtures in immediate autogenous bone grafts. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;5:233-246.
  21. Breine U, Branemark PI. Reconstruction of alveolar jaw bone. An experimental and clinical study of immediate and preformed autologous bone grafts in combination with osseointegrated implants. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1980;14:23-48.
  22. Whittaker JM, James RA, Lozada J. Histological response and clinical evaluation of heterograft and allograft materials in the elevation of the maxillary sinus for the preparation of endosteal dental implant sites. Simultaneous sinus elevation and root form implantation: An eight-month autopsy report. *J Oral Implantol* 1989;15:141-144.
  23. Pikos MA. Block autografts for localized ridge augmentation: Part II. The posterior mandible. *Implant Dent* 2000;9:67-75.
  24. Nystrom E, Ahlqvist J, Kahnberg KE, et al. Autogenous onlay bone grafts fixed with screw implants for the treatment of severely resorbed maxillae. Radiographic evaluation of preoperative bone dimensions, postoperative bone loss, and changes in soft-tissue profile. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1996;25:351-9.
  25. Matsumoto MA, Filho HN, Francishone CE. Microscopic analysis of reconstructed maxillary alveolar ridges using autogenous bone grafts from the chin and iliac crest. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17:507-16.

## 해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

## 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
- Phone : (317)634-2610
- Fax : (317)634-2612
- E-Mail : heather@indentall.org
- Internet Site : www.indentall.org

## ■ Title : NYS Dental Assn. House of Delegates Meeting

- Sponsor : New York State Dental Association
- Event Dates : 6/7/2012 thru 6/9/2012
- Location : The Roosevelt Hotel
- City : New York
- State : NY
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Beth Wanek
- Organization : New York State Dental Association
- Address : 121 State St. 4th Floor
- City, State, Postal Code : Albany, NY 12207
- Phone : (518) 465-0044

- Fax : (518) 465-3219
- E-Mail : bwanek@nysdental.org
- Internet Site : www.nysdental.org

## ■ Title : Heart of America Dental Symposium

- Sponsor : Kansas Dental Association
- Event Dates : 6/7/2012 thru 6/9/2012
- Location : Hotel at Oldtown
- City : Wichita
- State : KS
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 65
- Contact Name : Ms. Niki Gustafson
- Organization : Kansas Dental Association
- Address : 5200 SW Huntoon St.
- City, State, Postal Code : Topeka, KS 66604-2398
- Phone : (785) 272-7360
- Fax : (785) 272-2301
- E-Mail : niki@ksdental.org
- Internet Site : www.ksdental.org

## ■ Title : 137th Mississippi Dental Association Annual Session

- Sponsor : Mississippi Dental Association
- Event Dates : 6/7/2012 thru 6/10/2012
- City : Destin
- State : FL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Booths/Tables : 30
- Contact Name : Ms. Tamra Shepherd
- Organization : Mississippi Dental Association
- Address : Mississippi Dental Association 2630

해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

<p>Ridgewood Road</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• City, State, Postal Code : Jackson, MS 39216</li> <li>• Phone : (601) 982-0442</li> <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> <li>• Phone : (334) 265-1684</li> <li>• Fax : (334) 262-6218</li> <li>• E-Mail : waren@aldaonline.org</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet Site : www.aldaonline.org</li> </ul> <p>■ Title : 96th Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Wyoming Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/14/2012 thru 6/17/2012</li> <li>• Location : Holiday Inn</li> <li>• City : Sheridan</li> <li>• State : WY</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 30</li> <li>• Contact Name : Ms. Diane Bouzis</li> <li>• Organization : Wyoming Dental Association</li> <li>• Address : 259 S Center, Ste 201</li> <li>• City, State, Postal Code : Casper, WY 82601</li> <li>• Phone : 3072371186</li> <li>• Fax : 3072371187</li> <li>• E-Mail : wyodental@bresnan.net</li> <li>• Internet Site : www.wyda.org</li> </ul> <p>■ Title : Florida National Dental Convention</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Florida Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/14/2012 thru 6/16/2012</li> <li>• Location : Gaylord Palms Resort/Convention Ctr</li> <li>• City : Kissimmee</li> <li>• State : FL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 400</li> <li>• Contact Name : Ms. Cathi Lundgren</li> <li>• Organization : Florida Dental Association</li> <li>• Address : 1111 E. Tennessee St. Ste. 102</li> <li>• City, State, Postal Code : Tallahassee, FL 32308-6913</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phone : (850) 681-3629</li> <li>• Fax : (850) 561-0504</li> <li>• E-Mail : clundgren@floridadental.org</li> <li>• Internet Site : www.floridadental.org</li> </ul> <p>■ Title : Pacific Northwest Dental Conference</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Description : Pacific Northwest Dental Conference</li> <li>• Sponsor : Washington State Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/14/2012 thru 6/15/2012</li> <li>• Location : Washington St Conv &amp; Trade Ctr</li> <li>• City : Seattle</li> <li>• State : WA</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 378</li> <li>• Contact Name : Ms. Amanda Tran</li> <li>• Organization : Washington State Dental Association</li> <li>• Address : 126 NW Canal</li> <li>• City, State, Postal Code : Seattle, WA 98107</li> <li>• Phone : (206) 448-1914</li> <li>• Fax : (206) 443-9266</li> <li>• E-Mail : amanda@wsda.org</li> <li>• Internet Site : www.wsda.org/pndc</li> </ul> <p>■ Title : Virginia Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Virginia Dental Association</li> <li>• Event Dates : 6/14/2012 thru 6/16/2012</li> <li>• City : Williamsburg</li> <li>• State : VA</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 95</li> <li>• Contact Name : Ms. Shannon Jacobs</li> </ul>
--	--	--

## 해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

- 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
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 100
- Contact Name : Ms. Nancy Arenas
- Organization : New Mexico Dental Association
- Address: Suite : 601 9201 Montgomery Blvd,  
NE
- City, State, Postal Code : Albuquerque, NM  
87111
- Phone : (505) 294-1368
- Fax : (505) 294-9958
- E-Mail : narenas@nmdental.org
- Internet Site : www.nmdental.org

■ Title : DENTAL 2012 & the Congress of SSO

- Event Dates : 6/14/2012 thru 6/16/2012
- City : Berne
- Country : Switzerland
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.dental2012.ch

■ Title : New Dentist Committee (NDC)

- Sponsor : Membership and Dental Society  
Services
- Event Dates : 6/20/2012 thru 6/21/2012
- City : Washington,
- State : DC
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Cheryl Anderman
- Organization : Membership and Dental Society  
Services
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-  
2678
- Phone : (312) 440-2779
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : andermanc@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : IADR / LAR General Session

- Sponsor : International & American  
Associations for Dental Research
- Event Dates : 6/20/2012 thru 6/23/2012
- City : Iguacu Falls
- Country : Brazil
- Exhibits : Y
- Contact Name : Dr. Christopher Fox
- Organization : International & American  
Associations for Dental  
Research
- Address : 1619 Duke Street
- City, State, Postal Code : Alexandria, VA  
22314-3406
- Phone : (703) 548-0066
- Fax : (703) 548-1883

- E-Mail : christopherfox@iadr.org
- Internet Site : www.dentalresearch.org

■ Title : ADA 26th New Dentist Conference

- Sponsor : Membership and Dental Society  
Services
- Event Dates : 6/22/2012 thru 6/24/2012
- City : Washington
- State : DC
- 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

■ Title : 92nd Annual Meeting

- Sponsor : American Association of Women  
Dentists
- Event Dates : 6/28/2012 thru 6/30/2012
- Location : Wyndham
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 25
- Contact Name : Ms. Deborah Gidley
- Organization : American Association of  
Women Dentists
- Address : American Association of Women

해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

<p>Dentists 216 W Jackson Blvd Ste 625</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60606</li> <li>• Phone : 800-920-2293</li> <li>• Fax : 312-750-1203</li> <li>• E-Mail : info@aawd.org</li> <li>• Internet Site : www.aawd.org</li> </ul> <p>■ Title : American Dental Society of Europe - 118th Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 6/28/2012 thru 6/30/2012</li> <li>• City : Vienna</li> <li>• Country : Austria</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> <li>• Website : www.ads-eu.org</li> </ul> <p>■ Title : Council on Access, Prevention and Interprofessional Relations (CAPIR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 6/28/2012 thru 6/30/2012</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• State : IL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Bernina Moore</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637</li> <li>• Phone : (312) 440-2673</li> <li>• Fax : (312) 440-7494</li> <li>• E-Mail : mooreb@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 7/9/2012 thru 7/11/2012</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• State : IL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Jessie Elie</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678</li> <li>• Phone : (312) 440-2527</li> <li>• Fax : (312) 440-2536</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul> <p>■ Title : Odonti Dental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 7/13/2012 thru 7/14/2012</li> <li>• Location : Brighton Centre</li> <li>• City : Brighton</li> <li>• Country : United Kingdom</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> <li>• Website : www.odonti2012.com</li> </ul> <p>■ Title : Odonti Dental Exhibition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 7/13/2012 thru 7/14/2012</li> <li>• Location : Brighton Centre</li> <li>• City : Brighton</li> <li>• Country : United Kingdom</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> <li>• Website : www.odonti2012.com</li> </ul> <p>■ Title : Management Conference Week</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Membership and Dental Society Services</li> <li>• Event Dates : 7/16/2012 thru 7/19/2012</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• City : Chicago</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 : polaniecki@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul> <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> <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> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>July</b></p> <p>■ Title : Council on Scientific Affairs (CSA)</p>		

해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Alan Bardauskis
- Organization : Idaho State Dental Association
- 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 : 106th Annual Session
- Sponsor : West Virginia Dental Association
- Event Dates : 7/19/2012 thru 7/22/2012
- Location : The Greenbrier Resort
- City : White Sulphur Springs
- State : WV
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 15
- Contact Name : Mr. Richard D. Stevens
- Organization : West Virginia Dental Association
- Address : West Virginia Dental Association  
2016 1/2 Kanawha Blvd East
- City, State, Postal Code : Charleston, WV 25311
- Phone : (304) 344-5246
- Fax : (304) 344-5316
- E-Mail : wvrds@aol.com
- Internet Site : www.wvdental.org
  
- Title : ADPAC American Dental Political Action Committee

- Event Dates : 7/19/2012 thru 7/22/2012
- City : Annapolis
- State : MD
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Cynthia Taylor
- Address : American Dental Association in DC  
1111 14th St., N.W. Suite 1200
- City, State, Postal Code : Washington, DC
- Phone : (202) 789-5172
- Fax : (202) 898-2437
- E-Mail : taylorc@ada.org
  
- Title : Council on Communications (CC)
- Event Dates : 7/20/2012 thru 7/21/2012
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Marcia Cebula
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637
- Phone : (312) 440-2806
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : cebulam@ada.org
- Internet Site : www.ada.org
  
- 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

해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

- 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 60611-2637
- 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

September

■ 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



## 해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

- 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 : Institute for Diversity in Leadership

- Sponsor : Membership and Dental Society Services
- Event Dates : 9/6/2012 thru 9/7/2012
- Location : ADA Headquarters
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA

- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Stephanie Starsiak
- Organization : Membership and Dental Society Services
- Address : 211 E. Chicago Ave.
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : 312.440.4699
- Fax : 312.440.2883
- E-Mail : starsiaks@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 2012 ISDS Annual Session

- Session Description : Annual Session
- Sponsor : Illinois State Dental Society
- Event Dates : 9/6/2012 thru 9/9/2012
- Location : Renaissance Schaumburg Convention Center Hotel

- City : Schaumburg
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 10
- Contact Name : Ms. Jeanne Rice
- Organization : Illinois State Dental Society
- Address : P. O. Box 376
- City, State, Postal Code : Springfield, IL 62705
- Phone : (217) 525-1406
- Fax : (217) 525-8872
- E-Mail : jrjce@isds.org
- Internet Site : www.isds.org

■ Title : AAOMS 94th Annual Meeting

- Session Description : Annual Meeting
- Sponsor : American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons
- Event Dates : 9/10/2012 thru 9/15/2012
- Location : San Diego Convention Center
- City : San Diego
- State : CA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 420
- Contact Name : Dr. Robert C. Rinaldi
- Organization : American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons
- Address : 9700 W. Bryn Mawr
- City, State, Postal Code : Rosemont, IL 60018
- Phone : 847-678-6200
- Fax : 847-678-6286
- Internet Site : www.aaoms.org

■ Title : 2012 Annual Session

- Session Description : Annual Meeting
  - Sponsor : North Dakota Dental Association
  - Event Dates : 9/13/2012 thru 9/15/2012
  - Location : Civic Center
  - City : Bismarck
  - State : ND
  - Country : USA
  - Exhibits : Y
  - Booths/Tables : 40
  - Contact Name : Ms. Elicia Jacobson
  - Organization : North Dakota Dental Association
  - Address : P O Box 1332
  - City, State, Postal Code : Bismarck, ND 58502
  - Phone : (701)223-8870
  - Fax : (701)223-0855
  - E-Mail : ejacobson@midconetwork.com
  - Internet Site : www.nddental.com
- Title : Ohio Dental Association Annual Session
- Session Description : Annual Session
  - Sponsor : Ohio Dental Association
  - Event Dates : 9/13/2012 thru 9/16/2012
  - Location : Greater Columbus Convention Center
  - City : Columbus
  - State : OH
  - Country : USA
  - Exhibits : Y
  - Booths/Tables : 275
  - Contact Name : Ms. Suzanne Payne
  - Organization : Ohio Dental Association
  - Address : 1370 Dublin Road
  - City, State, Postal Code : Columbus, OH 43215-1009

해외 학술 행사 일정(2012년 6월~2012년 9월)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phone : (614) 486-2700</li> <li>• Fax : (614) 486-0381</li> <li>• E-Mail : suzy@oda.org</li> <li>• Internet Site : www.oda.org</li> </ul> <p>■ Title : National Dental Benefits Conference</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 9/14/2012 thru 9/14/2012</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• State : IL</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact Name : Ms. Ronda Frazier</li> <li>• Address : 211 East Chicago Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637</li> <li>• Phone : (312) 440-2746</li> <li>• Fax : (312) 440-7494</li> <li>• E-Mail : frazierr@ada.org</li> <li>• Internet Site : www.ada.org</li> </ul> <p>■ Title : Beirut International Dental Meeting 2012 (BIDM 2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 9/19/2012 thru 9/22/2012</li> <li>• Location : Congress Palace</li> <li>• City : Beirut</li> <li>• Country : Lebanon</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> <li>• Website : www.lda.org.lb</li> </ul> <p>■ Title : 20th CEREC Masterkurs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 9/20/2012 thru 9/22/2012</li> <li>• Location : Maritim Hotel Berlin</li> <li>• City : Berlin</li> <li>• Country : Germany</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> <li>• Website : www.dgcz.org</li> </ul> <p>■ Title : 17th World Congress of Dental Traumatology</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 9/20/2012 thru 9/22/2012</li> <li>• City : Rio de Janeiro</li> <li>• Country : Brazil</li> <li>• Exhibits : N</li> <li>• Contact : To be determined</li> <li>• Website : www.sbt.d.org.br and www.iadt-dentaltrauma.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 : 9/22/2012 thru 9/24/2012</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 : Maine Dental Association Annual Convention</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor : Maine Dental Association</li> <li>• Event Dates : 9/28/2012 thru 9/29/2012</li> <li>• Location : Samoset Resort</li> <li>• City : Rockport</li> <li>• State : ME</li> <li>• Country : USA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 45</li> <li>• Contact Name : Ms. Cindy Sullivan</li> <li>• Organization : Maine Dental Association</li> <li>• Address : Maine Dental Association P.O. Box 215</li> <li>• City, State, Postal Code : Manchester, ME 04351-0215</li> <li>• Phone : (207) 622-7900</li> <li>• Fax : (207) 622-6210</li> <li>• E-Mail : csullivan@medental.org</li> <li>• Internet Site : www.medental.org</li> </ul> <p>■ Title : 98th American Academy of Periodontology Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Description : Annual Meeting</li> <li>• Sponsor : American Academy of Periodontology</li> <li>• Event Dates : 9/29/2012 thru 10/2/2012</li> <li>• City : Los Angeles</li> <li>• State : CA</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Exhibits : Y</li> <li>• Booths/Tables : 400</li> <li>• Contact Name : Ms. Alice De Forest, CAE</li> <li>• Organization : American Academy of Periodontology</li> <li>• Address : Suite 800 737 North Michigan Avenue</li> <li>• City, State, Postal Code : Chicago, IL</li> <li>• Phone : (312) 787-5518</li> <li>• Fax : (312) 787-3670</li> <li>• E-Mail : aap-info@perio.org</li> <li>• Internet Site : www.perio.org</li> </ul>
---	---	--

### 3. 29

- 제40회 보건의 날 행사 참여
- 참석 : 이성우, 최치원
- 내용 : 구강보건용품 배포 및 구강보건 교육

### 4. 6

- 서울시치과의사회와 업무협약
- 참석 : 홍순호, 이성우
- 내용 : 서울대학교 관악분원 설립 관련 업무협약

### 4. 7

- 2011년도 치과 의사보수교육 보충교육 장소 점검 및 설치
- 참석 : 김철환
- 지부보험이사 연석회의
- 참석 : 마경화, 박경희
- 내용 : 노인틀니 급여화 추진경과 등 보고, 제61차 정기대의원총회 지부상징의안에 대한 논의, 보장성 확대 계획 수립을 위한 의견 요청
- 제38차 전국 치과 의사신용협동조합 협의회 축사
- 참석 : 김세영
- 조선대학교 치과대학 치의학전문대학원 총동창회 정기총회 축사
- 참석 : 박영섭

### 4. 8

- 2011년도 치과 의사보수교육 보충교육
- 참석 : 김철환

### 4. 9

- 롯데제과와 업무협약
- 참석 : 우종윤, 김중훈
- 내용 : 구강보건주간행사 물품 지원에 관한 사항을 논의함

- 건강보험정책심의위원회 소위원회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 요양급여비용 계약 일정에 관한 사항, 무자격자 자격조회 시스템에 관한 사항

- 노인틀니 보험급여화 관련 복지부 보험급여과 업무협약
- 참석 : 마경화

- MBN뉴스 인터뷰
- 참석 : 이민정
- 내용 : 임플란트 시술후 주의사항 등 관리법

### 4. 10

- 대명실업과 업무협약
- 참석 : 김중훈
- 내용 : 치과용 아말감 제품 및 치과용디지털방사선영상촬영상장 치에 관한 사항을 논의함

- 보건복지부와 업무협약
- 참석 : 이성우, 이강운, 김철환
- 내용 : 구강보건의료정책 수립 관련 간담회

- 제3차 의료행위전문평가위원회 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 결정신청 2항목, 조정신청 2항목 및 기타안건 2항목 논의

- 국가 치의학 분야 제반 협력을 위한 광주광역시와의 MOU 체결
- 참석 : 김세영, 홍순호, 배형수

### 4. 12

- 보수교육 관련 업무협약
- 참석 : 김철환
- 제12차 상대가치개정소위원회 개최

- 참석 : 마경화, 박경희
- 내용 : 한국형 치과 의료행위분류 행위정의 개발 및 관리체계 구축을 위한 연구 추진현황, 국제분류호환을 위한 한국형 의료행위 분류 및 상대가치 개발 연구, 비급여 행위 항목 별 분류체계의 표준화 및 행위정의 개발을 위한 연구용역 추진계획(안)

## 4. 13

- 치과 의사전문직제도 개선 방안 공청회 참석
- 참석 : 김세영, 김경욱
- 노인틀니 보험급여화 관련 건강보험정책관 업무협의
- 참석 : 마경화

## 4. 14

- 대한여자치과 의사회 정기총회 참석
- 참석 : 김세영, 안민호

## 4. 15

- 경상남도치과 의사회 골프대회 축사
- 참석 : 김세영

## 4. 16

- 대한치과기공사협회 정기대의원총회 참석
- 참석 : 김세영
- 신규 공중보건기사 직무교육 참석
- 참석 : 김세영
- 내용 : 신규 공중보건기사들을 격려하고 협회의 정책 및 방향을 설명함
- 진단용방사선발생장치 관련 업무협의
- 참석 : 김종훈
- 내용 : 진단용 방사선 발생장치 안전관리에 관한 사항을 논의함

- 대한금연학회 4월 월례 집담회 참석
- 참석 : 장재완
- 내용 : 금연관련 주제발표, 연구발표, 저널발표 진행

## · 2011 제5회 회원고충처리위원회 개최

- 참석 : 안민호
- 내용 : 치과 양도양수 계약 주의사항 등 체크리스트 제정 및 홍보 검토의 건, 고충위 감사 결과 검토의 건, 치과 의사 급작스런 사망 사후처리 대비 홍보방안의 건, 고충위 워크숍 예정 검토의 건, 회원고충처리위원회 명칭 개정 검토의 건

- 한국의료분쟁조정중재원 개원식 참석
- 참석 : 김세영, 이강운

## 4. 17

- MEDICAL KOREA 2012
- 참석 : 김세영

## · 제12회 정기이사회 개최

- 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종윤, 김경욱, 마경화, 심현구, 박영섭, 정철민, 전영찬, 안민호, 이성우, 이강운, 김철환, 박선욱, 김종수, 김홍석, 송민호, 김종훈, 박경희, 광동근, 배형수, 최치원, 장재완, 이민정, 민승기, 최병기, 김철신
- 내용 : 지부회칙 개정의 건(대구·경북·강원·서울지부), 2012년도 치의신보 사업계획 및 예산(안)변경의 건, 국민건강증진기금사업·학술지발간지원·건강한사회만들기 별도회계 폐기의 건, 의료법개정 시행에 따른 협회 윤리위원회 위원선출(구성)의 건, 대한치과 의사협회지 DB 별도 구축 건, 2013 FDI 서울총회 관련 FDI회장 서신에 대한 대처방안의 건

## 4. 18

- 보건 의료단체장 간담회 참석
- 참석 : 김세영

- 제100차 의료광고심의위원회 회의
- 참석 : 이강운
- 내용 : 의료광고 심의

- 보건복지부 관계자 면담
- 참석 : 배형수

- 치과전문지 정례 브리핑
- 참석 : 이민정

#### 4. 19

- 보건의료정책개발 관련 정책국 업무협의
- 참석 : 이성우
- 내용 : 치무위원회 정책수립 관련 업무협의

- 2013 FDI 서울총회 재계약 협상 실무단 회의 개최
- 참석 : 홍순호, 이강운, 박선욱, 김종수, 김홍석, 김중훈
- 내용 : 2013 FDI 서울총회 재협상 경과보고

- 노인틀니 보험급여화 관련 복지부 차관 및 건강보험정책관 면담
- 참석 : 김세영

- 민간보험관련 업무협의
- 참석 : 최치원, 이강운

#### 4. 20

- 서울대관악분원설립관련 업무협의
- 참석 : 이성우
- 내용 : 서울대학교 관악분원 설립 관련 업무협의

- 건강보험정책심의위원회 공급자협의회 워크숍 참석
- 참석 : 마경화, 박경희

#### 4. 21

- 예·결산 심의분과위원회 개최
- 참석 : 우종윤, 안민호, 김종수
- 내용 : 2011년 결산 심의, 2012년 예산 심의

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

- 전남대학교 치과대학 치의학전문대학원 총동창회 정기총회 축사
- 참석 : 박영섭

#### 4. 22

- 대한치과보철학회 노인틀니 대책 TF 참석
- 참석 : 마경화

- 제1회 건강보험 건강달리기 축제 금연부스운영
- 참석 : 장재완
- 내용 : QLF 촬영, CO2 측정, 금연설문지, 흡연에 따른 구강질환 사진 게시를 금연부스 2동에서 진행하고, 기념품으로 자 일리틀감을 배부함

#### 4. 23

- 구강검진 파노라마 삽입 관련 업무협의
- 참석 : 이성우, 김철신
- 내용 : 구강검진 파노라마 삽입관련 업무협의

#### 4. 24

- 치과의료윤리학 교육 강화 관련 업무협의
- 참석 : 배형수, 이강운

- 대한구강악안면외과학회 외과인의 밤 행사 참석
- 참석 : 김경욱

- 2012년도 수가계약 부속합의 이행 공단 공동연구 관련 업무협의

· 참석 : 마경화

· 노인들니 보험급여와 관련 보험급여실 업무협의

· 참석 : 마경화

#### 4. 25

· 의약계 미래과제 논의를 위한 “의약계 발전협의체” 회의 참석

· 참석 : 최남섭

· 내용 : 협의체 발족 및 운영방향 논의

· 건강보험심사평가원 중앙평가위원회 참석

· 참석 : 박경희

· 병역 페어플레이 선언식 협조 요청 및 참석

· 참석 : 박영섭

· 내용 : 공정한 병역의무 이행의 사회적 분위기 조성을 위해 추진 중인 “2012년 병역 페어플레이 선언식”에 참석함

· KBS 관계자 간담회

· 참석 : 이민정

#### 4. 26

· 제2차 장기요양위원회 참석

· 참석 : 박경희

· 내용 : 2012년 노인장기요양보험 정책방향, 2011년 제7차 회의 부대조건 관련 진행상황

· 신흥과 업무협의

· 참석 : 김중훈

· 내용 : 치과용 재료에 관한 사항을 논의함

· 제1차 중앙포상심의위원회 회의 참석

· 참석 : 마경화

· 내용 : 주요경과 보고 및 부의안건 포상금 지급 관련 심의, 의결

· 서울의료봉사재단 자선 골프대회 축사

· 참석 : 김세영

#### 4. 27

· 지부장회의 개최

· 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종윤, 김경욱, 마경화, 심현구, 박영섭, 안민호, 이성우, 이강운, 박선욱, 김중수, 김홍석, 송민호, 김중훈, 박경희, 박동곤, 배형수, 최치원, 장재완, 이민정,민승기, 최명기, 김철신

· 내용 : 총회 상정의안 검토

· 노인들니 보험급여화 관련 지부장협의회 및 지부장회의 참석

· 참석 : 마경화

· 내용 : 노인들니 급여화 관련 추진경과 설명 및 쟁점사항 논의

· 공정거래위원회 심의 참석

· 참석 : 최남섭, 이강운

· 내용 : 사업자단체금지행위에 대한 건

#### 4. 28

· 제61차 정기대의원총회 개최

· 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종윤, 김경욱, 마경화, 심현구, 박영섭, 안민호, 이성우, 이강운, 박선욱, 김중수, 김홍석, 송민호, 김중훈, 박경희, 박동곤, 배형수, 최치원, 장재완, 이민정,민승기, 최명기, 김철신

#### 4. 29

· 경북대학교 치과대학 치의학전문대학원 동창회 자선 골프대회 축사

· 참석 : 최남섭

· 2012 연세대학교 치과대학 학장 및 동문회장 초청 동문 골프대회 축사

· 참석 : 홍순호

- 전북대학교 치과대학 치의학전문대학원 총동창회 정기총회 축사
- 참석 : 김세영

#### 4. 30

- 보수교육 관련 업무협의
- 참석 : 김철환

- 노인틀니 급여화 관련 치과기공사협회와의 간담회
- 참석 : 마경화
- 내용 : 노인틀니 급여화 관련 쟁점사항 논의

#### 5. 1

- 통합민주당 양승조 의원 면담
- 참석 : 마경화
- 내용 : 노인틀니 보험급여화 관련 논의

#### 5. 2

- 건강보험심사평가원 이의신청위원회 참석
- 참석 : 박경희
- 내용 : 이의신청 안건 검토
  
- 국립치의학연구원 설립을 위한 기획 TFT
- 참석 : 배형수
  
- MBN 관계자 간담회
- 참석 : 최남섭, 이민정
  
- SBS 세대공감 1억 퀴즈쇼 자료 감수
- 참석 : 이민정
- 내용 : 칫솔 보관법에 대한 퀴즈 감수 및 올바른 칫솔질에 대해 정보 제공
  
- MBC 세상보기 시사각각 인터뷰
- 참석 : 이민정

- 내용 : 건강한 치아에 대한 기준, 치아미백의 원리, 미백제 성분

#### 5. 3

- 양승조 의원 면담
- 참석 : 김세영
  
- MBN뉴스 인터뷰
- 참석 : 이민정
- 내용 : 왜 탄산음료가 어린이 치아에 더욱 해로운가?

# 5월~8월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
대한치과미취과학회	05.01~08.01	08:00~17:00	서울대학교 치과병원 8층 1세미나실	김현정, 신타전 등	제 6회 정주진정법 연수회	4
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사회	05.02~05.02	08:00~10:00	동대문구,중랑구 치과의사회관	최용훈	자연치아를 살리는 의도적 재식술 - 현재와 미래	2
경북대학교 치의학전문대학원	05.03~11.28	09:30~17:30	경북대학교 치과병원 교정학교실의국실 및 외래	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 산본치과병원 14층 대강전	지영덕 외 2명	Autogenous block bone graft technique for implant surgery 의 2건	4
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	임프란트 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	권근목, 김성훈	총의치 임상상의 재고찰: 단계별 점검사항CAD/CAM Restoration	2
서울특별시 강남구치과의사회	05.18~05.18	19:00~21:00	교보빌딩	심재한	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	상악등거상술의 술식비교에 따른 선택	4
대한치과턱관절교합학회	05.20~05.20	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 교육동	이상선	교합기의 사용에 대하여(II)	2



# 5월~8월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육 기관	일자	시간	장 소	연 자	연 제	점 수
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, 심재한	놓치기 쉬운 계이대구치의 교합에 관하여, 지속가능한 치과건강보험청구(심화용)	4
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	유형석	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	대한치과외과학회 협회 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, 도재파절, 임플란트 나사 풀림, 파절)6세대 즉시 고정성 보철에 대한 임상고찰	2
서울특별시 송파구치과의사회	06.14~06.14	19:30~21:30	송파구치과의사회관	허 익	골이식제 어떤 것을 선택하지 제일 썬거?	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
대한치과턱관절종합학회	06.16~06.16	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원	박찬진	악관관계기록법 및 하악유도법, 총의치 교합 등	2

# 5월~8월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
대한심미치과학회	06.16~06.16	14:00~18:00	교육동 404호 서울삼성병원암센터 대강당	다수	2012대한심미치과학회총계학술대회	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	박찬진	총의치 임상, 상하악 occlusal rim 제작 등	2
대한치과교정학회	06.17~06.17	14:00~16:00	교육동 1층 전남대학교 치의학전문대학원	조진형	콘빔CT를 이용한 안면비대칭 분석	2
서울특별시 서대문구, 은평구치과의사회	06.20~06.20	19:00~22:00	연세대학교 치과병원	김선영	술후 민감증을 없애는 최신의 복합레진 접착술식	2
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	대전을지대학병원 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	권궁록	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	신수술 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, 도개파절, 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
경북대학교 치의학전문대학원	08.18~08.19	16:00~17:00	경북대학교 치과병원 교정학교실의국실 및 외래	경희문, 박효상	슬록브라켓을 이용한 교정치료의 이론과 실습	4
아주대학교 임상치의학대학원	08.19~08.19	09:00~17:00	아주대병원 웰빙센터 대강당	백광우	아주대학교 임상치의학대학원 제2회 학술심포지움	4
이화여자대학교 임상치의학대학원	08.19~08.19	09:00~17:00	이대목동병원 김옥길홀	미정	2012 이화임플란트심포지움	4
연세대학교 치과대학	08.26~08.26	09:00~17:00	연세대학교 치과대학 서병인홀	이기준	비수술, 비발치, 비보철 교정의 최신지견	4



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 본문에 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 헵표나 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 헵표를 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 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. 대한치주과학교수협회의. 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 헵표로 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.

# ‘굿디자인상’ 최우수상 수상!

GREAT STYLE



IT'S GREAT!

## TAURUS G2

치과의료기기 최초로 대한민국 최고 권위의  
'2011 우수디자인상(GD)' 최우수상에 선정되어  
제품의 우수성을 다시 한번 인정받았습니다