

ISSN 0376-4672

# 대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION

Vol.53 No.11 **2015. 11**



**KDA** 대한치과의사협회  
KOREAN DENTAL ASSOCIATION



60 YEARS  
SHINHUNG

SIS SHINHUNG  
IMPLANT  
SYSTEM

S I M P L E  
E A S Y  
B E T T E R

# Luna

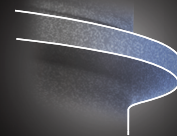
## Tapered-Straight-Tapered Design

Tapered - Crestal 고정력 부여

Straight - 식립 깊이 조절로 안정적인 식립감 제공

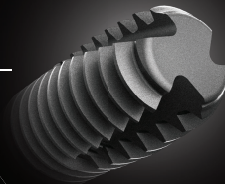
Tapered - Drill과의 매칭을 높여 추가적인 하단부 고정 역할

**Immediate Placement & Loading**에도 흔들리지 않는  
초기 고정력 부여



## Speed & Stability of Thread Design

나사산 깊이 및 Bone 접촉면  
증가로 인한 초기 고정력 향상



## Self Cutting Edge

Self-tapping 및 골질에 따른  
Path변경 능력 향상





## 노인요양시설 '치과 촉탁의제' 도입 확정 복지부 노인복지법 시행규칙 개정키로 결정...국회서 '치과촉탁의 도입 활성화 토론회'

노인요양시설 치과 촉탁의 제도 도입이 사실상 확정됐다. 치협은 보건복지부가 지난 9월 초 열린 '요양시설 촉탁의 제도 개선 추진을 위한 관계 전문가 검토 회의'에서 요양시설 내 구강보건 서비스 강화를 위해 그동안 배제됐던 치과 촉탁의 제도를 전격 도입하기로 했다고 최근 밝혔다.

이에 따라 노인복지법 시행규칙 이른 시일 내 개정해 촉탁의사 범위에 '치과의사'를 포함할 전망이다.

현행 시행규칙을 보면 입소자 30명 이상 노인요양시설의 경우 의사(한의사를 포함) 또는 촉탁의사를 1명 이상 두도록 명시하고 있지만, 치과의사는 촉탁의사에 포함돼 있지 않아 이 부분의 개정이 필요한 상황이다.

특히 시행규칙도 개정해 요양시설에서 입소 노인들에 대해 매월 구강건강상태를 확인하는 등 적절한 조치를 하도록 의무화 할 것으로 보인다.

이로써 노인 사망의 주된 원인 중 하나인 폐렴이 구강질환과 밀접하게 연관된다는 연구결과 등이 나오는 상황에서 노인 건강을 위한 치과의사의 사회적 역할이 커지게 될 전망이다.

최남섭 협회장은 "노인요양시설 내에 치과의사가 촉탁의로 참여하는 것은 치협의 오랜 숙원사업 중 하나였다"며 "치협의 지속적인 노력과 국회, 보건복지부가 모두 하나 돼 이뤄낸 정책이다. 고령화 시대 어르신들의 구강보건서비스를 강화하는 데 큰 도움이 될 의미 있는 사업"이라고 강조했다.

이성근 치협 문화복지이사도 "어르신들의 전신질환과 밀접하게 관련된 구강건강을 치과의사가 돌볼 수 없다면 치과의사에게 일종의 '직무유기'를 하게 하는 것"이라며 "치과의사의 요양시설 촉탁의 참여는 치과의사가 사회 중심 가치로 떠오른 '의료의 공공성'에 좀 더 책임감을 느끼게 되는 계기가 될 것"이라고 말했다.



## 유휴인력 재취업 구인난 해결 한몫 치협, 치위협·커리어넷 대체인력뱅크사업 활성화 MOU

치협이 보조인력의 원활한 공급을 위해 지난 10월 13일 팔레스호텔에서 대한치과위생사회, (주)커리어넷과 대체인력뱅크 사업 활성화를 위한 양해각서(MOU)를 체결했다.

3년간 업무협약을 통해 각 단체는 축적된 전문지식과 노하우를 바탕으로 치과의료계의 원활한 인력공급을 위한 유휴인력 재취업 지원과 관련 직무교육 업무 등 상호 협력을 해나가기로 했다.

고용노동부가 주관하고 커리어넷이 운영하고 있는 대체인력뱅크는 출산휴가, 육아휴직 등 근로시간 단축으로 공백이 예상되는 자리에 맞는 대체인력을 미리 확보해 적시에 맞춤형 인재를 추천해주는 취업 지원시스템이다.

이번 협약을 통해 치협은 대체인력 수요 치과병·의원 파악, 대체인력뱅크 사업 안내 등을 담당하고 치위협은 유휴인력풀 모집 및 관리, 회원을 상대로한 대체인력뱅크사업을 적극 알리나갈 계획이다. 치위협은 당장 10월 24일과 25일, 11월 14일과 15일 유휴인력을

위한 교육을 실시하는 등 회원들을 위한 재취업 홍보에 적극 나설 방침이다.

박영섭 부회장은 "미국의 경우 치과위생사 근무연령이 평균 45세인데 비해 우리나라는 경력단절이 너무 심하다"며 "정부에서도 적극 지원하는 이 사업이 성과를 거두고 3개 단체가 함께 적극 협력함으로써 적절한 인력수급과 취업이 잘 연결돼 치과병·의원이 원활하게 돌아가는데 도움이 될 것"이라고 말했다.

강정훈 치무이사는 "이번 협약을 위해 그동안 여러차례 미팅을 갖고 충분한 논의를 진행해 와 유휴인력이 재취업 하는데 큰 도움이 될 것"이라며 "치협이 최근 오픈한 굿잡(Goodbb KDA) 홈페이지에 유휴인력이 필요한 치과의 채용정보를 올려 놓으면 커리어에서 이를 보고 취업을 연결시켜 주기 때문에 굿잡사이트를 적극 활용하기 바란다"고 당부했다.



## 치의학연구원 설립 여야 의원 초당적 협력 약속 전병헌 의원실 공청회 공동 주최 제의도...치협, 우상호·전병헌·박민식 의원 잇따른 면담

치협이 한국치의학융합산업연구원(이하 치의학연구원) 설립을 위해 국회 다지기 강행군을 펼치고 있는 가운데 국회의원 측에서 먼저 공동 주최 공청회를 제안하는 등 연구원 설립에 교두보가 마련되고 있다.

최남섭 협회장은 지난 10월 15일 김영만 부회장과 함께 국회 박민식 미래창조과학방송통신위원회(이하·미방위) 새누리당 의원(여당 간사)을 비롯해 우상호·전병헌 미방위 새정치민주연합 의원 등을 잇달아 방문해 치의학연구원 설립에 관심을 가져 줄 것을 당부했다. 국회의원들은 "치의학연구원 설립은 치의학계 발전을 위한 일이라고 인식한다"면서 "여야를 떠나 초당적으로 협

력해 주겠다"고 약속했다.

박민식 의원과 우상호 의원은 각각 미방위 여당과 야당 간사를 역임하고 있는 등 법안을 통과 시키는데 큰 역할을 할 것으로 예상되고 있으며, 전병헌 의원은 미방위 위원으로 활동하면서 새정치민주연합에서 큰 입지를 구축하고 있는 인물이다.

최 협회장은 잇따른 의원 면담을 통해 "치의학연구원 설립은 치협 뿐만 아니라 치과계의 숙원사업"이라며 "고부가가치가 상대적으로 많은 치의학 산업에 치의학연구원이 설립된다면 치과계 산업을 비롯한 연구개발, 치의학 학문, 국민 구강보건 등 여러 분야에 있어서 큰 성장을 이룰 수 있다"고 말했다.



## 보건의료 발전 위한 정례모임 합의 최 협회장 "불법사무장병원 척결 협의체 활성화"강조, 복지부장관·보건의원단체장 취임 후 첫 간담회

최남섭 치협 회장을 비롯한 6개 보건의원계 단체장들은 지난 10월 19일 코리아나호텔에서 정진엽 보건복지부 장관과 조찬간담회를 갖고 의료상업화 문제, 사무장병원 척결 등 보건의료현안에 대한 의견을 나눴다.

장관 취임 이후 상견례를 겸해 가진 보건의원단체와 첫 간담회에서는 보건의료 체계 개선을 위해 각 단체별로 의료상업화의 문제, 사무장병원 등 불법보건의료기관 대응 강화, 의료전달 체계 재정립 방안, 건강보험 수가결정구조의 개선, 환자와 보호자가 만족하는 포괄간호제도 성공적 정착, 약국 과징금 산정기준 개선 등을 적극 제안했다.

특히 최남섭 협회장은 "지나친 의료상업화가 추세가 뚜렷하다. 이 부분과 맞물려 네트워크 형태의 신종 사무장병원과 같은 불법 의료기관에 대한 정부의 관심이 더욱 필요하다"며 "불법사무장병

원을 척결하기 위해 기존에 구성돼 있는 불법의료기관 대응협의체를 좀 더 활성화 해달라"고 강조했다.

이어 최 협회장은 "보건의료단체가 하기에는 정보수집 등 힘든 부분이 있는만큼 정부가 적극적인 의지를 갖고 대처해 달라"고 요청한 뒤 "기존에 복지부가 고발한 건이 상당히 진척돼 있는 상황이다. 신속하게 수사가 마무리될 수 있도록 장관이 직접 나서달라"고 당부했다.

이날 간담회에서 치협을 비롯한 대한의사협회, 대한병원협회, 대한한 의사협회, 대한약사회, 대한간호협회 등 6개 보건의원계 단체장은 정진엽 장관과 보건의료체계 개선을 위한 보건의료 현안에 대해 심도있는 의견을 나눴으며, 앞으로 지속가능하고 건전한 보건의료 발전을 위해 공동 노력하고 상호 협력해 나가기로 했다.

신뢰와 정확을 생명으로  
치과계를 리드하는 **치의신보**

# 손에 **딱!** 눈에 **확!**

# KDA

## 21세기 사업 파트너 치의신보



**광고  
문의**

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

- ▶ 광고료 수납 : 외환은행
- ▶ 계좌번호 058-22-02441-8
- ▶ 예금주 대한치과의사협회

# 임상가를 위한 특집

## 장애인 치과진료의 신경향

- 1 장주혜  
: 치과적 중증 장애인 환자를 위한 치료 계획 수립
- 2 황지영  
: 행동조절을 통한 장애인 환자 치료
- 3 현홍근  
: 섭식연하장애와 치과적 관리

투고일 : 2015. 10. 16

심사일 : 2015. 10. 23

게재확정일 : 2015. 10. 28

# 치과적 중증 장애인 환자를 위한 치료 계획 수립

서울대학교치과병원 스페셜케어클리닉

장 주 혜

## ABSTRACT

### How to establish dental treatment plans for the patients with severe disabilities

Special Care Clinic, Seoul National University Dental Hospital  
Juhea Chang, DDS, MSD, Ph.D.

This article discusses how to conduct treatment planning and decision making in special needs dentistry. Special needs patients often lack cooperative ability during dental treatment and have a deteriorated oral health status. To overcome the limitation in communication with special needs patients and solve their complicated dental problems, dentists need to have extensive preoperative information about the patients and their caregivers. Treatment procedures should be organized in a patient-centered and cost-effective manner. Additionally, clinical outcomes need to be predicted taking into consideration of the patients' condition. The clinical experience of committed dentists is another factor that enhances the benefits of extensive treatment in special needs patients with many limitations. The insightful treatment decision-making of dentists will contribute to improving the oral health of special needs patients despite the various obstacles.

Key words : Special need, Special care, Treatment planning, Decision making, General anesthesia

Corresponding Author  
Juhea Chang

Special Care Clinic, Seoul National University Dental Hospital 101 Daehak-no, Jongno-gu, Seoul, 110-768, Korea  
Phone : +82-2-2072-3831, Fax : +82-2-2072-2854, E-mail : juhchang@snu.ac.kr

## I. 서론

최근 장애인들을 위한 공공구강보건의료시설의 분포가 확대되면서 장애인 치과 시술에 대한 관심이 부쩍 높아지고 있다. 장애인 환자들은 선천적 장애를 가지고 태어나기도 하지만, 사고나 질병, 노화 등에 의해 후천적인 장애를 가지게 되는 경우도 많다. 선천적 장애인들은 전반적인 악 안면 영역의 기능 발달저하로 인해

부정교합 및 여러 가지 구강 내 문제를 보유하는 일이 흔하다. 성인기에 이르러 후천적 장애를 입게 되는 경우에는 이전까지 적절한 구강 건강 관리가 되어 있다가도 장애 이후 단기간에 걸쳐 급속도로 구강 상태가 악화되는 경우가 많다. 많은 장애인 환자들은 성인으로 들어서면서 치주 질환과 치근 우식의 진행으로 인해 다수의 치아를 한꺼번에 상실하게 될 위기에 놓이면서 저작기능의 손상으로 인해 전신적인 건강에도 심각한 영



향을 입게 된다. 특히 치과 치료에 대한 협조가 부족하여 적절한 치료를 받지 못하는 중증 장애인의 경우 치과적인 문제가 매우 심각하게 진행되어 있음에도 방치되어 있기가 쉽다. 이러한 장애인 환자를 대상으로 어떤 진단 과정을 거쳐 적절한 치료 계획을 수립할 수 있는지, 또 이를 통해 환자 및 보호자의 기대에 최대한 부합할 수 있는 가는 의료진에게 있어 매우 큰 부담을 주는 사안이기도 하다. 이에 본 지면을 통해 중증 장애인 환자들을 대상으로 치과 치료 계획의 수립에 있어 고려할 만한 내용들을 정리해서 기술해 보기로 한다.

## II. 치과적 장애인이란

장애인복지법에 따르면<sup>1)</sup> 장애인이란 신체적, 정신적 장애로 오랫동안 일상생활이나 사회생활에 상당한 제약을 받는 자로 정의하고 있다. 2014년 우리나라 장애인 분포 현황에 따르면<sup>2)</sup> 전체 2,494,000명이 장애인으로 등록되어 있으며 이 중 1,296,000명(52.0%)은 지체 장애인에 해당된다. 실제적으로 치과 치료를 받기에 어려움을 겪는 환자들은 주로 지적 장애(184,000명, 7.4%), 뇌 병변 장애(251,000명, 10.1%), 자폐성 장애(20,000명, 0.008%) 등을 보유한 이들에 해당된다. 이와 같은 장애를 가진 환자군은 의사 소통 능력이 제한되어 있으며 인지 능력의 저하로 인해 통상적인 치과 치료에 필요한 협조도가 부족한 형편이다. 여기에는 치매, 중풍, 파킨슨병과 같은 노인성 질환을 가진 환자들과 같이 노인장기요양 판정을 받는 경우는 장애 범주에 들지는 않으나 일반적인 치과적 치료를 받는 데 어려움이 있으므로 치과적 장애인에 포함시킬 필요가 있다. 환자의 협조도가 부족하여 전신 마취 또는 깊은 진정 하 치과 치료를 받은 환자들의 장애 분포 조사에서 대상 환자들은 지적 장애(55.4%), 발달 장애(17.9%), 뇌 병변 장애(16.6%), 치매(4.6%)를 가지고 있는 것으로 나타났다<sup>3)</sup>. 따라서 위의 네 가지 범주가 주로 치과 치료를

받기 어려운 치과적 장애인에 해당된다고 볼 수 있다.

## III. 장애인 환자와의 소통 및 문진

인지 능력의 제한으로 인해 의사 표현 및 소통 능력이 부족한 장애인들은 의료진과의 대화가 어렵기 때문에 주요한 증상 및 불편감을 파악하기가 쉽지 않다. 중증 인지성 장애의 경우 보호자가 환자의 문제를 파악하고 심각성을 인식한 뒤에야 치과에 내원하게 되는 경우가 많다. 이런 경우 환자의 주소를 대신 표현하고 전달하는 보호자의 역할은 매우 중요하다. 환자의 장애 유형과 전신건강 상태, 생활 습관, 구강건강관리에 대한 관심 정도 등 제반 상황에 대한 다각적인 정보를 취득할 필요가 있다. 보호자와의 폭넓은 소통에 기반하여 대화와 검진이 어려운 장애인 환자들의 상태를 파악하고 적절한 진단을 시행하는 데 참고하도록 한다. 저자는 초진 내원한 장애인 환자들에 대한 정보를 사전에 취득할 수 있도록 환자나 보호자를 대상으로 한 설문지를 활용하고 있다(그림 1).

### 1. 환자 인적 사항

소아 장애인 환자들은 거의 대부분 부모가 동반하여 내원하지만, 성인 장애인 환자들을 동반하는 보호자들은 개별적인 상황에 따라 다양하다. 부모, 형제, 자녀 또는 직계 가족이 아니더라도 함께 거주하면서 일을 공유하는 사람이라면 환자의 식습관 및 치과적인 문제를 잘 파악하고 있을 수 있다. 환자의 상태에 대해서 가장 자신 있게 이야기 할 수 있는 보호자의 이야기에 귀를 기울이면서 환자의 대략적인 치과적인 문제를 이해하도록 한다. 환자의 주 보호자는 부모일지라도 부모가 연로할 경우에는 치료비를 부담할 사람이 형제나 자녀 또는 친척일 수도 있으며 비용을 부담할 사람이 누구인지를 파악해 두는 것이 바람직하다. 중증 장애인이나 희귀 병 환자의 경우에는 공공의료복지사업

임상가를 위한 특집 1

다음은 서울대학교치과병원 장애인구강진료실에 내원하는 환자에 대한 질문입니다.  
안전하고 효율적인 진료를 위해서 정확하게 답변해 주시면 감사하겠습니다.

작성 날짜 201 년 월 일

1. 환자 인적 사항

환자 성명: \_\_\_\_\_ 성별: 남 / 여 나이: 만 \_\_\_\_\_ 세  
 작성자 성명: \_\_\_\_\_ 나이: \_\_\_\_\_ 세 환자와의 관계: \_\_\_\_\_  
 연락처: [집] \_\_\_\_\_ [휴대전화] \_\_\_\_\_

2. 환자의 건강 상태

장애 내용	[주 장애] [동반 장애]	장애 급	장애 시기	(1) 출생 시 (2) 세 (3) 모름
그 외 질환	(1) 없음 (2) 있음 질환 내용? _____			
전신마취 경험	(1) 없음 (2) 1회 (3) 2회 이상 (4) 모름 가장 마지막 마취는 몇 년도 (또는 몇 년 전)? 어느 병원?			
복용 중인 약	(1) 없음 (2) 있음 (3) 모름 처방 받는 병원은? 어떤 질환/ 증상 때문에?			
치과치료 경험	(1) 없음 (2) 있음 (3) 모름 마지막 치료는 몇 년도 (또는 몇 년 전)? 어느 치과?			
치료 협조도	(1) 좋음 (2) 간단한 치료만 가능 (3) 구강 검진만 가능 (4) 거의 치료가 불가능			

3. 기타 사항

환자의 현재 거주지	(1)자택 (2)자택+학교/복지시설(주간) (3)시설/요양기관(주,야간) (4)기타 학교/시설/기관 이름? _____
환자를 주로 돌보는 분	(1)부모님 (2)형제, 자녀, 배우자 (3)친척 (4)간병인 및 도우미 (5)기타 _____ (6)스스로 (일상생활에서 도움이 필요하지 않음)
식습관	(1)딱딱한 것을 포함한 일반식 (2)부드러운 음식 (3)죽과 같은 유동식 (4) 기타
치실질 습관	(1)본인 스스로 (2)본인+타인의 도움 (3)타인의 도움 (4)거의 닦지 않음
	(1)아침, 저녁 3분 이상 (2) 1-3분 (3) 1분 미만 (4) 며칠에 한 번 (5) 거의 닦지 않음

4. 환자에 대해 특별히 알려주실 사항이 있으면 적어 주시기 바랍니다.

그림 1. 장애인 환자 초진 시 환자 본인이나 보호자가 작성하는 설문 양식의 예

에 근거하여 진료비 지원을 받는 경우도 있다. 이 경우 관련 사업 단체의 실무 책임자나 사회 복지사와의 소통이 중요하다. 장애인 환자가 내원할 때는 가족이 아닌 활동 보조인을 동반하는 경우도 많다. 이 경우 환자의 법적 보호자와의 연락을 취하여 의사 집행이 어려

운 장애인 환자의 의사 결정에 책임을 질 수 있는 사람과 적절히 소통을 할 필요가 있다. 치과 시술을 시행하기 전에 미리 환자의 인적 관계를 세세히 파악하고 이들에게 치과적인 문제를 지적하며 필요한 치료에 관한 설명을 전달하는 데 부족함이 없도록 해야 한다. 정도

의 장애 (예, 정신장애 3급) 를 지닌 환자의 경우 보호자를 동반하지 않고 혼자 내원하는 경우가 있으며 걸 보기에는 의사 소통 및 결정에 문제가 없어 보일 수 있다. 하지만, 환자 본인과 전적으로 소통하면서 치료를 진행시키는 중반에 상호간의 이해에 어려움이 생기는 상황이 있을 수도 있다는 것을 염두에 두어야 한다. 따라서 치료 전, 치료 중 및 치료 후에 지속적인 연락을 취하고 환자의 상태를 점검하기 위해 접촉할 사람을 확보해 두는 것이 필요하다. 치과적 장애인들은 의사 표현 및 소통에 제한이 있는 취약한 환자들이므로 환자의 주변 인물들과 긴밀한 관계를 수립하는 데 최선을 다해야 한다. 환자의 구강상태나 치료 계획에 대한 내용을 재차 확인하고 꼼꼼하게 기록으로 남겨두는 것이 바람직하다. 환자를 두고서 제 3자인 보호자와 의료진이 상의하고 결정하게 되는 상황이므로 소아 환자 증례와 비슷하다고 볼 수 있다. 하지만, 성인 장애인 환자의 인적 관계는 소아 환자보다 훨씬 복잡하므로 내원 첫 날부터 환자에 대한 객관적인 자료를 수집하여 기록으로 남기도록 하며 이를 근거로 정확한 계획을 수립하고 추후에 환자 및 보호자들과 의견을 나누는데 어려움이 없도록 충분히 준비해 두어야 한다.

## 2. 환자의 건강 상태

우선적으로 환자의 장애 유형과 등급을 기록한다. 장애인 환자들은 중복 장애를 가지고 있는 경우가 많으므로 보유하고 있는 장애를 모두 파악하고 기재하도록 한다. 지적 장애인에 대한 부정적인 인식 때문에 보호자들이 지적 장애 (과거에는 정신 지체)로 장애 등급을 받는 것을 꺼려하여 지체 장애나 기타 장애를 주장어로 제시하는 경우도 드물지 않다. 치과 의료진에게는 치과 시술에 직접적으로 영향을 미치는 장애가 우선적이므로 환자가 보유한 장애 내용을 세세히 파악하여 진료를 받는 데 어려움을 주는 원인을 확인하도록 한다. 장애 발생 시기 또한 중요하며 특히 사고나 질병에 의한 후천적인 장애를 보유한 경우 장애 시점을 기준으로 이후에 급격한 구강 환경의 변화를 가져오는 경우가 많다. 구강 상태가 좋지 않은 중증 장애인 환자의 경우 발거 대상 치아를 보유한 경우가 많으므로 수술에 관련하여 고려해야 할 전신 질환 및 투약 내용을 파악하는 것도 중요하다. 항 정신성 약제나 근육이완제, 항 우울제, 진정제 등은 타액 분비를 저하시키는 대표적인 약물이며 신경인지장애 환자들이 보편적으로 복용하는 약제이기도 하다. 이러한 약제를 복용하는 환자의 경우 치아 우식 이환율을 급격히 높이므로 이들은 우식 발생 초고위험 (extremely high caries risk) 군에 해당 된다(그림 2).

최근 치과 치료 경험에 대한 내용은 환자의 구강건

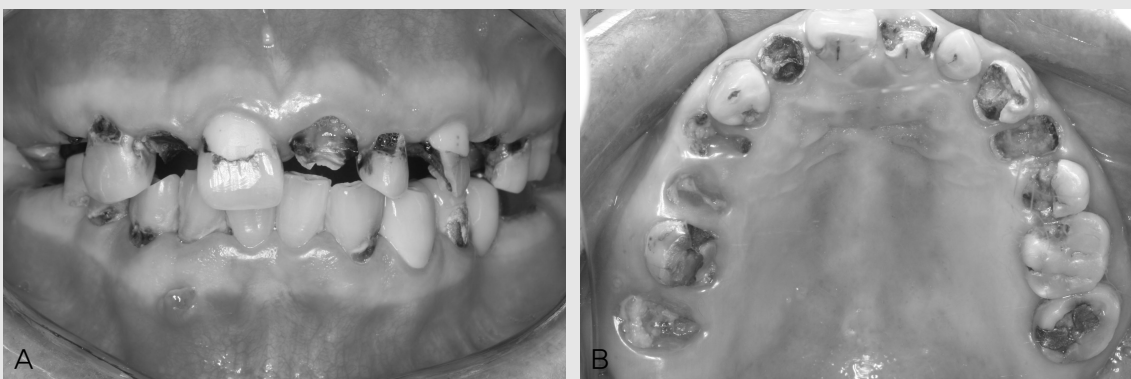


그림 2. 60대 알츠하이머 병 환자로서 약물 복용에 의한 타액 분비 저하를 보이며 인지 능력 장애로 인해 구강 위생 관리가 제대로 이루어지지 않았다. 단시간에 걸쳐 광범위한 치은 우식증이 진행하면서 다수 치아의 치관 파절이 야기되었다.

장관리에 대한 관심 및 협조도를 알려주는 지표가 되며 과거 치과 질환에 대한 병력을 나타내 주기도 한다. 다른 치과에서 치료를 받을 수 없어서 내원한 경우라면 그 이유를 파악하여 어떻게 해결해 나갈 수 있을지 방법을 강구해야 할 것이다. 같은 장애인 환자라도 의료진의 태도나 관심, 치과 접근도 및 진료실 환경 등에 따라 치료에 응하는 태도가 달라지는 경우도 많다. 장애의 정도가 심하여 행동 조절만을 통해서 어떤 유형의 치료도 도저히 불가능한 경우에는 전신마취 시술을 고려해 볼 수 있다.

### 3. 환자의 기타 제반 사항

중증 장애인들은 주로 자택에 거주하는 경우가 많으나, 주간 보호 시설에 있다가 저녁 때 귀가하는 경우, 또는 그룹 홈, 요양시설 등에 거주하면서 가끔씩 집을 방문하는 경우도 있다. 치과 시술 후 구강 관리는 무엇보다도 중요하므로 환자가 어떤 환경에서 거주하며 어떤 생활 습관을 가지고 있는지 파악하는 것이 절대적으로 필요하다. 특히 치아 결손 부위를 수복하는 광범위한 보철 치료를 시행하게 되는 경우 술 후 관리 과정을 꼭 염두에 두어야만 치료의 양호한 예후를 기대할 수 있다.

환자가 저작 및 연하 기능의 장애를 보인다면 반드시 치과적인 문제를 해결한다고 전반적인 기능이 개선되는 것은 아닐 때가 많다. 이런 경우 파손된 치아의 외형을 회복하고 결손 부위를 수복하는 치과 술식만으로 제반 문제가 모두 해결되지는 않는다는 것을 보호자에게 주지시킬 필요가 있다. 특히 선천적 장애 환자들은 악안면 발달 장애, 개 교합 (open bite), 총생 (crowding) 등으로 인하여 저작 기능이 저하되어 부드러운 음식을 섭취해야만 하는 경우가 빈번하다. 뇌병변 환자나 노인환자의 경우 음식물의 기도 흡입에 의한 폐렴이 쉽게 야기 될 수 있으므로 구강 내 섭취를 대체하는 위장관 튜브 삽관 (gastrointestinal intubation) 을 하는 경우도 드물지 않다. 장애인 환

자들의 다양한 식습관 및 저작 능력을 파악하여 어느 수준의 치과 치료가 요구되는 지를 고려해야 한다.

칫솔질 습관에 대한 내용은 환자 및 보호자의 구강 건강관리에 대한 관심 및 열정에 대한 직접적인 척도가 될 수 있다. 인지능력이 제한적인 중증 장애인의 경우 스스로 칫솔질을 하는 능력이 결여되어 보호자가 도와주거나 전적으로 도맡아 시행해주시기도 한다. 칫솔질에 따른 구강 위생 관리 정도는 우식 위험도와 직접적인 관계가 있으며<sup>4)</sup>, 수복, 보철물의 수명과도 관계가 있으므로 중요한 의미를 가진다. 환자를 대신해서 칫솔질을 도와줄 보호자나 요양관리사들에게 구강위생관리 교육을 시행해 주는 것이 도움이 되므로 칫솔질을 하는 주체가 누구인지를 파악해 둘 필요가 있다.

## IV. 장애인 치과 치료 계획 수립

### 1. 구강 검진 및 진단 자료 확보

협조가 어려운 장애인 환자의 경우 제대로 구강 검진을 시행할 수 없는 경우가 많다. 저작의 경우 중증 장애인 환자들의 협조 정도에 따라 정상, 낮음, 매우 낮음, 협조도 부재 와 같은 4 단계 구분을 적용하고 있다(표 1). Morgan 등은 미국에서 4732 명의 지적 또는 발달 장애 환자를 대상으로 한 조사 연구에서 6 단계에 걸친 cooperation level scale을 소개하고 있다<sup>5)</sup>. 여기에서는 Grade 0이 가장 낮은 단계로서 진료실에 들어오려 하지 않는 경우, Grade 1은 치과 의자에 앉기는 하나 구강 내에 기구를 접근시키는 것을 허용하지 않는 단계, Grade 3는 구강 검진만 가능하며 실질적인 치과치료를 허용하지 않는 단계이며 여기에서 소개하는 협조 단계 분류와 비교 시 협조 부재 또는 매우 낮음에 해당하는 것으로 간주 할 수 있다. 이러한 치과적 장애인들의 협조도를 파악함으로써 환자의 치료 계획을 수립하는 데 필요한 자료로 삼을 수 있을 것이다.

표 1. 중증 장애인 환자의 치과 치료 협조도에 따른 치료 계획 수립

협조도	환자 협조 양상	치료 계획 관련사항
1 Normal (정상)	일반적인 치과 치료에 모두 협조 가능함.	구강 검진 및 방사선 사진 촬영을 시행할 수 있음. 환자와의 소통을 통해 증상을 파악하는 방법 (예: 치수생활력 검사) 에 제한이 있음. 환자가 불편감을 느낄 수는 있으나 표현하는 능력에 제한이 있을 수 있으므로 동등 조절이 요구되는 상황을 충분히 예측하고 적절한 치료를 고려해야 함.
2 Low (낮음)	핸드피스를 사용하지 않는 간단한 치료에만 협조 가능함. (예: 크라운 합착, 스케일링 및 치은 소파술)	구강 검진 및 방사선 사진 촬영을 시행할 수 있음. 협조가 필요한 주요한 치료는 전신 마취나 수면 마취 하에 시행해야 함. 간단한 치료는 마취 시술 없이 시행할 수 있으므로 이를 반영하여 전신 마취 횟수를 최소화 시킬 수 있도록 해야 함.
3 Very low (매우 낮음)	입을 벌린 채 구강 검진에 응할 수 있음. 정지된 자세에서 파노라마 방사선 사진 촬영에 협조할 수 있음.	구강 검진만 가능할 경우에는 전신 마취 시술 당일에 방사선 사진 촬영 후 치료 계획을 재 확립해야 함. 방사선 사진 촬영만 가능할 경우에는 전신 마취 시술 시 면밀히 구강 검진을 시행하여 치료 계획을 수립하고 보호자와 최종 상담을 거쳐 치료를 시행하도록 함.
4 None (협조 부재)	진료실에 들어오려 하지 않거나 입을 벌린 채 구강 검진을 시행하는 것에 대해 거부함. 방사선 사진 촬영에 대한 협조가 이루어지지 않음.	보호자의 관찰 및 의견을 최대한 수합해야 함. 일상 생활 중에 가족들이 환자 구강 상태를 카메라로 촬영하여 보내 주는 것도 유용함. 환자가 겪고 있는 증상이 치과적인 문제인지 치과 외 전신 질환에 기인한 것인지 파악하는 것이 중요함. 전신 마취 시술 당일에 검진 및 방사선 사진 촬영 후 치료 계획을 수립하고 우선적인 치료를 시행함.

## 2. 치료 시행 단계 설정

중증의 지적, 인지적 장애를 가지고 있는 치과적 장애인들은 의사소통이 제한적이며 증상을 표현하는 데 어려움을 가진다. 또한 구강 검진 및 진단 과정 자체가 이루어지지 않을 정도로 협조가 부족한 경우가 많으므로 환자의 문제점을 정확하게 파악해 내기가 어렵다. 이러한 환자들은 시기 적절한 치료를 받지 못하고 복합적인 질환을 방치하고 있는 경우가 일반적이므로 어떤 순서로 치료를 시행해야 할지 결정하는 것이 쉽지 않다. 한편 보호자가 지적하는 환자의 주소 (chief complaint)가 의료진의 관점에서 우선적으로 해결해야 하는 문제점과 일치하지 않을 때도 많다. 따라서, 환자가 보이는 증상 해결 및 보호자가 가지는 주관적인 바램 (desire) 을 충분히 고려하면서 의료진이 파악하는 객관적인 치료 필요도 (treatment needs) 와 절충된 합의를 이끌어 내는 일이 요구된다. 특히 전

신 마취 하에서만 시술이 가능한 중증 장애인 환자들의 경우 제한된 시간과 재원을 책정하여 그 범주 안에서 가장 효과를 극대화 할 수 있는 치료를 시행해야 하므로 효율적인 순서에 따른 계획을 수립하는 것은 매우 중요하다. 일반 환자들에서도 똑 같은 치아를 두고도 치과마다 제시하는 치료 방안이 달라지는 만큼 치과 의사의 전문 분야, 개인적인 관점 등은 치료 계획 수립에 지대한 영향을 미친다. 치과적인 문제가 심대한 중증 장애인 환자의 경우 환자의 불편감을 해소하고 치료 효과를 극대화 할 수 있기 위하여 가능한 한 환자의 입장에서 문제를 조명해 보는 접근이 필요하다. 우선적으로 환자와 보호자가 원하는 것 내지는 필요를 느끼는 항목을 큰 범주에서 설정하는 데에서 시작하여 치료 계획의 윤곽을 잡아 보도록 한다. 그 다음에는 객관적인 치과적 정보와 자료에 근거하여 먼저 선행되어야 할 응급 처치가 필요한지 여부를 결정하도록 한다. 응급 처치의 목표는 환자의 현 구강 상태에서

임상가를 위한 특집 1

질환이 악화되는 것을 저지 하는 데에 있다. 환자의 동통을 경감시키고 급성 염증의 확산을 막는 취지를 갖는 치료이므로 문제 치아의 발거, 근관 외동 개방 및 간단한 치수 절단 등의 시술이 해당된다. 응급치료는 추후 진행될 처치의 내용과 방향을 같이 해야 하며 향후 본격적인 시술에 들어갔을 때 서로 위배되는 않는 예지력 있는 처치가 되어야 한다. 예를 들어 수복 불가능한

치아의 근관 치료를 선행했다가 추후 발거를 하게 된다면, 대합치가 소실된 부위의 크라운 수복이나 임플란트 수술을 시행한다면 하는 것은 시간과 재원의 불필요한 소모를 가져오는 시술이라고 볼 수 있다. 뇌성마비를 비롯한 뇌 병변 장애 환자의 경우 불수의적 근육 운동이 뒤따르므로 이갈이나 이 악물기 등과 같은 구강 악습관을 가지고 있는 것을 빈번히 관

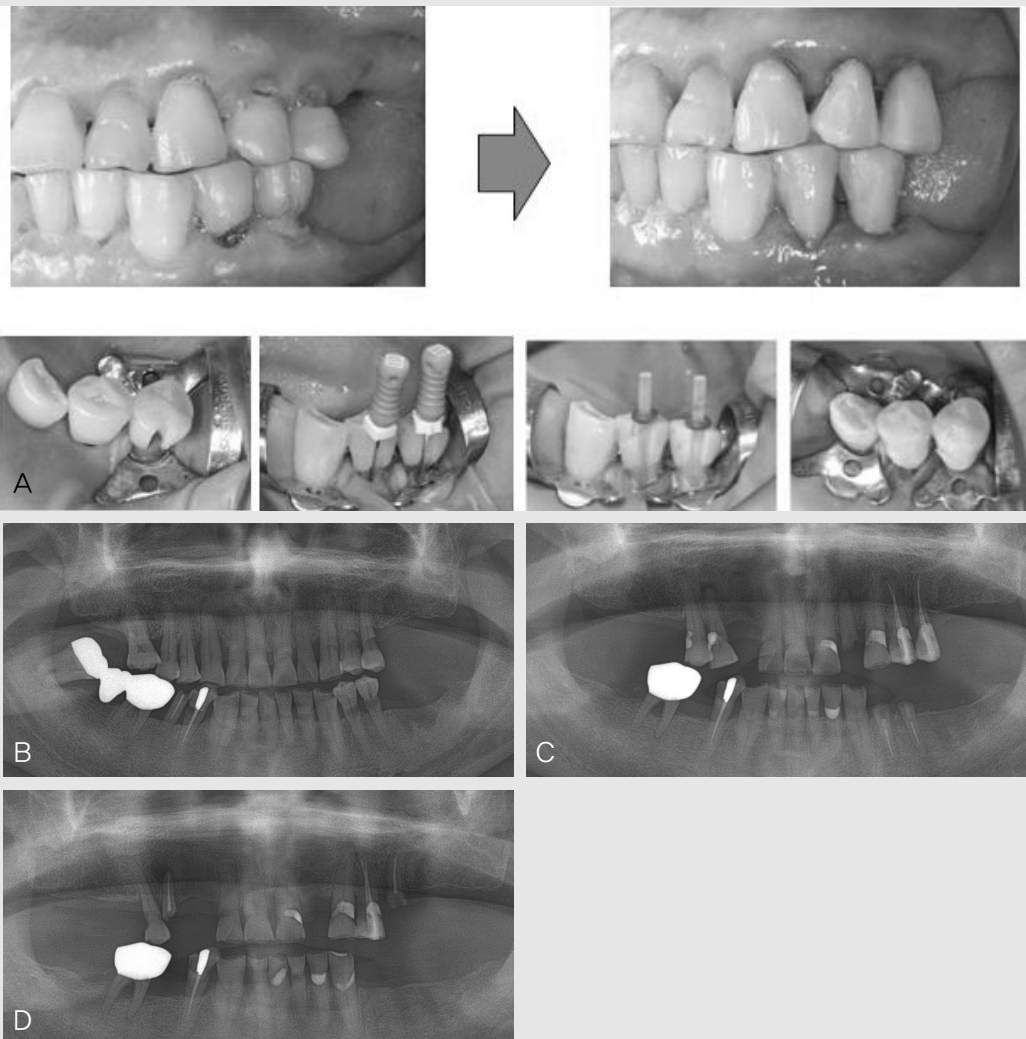


그림 3. (a) 60대 뇌 병변 장애 환자로서 다수의 치근 우식 치아를 가지고 있다. #24, #25, #34, #35의 근관 치료 및 레진 코아, 직접 레진 치관 수복을 시행하였다.  
 (b) 치료 전 파노라마 방사선 사진  
 (c) 치료 후 36개월 방사선 사진. 과도한 bruxism 과 clenching 습관에 의해 #34, #35의 치관 파절이 초래되었다.  
 (d) 치료 후 50개월 방사선 사진. 과도한 측방 운동에 의해 대합치가 없는 #25 까지도 치관 파절이 야기되었다. 그 사이에 근관 치료 후 레진 수복을 했던 #13의 치관도 파절된 양상을 보여 준다.

찰할 수 있다. 이러한 환자들의 수복 및 보철 치료를 계획할 때 과도한 교합력 및 측방 운동의 영향을 충분히 고려해야한다(그림 3).

### 3. 치료 부위의 우선 순위 설정

환자의 저작 기능, 심미적 요구, 인접치나 대합치의 이동 가능성 등 여러 가지 제반 사항을 고려하여 문제 되는 치아의 발거 또는 수복을 결정한다. 환자의 협조도가 부족하여 전신 마취 시술을 시행해야만 할 경우에는 수복할 치아를 선정하는 데에 신중한 자세가 필요하다. 심한 우식이 있는 치아를 보존하기 위해서 근관 치료 및 금관 수복을 하는데 소요되는 시간 및 비용이 상당하므로 환자 및 보호자에게 충분한 설명과 상의를 거쳐서 결정하도록 한다. 중증 장애인 환자일 지라도 심미적인 요구가 우선적일 때가 많으며 이 경우 환자보다는 보호자가 원하는 치료 목표일 수도 있다. 항상 치료 계획의 우선순위를 결정하는 데 있어서 환자 및 보호자와 치과 의사의 입장과 관점을 적절히 조율하여 최종적으로 치료 결과가 가져다주는 만족도를 극대화시킬 수 있어야 할 것이다. 상실 치아를 대체하는 보철 치료가 필요하다면 환자의 장애 특성에 맞추어 부분의치나 임플란트 수복물을 적절하게 관리할 수 있는지를 파악하고 이에 부합해서 계획을 세우도록 한다. 노인성 치매나 파킨슨씨 병 환자와 같은 경우 시간이 지남에 따라 구강 건강 관리 능력이 현저히 저하될 것을 예측하고 이를 치료 계획에 반영시켜야 한다. 이와 반대로, 과거에 비해 선천적인 장애(예: 다운 증후군)를 가진 환자들의 평균 수명이 꾸준히 상승되고 있으므로 이들의 경우 중장기적인 관점에서 구강 기능 향상을 유지할 수 있는 치료 계획을 강구할 필요가 있다.

환자의 구강 위생 상태가 너무 좋지 않은 경우에는 복합 레진이나 세라믹 인레이와 같은 접착 수복 시술을 시행할 경우 추 후 이차 우식에 이환 될 수 있는 가능성을 배제할 수 없다. 치아 총생이나 위치 이상으로

인해 치태 침착이 심하고 우식이나 치주 질환을 야기할 수 있는 부위가 있다면 적절히 치아를 선별하여 발거 해 주는 게 도움이 될 수 있다. 환자에 따라서 저작 능력이 어느 정도 유지만 된다면 결손 부위를 꼭 수복해야만 하는 것은 아니라는 것을 보호자에게 인식시킬 필요가 있다. 장애인 치과학에서는 전략적으로 가장 중요한 치아는 확실히 수복하고 그렇지 않은 치아는 선별적으로 발거하는 식의 “all or none” 이라는 단호한 결정이 요구 될 때가 많다.

### 4. 치료 후 관리에 대한 고려

중증 장애인 환자의 치료 계획 수립에서 빼 놓을 수 없는 중요한 요건의 하나는 환자의 구강 건강 관리 능력 및 이를 도와줄 보호자들의 역량이기도 하다. 많은 환자와 보호자들이 장애로 인해서 칫솔질을 제대로 시행할 수 없다고 포기하고 있는 때가 많지만, 지속적인 교육과 동기 유발을 통해 구강 위생 상태의 상당한 개선을 가져올 수 있다. 특히 전신 마취 시술 등을 통해서 어렵게 치과 치료를 겪고 난 다음 환자가 괄목할 만한 구강 위생 상태의 개선을 가져오는 예가 많다. (그림 4). 환자의 식습관 개선 또한 보호자가 관심을 기울여서 개입해야 할 부분이다. 지적, 발달 장애 환자들이 나이가 들면서 특정 음식에 대한 선호도가 생기거나 바람직하지 않은 간식 습관이 고착되는 경우가 적지 않다. 의료 인적, 물적 자원 및 시간이 많이 요구되는 광범위한 수복, 보철 치료를 계획하고 실시하기에 앞서 환자의 올바른 식습관과 적절한 칫솔질이 병행될 수 있도록 갖은 노력을 경주해야만 할 것이다. 또한 치료한 치아에 추후 문제가 생겼을 경우 적절하게 처치를 시행할 수 있는지도 고려할 사항이다. 환자의 협조도 부족으로 모든 시술을 전신 마취 하에서만 시행해야만 하는 조건이라면 현재 계획하고 있는 시술의 장기적인 예후를 충분히 고려해야 한다. 최적의 치료 계획을 수립하기 위해서는 치과의사의 충분한 임상경험 및 진료 역량과 함께 장애인 환자에 대한 세심한 배

임상가를 위한 특집 1

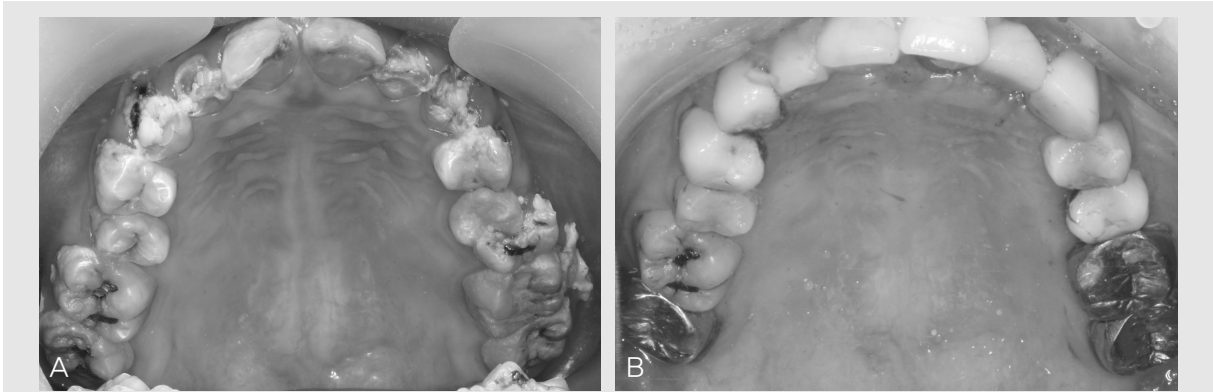


그림 4. (a) 20대 지적 장애 환자의 초진 시 구강 사진. 오래 된 음식물 잔사가 그대로 남아 있는 것을 볼 수 있다. 선천적 장애인 환자 중에 저작, 연하 기능이 미비하여 음식물을 씹지 않고 우물거리다가 삼키거나, 삼키지 않고 장시간 머금고 있는 경우를 많이 볼 수 있다. 환자가 칫솔질을 소홀히 하는 경우 구강 질환을 그대로 악화시키는 결과를 초래한다.  
 (b) 같은 환자의 7년 후 구강 내 사진. 여러 차례의 전신 마취 하 치료 치료를 받았으며 이후 구강 위생상태도 크게 향상 되었다.

려가 뒷받침 되어야 한다고 볼 수 있다.

V. 결론

중증의 인지 장애를 가지고 있는 치과적 장애인들은 치과 치료의 접근도가 매우 낮고 구강 건강 상태가 열악함에 따라 복합적인 치과적 문제들이 누적되어 있

다. 또한 환자의 의사 소통 능력이 지극히 제한적이며 협조가 부족하므로 술 전 자료를 확보하기가 매우 어렵다. 이에 장애인 치과에서는 환자 및 보호자의 입장과 관점을 최대한 수용하면서 우선적으로 해결해야 할 문제들을 명확히 파악해내는 것이 필수적이다. 따라서 제한된 시간과 재원을 활용하여 효과를 극대화 할 수 있는 예지력 있는 치료 계획을 수립할 수 있는 치과 의사의 관심과 역량이 요구된다.

참 고 문 헌

1. 장애인복지법 시행규칙. <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=169224&efYd=20150912#AJAX>
2. 장애인 현황 지표. [http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2768](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2768)
3. 장주혜. 전신 마취 하 장애인 치과치료에 대한 임상적 고찰. 대한장애인치과학회지 2014; 10:61-67.
4. Chang J, Lee JH, Son HH, Kim HY. Caries risk profile of Korean dental patients with severe intellectual disabilities. Spec Care Dentist 2014; 34:201-207.
5. Morgan JP, Minihan PM, Stark PC, Finkelman MD, Yantsides KE, Park A, et al. The oral health status of 4,732 adults with intellectual and developmental disabilities. J Am Dent Assoc 2012; 143:838-846.



투고일 : 2015. 10. 22

심사일 : 2015. 10. 23

게재확정일 : 2015. 10. 27

# 행동조절을 통한 장애인 환자 치료

서울시장애인치과병원, 대한장애인치과학회 이사  
황 지 영

## ABSTRACT

### Behavior management for dental patients with special needs

Seoul dental hospital for the disabled  
Ji- Young Hwang, DDS

Individuals with special needs include those with behavioral issues, developmental disorders, cognitive disorders, congenital or genetic disorders, or systemic disease. These conditions may place them at increased risk for oral diseases.

Dental management of patients with special needs require in-depth understanding of the background of disability and available behavioral guidance theories. Therefore dental team members need more training in the theory and practice of behavior management principles, which might lead to a clinical experience that is more respectful of the dignity and independence of patients with special needs. The dental professional should be flexible to modify the behavior management approach according to the individual patients needs. Also a family/care-giver centered approach based on their preferences and concerns, the patient's challenging behaviors, and related medical problem can serve to improve the treatment planning and oral health management of dental patients with special needs.

This article focuses on uncooperative behavior and behavior management, which help practicing dentists to understand their role in the care of patients with special needs.

Key words : dental patients with special needs, behavior management , the disabled

Corresponding author

황지영

서울시 성동구 홍익동 102 서울시장애인치과병원

Tel : 02-2282-0014, E mail : jaylang@hanmail.net

## I. 서론

환자가 치과의사와 치과치료를 무서워하는 것만큼 치과 의료진은 장애인환자를 치료하는 것에 대한 부담

감과 어려움을 호소하고는 한다.

장애인 치과 치료시 치과 의료진이 가지는 문제로는 아래와 같은 여러 가지가 있다.

· 장애인에 대한 일반적인 지식과 정보 부족으로 인

한 두려움을 가짐

- 원만한 의사소통이 어렵고 행동조절 또한 문제가 있어 비장애인을 치료할 때보다 시간소모가 많으며 생산적이지 못함
- 전문성과 경험 미비로 이해가 부족하며 우발적 사고발생에 대한 두려움을 가짐
- 장애인 치료를 위한 시설, 장비, 훈련된 보조원이 확보되지 못함
- 일반 치과 환자에게 나쁜 영향을 줄 것이라는 우려감이 있음

이러한 다양한 이유로 일반적으로 치과의사가 장애인 치과치료를 기피하거나 다른 병원으로 의뢰하는 경향이 많은 것이 현실이다.

2003년 장애인구강건강 실태조사에 따르면 구강 진료기관을 방문하지 않은 장애인에서 장애로 인해 치과방문을 하지 못했다고 응답한 비율이 20-50%로 나타났으며, 18세 미만 장애인의 경우는 의사소통과 행동조절 문제가, 성인장애인의 경우도 의사소통의 문제가 높은 비율로 나타났다. 지체 장애인과 뇌병변 장애인에서는 이동의 어려움이나 장애인시설설비의 문제도 높게 나타났다.

그러나 장애인환자라고 해서 비장애인과 다른 특이한 구강질환을 가지고 있는 것은 아니며, 대부분의 장애인의 경우 특별한 기술이나 재료, 기구 및 장비가 필요한 것은 아니다. 치과 진료시 진정제나 전신마취와 같은 별도의 행동조절법이 필요한 장애인의 비율은 18세 미만에서 지체, 뇌병변, 지적 장애인에서의 약 10%로 나타났고, 그 외의 장애 어린이나 성인에서는 대부분 5% 미만으로 나타나고 있다. 실제로 장애인 환자를 치료하는 데 있어서는 임상적인 부분보다는 장애인에 대한 이해를 바탕으로 장애의 특성, 관련된 전신적 문제, 사회심리적 상태를 기반으로 정확한 진단과 치료계획을 통하여 장애인 환자에게 가장 적합한 의료서비스를 제공하는 것이 가장 중요하다.

따라서 치과 의료진의 장애인에 대한 인식개선과 학습을 바탕으로 장애인 치과진료에 대한 두려움을 극복하고 적절한 수준의 치과의료 서비스를 제공할 수 있도록 노력하는 것이 필요하다. 지역의 치과 의료진은 장애인의 생활과 밀착된 구강건강관리를 가능하게 하고 치과질환 예방에 힘쓰며 필요시 전문의료 기관을 소개해 줄 수 있는 의료와 복지가 합쳐진 형태의 서비스를 제공할 수 있어야 한다

여기서는 의료기관에 내원한 장애인 환자를 치료할 때 필요한 행동조절 방법에 대하여 알아보도록 한다.

## II. 장애인 치과치료시의 고려사항과 치료계획의 수립

장애인치과는 신체적, 지적, 정신적, 감각적이고 복합적인 장애가 있어 일반적인 구강위생관리 및 치료가 어려운 사람을 대상으로 치과의료 행위를 수행하는 한 분야이며, 최근에는 치과 공포증이나 언어적 제한을 가진 이민자 등 사회적 장애를 포함하는 통합적 특수치과(Special Needs Dentistry, Special care Dentistry)의 개념으로 점차 확대되고 있다.

일반적인 치과치료 순서와 같이 장애인 환자가 내원하게 되면 환자의 협조도에 따라 문진, 구강검진 및 방사선 검사를 바탕으로 치료계획을 수립하게 된다. 장애인 치과치료계획 수립 시의 고려사항은 다음과 같다.

### 1) 환자의 특성 평가

- 장애에 따른 특성, 환자의 전신건강상태, 사회심리학적 배경, 경제적 사정 등을 종합적으로 고려
- 환자의 구강관련 습관(혀내밀기, 이갈이 등)이나 구강관리 능력에 따라 수복방법의 선택과 관리 기간 등에 차이를 둘수 있다.
- 환자의 건강상태도 치과치료에 큰 영향을 미치기 때문에 해당 의료진과의 상의가 반드시 이루어져야하며 환자에게 무리가 가지않는 계획과 스케줄

을 고려해야한다.

2) 구강상태 평가

- 환자의 구강상태에 따른 치료요구량과 시기, 난이도를 평가하여 적절한 진료가 이루어질 수 있도록 해야한다.

3) 치과치료 협조도 평가를 통하여 적절한 행동조절 방법을 고려하여 적극적으로 시행해 볼 수 있다.

장애인환자의 협조도 평가는 다음과 같이 분류해 볼 수 있다. (표 1)

단, 처음 내원 시 장애인환자의 협조도를 완전히 평가할 수는 없으며, 응급진료를 필요로 하지 않는 환자의 경우에는 치료에 우선하여 다양한 심리적인 접근법을 단계적으로 시도하여 협조도를 높이는 방안이 고려되어야 한다.

이상의 여러 가지 사항을 종합적으로 고려하여 치료 계획을 수립하도록 한다.

장애인의 치과치료 시에는 의료진의 입장에서 보다는 환자의 상황과 조건을 고려하여 치료계획을 수립하

고, 치료계획 수립 후에는 환자나 보호자의 동의를 반드시 구하여야한다.

### Ⅲ. 장애인치과의 행동조절법

행동조절((Behavior management)이란 신체활동 지도에서 운동기술과 체력의 발달 및 학습을 극대화시키는 환경을 조성하고 교육 상황에 부적절한 아동의 행동을 감소시키는 폭넓은 지도 전략을 의미한다.

장애인치과 영역에서 행동조절은 주로 부적응 행동을 나타내는 환자에 대해 필요한 치과치료를 안전하고 확실하게 하기 위하여, 심리학적 접근법과 신경생리학적, 물리적 혹은 약물 등의 여러 가지 방법을 사용하여 진료에 적응할 수 있도록 유도하는 것을 의미하며, 이는 환자의 장애 종류와 중증도, 치과의료 기관의 설비와 치과의사의 생각 및 경험에 따라 결정될 수 있다 (표 2).

이들 중 행동조절을 통한 치과 치료를 필요로 하는 것은 발달장애나 정신장애로 인해 치료의 필요성을 이해하지 못하고 적응이 어려운 경우와 인지는 가능하나

표 1. 장애인환자의 협조도 분류와 치료 시 적용해 볼 수 있는 행동조절 방법

분류	치과치료 협조도	검진 및 구강위생관리	간단한 치과치료	복잡한 치과치료
치과치료 협조 가능	특별한 방법을 사용하지 않고 치과진료가 가능함	가능	가능	가능
협조도 보통	고속의 핸드피스를 사용한 간단한 치료에만 협조 가능함	가능	가능	필요시 진정법 또는 전신마취 하 치료
협조도 낮음	고속의 핸드피스를 사용하지 않는 간단한 치료에만 협조 가능함	행동변용법을 이용	행동변용법을 이용 / 물리적 억제 하 치료 / 진정법 또는 전신 마취 하 치료	진정법 또는 전신마취 하 치료
협조도 매우 낮음	구강검진만 가능하거나 방사선사진 촬영이 가능함	행동변용법을 이용 / 물리적 억제 하 검진 및 관리 / 진정법 및 전신마취 하 치료	행동변용법을 이용 / 진정법 및 전신마취 하 치료	진정법 또는 전신마취 하 치료
치과치료 협조 불가능	구강검진 및 방사선 사진 촬영이 모두 불가능함	물리적 억제 하의 검진과 구강위생관리 / 진정법 및 전신마취 하 치료	진정법 또는 전신마취 하 치료	

입상가를 위한 특집 2

신체기능의 장애나 불수의적인 신체 움직임 등으로 인해 치료에 적합한 자세와 개구가 불가능하여 적응이 어려운 경우로 나누어 생각해 볼 수 있다.

1) 일반적인 유도 및 심리화적인 접근에 따른 치료

약물을 사용하지 않고 심리적인 접근을 통해서 행동 조절을 도모하는 방법으로 경증의 장애를 가진 환자를 대상으로 사용할 수 있으며, 이때 다음과 같은 다양한 행동변용법이 이용될 수 있다(표 3).

① 사전설명

환자 및 보호자에게 다양한 도구를 이용하여 무엇을 할 것인지에 대한 설명을 통해 불안감을 줄인다.

환자의 상태와 이해도에 맞추어 설명하며, 그림이나 모형, 동영상 등을 보여준다거나 먼저보도록 할 수 있다(그림 1).

② Tell-Show-Do법

T 환자가 이해할 수 있는 단어를 사용하여 설명한다.

S 직접 보여주고 들려주며 느낄 수 있게 한다.

D 구강 내에서 실제로 자극을 주어본다.

처음 오리엔테이션 시에만 행하는 것이 아니라, 매

표 2. 장애인치과에서 응용되는 행동조절 방법

의식하 치과치료	통상의 방법 ( 일반적인 유도)		
	심리화적인 접근 ( 행동변용법)	보상강화법 계통적 탈감작법(TSD) 모방학습법 플러팅 법 등	심리화적 접근법
	행동 컨트롤법	신경생리학적 컨트롤 (반사억제자세, 근이완법 등) 물리적 방법 (신체억제장치 등)	생리학적 접근법
무의식하 치과치료	진정법	전투약 아산화질소 흡입진정 정주진정법	약리학적 접근법
	전신마취법		

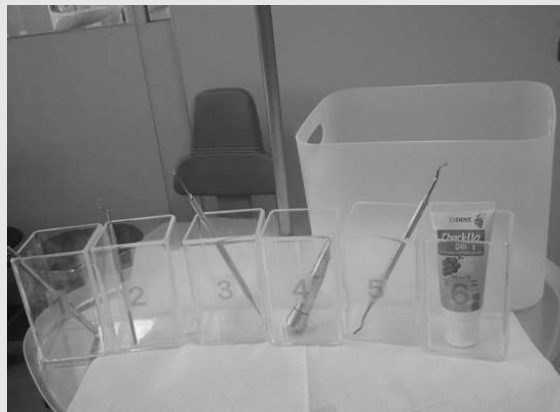


그림 1. 치과진료 순서를 보여주는 그림과 실제 도구를 이용하는 모습 (일본의 장애인치과 진료실)

진료시마다 반복적으로 시행하여 환자가 충분히 습득할 수 있도록 한다(그림 2).

③ 환자의 생리적인 상태 조절

사전에 환자의 공복, 피로, 수면부족, 열, 발작 후의 허탈감, 생리주기 등을 파악하고, 보호자의 협조를 얻도록 하여 무리하게 치료를 진행하지 않도록 한다.

④ 환자의 심리적인 컨디션 조절

환자가 치과에서 느낄 수 있는 불안감을 줄일 수 있도록 가능한 대기시간을 짧게 가지도록 한다. 불안감으로 인해 배뇨감을 자주 느낄 수 있으므로 사전에 화장실에 다녀올 수 있도록 한다. 유대관계가 깊은 보호자를 진료실에 동반하는 것이 환자의 안정에 도움이 되나 이때 보호자가 과도하게 긴장하거나 과보호를 하지 않도록 해야한다. 치료 시 환자의 협조가 잘 이루어지지 않더

라도 야단을 치기 보다는 칭찬을 많이 하도록 한다.

⑤ 진료실 준비

환자에게 불편함을 줄 수 있는 시각적, 청각적 자극을 고려하여 최소화하고 편안한 분위기를 느낄 수 있도록 다음을 주의한다.

- 위험해 보이는 물건 치우기
- 좋아하는 음악 또는 동영상 틀어주기
- 다른 시끄러운 환자의 소리가 들리지 않도록, 진료장소나 예약시간 조정하기

⑥ Tender Loving Care

의료진의 긍정적인 태도는 환자의 행동 및 치료결과에 영향을 미칠 수 있다. 의료진의 입장을 우선시하기 보다는 환자와 보호자에 대한 배려와 이해를 바탕으로 접근해야 한다.



그림 2. Tell-Show-Do법 환자에게 진료시에 사용하는 기구를 보여주고 만져보게 함



그림3. 진료실에서 좋아하는 애니메이션을 보고있는 자폐성 장애 어린이

표 3. 치과치료시 사용할 수 있는 심리학적 행동조절법(행동변용법)의 종류

행동조절 방법	
voice control	목소리의 톤, 억양, 크기를 변경함으로써 환자의 주의를 끌고 행동변화를 도모
비언어적 의사소통	지적장애 환자에서 얼굴표정, 터치, 몸짓을 사용하여 환자와 의사소통을 시도
Tell Show Do	치료와 관련된 감각 등을 이용하여 말하고 보여주고 행동함으로써 환자로 하여금 예측 및 익숙해지기를 가능하게 함
정적강화	적절한 행동에 대한 말, 표정, 물리적 보상을 시행함으로써 치과치료에 대한 적응을 도움
주의분산 Distraction	주의를 분산하여 불안을 감소시키는 방법으로 숫자세기, 음악 듣기 등을 통해 환자의 주의를 돌림으로써 치과치료에 대한 부정적 반응을 줄이는 방법
모델링 Modelling	영상, 보호자, 다른 환자 등의 시청각적인 방법을 사용하여 긍정적인 행동을 모방하도록 하는 방법
행동형성 Shaping	치과치료시 환자가 치료를 받기위한 행동을 단계적으로 만족시킬 때마다 강화해주는 점진적인 접근법
일관성 Consistency	환자를 대하는 치과 의사가 일관적인 태도로 반복적이고 통일된 치료 순서 및 방법을 보여줌으로써 환자가 예측이 가능하도록 만들어 치과치료의 공포를 줄이는 방법
탈감작 Desensitization	치과치료에 대해 서서히 반복적으로 노출하도록 하여 적응할 수 있도록 하는 방법

## 2) 환자의 신체 움직임에 대한 대응과 조절

### ① 자세배려와 원시반사 억제법

불수의운동이 강한 뇌성마비 환자의 경우에는 치과치료로 인한 긴장으로 사지가 돌발적이며 반사적으로 심하게 움직이는 경우가 있다. 이를 예방하기 위해서는 쿠션과 베개 등을 이용하여 본인이 편안한 자세를 최대한 유지하도록 하거나, Bobath method( 반사 억제체위)를 이용할 수 있다. Boath method는 뇌성마비 등에 대한 신경학적 접근법의 일종으로 고관절, 슬관절을 굴곡시켜서 허리를 안정시키고 팔을 가슴에 모아주며 머리를 정방으로 숙여주는 자세로 이상반사를 억제시켜 준다. 머리를 완전히 굽힌 자세는 치과치료가 곤란하기 때문에 가볍게 굽히는 정도로 할 수 있다(그림 4).

장애로 인해 특정 자세를 취하기 어렵거나, 호흡곤란, 통증 등의 문제를 일으키는 경우에는 환자의 상태를 파악하여 유니트 제어의 포지션을 조절하고 편안한 자세를 취할 수 있도록 베개나 쿠션등의 보조기구를 이용하도록 한다(그림 5).

### ② 물리적 방법 (신체억제법)

심리적인 행동조절방법이나 자세배려를 이용한 방법이 모든 환자에게 효과적이지는 않다. 이 경우 보다 심화된 방법으로 사용할 수 있는 것이 신체 억제법이다.

신체 억제법이란 환자의 예상치 못한 움직임으로 인해 발생할 수 있는 사고를 방지하고 안전한 진료를 하기 위하여 맨손이나 억제용 기구를 이용하여 환자의 움직임을 억제하는 방법으로 강제적인 신체억제법은 가능한 일시적인 방법으로 사용하도록 한다.

뇌성마비, 경련성질환 환자 (간질환자, 경기, 발작 등) 에서 갑작스런 발작 또는 불수의적 사지의 움직임에 따른 사고를 예방하기 위하여 전신억제 기구를 사용할 수 있고, 유니트 제어에서 낙상 위험이 있는 경우에 고정기구를 사용하기도 한다.

#### 가. Physical restraint

의료진 및 보호자가 환자의 손, 발, 머리 등의 움직임을 붙잡아 억제하는 방법으로 신체손상을 피하기 위하여 목, 내장기관부위, 관절 부위를 피하여 붙잡는다. 장점으로 환자의 상태 파악이 쉽고, 환자의 태도 변화 시 바로 억제 정도를 변화시키는 것이 가능하다는 점이며, 단점은 많은 인력이 필요하다는 것이다.



그림 4. Bobath method 자세를 응용한 치과진료 자세



그림 5. 베개, 이불 등의 보조기구를 이용하여 안정되고 편안한 자세를 유지하는 치과진료 자세

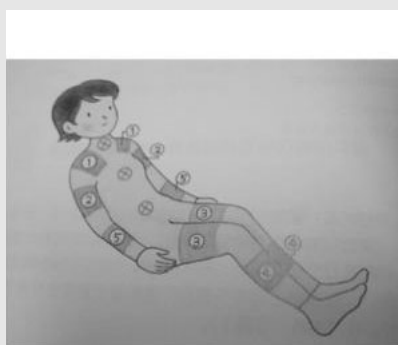


그림 6 억제 시 신체 고정 부위와 이를 이용한 치과 치료 모습

#### 나. Mechanical restraint

다양한 도구를 이용하여 환자의 움직임을 억제하는 방법으로, 보통 physical restraint과 함께 사용하게 된다.

이를 위한 도구로는 장애인전용 유니트 체어의 고정장치 seat belts, 시트나 수건, Pappoose Board, Pedi-Wrap, 머리의 고정장치, 개구기, mouth prop 등이 있다(그림 7).

#### 다. 개구 유지

뇌성마비 등 하악운동의 기능장애가 있거나, 협조 부족으로 입벌리기를 거부하는 경우, 개구 유지가 곤란한 경우 등에서 환자와 보호자의 동의 하에 개구기와 개구유지기를 사용할 수 있다.

단, 강제적 개구 시에는 환자의 강한 저항으로 인해 생길 수 있는 치아의 탈구, 강한 교합력으로 인한 치아 파절이나 탈구 등의 위험을 주의하여야한다. 개

임상가를 위한 특집 2

구기는 반드시 구치부 쪽으로 접근하고 유지해야 전치부 치아의 손상을 막을 수 있다(그림 8).

개구기를 사용할 때는 개구기가 치열로부터 떨어져 나가지 않도록 엄지 혹은 인지로 눌러서 고정해야 하고 손잡이 부위가 얼굴에 상처를 입히지 않도록 밑에 거즈 등을 대어주도록 한다. 개구기에 덮어씌운 고무가 벗겨질 가능성 등에도 주의해야한다. Mouth props 사용시에는 과개구 등으로 인해 입안으로 떨어질 위험성이 있으므로 치실을 묶어 안전사고를 예방할 수 있도록 한다.

그러나 과도하게 물리적 방법으로 환자의 움직임을 제어하는 경우에는 타박상 및 찰과상 등이 발생할 수 있으며 정신적 충격으로 인한 외상 후 스트레스 장애를 유발 할 수 있다. 따라서 이 방법은 환자의 상황에 맞추어 적절하게 최소한으로 주의를 기울인 상태에서 사용되어야 한다.

3) 진정법 및 전신마취

약물을 사용하지 않은 통상적인 행동조절법을 통하



그림 7. 다양한 기구에 의한 억제 방법



그림8. 개구유지기를 이용한 치과치료



여 부정적인 환자의 행동양상을 조절하기 어려운 경우에는 진정법 혹은 전신마취 하 치과치료를 고려해 볼 수 있다. 치료에 대한 환자의 협조도와 치료내용에 따라서 진정의 정도를 다음과 같이 결정하도록 한다.

**가. 의식하 진정법**

환자와의 의사소통이 가능한 수준의 의식억제 하에 치과치료를 시행하다. 아산화질소-산소 흡입진정법과 경구진정법 등을 단독 또는 함께 이용할 수 있으나 이는 전신건강에 문제가 없으며, 가벼운 수준의 진정이 요구되는 낮은 연령대의 중등도 이하의 장애를 가진 환자에게서 선택적으로 이용할 수 있다.

**나. 깊은 진정법**

의식하 진정법에 적절히 반응하지 못하여 치료에 실패한 환자를 대상으로 Propofol이나 midazolam 등을 이용한 깊은 진정법을 시행할 수 있으나 독립적으로 호흡기능을 유지하는 능력이 상실될 수 있고, 무호흡, 저산소증이 발생할 수 있다. 따라서 다량의 물을 이용하여 구강내 치료를 시행하는 치과치료 시에는 환자의 호흡 유지에 어려움을 겪을 수 있으며 통상적

인 치과 외래진료실에서 적용하기에 무리가 있다. 모니터링과 응급처치가 가능한 병원에서 마취과 의사의 도움으로 시행하는 것이 안전하며, 광범위한 치과치료를 필요로 하거나 의학적 문제가 있는 중증의 장애인 환자에게는 전신마취 하의 진료를 고려하는 것이 더 좋은 방법이 될 수 있다.

**다. 전신마취**

마취과 전문의에 의해 전신마취가 이루어지면, 환자는 의식이 소실되고, 통증에 대한 반응도 없으며, 장비를 통해 기도를 유지한 상태에서 양질의 치료가 가능해지며, 의식이 억제된 상태에서 치료가 진행됨으로써 나쁜 경험을 하게되는 것을 피할 수 있어 추후 의료진의 구강건강관리에 보다 긍정적인 태도를 유도하는데 도움이 된다. 전신마취 시행 전에는 적절한 환자 평가가 이루어져야하며 다음과 같은 경우에 전신마취 하 치과치료를 고려할 수 있다(표 4).

이를 위해서는 전신마취가 가능한 전문의료기관으로 환자 및 보호자를 안내하여 치료를 받을 수 있도록 도와주어야 한다. 진정법 또는 전신마취 하 치과치료가 가능한 전국의 대표적인 병원은 다음과 같다(표 5).

표 4. 장애인 치과 진료시 전신마취 하 치료가 필요한 상황

- 치과치료시 행동조절이 불가능하거나 비협조적인 경우
  - 치과치료의 필요성을 이해못하며 협조가 이루어지지 않는 환자 : 발달장애(지적장애, 자폐성장애), 뇌병변장애, 중증 지적장애 등을 가진 환자
  - 불수의적 운동을 하는 환자 : 뇌성마비, 파킨슨병 등
  - 치과 공포증 환자, 심한 구역반사를 가진 환자
- 치과관리에 어려움이 있는 경우
  - 먼거리에서 거주하거나 이동수단의 문제로 내원이 어렵거나 내원 회수를 줄여야하는 환자 : 시설거주 장애인, 보호자의 요청이 있는 환자 등
  - 정신적, 사회적 문제로 약속을 잘 지키지 않거나, 치과진료를 경시하는 환자
- 특수한 치과치료가 요구되는 경우
  - 외과적인 수술( 임플란트, 매복된 제 3대구치 또는 과잉치 발치 등)이 필요한 환자
- 의학적인 고려와 협조가 절대적으로 필요한 경우
  - 치과진료 시 호흡에 문제가 생길 수 있는 중증장애인
  - 선천기형, 심장질환, 신장질환, 혈액질환 등의 문제를 가진 환자 등
  - 급성감염, 해부학적 변이, 알러지 등으로 국소마취가 어려운 환자
- 응급으로 치료가 필요하여 심리적 행동조절을 시행할 시간이 없는 경우
- 전신마취를 통한 치과치료가 유리하다고 판단되는 경우

표 5. 전신마취 하 치과치료가 가능한 병원

	병원명	전화번호
서울특별시	서울특별시 장애인치과병원	02-2282-0001
	서울대학교 치과대학병원 장애인진료센터	02-2072-3114
	연세대학교 치과대학병원	02-2228-8622
	경희대학교 치과대학병원	02-958-9494
	장애인치과센터 더스마일치과의원	02-6925-4815
경기도 의료원	경기도 의료원 의정부병원	031-828-5000
	경기도 의료원 수원병원	031-888-0114
권역별장애인구강진료센터	충남장애인구강진료센터 (단국대 치과대학병원)	041-550-0291 ~2
	광주장애인구강진료센터 (전남대치과병원)	062-530-5780
	부산장애인구강진료센터 (부산대병원)	051-240-6800
	경기장애인구강진료센터 (단국대 죽전치과병원)	031-8005-2508
	전북장애인구강진료센터 (전북대치과병원)	063-250-2881 ~2
	대구장애인구강진료센터 (경북대학교치과병원)	053-600-7114

#### IV. 결론

장애인치과 치료 시에 사용할 수 있는 행동조절법에 대하여 알아보았다. 지역치과의원에서 장애인환자를 치료한다는 것은 물론 매우 어려운 일이지만, 실제로 장애인 환자를 치료하는데 있어서 다양한 장비나 시설, 단순한 지식보다 더 중요한 것은 환자에 대한 따뜻한 마음과 충분한 이해이다. 이를 바탕으로 장애인 진료를 시행하는 의료인 개개인이 장애유형 및 고려사항과 행

동 조절법 등에 대한 전문적인 지식을 쌓아 일차적인 구강관리 및 의료서비스를 공급할 수 있도록 노력해야 한다. 또한 환자에게 보호와 지지를 제공할 수 있는 부모 및 보호자의 중요성을 인지하고, 이들과 협조하여 치과치료 뿐 아니라 추후 지속적인 구강위생교육 및 예방관리를 통합적으로 수행할 수 있어야 한다. 또한 일반 치과의원에서 진료하기 어려운 특수한 환자에게 신속하게 필요한 전문의료기관을 의뢰해 줄 수 있다면 장애인 환자에게는 큰 도움이 될 수 있을 것이다.

#### 참 고 문 헌

1. 대한치과마취과학회. 치과마취학 제 2판 군자출판사 2010
2. 대한소아치과학회. 소아, 청소년 치과학 신희인터내셔널
3. 강부월 등 공저. 장애인구강보건관리학. 고문사. 2004
4. 보건복지부, 한국건강증진재단, 지역사회 장애인 구강건강증진 길라잡이 나누니 참 좋다. 2013
5. 재단법인 스마일, 장애인 치과진료 가이드북, 2008
6. 궁화수 외 역, 최신 치과위생사교본 장애인치과학, 대한나래출판사, 2011
7. Morisaki 외 공저, 장애인치과학, 대한나래출판사
8. Morisaki 외 공저, 장애인치과가이드북, 지성출판사. 2001
9. 전국 장애인 구강보건 실태조사 연구, 2005, 스마일재단, 보건복지부
10. 장주혜, 전신마취 하 장애인 치과치료에 대한 임상적 고찰, 장애인치과학회지, 2014

투고일 : 2015. 10. 19

심사일 : 2015. 10. 23

게재확정일 : 2015. 10. 28

# 섭식연하장애와 치과적 관리

서울대학교 치의학대학원 소아치과학교실

현 흥 근

## ABSTRACT

### Dental management of the patient difficulty in swallowing

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Seoul National University  
Hong-Keun Hyun, DDS, MSD, Ph.D

Swallowing disorders or dysphagia, which are difficulties with the act of swallowing, can occur at different phases such as oral, pharyngeal, and esophageal phase in the swallowing process. These disorders can be caused by structural, functional abnormalities or psychological problems. Dentists can actively provide patients suffering from dysphagia with comprehensive professional care, especially from the cognitive stage of food to the pharyngeal stage of the swallow. Many cases of dysphagia can be improved with careful managements based on dental professionals' knowledge, including meticulous evaluation of masticatory and swallowing functions, training on eating and swallowing, and fabrication of palatal or lingual augmentation prosthesis. The important thing is that prevention of these disorders through the oral health care instruction and planned follow-up dental visit at periodic intervals in order to manage the problems caused by anatomical, functional, and psychological reason.

Key words : Swallowing disorder, Dysphagia, Postural training, Palatal augmentation prosthesis, Lingual augmentation prosthesis

Corresponding Author

Hong-Keun Hyun

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Seoul National University, 101 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea

Tel : +82-2-2072-0112, Fax : +82-2-744-3599, E-mail : dds\_hyun@daum.net

## I. 서론

인간은 생존하기 위해 음식과 물을 섭취해야 한다. 일반적으로 우리는 이 과정을 대수롭게 여기고 있지 않지만, 사실은 출생 후 모유를 먹는 것으로부터 시작하여 (유아형 연하) 이유식을 연습한 후 성인기에 이르기까지 오랜 기간 훈련을 통해 비로소 얻어지는 능

력이다. 음식물을 먹는 과정은 (1) 음식물을 인식하고 [인지기], (2) 음식물을 입에 넣으며 (intaking) [준비기], (3) 혀와 치아를 사용하여 타액과 섞어서 저작한 후 [구강기], (4) 형성된 음식물 덩어리(식괴, 食塊, bolus)를 후방으로 이동시켜 인두(咽頭, pharynx)로 운반하고 [인두기로의 준비단계], (5) 인두에서 0.5초 이내에 식도로 보내면 (연하반사) [인

입상가를 위한 특집 3

두기] (6) 식도의 상부에 있는 상식도 괄약근(윤상 인두근)이 열려서 식도로 [식도기] 들어가 불수의적 연동운동을 통해 위로 운반된 뒤 하식도 괄약근이 폐쇄 되는 동작으로 이루어지게 된다(그림1)<sup>1)</sup>.

섭식(攝食, feeding)이란 이처럼 음식물을 먹는 과정 전반((1)-(6))을 뜻하지만, 연하 혹은 삼킴(嚥下, swallowing)은 주로 물이나 음식물이 삼켜지는 과정((4)-(6))을 의미한다. 일반적으로 삼키는 것만이 장애가 되었을 때는 연하장애 혹은 삼킴장애라고 하고, 음식물을 인지하고 입에 넣어 저작하여 타액과 혼합해서 식괴를 형성한 후 삼키는 과정에 장애가 생겼을 때는 섭식·연하장애라는 단어를 많이 사용하고 있다. 또한 연하에 사용되는 입술, 혀, 인두 등은 각각 호흡과 발음에도 사용되고 있으므로 연하장애가 있는 사람은 호흡장애와 구음(構音)장애, 발성장애를 동반

하고 있는 경우가 많다<sup>1)</sup>.

## II. 연하장애의 원인 및 진단

연하장애의 원인은 (1) 구강 및 인두, 식도부위에 종양이 생겼거나, 종양 수술 후 삼킬 때 사용하는 혀나 목의 구조에 장애가 있어서 발생하는 기질적 원인, (2) 해부학적 구조물의 형태에는 문제가 없지만, 구조물을 움직이는 신경이나 근육의 문제로 발생하는 기능적 원인, 그리고 (3) 심리적 원인으로 분류할 수 있다<sup>1)</sup>. 이처럼 주로 장애인 혹은 중증 질환 환자에서 연하장애가 발생하지만, 인간은 나이가 들면 누구나 예외 없이 여러가지 원인으로 섭식, 연하기능이 저하된다(표 1)<sup>1)</sup>. 따라서 연하장애는 장애인 뿐만 아니라 언젠가는

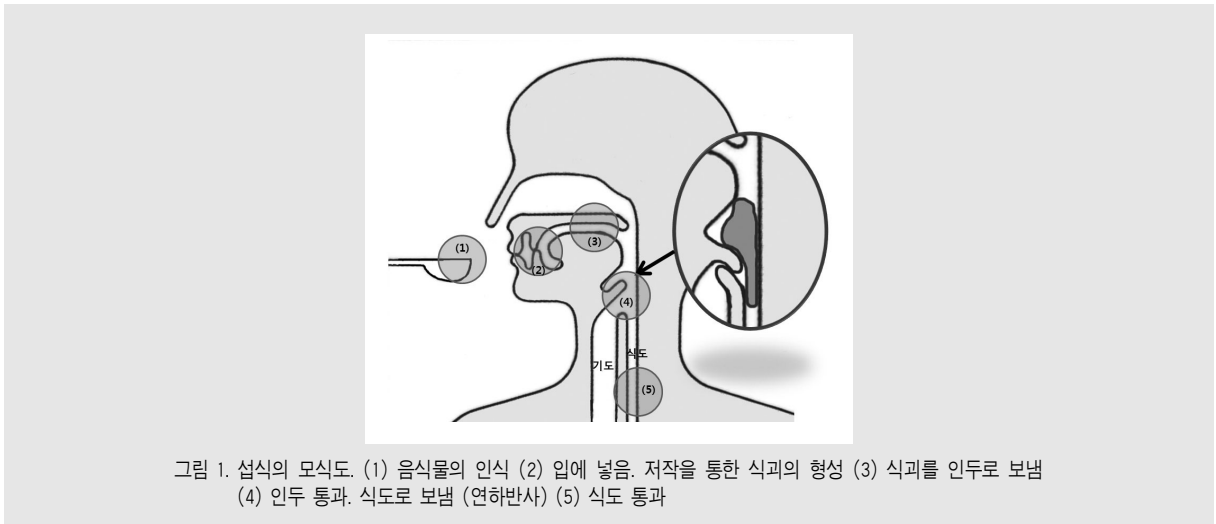


그림 1. 섭식의 모식도. (1) 음식물의 인식 (2) 입에 넣음. 저작을 통한 식괴의 형성 (3) 식괴를 인두로 보냄 (4) 인두 통과. 식도로 보냄 (연하반사) (5) 식도 통과

표 1. 노화에 따른 섭식, 연하기능의 저하 원인

- 치아 및 치주조직의 약화로 인한 저작력의 저하
- 구강, 인두, 식도 등 연하 근육의 근력 저하
- 점막의 감각 변화 및 미각의 저하
- 타액의 분비 감소, 타액의 정상 변화
- 후두의 해부학적 하강으로 인한 연하반사시 후두 거상거리의 증가
- 무증후성 뇌경색 (잠재적 가성 구마비)
- 주의력 및 집중력 저하, 전신 체력 및 면역력 저하
- 기저 질환 및 복용중인 약물의 영향

누구에게나 반드시 찾아오는 장애라 할 수 있다.

연하장애의 진단은 음식물을 삼키기 전까지 ‘음식물의 인지(認知), 입에 넣음, 식괴 형성’의 과정에 문제가 있는 것인지, ‘삼키는 행위 그 자체’에 문제가 있는 것인지를 먼저 파악해야 한다. 전자의 경우는 환자가 음식물을 실제 먹는 모습을 치과의사가 직접 세심히 관찰한다면 구강기능의 문제점을 파악할 수 있다. 후자를 진단할 수 있는 방법으로는 방사선 불투과성 음식을 삼키게 하여 연하과정을 처음부터 끝까지 관찰하여 해부학적 구조물이나 음식물의 움직임을 확인하는 연하조영검사법 (Video-fluoroscopic examination of swallowing or video-fluoroscopic swallowing study, VFSS) 과, fibro-optic 내시경을 통해 연하과정중의 인두와 후두를 관찰하는 연하내시경검사법 (Video-endoscopic examination of swallowing or fiber-optic endoscopic evaluation of swallowing, FEES) 을 들 수 있다.<sup>2)</sup>

### III. 연하장애환자의 치과적 치료

연하장애가 있는 환자에게 근본적인 원인을 해결해주는 치료를 제공하는 것은 사실상 어려우며, 대부분의 장애인 치료가 그렇듯 재활치료를 통해 환자의 삶의 질을 향상시켜주는 것이 최선이 될 수 있다. 연하장애 치료의 목표는 적절한 영양 상태를 유지하고 연하에 어려움이 없도록 해주며 기도로 음식물이 들어가는 것을 예방하는 것이며, 이를 위해서는 올바른 섭식훈련 및 음식물의 점도나 성상을 조절하는 법을 교육하고 음식물 섭취시의 자세를 교정시켜주며 치과임상적으로는 필요시 구강내 기능보조장치의 제작을 통해 연하를 도와주어야 한다<sup>2)</sup>. 치과에서 행할 수 있는 섭식·연하 장애환자의 검사 포인트와 이와 관련된 적절한 훈련법을 표 2에 정리해 보았다<sup>1)</sup>.

#### 1) 식사 시의 자세 지도

누운 자세로 식사를 할 경우에는 사례가 들 수도 있고, 또 바른 자세로 앉아서 먹어도 음식물이 입 바깥으로 흘러나오는 경우가 있다. 이 때 침대의 윗부분을 들어 올리거나 책상 등에 기대게 하여 환자가 30° 정도 몸을 세울 수 있다면 중력을 이용할 수 있어서 연하에 도움을 줄 수 있다. 즉, 이 자세에서는 기관이 상방으로 식도가 하방으로 있게 되어 해부학적으로 사례가 드는 것을 어렵게 한다. 또한 베개를 대주거나 보조자가 책상 위에 팔꿈치를 올리고 받쳐서 환자의 경부를 앞으로 숙이게 하면, 본래 직선에 가까웠던 인두와 기도에 각도가 생겨서 음식물이 기도로 넘어가기 어렵게 해 줄 수 있다. 임상적으로는 환자에게 턱과 흉골 사이에 3개 정도의 손가락이 놓이도록 하라고 지도할 수 있다(그림 2, 3). 만일 30° bed-up이 환자에게 너무 익숙해져 편하게 되면 식사 중 잠이 드는 상황이 생길 수도 있는데, 이 때는 45° 정도로 자세를 세워주면 주변 사람의 도움 없이도 스스로 먹을 수 있는 자세를 만들어 줄 수 있다<sup>1)</sup>.

#### 2) Palatal Augmentation Prosthesis

뇌성마비나 가성 구마비 등으로 혀의 운동이 좋지 않거나, 구강암이나 설암 등으로 구강내 구조물이나 혀의 절제술을 받은 환자에게 사용할 수 있는 방법이다. 음식물을 삼킬 때는 혀가 경구개에 접촉하여야 하는데, 혀의 움직임이 좋지 않고 high palatal vault를 가진 환자는 혀가 구개에 잘 접촉되지 않아 음식물을 후방으로 이동시키기 어려울 수 있다. 이 때, 경구개를 두껍게 보강해 주는 장치를 제작해 주면 턱이 완전히 다물어지지 않아도 혀가 구개에 쉽게 닿을 수 있게 되어 연하가 개선되고 입안의 음식물 잔류가 감소되며, 또한 구음(構音)에도 좋은 영향을 줄 수 있다(그림 4)<sup>1-3)</sup>. Palatal augmentation prosthesis (PAP) 를 상악에 제작할 수 있는데 장착 초기에는 위

임상가를 위한 특집 3

표 2. 치과에서 할 수 있는 섭식·연하 장애환자의 검사 포인트 및 훈련법

	검사 포인트	기초훈련	섭식훈련
음식물의 인식장애	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의식수준에 문제가 있는지 확인 (멍하니 있음, 졸고 있음)</li> <li>- 음식물에 반응하지 않음 (입을 열지 않음, 손가락이 입술에 닿을 때까지 열지 않음, 입술에 닿아도 열지 않음)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입 주변 마사지</li> <li>- 구강 청소</li> <li>- 차가운 손가락이나 레몬, 글리세린으로 입술이나 혀에 닿게 함</li> <li>- 산책이나 말 걸기 등 생활에 활력을 가져 각성상태에 있도록 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반적으로는 시행하지 않음</li> </ul>
입에서의 섭취장애	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 음식물을 입안에 넣을 수 없음</li> <li>- 음식물이 입에서 흘러내림</li> <li>- 침이 많음</li> <li>- 하악의 상하운동 확인</li> <li>- 구순 폐쇄 가능여부 확인</li> <li>- 구순 폐쇄시 좌우차가 있는지 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입술이나 뺨 마사지</li> <li>- 입술이나 뺨의 체조 (입술을 빼죽 내밀기, 입술을 옆쪽으로 당기기)</li> <li>- 입주변의 얼음마사지 (입술 주변, 아래턱, 이하선 위치의 피부)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 하악의 거상과 구순의 폐쇄를 해 제시키고 섭취를 도움</li> <li>- 몸을 30° 세우고 목을 앞으로 굽혀서 중력을 이용함</li> </ul>
저작 및 식괴형성 장애	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고형물 섭취가 어려움</li> <li>- 혀를 내밀거나 집어넣는 것이 가능한지 확인</li> <li>- 혀로 입술주변을 매끄럽게 할 수 있는지 확인</li> <li>- 하악의 상하운동을 확인</li> <li>- 개구정도의 확인</li> <li>- 턱의 회전운동 가능여부 확인</li> <li>- 치아 유무, 의치 적합도 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위 향의 마사지법과 동일</li> <li>- 혀의 운동 (전진과 후퇴, 입술 주변을 매끄럽게 함, 입 천장 안을 매끄럽게 함)</li> <li>- 말린 오징어 등을 이용한 저작 연습 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 몸을 30° 세우고 목을 앞으로 굽힘</li> <li>- 건강한 쪽으로 음식물 투입</li> <li>- 마비된 쪽의 안쪽 뺨에 음식물 모여 있을 때는 뺨을 눌러줌</li> <li>- 마비된 쪽의 뺨을 무는 경우에는 종이컵을 둥글게 잘라서 protector를 만들어 넣어 줌</li> </ul>
인두로의 전달장애	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 혀로 입천장을 밀어 누를 수 있는지 확인</li> <li>- 하악으로 단단하게 다물 수 있는지 확인</li> <li>- 입안에 음식물 잔류가 있는지 확인</li> <li>- 상방을 보고 삼키는 지 확인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위 향과 동일한 방법으로 혀와 하악의 운동을 시행</li> <li>- 하악으로 단단하게 물면서 혀를 입천장으로 밀어누르는 연습 시행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 몸을 30° 세우고 목을 앞으로 굽혀서 중력을 이용함</li> <li>- 소량의 음식물을 직접 혀 안으로 넣어줌</li> </ul>

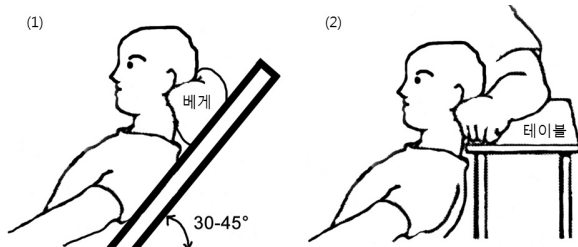


그림 2. 식사 시의 체위. (1) 30-45° bed-up position. 베개를 대주어 환자의 머리를 숙이게 한다. (2) 보조자의 팔을 테이블 위에 대고 환자의 머리를 숙이게 한다.

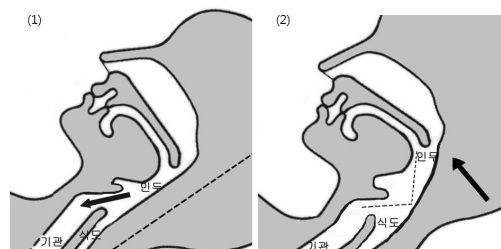


그림 3. 고개를 숙여야 하는 이유. (1) 고개를 앞으로 숙이지 않으면 인두와 기도가 수직이 되어 기관으로 음식물이 들어가 사레들기 쉽다. (2) 만일 고개를 앞으로 숙이면 인두와 기도 사이에 적절한 각도가 생겨서 음식물이 중력에 의해 식도 쪽으로 용이하게 흘러들어갈 수 있다.

화감(違和感)이 느껴질 수 있으므로 우선 연하나 언어의 훈련 시에만 사용하도록 하다가, 익숙해지면 서서히 장착시간을 늘리도록 한다. 이 장치의 사용을 잘 훈련시켜서 혀의 움직임이 차츰 개선되는 것이 관찰되면, 치과의사는 장치의 두께를 서서히 줄여줄 수도 있다. 나중에는 PAP를 장착하지 않아도 잘 먹을 수 있게 되는 경우도 있다(그림 5)<sup>4,5)</sup>. 또한 Lingual augmentation prosthesis (LAP) 라는 장치는 하악에 장착하는 것으로 혀의 전하방 부위의 공간을 acrylic resin으로 보강하여 환자가 혀를 들어 삼키는 운동을 보다 용이하게 할 수 있도록 돕는 장치이다<sup>6)</sup>. PAP는 주로 palatal vault가 높거나 palatal defect가 있는 환자의 연하운동에 도움이 될 수 있으며, LAP는 혀 수술 등으로 혀의 용적이 감소한 환자

에게 혀의 거상을 보조하여 연하를 도울 수 있다.

#### IV. 요약

섭식·연하장애는 수술이나 치료로 인한 기질적 원인, 뇌혈관장애나 뇌성마비, 근육이나 신경장애 등으로 인한 기능적 원인, 그리고 거식증이나 폭식증과 같은 심리적 원인에 의해 발생할 수 있다. 치과의원급에서는 주로 음식물의 인식장애 단계부터 인두로의 전달 장애 단계까지의 환자에게 적극적으로 도움을 줄 수 있으며, 그 방법으로는 치의학적 전문지식을 바탕으로 환자의 섭식, 저작과정을 주의 깊게 관찰하여 문제점을 파악하여 각 단계에 적절한 기초 훈련과 섭식 훈련

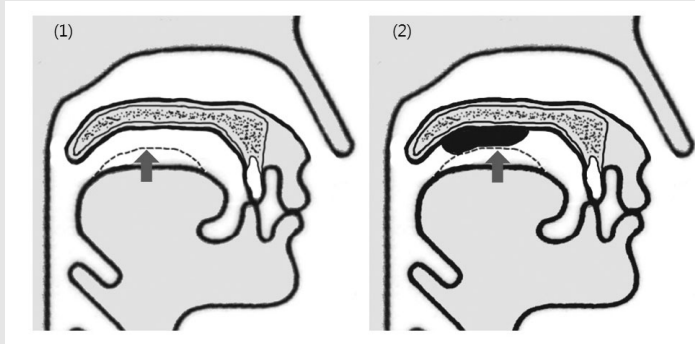


그림 4. 연하 시 혀와 구개 간에 발생하는 기능적 접촉의 모식도. (1) 연하장애 환자는 혀가 구개에 잘 접촉되지 않아 음식을 후방으로 이동시키기 어렵다. (2) Palatal augmentation prosthesis (PAP)는 환자의 palatal vault를 낮추는 효과를 가져와 혀와 장치 간의 기능적 접촉을 가능하게 해 준다.

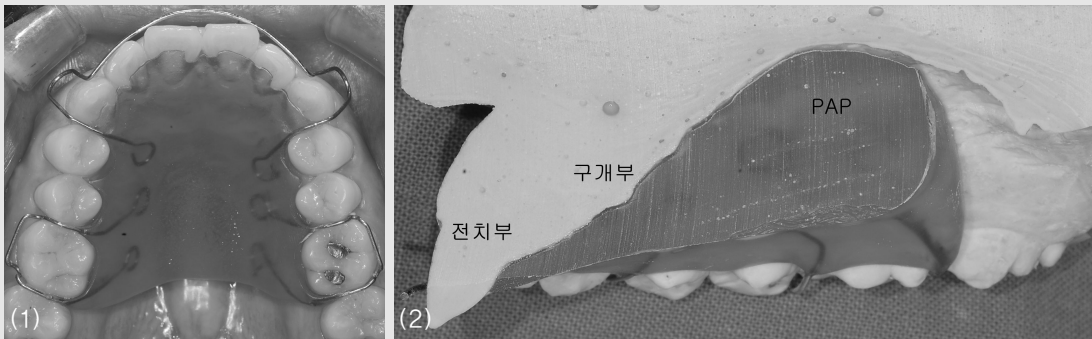


그림 5. (1) PAP를 실제로 장착한 환자의 구개측 사진 (2) 좌측 환자의 석고모형상 PAP 단면 사진

## 임상가를 위한 특집 3

을 실시하는 것이며, 또한 필요시 혀 접촉 보조장치와 같은 장치를 제작하여 환자에게 장착시키고 섭식, 연하 훈련을 시행하여 환자의 연하능력을 개선시켜줄 수 있다. 하지만 무엇보다 가장 중요한 것은 환자가 식전과 식후에 엄격한 구강관리를 시행할 수 있도록 잘 지

도하고, 치과의 정기적 방문과 전문적 관리를 통해 구강내 저작기관의 해부학적, 기능적 문제점을 해결해 주도록 하며, 이 때 마다 심리적으로도 환자가 섭식, 연하에 문제가 없도록 세심하게 설명하고 상담해 주는 것으로, 이는 모두 치과의사의 책무라고 할 수 있다.

### 참 고 문 헌

1. 후지시마 이치로 저, 현홍근 역. 입으로 먹을 수 있다. 연하장애 Q&A. 군자출판사. 2014.
2. 양연미. 일본 연하장애 어린이의 치과적 접근. 대한장애인치과학회지 2013;9(1):56-65.
3. 양지형, 신호근, 김현기. 연하장애 환자의 PAP장착 후 연하 개선에 관한 증례 보고. 대한구순구개열학회지 2003;6(1):35-42.
4. Shimodaira K, Yoshida H, Yusa H, Kanazawa T. Palatal augmentation prosthesis with alternative palatal vaults for speech and swallowing: a clinical report. J Prosthet Dent 1998;80(1):1-3.
5. Marunick M, Tselios N. The efficacy of palatal augmentation prostheses for speech and swallowing in patients undergoing glossectomy: a review of the literature. J Prosthet Dent 2004;91(1):67-74.
6. Okuno K, Nohara K, Tanaka N, Sasao Y, Sakai T. The efficacy of a lingual augmentation prosthesis for swallowing after a glossectomy: a clinical report. J Prosthet Dent 2014;111(4):342-345.



# 치과치료시 러버댐의 사용에 대한 환자의 인식도 조사

<sup>1</sup>센텀타워치과의원, 부산, <sup>2</sup>부산대학교 치의학전문대학원 치과보존학교실, 양산, <sup>3</sup>APEC 기후 연구소, 부산  
염지완<sup>1</sup>, 곽상원<sup>2</sup>, 이효진<sup>3</sup>, 김현철<sup>2\*</sup>

## ABSTRACT

### Patients' perception on the use of rubber dam for dental treatment

<sup>1</sup>Centum Tower Dental Clinic, Busan, Korea,

<sup>2</sup>Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Pusan National University, Dental Research Institute, Yangsan, Korea

<sup>3</sup>Climate Research Department, APEC Climate Center, Busan, Korea  
Jiwan Yum<sup>1</sup>, Sang Won Kwak<sup>2</sup>, Hyojin Lee<sup>3</sup>, Hyeon-Cheol Kim<sup>2)\*</sup>

A questionnaire-based survey was done to evaluate the patients' perception on the use of Rubber Dam (RD) for the tooth isolation during dental treatment. Total 106 questionnaire were gathered and the data were analyzed according to the patients' gender, age, previous experience of RD. The 96% of total patients reported no experience of RD in their previous treatment. The first advantage of RD was selected as the protection of irrigant and medication into the oral cavity and the disadvantage was selected as saliva gathering during treatment. 98% of patients want to use RD for the next treatment and 99% remarked that the RD is essential for the dental treatment. Based on the surveyed data, majority of the patients highly satisfied with the RD use and they want to use RD and may consider the use of RD for the selection of dental clinic.

Key words : tooth isolation; rubber dam; perception; root canal treatment; satisfaction

#### Corresponding Author

Hyeon-Cheol Kim, DDS, MS, PhD, Professor

Department of Conservative Dentistry, School of Dentistry, Pusan National University

Geumo-ro 20, Mulgeum, Yangsan, Gyeongnam, 50612, Korea

Tel : +82-55-360-5222, Fax : +82-55-360-5214, e-mail : golddent@pusan.ac.kr

Acknowledgement : The authors deny any conflicts of interest related to this study. The authors have no financial affiliations related to this study or its sponsors.

## I. 서론

러버댐은 1864년에 Barnum에 의해 처음 치과계에 소개되었다<sup>1)</sup>. 이 후로도 수많은 발표에서 러버댐의 효용성이나 적용 방법이 보고되었다<sup>2-6)</sup>. 미국 근관치료 학회 (American Association of Endodontists: AAE)에서 발표한 내용에 따르면, 러버댐은 근관치료를 하는 동안 치아를 감쌀 수 있도록 라텍스 혹은 다른 재료에 구멍을 만들어 사용하는 것으로 정의하고 있다<sup>7)</sup>. 근관치료의 주된 목적은 근관계의 소독이며, 구강 내 상주균으로부터 근관계 감염 위험을 최소화하는 데 러버댐이 가장 효율적이라고 기술하고 있다. 아울러 러버댐은 깨끗하고 정돈된 시술 부위를 제공하고, 기구나 치과재료의 흡입 사고를 막을 수 있는 장점을 제공한다고 발표하였다.

러버댐은 치과 치료 과정에 환자가 기구나 약제, 세척 용액 혹은 치아나 재료의 잔사 등을 흡입하는 것을 막아준다. 뿐만 아니라 치은 조직이나 혀, 입술, 협점막 등을 저절로 견인하게 되어 전동기구나 반복된 시술 동작에 의한 외상으로부터도 보호해 준다<sup>4, 5)</sup>. 따라서 치과치료와 관련한 법적 분쟁의 가능성도 줄어들 수 있다<sup>8, 9)</sup>. 이러한 환자 보호, 감염 조절이나 치료 효율 등의 주된 장점 외에도 간과하기 쉬운 것은 고속 핸드피스를 사용하는 치과 치료 환경에서 발생하는 연무(aerosols) 혹은 분무(droplets) 입자에 관련 된 것이다<sup>10, 11)</sup>. 이러한 연무 분무 입자는 주로 세균이나 혈액에 감염되어 있고, 홍역, 결핵, SARS(급성 호흡기 증후군; severe acute respiratory syndrome), 간염, AIDS(후천성 면역 결핍증; Acquired Immune Deficiency Syndrome) 등의 감염성 질환의 주된 감염 경로가 되기 때문이다<sup>11, 12)</sup>. 따라서 러버댐의 사용은 치료 과정 동안에 발생하는 공기 중 세균 함량을 확연히 감소시킬 수 있고, 시술 간의 교차 감염을 줄일 수 있다<sup>10-12)</sup>.

그 외에도, 러버댐의 사용은 치경(dental mirror)

에 김서림을 방지하여 더 선명한 시야를 제공한다. 또한 치과 시술에 보조자와 함께 이른바 “four-handed dentistry”가 가능하게 한다. 4 러버댐을 적용하지 않는 경우에는 구강 내 각종 용액들이 넘쳐나거나 이를 조절하기 위한 과정으로 cotton rolls을 자주 교체하거나 환자가 구강 세척을 자주 원하기도 한다. 또한 환자가 시술 과정 동안 너무 많은 말을 하지 않게 하고 개구 상태를 유지하도록 하는데 도움을 준다<sup>4-6)</sup>.

이러한 많은 장점과 효용성에도 불구하고, 많은 치과의사들이 러버댐의 사용을 무시하거나 사용하지 않고 있다. 일부 임상가들은 환자가 러버댐의 사용을 아파 좋아하지 않을 것이라고 생각하기도 한다<sup>13-15)</sup>.

그러나 환자가 러버댐의 사용에 대해 실제 어떻게 생각하는지에 대한 조사 평가가 국내에서 이루어진 적이 없다. 따라서, 이번 설문 연구에서는 러버댐에 대한 환자의 인식도를 조사하여 이를 바탕으로 러버댐의 임상 사용을 권장하기 위한 자료를 만들기 위함이다.

## II. 연구방법

러버댐을 일상적으로 사용하는 00시 소재 00치과의원에서 러버댐과 함께 치료를 마친 환자를 대상으로 8개월동안 설문 조사를 실시하였다. 설문지는 성별과 연령층을 묻는 기본 사항 외에 러버댐 체험과 관련한 8개의 설문 문항으로 구성되었다(Fig. 1).

설문을 완성한 환자들의 치료 치아 및 치료 내용(근관치료 혹은 수복치료)에 관한 정보는 설문을 받은 즉시 추가로 표시하였다. 각 설문 문항에 대한 응답을 성별과 연령층(20대 이하, 30대, 40대 이상), 치료한 치아의 악궁 위치(상악 혹은 하악), 치아의 종류(전치, 소구치, 대구치) 및 치료 내용(근관치료 혹은 수복치료)에 따라 그 차이가 있는지를 검증하였다. Pearson's chi-squared test를 실시하였으며 95% 신뢰도 구간으로 검증하였다.



### 설문지 ( 러버댐 사용 )

성별: ① 남 ② 여

나이: ① 10대 이하 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대  
⑤ 50대 ⑥ 60대 ⑦ 70대 이상

- 다른 치과에서 치료 진료를 하는 동안, 위 그림의 “러버댐”이라는 보호장비를 장착해 보신 적이 있나요?  
① 예 ② 아니오
- 러버댐의 장착이 필요한 이유 혹은 장점은 무엇이라고 생각하십니까? (2개까지 중복 선택 가능)  
① 물이나 약제가 목으로 많이 넘어가지 않는다. ( )  
② 치료 시 더 안전한 것 같다. ( )  
③ 더 위생적인 것 같다. ( )  
④ 치료 시간이 줄어든 것 같다. ( )  
⑤ 치료의 성공률이 높아질 것 같다. ( )
- 러버댐의 불편한 점은 무엇이라고 생각하십니까? (2개까지 중복 선택 가능)  
① 장착 혹은 치료 중 아프다. ( )  
② 침이 많이 고인다. ( )  
③ 치료 중 숨쉬기가 어렵다. ( )  
④ 안 좋은 냄새(고무 냄새)가 난다. ( )  
⑤ 피부가 가렵다. ( )  
⑥ 의사소통이 불편하다. ( )
- 러버댐의 장점과 단점을 비교하여 앞으로의 진료에 사용하기를 원하시나요? 사용하지 않기를 원하시나요?  
① 사용하기를 원함 ② 사용하지 않기를 원함
- 신경치료를 성공함에 러버댐의 사용이 영향을 끼친다는 것을 알고 계십니까?  
① 예 ② 아니오
- 러버댐을 사용하지 않고 신경치료를 하는 경우, 날카로운 기구 등이 목이나 식도로 흡입되는 사고가 발생할 수 있다는 사실을 알고 계십니까?  
① 예 ② 아니오
- 안전하고 위생적인 진료를 위해 러버댐이 필요하다고 생각하십니까?  
① 예 ② 아니오
- 러버댐의 사용 여부가 치과병(의)원 선택에 있어 고려사항이라고 생각하십니까?  
① 예 ② 아니오

설문에 답하여 주셔서 감사드립니다. 양질의 진료를 위해 늘 노력하도록 하겠습니다.

- 아래는 병원에서 기록하는 부분입니다 -

치료 치아 번호: ( )

치료 내용: ① 수복 치료 ② 근관 치료 ③ 기타 ( )

Fig. 1. 본 연구에 사용된 설문지 양식

### Ⅲ. 결과

8개월동안 모두 106명으로부터 설문지를 수집하였다. 여성 환자 66명(62%)과 남성 환자 40명(38%)이 설문에 응답하였다. 일부 결측값이 포함된 설문은 결측값을 제외하고 통계 검증에 활용하였다. 2번(러버댐의 장점 혹은 편의성)과 3번(단점 혹은 불편함) 문항에서 복수 응답을 한 경우는 응답 항목 모두를 반영

하였다. 설문 응답(98명)의 연령층은 20대 이하가 36명, 30대 30명, 40대 이상이 32명 이었다. 그리고, 근관치료를 하는 동안 러버댐을 적용한 환자가 70명이었고 수복치료를 한 환자가 28명이었다. 응답자의 96%(97/101)가 이전에 러버댐의 경험이 없다고 답하였고 단 4명(4%)만이 이전에 경험이 있다고 답하였다(Fig. 2).

“러버댐의 장치가 필요한 이유 혹은 장점은 무엇이라

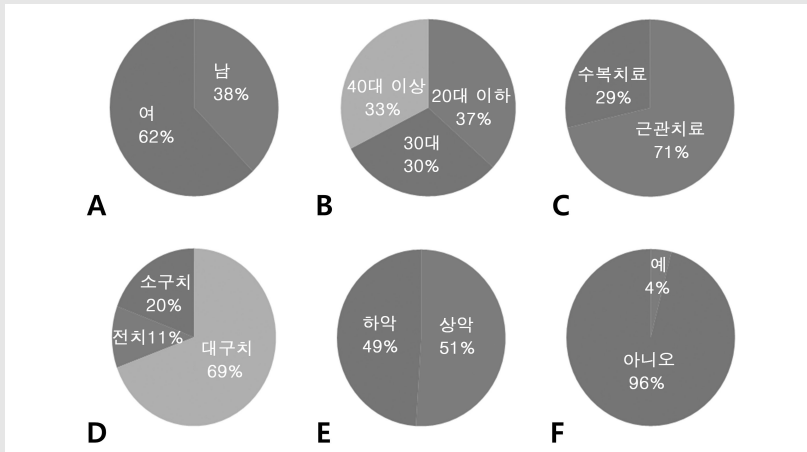


Fig. 2. 설문 응답자의 기본 정보(A: 성별, B: 연령, C: 치료 내용, D: 치료치아 E: 치료 약궁, F: 이전 러버댐 경험)

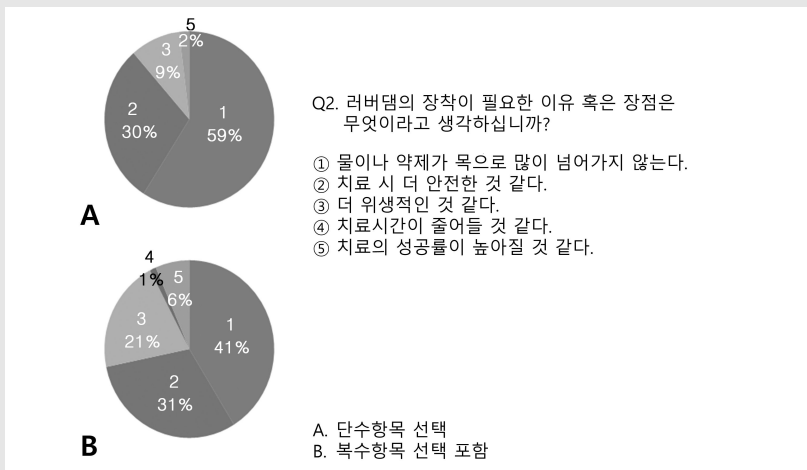


Fig. 3. 보호장비(러버댐) 장치가 필요한 이유 혹은 장점은 무엇이라고 생각하십니까? - 설문 응답 (A: 단수 선택, B: 복수 선택 항목 합계)

고 생각하십니까?”의 질문에 59%가 물이나 약제가 목으로 넘어가지 않는다는 점을 선택하였고 30%가 치료 시 안전함을 선택하였다. 복수 선택 답안을 함께 고려하였을 때도 41%와 31%로 동일한 항목이 선택되었으며, 더 위생적이라는 항목이 21%로 뒤를 이었다 (Fig. 3).

“러버댐의 불편한 점은 무엇이라고 생각하십니까?”의 질문에 35%가 침이 많이 고인다는 점을 선택하였고 22%가 장착이나 치료 중 아프다는 점을 선택하였다. 복수 선택 항목을 함께 고려하였을 때도 31%와 18%로 동일한 항목이 선택되었으며, 치료 중 숨쉬기가 어렵다는 세 번째 응답이 17%로 뒤를 이었다(Fig. 4).

“러버댐의 장점과 단점을 비교하여 앞으로의 진료에도 러버댐 사용을 원하십니까?”의 질문에 거의 대다수인 98%가 그렇다고 긍정의 답을 선택하였다(Fig. 5). 성별이나 연령층에도 유의한 차이 없이 대다수가 원한다고 하였다.

“신경치료의 성공률에 러버댐의 사용이 영향을 끼친다는 것을 알고 계십니까?”의 질문에 다수인 76%가 모른다고 하였으며(Fig. 6A), 아울러 러버댐 미사용으로 인한 사고 가능성에 대해서도 인지하지 못한다는 응답이 비슷하게 75%로 나타났다(Fig. 6B).

“안전하고 위생적인 진료를 위해 러버댐이 필요하다고 생각하십니까?”의 질문에는 1명을 제외한 105명

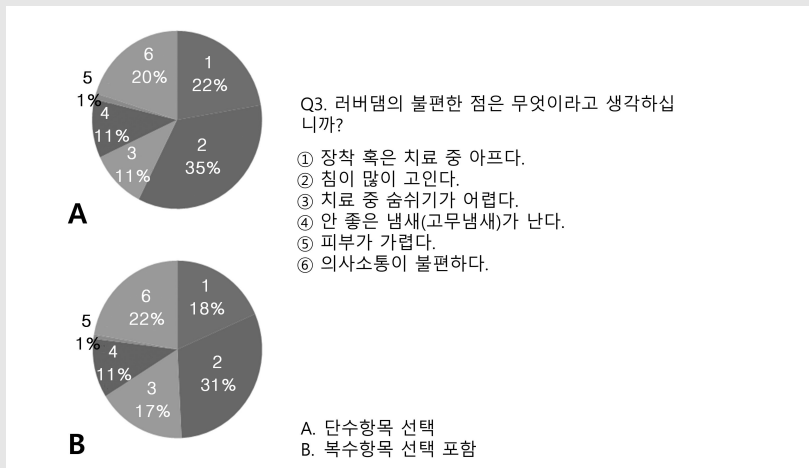


Fig. 4. 러버댐의 불편한 점은 무엇이라고 생각하십니까? - 설문 응답 (A: 단수 선택, B: 복수 선택 항목 합계)

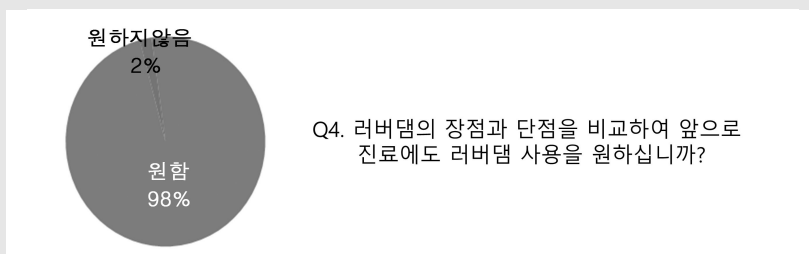


Fig. 5. 러버댐의 장점과 단점을 비교하여 앞으로의 진료에도 러버댐 사용을 원하십니까? - 설문 응답

(99%)이 필요성에 동의하였다(Fig. 7A). 그리고 80%(84/105)의 응답자가 러버댐의 사용 여부를 치과병(의)원을 선택할 때 고려요소가 된다고 응답하였다(Fig. 7B).

성별이나 치료내용(근관치료/수복치료) 및 러버댐을 장착한 치아의 위치나 악궁에 따른 인식도는 모든 설문 문항의 응답에서 유의한 차이가 나타나지 않았다

( $P > 0.05$ ). 그러나, 연령층에 따라서 질문3(러버댐의 불편한 점)에서 유의한 응답 항목의 차이가 나타났다. 러버댐의 불편한 점에 대하여 30대 이하에서는 침이 많이 고인다는 점을 지적한 반면 40대 이상에서는 의사소통이 불편하다고 응답한 비율이 높았다( $P < 0.05$ ).

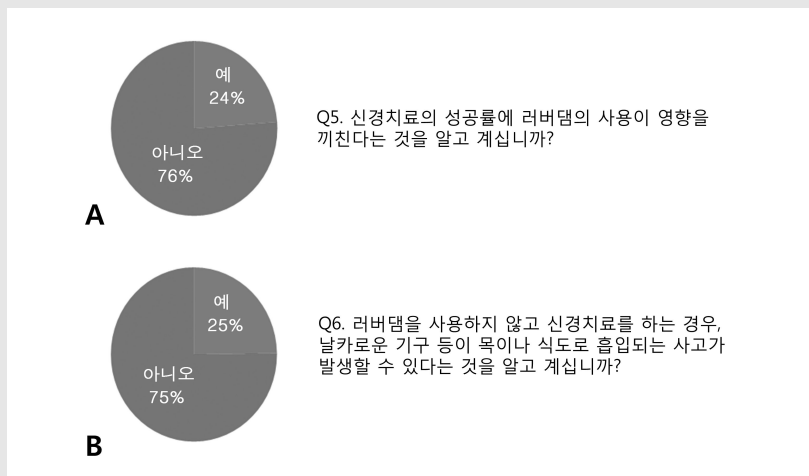


Fig. 6. A. 신경치료의 성공률에 러버댐의 사용이 영향을 끼친다는 것을 알고 계십니까? - 설문 응답, B. 러버댐을 사용하지 않고 신경치료를 하는 경우, 날카로운 기구 등이 목이나 식도로 흡입되는 사고가 발생할 수 있다는 것을 알고 계십니까? - 설문 응답

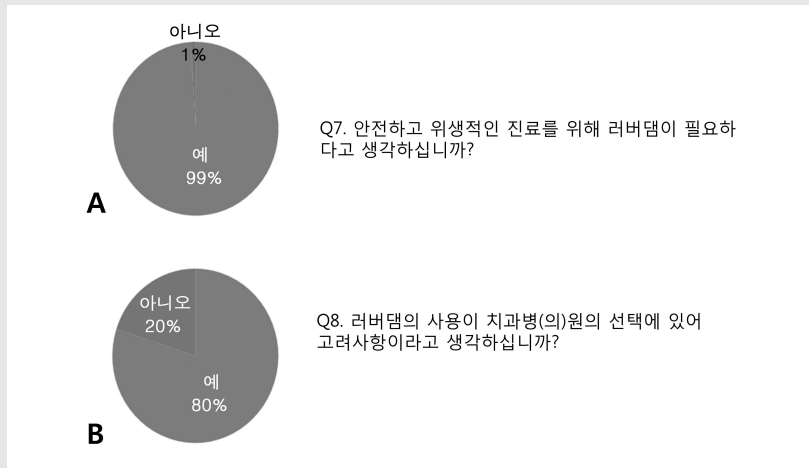


Fig. 7. A. 안전하고 위생적인 진료를 위해 러버댐이 필요하다고 생각하십니까? - 설문 응답, B. 러버댐의 사용이 치과병(의)원의 선택에 있어 고려사항이라고 생각하십니까? - 설문 응답

#### IV. 고찰

리버댐의 사용은 치과 치료를 하는 동안 치료 환경의 편의성을 제공하고 환자의 안전성을 확보해주며 더 양호한 치료 결과를 갖게 하는 임상적 의미를 갖는다. 리버댐의 사용은 술자와 환자 모두에게 이득을 주는 것으로 특히 근관치료를 할 때 더욱 그러한 것으로 알려져 있다<sup>16)</sup>. 이러한 장점은 유럽 근관치료학회(European Society of Endodontology; ESE), AAE, 미국 소아치과학회(American Academy of Pediatric Dentistry; AAPD) 등의 기관에서 동일하게 제시하며 리버댐을 표준 치료 방법으로 채용하고 있으며, 대부분의 치과대학에서 필수적인 것으로 인지하고, 근관치료뿐만 아니라 다른 치료에서도 사용할 것을 교육하고 있다<sup>7, 17~20)</sup>.

그럼에도 불구하고 실제 임상에서는 다양한 이유로 실질적 활용이 되지 않는 경우가 많다. 다양한 이유들 중 한가지가 환자들이 좋아하지 않을 것이라는 선입관이다<sup>13~15)</sup>. 그렇지만, 이미 오래 전부터 리버댐에 대한 환자들의 양호한 반응과 사용에 대한 높은 선호가 보고되었다<sup>14, 21, 22)</sup>. Jones과 Reid는 소아치과 환자와 그 보호자를 대상으로 한 설문 조사에서 79%가 리버댐을 좋아한다고 보고하였고<sup>21)</sup>, Gergely는 환자외의 면담 평가를 통해 72%가 리버댐을 사용하여 치료하는 것을 선호한다고 결론을 발표하였다<sup>22)</sup>.

이번 설문 조사 연구에서, 주된 설문 문항 구성의 목적은 환자의 리버댐 경험에 대한 인식 및 만족도 조사와 함께 리버댐의 순기능에 대한 환자의 의견을 모으는 목적으로 구성이 되었다. 본 연구에서도 그 결과는 환자들의 만족도가 절대적으로 높다는 것으로 정리된다. 결과에서 서술한 것처럼 연령과 성별 치아의 위치, 치료 내용에 관계 없이 모든 조건에서 환자는 리버댐의 사용을 선호하는 것으로 나타났다.

근관치료에서 미생물의 제거와 조직잔사의 용해를 위해서는 광범위한 항생 효과를 갖는 NaOCl을 근관

세척제로 사용하는 것이 가장 좋다<sup>23)</sup>. 그렇지만 NaOCl은 불쾌한 맛과 향을 갖고 있기 때문에 치아에 잘 맞는 리버댐을 사용한 격리가 필수적이다<sup>3, 14, 24, 25)</sup>. 리버댐 사용과 근관치료 성공의 직접적인 관련 증거는 찾기가 어렵지만, Van Nieuwenhuysen 등은 612개 재치료 증례의 후향적 평가 연구에서 리버댐으로 격리한 치료 증례가 코튼롤로 격리한 경우에서보다 유의하게 높은 성공률을 나타낸 것으로 보고하였다<sup>26)</sup>. Abbott 등도 100명의 의뢰 환자를 평가하여 지속적인 통증을 위한 원인 요소를 평가하였을 때, 가장 높은 순위(23가지의 원인 요소들 중)로 지적된 것이 리버댐의 미사용이며 83%에 해당하였다<sup>27)</sup>.

Ryan과 O'Connell의 발표에서는 모든 학생들이 졸업한 후에 근관치료를 하는 동안 리버댐을 사용하겠다고 하였고<sup>28)</sup>, Mala 등도 학생들의 98%가 나중에 임상가가 되었을 때 근관치료를 하는 동안 리버댐을 사용하겠다고 한 것으로 유사하게 발표하였다<sup>29)</sup>. 그럼에도 불구하고, 리버댐의 사용률은 실제 임상가가 되었을 때 급격히 감소한 것으로 나타났다<sup>30)</sup>.

리버댐을 잘 사용하지 않는 이유도 다양하게 보고되었다. 가장 흔하게 포함되는 것으로 환자의 불만족도, 장착 시간 소요, 불충분한 연습, 사용의 어려움, 기구 재료의 비용, 낮은 수가 등이다<sup>3, 15, 31)</sup>. 그 외에도 단순 불편감, 불필요하다는 인식, 사용 경험 부족과 게으름, 리버댐에 대한 확신부족, 환자와의 대화 제한, 직원의 능력 부족 등을 이유로 들기도 했다<sup>30)</sup>. 그렇지만 환자의 만족도와 관련한 이전의 다른 연구들과 마찬가지로 이번 연구 결과에서도 환자는 거의 대부분이 리버댐의 사용을 원하는 것으로 나타났다.

이번 설문조사 연구 결과에서는 4%에 국한된 일부 환자가 리버댐의 경험이 있는 것으로 나왔는데 이들 경험 환자도 대부분이 지역사회와 관련과목 전공자의 병의원이나 대학병원급 기관에서 경험한 것으로 추정된다. 설문 결과가 전국적인 상황을 대변하지는 않지만 현재 국내에서 치과진료에서의 리버댐 사용은 매우

드물다. 그 이유로는 환자의 수용에 대한 오해, 적용 시간, 적용 비용, 치과의사의 낮은 의욕 등으로 정리된다. 일반적인 치과 치료를 포함하여 특히 근관치료를 하는 동안에는, 러버댐의 미사용은 세척액의 선택을 제한하고, 치료 결과가 불량할 수 있으며 기구나 재료의 흡입과 관련하여 환자와의 소송 문제를 유발할 수 있다. 따라서 러버댐의 장점과 가치에 대한 확신과 함께 일상적인 러버댐의 사용에 대한 중요성이 강조되어야 한다.

환자들의 러버댐 경험률(4%)이 매우 낮고 러버댐과 관련한 근관치료 성공률이나 위험성을 잘 알고 있지 않음(설문 문항 6번, 7번)에도 불구하고 99%의 설문 답변자가 러버댐 사용의 필요성에 동의하였다. 러버댐의 기본적인 사용은 감염의 조절이나 예방, 치료 중 기구의 흡입 사고 예방뿐만 아니라, 마지막 설문 문항

을 바탕으로 볼 때 러버댐의 사용은 치과병(의)원의 홍보에 있어 실질적인 장점으로 작용할 수 있음이 추정된다.

본 연구는 단일 기관에서 실시된 설문으로 환자의 지역적 분포가 제한적이다. 이러한 동일 연구를 전국적으로 확대하여 진행한다면, 그 결과에서 차이가 있을 수 있다. 아울러 러버댐의 사용에 관한 인식도를 치과의사들을 대상으로 한 연구도 진행해 볼 가치가 있다.

이번 설문 연구의 결과를 요약해볼 때, 모든 연령층과 모든 치아부위에 있어 치료내용에 관련 없이 환자들은 러버댐을 사용하기를 바라며 보호장비가 필요하다고 생각하는 것으로 요약할 수 있다. 단 불편한 점으로 지적된 구강 내 타액의 저류나 대화의 불편함은 수시로 타액을 흡입해주거나 치료 전에 대화나 설명을 많이 해줄 필요가 있는 것으로 사료된다.

## 참 고 문 헌

- Elderton RJ. A modern approach to use of rubber dam. *Dent Pract Dent Rec* 1971;21:187-193,226-232,267-273.
- Carrotte PV. Current practice in endodontics: 3. Access is success, and rubber dam is easy. *Dental Update* 2000;27:436-440.
- Carrotte PV. Endodontics. Part 6. Rubber dam and access cavities. *Br Dent J* 2004;197:527-534.
- Ingle JI, Walton RE, Malamed SF et al. Preparation for endodontic treatment. In: Ingle JI, Bakland LK, eds. *Endodontics*, 5th edn. Hamilton: BC Decker Inc, 2002;394-403.
- Glickman GM, Pettiette MT. Preparation for treatment. In: Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, eds. *Pathways of the Pulp*, 9th edn. St Louis, MO: Mosby, 2006;120-132.
- Bhuva B, Chong BS, Patel S. Rubber dam in clinical practice. *Endo: Endodontic Practice Today* 2008;2:131-141.
- American Association of Endodontists. *Guide to Clinical Endodontics*, 2004 4th edn. Chicago, IL: American Association of Endodontists.
- Cohen S. Endodontics and litigation: an American perspective. *Int Dental J* 1989;39:13-16.
- Peters OA, Peters FC. Ethical principles and considerations in endodontic treatment. *Endo: Endodontic Practice Today* 2007;1:101-108.
- Cochran MA, Miller CH, Sheldrake MA. The efficacy of the rubber dam as a barrier to the spread of microorganisms during dental treatment. *J Am Dent Assoc* 1989;119:141-144.
- Forrest WR, Perez RS. The rubber dam as a surgical drape protection against AIDS and Hepatitis. *Gen Dent* 1989;37:236-237.



## 참 고 문 헌

12. Harrel SK, Molinari J. Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications. *J Am Dent Assoc* 2004;135:429-437.
13. Whitworth JM, Seccombe GV, Shoker K, Steele JG. Use of rubber dam and irrigant selection in UK general dental practice. *Int Endod J* 2000;33:435-441.
14. Stewardson DA, McHugh ES. Patients' attitudes to rubber dam. *Int Endod J* 2002;35:812-819.
15. Lynch CD, McConnell RJ. Attitudes and use of rubber dam by Irish general dental practitioners. *Int Endod J* 2007;40:427-432.
16. European Society of Endodontology. Consensus report of the European Society of endodontology on quality guidelines for endodontic treatment. *Int Endod J* 1994 ;27:115-124.
17. European Society of Endodontology. Undergraduate curriculum guidelines for endodontology. *Int Endod J* 1992;25:169-172.
18. European Society of Endodontology. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J* 2006;39:921-930.
19. American Academy of Pediatric Dentistry. Guidelines on pulp therapy for primary and young permanent teeth. *Pediatric Dentistry* 2008?2009;30:170-174.
20. Smith GE, Richeson JS. Teaching of rubber dam technique in North America. *Oper Dent* 1981;6:124-127.
21. Jones CM, Reid JS. Patient and operator attitudes toward rubber dam. *ASDC J Dent Child* 1988;55:452-454.
22. Gergely EJ. Rubber dam acceptance. *Br Dent J* 1989;167:249-252.
23. Zehnder M. Root canal irrigants. *J Endod* 2006;32:389-398.
24. Jenkins SM, Hayes SJ, Dummer PM. A study of endodontic treatment carried out in dental practice within the UK. *Int Endod J* 2001;34:16-22.
25. Slaus G, Bottenberg P. A survey of endodontic practice amongst Flemish dentists. *Int Endod J* 2002;35:759-767
26. Van Nieuwenhuysen JP, Aouar M, D'Hoore W. Retreatment or radiographic monitoring in endodontics. *Int Endod J* 1994;27:75-81.
27. Abbott PV. Factors associated with continuing pain in endodontics. *Aust Dent J* 1994;39:157-161.
28. Ryan W, O'Connell A. The attitudes of undergraduate dental students to the use of the rubber dam. *J Ir Dent Assoc* 2007;53:87-91.
29. Mala S, Lynch CD, Burke FM, Dummer PM. Attitudes of final year dental students to the use of rubber dam. *Int Endod J* 2009;42:632-638.
30. Ahmad IA. Rubber dam usage for endodontic treatment: a review. *Int Endod J* 2009;42:963-972.
31. Ahmed MF, Elseed AI, Ibrahim YE. Root canal treatment in general practice in Sudan. *Int Endod J* 2000;33:316-319.

## 2

# A Study of mechanical properties of oxide layer removed Co-Cr-Mo abutments

<sup>1</sup>Department of Interdisciplinary Program in Biomedical Engineering,  
Pusan National University, Yangsan, Republic of Korea,

<sup>2</sup>Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Dental Research Institute,  
Pusan National University Dental Hospital, Pusan National University,  
Yangsan, Republic of Korea

Jae-ho Ryu<sup>1</sup>, Jung-Bo Huh<sup>2</sup>, Jung-Hoon Ro<sup>1</sup>, Mi-Jung Yun<sup>2</sup>, Chang-Mo Jeong<sup>2\*</sup>

## ABSTRACT

### A Study of mechanical properties of oxide layer removed Co-Cr-Mo abutments

<sup>1</sup>Department of Interdisciplinary Program in Biomedical Engineering,  
Pusan National University, Yangsan, Republic of Korea,

<sup>2</sup>Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Dental Research Institute,  
Pusan National University Dental Hospital, Pusan National University, Yangsan, Republic of Korea

Jae-ho Ryu<sup>1</sup>, Jung-Bo Huh<sup>2</sup>, Jung-Hoon Ro<sup>1</sup>, Mi-Jung Yun<sup>2</sup>, Chang-Mo Jeong<sup>2\*</sup>

**PURPOSE:** The aim of this study was to evaluate the influence of the oxide layer removal process in the Co-Cr-Mo (CCM) abutment after casting procedure on the prosthesis settlement and screw stability. **MATERIALS AND METHODS:** CCM abutments of four different interface conditions (CCM-M; machined, CCM-O; oxide layer formed, CCM-B; blasted, CCM-P; polished after blasted) and gold abutment (Gold-C; Cast with type III Gold alloy) were used. The initial settling values of abutments were evaluated according to the difference of implant-abutment length when the tightening torques were applied at 5 Ncm and 30 Ncm, and the settling values of abutments caused by loading were evaluated according to the difference of implant-abutment length before and after loading with 250 N, 100000 cycle. The loss ratios of removal torque for abutment screws were evaluated according to the difference in value of removal torques under 30 Ncm tightening torque applied before and after cyclic loading. **RESULTS:** The CCM-P and CCM-B group showed a higher initial settling value compared with the Gold-C group ( $P<.05$ ), while the Gold-C group showed the highest settling values caused by loading ( $P<.05$ ) and no significant differences were observed for between CCM groups ( $P>.05$ ). The loss ratio of removal torque values for the CCM-B, CCM-P groups did not differ significantly from that of the Gold-C group ( $P>.05$ ). **CONCLUSION:** Even though the oxide layer was removed by different methods, CCM abutment with internal conical connection structure showed lower abutment settling and similar screw loosening after cyclic loading compared with gold abutment.

**Key words :** UCLA abutment; Gold abutment; CCM abutment; Oxide layer; Settling; Screw loosening

Corresponding Author

Chang-Mo Jeong\*

Department of Prosthodontics, Dental Research Institute, School of Dentistry, Pusan National University, Beom-eo li, Mul-geumeup, Yangsansi, 626-770, Republic of Korea

Tel : 820553605130, e-mail : cmjeong@pusan.ac.kr

Acknowledgement : This work was supported by a 2-Year Research Grant of Pusan National University

## I. INTRODUCTION

Since the osseointegration was first reported by Brånemark, a high rate of success of dental implant treatment has been reported in upper full edentulous, lower full edentulous, or partial edentulous patients<sup>1,2)</sup>. However, in the long-term clinical results, mechanical complications of dental implants have been reported, meaning that the symptoms could include loosening or fracture of abutment screws and crown fracture<sup>3-5)</sup>. Kim et al<sup>6</sup> reported that settling can occur in various structures of dental implants, however, it occurs most often in the two piece abutment of the internal conical connection structured implant system. In addition, they claimed that screw loosening due to settling could be reduced through retightening of the abutment screw.

The UCLA abutment is used as an implant prosthesis through the prosthesis fabrication process, including wax up, burn out, casting, and porcelain build up; such various processes can influence long term stability of the implant prosthesis<sup>7,8)</sup>. Barbosa et al<sup>9)</sup> reported that vertical fitness of fixture and abutment may differ, depending on the accuracy of the prosthesis-related laboratory work and prosthesis misfit may be directly related to loosening of abutment screws<sup>10)</sup>. With the international gold price rising in the second half of the 2000s, costs for use of gold UCLA abutment were incurred; as a result, there is a need for development of another abutment with high clinical utilization for

replacement of the gold UCLA abutment. This has caused interest in the Co-Cr-Mo (CCM) alloy, which is being used in a clinical UCLA abutment. CCM alloy, with its excellent mechanical properties and biocompatibility has been used mainly as material of orthopedic joint implants<sup>11, 12)</sup>. Co-Cr-based alloy, similar to CCM alloy, was also used as material of the fixture or prosthesis in dental implants. A study by Proussaefs and Lozada<sup>13)</sup> reported no agitation or abnormal symptoms in the blade type implant with a Co-Cr-based vitallium alloy for a period of 21 years and osseointegration remained stable. In addition, Teigen and Jokstad<sup>14)</sup> reported that the Co-Cr based alloy did not influence success rates and survival of surgical implant in an approximately 10-year-old implant supported fixed prosthesis when compared to type III gold alloy. When CCM alloy is utilized as the UCLA abutment material, the abutment is produced, casted in a non-precious metal alloy, such as Ni-Cr- based or Co-Cr-based alloy. However, non-precious metal alloy creates a more non-aesthetic and thicker oxide layer than gold UCLA abutment on the entire surface, including abutment connection in the process of a high-temperature laboratory, such as burning out, casting, and porcelain building up. This oxide layer may not only be the cause of misfit and lowering aesthetics of the prosthesis, but can also cause a change in hardness. Methods for removal of the oxide layer can be largely divided according to chemical methods and mechanical

methods. In general, the oxide layer generated from the gold alloy is removed using a chemical method, such as acid pickling; on the other hand, oxide layer from non-precious metal alloy is mainly blasted with alumina or glass beads, or removed using a mechanical method, such as polishing after blasting<sup>15)</sup>. Removal of the oxide layer in CCM abutment connection parts using a mechanical method influences the abutment, the abutment screw, and the contact surface between the fixture and abutment, and abutment settling or abutment screw loosening may then be affected. However, there are no references about the guidelines how to remove an oxide layer in the clinical situation. These procedures are dependent on the experience of the technician until now. Therefore, the aim of this study was to evaluate the influence of the various oxide layer removal processes in the Co-Cr-Mo (CCM) abutment after casting procedure on the prosthesis settlement and screw stability, and suggest the most effective method to remove the oxide layer of CCM abutment to clinician.

## II. MATERIALS AND METHODS

### 1. Properties of alloys formed oxide layer

A CCM (Biodur® CCM, Carpenter, Reading, PA, USA), which is used in abutment alloy material, was fabricated by machining in the form of a disc to diameter 6 mm, thickness 1 mm. The oxide layer of the CCM alloy disc was

treated through the process of burn out under non-precious metal alloy casting conditions, cooling at room temperature, and the oxide layer was produced only through a porcelain firing schedule without porcelain build up (n=5, in each group). For removal of the oxide layer, blasting with 50  $\mu\text{m}$  glass beads (Rolloblast, Renfert GmbH, Hilzingen, Germany) with 5 kgf/cm<sup>2</sup> pressure or light polishing with cotton wheel spread with rouge was performed until discoloration was removed. Gold alloy was produced by machining in the form of a disc of the same size using Au-Pd-Pt alloy (Au: 60~65%, Pd: 20~25%, Pt: 10~15%, Osstem implant Co., Ltd., Busan, Korea), which was the same as the abutment material, in order to form the oxide layer; a burn out schedule for the precious metal alloy casting was established, followed by quenching. Alloy disc samples used in the experiment are shown in the following Fig. 1 (n=5, in each group).

CCM alloy was set for the machining phase (CCM-M), the phase in which the oxide layer is generated after burn out and porcelain firing schedule (CCM-O), the phase involving blasting for removal of the oxide layer created (CCM-B), and the phase involving polishing after blasting (CCM-P), while the gold alloy group is set for the machining phase (Gold-M) and the phase in which the burn out schedule is worked out (Gold-C).

The surface of the CCM alloy disc (CCM-O) on which the oxide layer was produced was observed by Scanning Electron Microscope (JSM- 6480 LV, JEOL Ltd., Tokyo, Japan) to 3000-fold and 10,000-fold magnification, and

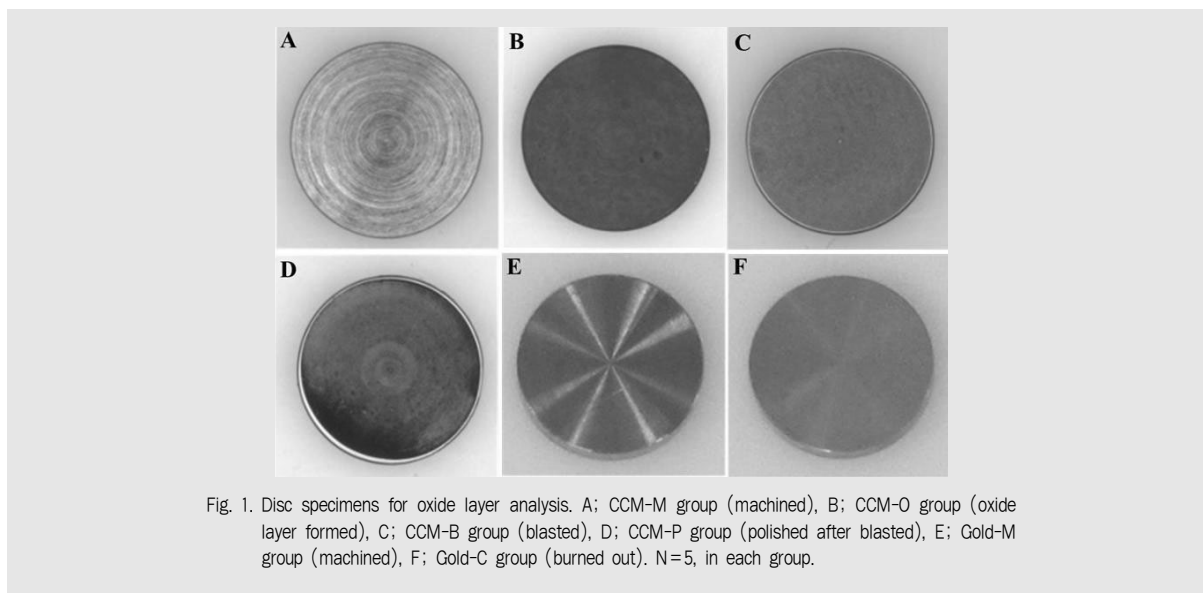


Fig. 1. Disc specimens for oxide layer analysis. A; CCM-M group (machined), B; CCM-O group (oxide layer formed), C; CCM-B group (blasted), D; CCM-P group (polished after blasted), E; Gold-M group (machined), F; Gold-C group (burned out). N=5, in each group.

surface components were analyzed by Energy dispersive x-ray spectroscopy (7573, Oxford instruments plc., Oxfordshire, England). The surface hardness of the CCM alloy was measured at three spots on the sample (n=5) using a Rockwell hardness tester (O.M.A.G, AFFRI Co., Ltd., Induno Olona, Italy). On the other hand, since measurement of the gold alloy disc was impossible using a Rockwell hardness tester due to the low hardness values, it was compared with the resulting value of the CCM alloy disc by converting to Hardness Rockwell C (HRC) unit after measurement using a Vickers hardness tester (HM-122, Mitutoyo Co., Ltd., Kawasaki, Japan).

## 2. Mechanical stability of abutments

A fixture with an internal conical connection structure of 11°(TS II Fixture, Osstem Implant

Co., Ltd., Busan, Korea) was used, CCM alloy abutment (TS NP-Cast Abutment, Osstem Implant Co., Ltd., Busan, Korea), gold alloy abutment (TS GoldCast Abutment, Osstem Implant Co., Ltd., Busan, Korea), and the abutment screw produced by the same manufacturer were used. The CCM alloy abutment was produced by machining with a standardized size and shape, as shown in B of Fig. 2. The reason why the CCM abutment was produced by machining was that casting of non-precious metal alloy was formed thick oxide layer and the removal of investment material made the irregularity in upper portion of abutment, it was possible to make errors in the measured value. Gold alloy abutment was assembled with casting part by plastic pattern and connecting part by machining. The casting part was casted in type III gold alloy (BAKER444, Heesung Catalyst Co., Seoul,

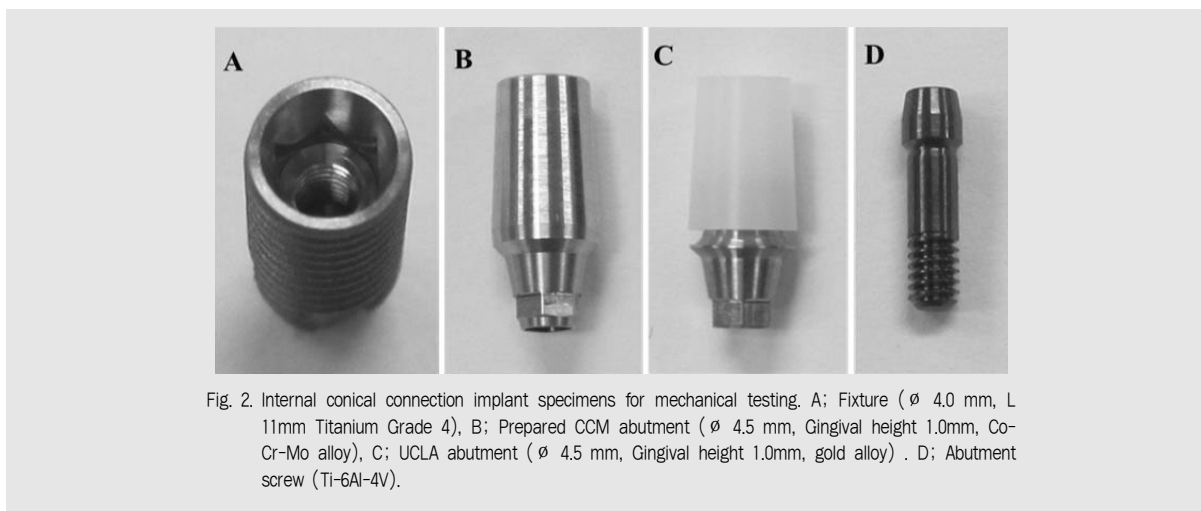


Fig. 2. Internal conical connection implant specimens for mechanical testing. A; Fixture ( $\phi$  4.0 mm, L 11mm Titanium Grade 4), B; Prepared CCM abutment ( $\phi$  4.5 mm, Gingival height 1.0mm, Co-Cr-Mo alloy), C; UCLA abutment ( $\phi$  4.5 mm, Gingival height 1.0mm, gold alloy) . D; Abutment screw (Ti-6Al-4V).

Korea) with the same dimensions as the CCM alloy abutment (Fig. 2). CCM Abutment was conducted porcelain firing to implement a process to create the maximum oxide layer on the normal usage mode, and the control group of gold abutment was conducted up to the casting stage, which creates minimum oxide layer that can be compared with optimum usage condition of gold abutment.

Burn out and porcelain firing schedule for the CCM abutment was worked out in the same way as for the sample disc specimens, while blasting the CCM abutment was worked out to the abutment connection area and entry hall of the abutment screw (Fig. 3).

Abutment settling was evaluated by dividing into the amount of the initial settling caused by tightening torque applied to the abutment screw and the amount of settling by cyclic loading. The initial settling by tightening torque was calculated for measurement of the difference in the length of abutment-implant combination when tightening torque was applied at 5 Ncm and

30 Ncm. The tightening torque was measured using a digital torque gauge (MGT12, MARK-10 Co., Copiague, NY, U.S.A), while the total length of the implant was measured using a digital micrometer (No.293-666N, Mitutoyo Co., Ltd., Kawasaki, Japan). For measurement of the removal torque loss ratio of the abutment screw, the abutment in each group was combined with the fixture, and removal torque was measured after application of 30 Ncm tightening torque to the abutment screw. Then, abutment was combined with the tightening torque of 30 Ncm again, and removal torque was measured again after cycling loading applied by repeating 100,000 times to 14 Hz under the load from Min. 25 N to Max. 250 N. Calculation of the removal torque loss ratio of the abutment screw by cyclic loading was as follows:

$$\begin{aligned} \text{Removal torque loss ratio of abutment screw (\%)} \\ = & (\text{Removal torque value of abutment screw} \\ & \text{after cycling loading} \\ & / \text{Removal torque value of abutment screw} \end{aligned}$$

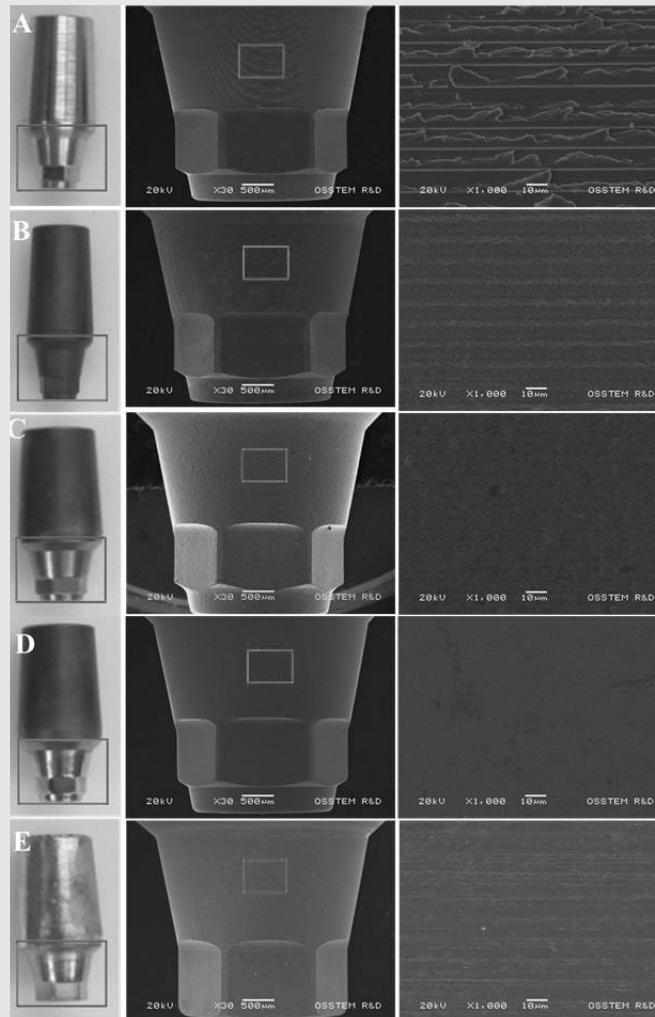


Fig. 3. Images of abutment specimens for mechanical testing. (left to right; abutment, abutment interface (magnification  $\times 30$ ), abutment interface surface (magnification  $\times 1,000$ )) A; CCM-M group; machined. B; CCM-O group; oxide layer formed. C; CCM-B group; blasted. D; CCM-P group; polished after blasted. E; Gold-C group; cast with type III gold alloy and acid pickling. ( $n=7$  in each group)

before cycling loading)  $\times 100$

### 3. Statistical analysis

SSPS (Ver.12.0, Standard package Inc., Chicago, IL, USA) was used to confirm the statistical reliability of each of the experimental

results in 95% confidence level. The Shapiro-Wilks Normality Test was performed. The measured value did not conform to normality, the Kruskal-Wallis test was performed, and the Mann-Whitney analysis was also performed for post-hoc comparison between groups.

### III. RESULTS

An SEM observation photograph of the thick oxide layer created on the surface of the CCM alloy through a process of burn out and porcelain firing schedule is shown in Fig. 4. In the EDS

analysis, approximately 35% of oxygen was measured with one of the elements on the oxide layer created at the weight ratio; compared to the other elements, cobalt elements were decreased but chrome elements were increased, respectively. Table 1 shows the weight ratio of

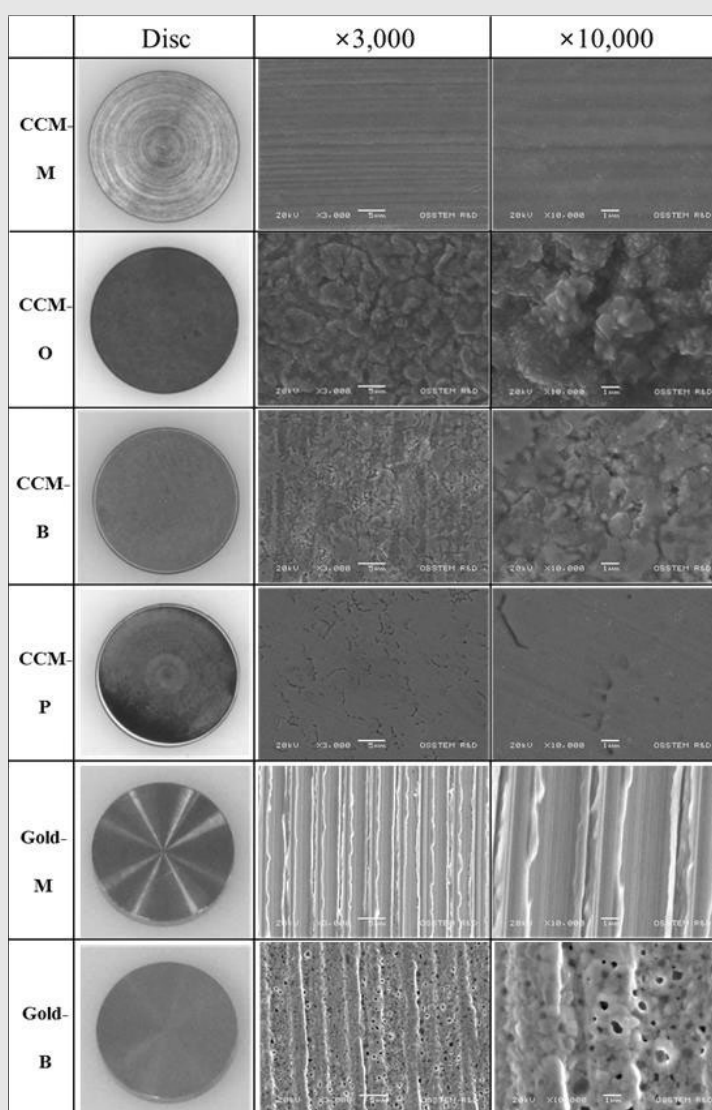


Fig. 4. SEM images of the surface oxide layer after burn out and porcelain firing process of CCM and gold alloy. CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (polished after blasted), Gold-M group (machined), Gold-C group (burned out).



the CCM alloy surface elements before and after creation of the oxide layer.

The measured hardness values are shown in Table 2. The measured hardness values in all CCM alloy groups were larger than in the gold alloy group ( $P < 0.05$ ). In the CCM alloy, the CCM-M group showed significantly higher

values than the rest of the groups, while the Gold-M group showed significantly higher values than the Gold-C group after the burn out in gold alloy ( $P < 0.05$ ). No significant difference in measured hardness values was observed among the CCM-O group, CCM-B group, and CCM-P group ( $P > 0.05$ ).

Table 1. Weight (%) variation of surface elements after burn out, porcelain firing and polishing process for CCM alloy

	O	Co	Cr	Mo	Mn	Si	C	Total
CCM-M	-	57.33	24.49	4.93	1.11	0.61	11.53	100
CCM-O	35.02	14.92	40.86	1.28	3.47	0.57	3.88	100
CCM-B	12.34	51.12	23.84	5.40	0.83	2.59	3.87	100
CCM-P	4.34	61.44	21.56	6.85	0.63	1.46	3.27	100

CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (Polished after blasted).

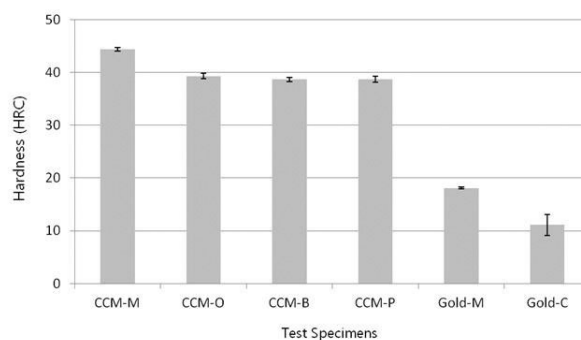
Table 2. Mean values and standard deviations (SD) of hardness

Test Specimen	n	Mean $\pm$ SD* (HRC)
CCM-M	5	44.4 $\pm$ 0.3a
CCM-O	5	39.3 $\pm$ 0.5b
CCM-B	5	38.7 $\pm$ 0.4b
CCM-P	5	38.7 $\pm$ 0.6b
Gold-M	5	18.1 $\pm$ 0.7c
Gold-C	5	11.1 $\pm$ 2.0d

\* Same letters indicate values that were not statistically different ( $p > 0.05$ ).

CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (Polished after blasted), Gold-M group (machined), Gold-C group (burned out). The values were Hardness Rockwell C (HRC).

Graph 1. Mean values of hardness



CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (Polished after blasted), Gold-M group (machined), Gold-C group (burned out). The values were Hardness Rockwell C (HRC).

Data on the amount of initial abutment settling by tightening torque, abutment settling by cyclic loading and removal torque loss ratio are shown in Table 3. The largest quantity of CCM abutment was observed in the CCM-P group, while the CCM-B group, the CCM-M group, and the CCM-O group showed a small amount of initial settling in a row ( $P < 0.05$ ).

For gold alloy abutment, the amount of settling after cyclic loading was larger than in all CCM abutment groups ( $P < 0.05$ ). No significant difference in CCM alloy was observed between the groups ( $P > 0.05$ ). The most significant removal torque loss ratio was observed in the

CCM-O group ( $P < 0.05$ ). No significant differences were observed among the CCM-M group, the CCM-B group, the CCM-P group, and the Gold-C group ( $P > 0.05$ ).

#### IV. DISCUSSION

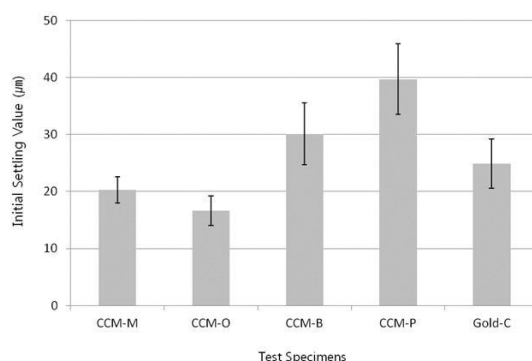
According to the results of this study, a thick oxide layer was formed by the prosthesis manufacturing process of burning out and porcelain firing on the CCM abutment. If analyzing the components of the surface oxide layer, approximately 35% of the oxygen element

Table 3. Mean values and standard deviations (SD) of abutment settling and removal torque

Group	Initial abutment settling by tightening torque ( $\mu\text{m}$ )	Abutment settling after cyclic loading ( $\mu\text{m}$ )	Removal torque loss Ratios(%)
CCM-M	20.3 $\pm$ 2.3a	3.7 $\pm$ 1.4a	19.6 $\pm$ 4.8a
CCM-O	16.6 $\pm$ 2.6b	3.3 $\pm$ 1.1a	26.2 $\pm$ 1.5b
CCM-B	30.1 $\pm$ 5.4c	3.6 $\pm$ 1.3a	17.8 $\pm$ 4.4a
CCM-P	39.7 $\pm$ 6.2d	3.4 $\pm$ 0.5a	19.3 $\pm$ 4.6a
Gold-C	24.9 $\pm$ 4.3a	15.4 $\pm$ 5.5b	19.6 $\pm$ 2.8a

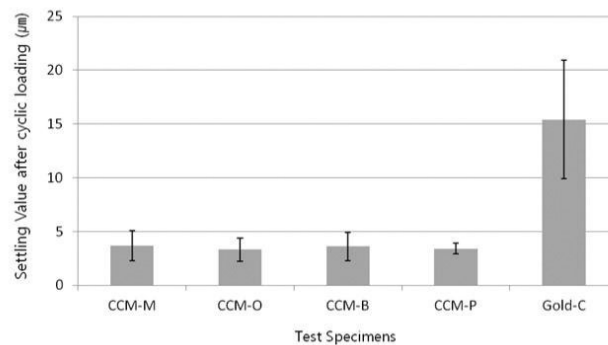
\* Same letters indicate values that were not statistically different ( $p > 0.05$ ). CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (Polished after blasted), Gold-C group (Cast with type III Gold Alloy). N=7 in each group.

Graph 2. Mean values of initial abutment settling by tightening torque



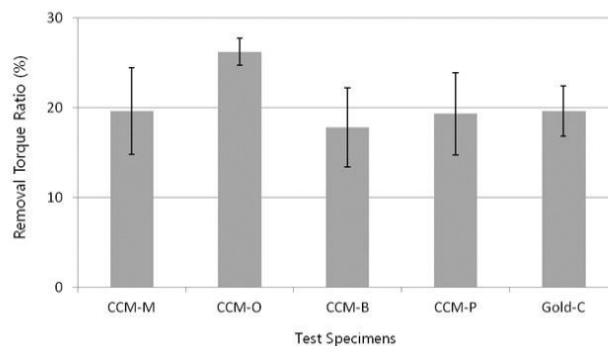
CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (Polished after blasted), Gold-C group (Cast with type III Gold Alloy). N=7 in each group.

Graph 3. Abutment settling after cyclic loading



CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (Polished after blasted), Gold-C group (Cast with type III Gold Alloy). N=7 in each group.

Graph 4. Removal torque loss Ratios



CCM-M group (machined), CCM-O group (oxide layer formed), CCM-B group (blasted), CCM-P group (Polished after blasted), Gold-C group (Cast with type III Gold Alloy). N=7 in each group.

was measured. Based on this, it can be seen that some elements of the CCM alloy elements generated the oxide of certain elements on the surface due to reaction with oxygen at high temperatures. In particular, based on the significant increase of chrome elements compared to the elemental composition, it may be guessed that they are chrome oxides, however, additional studies are needed in order to determine the exact component configuration of oxide. Regarding changes in the surface hardness of alloy due to burning out and porcelain firing

schedule, approximately 11.5% of decreases occurred in the case of CCM alloy and approximately 38.7% of the decreases in hardness occurred in the case of gold alloy after burning out. These changes in hardness appear to be due to changes in the mechanical properties of the metal itself as well as formation of the oxide layer. At first design in this study, we used casting CCM abutment which is clinically used. But there was very thick oxide layer on top portion of abutment after casting. Therefore, it was impossible to measure the settlement length

correctly and the measurement of abutment length itself was occurred the deviation. According to these reasons, machining one-body CCM abutments were prepared to reduce the experimental error by specimen itself. In contrast, the gold UCLA abutment was not formed the oxide layer on the abutment.

Degradation of alloy hardness may occur when the softening heat treatment might be effective through the process of burn out, porcelain firing temperature, and cooling in the prosthesis manufacturing process.<sup>15)</sup> Based on the measured value of hardness, CCM alloy abutment used in making implant prosthesis is approximately four times greater than gold alloy abutment, which may be a factor influencing the mechanical properties of the implant prosthesis. The amount of the initial abutment settling by the tightening torque measured by 30 Ncm means that the occlusal contact point of the prosthesis finished in the process of making the prosthesis can be lowered at the time of mounting the prosthesis in the mouth. When tightening torque is applied, the amount of initial settling in the CCM abutment without burning out and porcelain firing schedule was the same level as that of the gold alloy abutment. However, larger abutment initial settling occurred in the group with blasting and removal of the oxide layer than in the group with machining state; in addition, much greater initial settling occurred in the group in which polishing up was performed after blasting. This result means that performance of more work during the process for removal of the oxide layer may cause a significant decrease in accuracy in the

connection area of the abutment. Meanwhile, regarding the abutment settling by cyclic loading, no significant difference was observed between groups of the CCM abutment. The measured values of approximately 3-4  $\mu\text{m}$  were negligible, meaning that in the case of the CCM abutment, the amount of settling by occlusal loading is insignificant after the initial abutment settling has occurred in the tightening torque measured by 30 Ncm. However, in the case of the gold alloy abutment, approximately 15  $\mu\text{m}$  of settling after cyclic loading occurred, which was three or four times more than that of the CCM abutment. These results indicate that the main factors of initial settling by the tightening torque were due to poor precision in the abutment connection area by removal of the oxide layer, and settling by cyclic loading was mainly influenced by mechanical properties of the abutment material. The removal torque loss ratio of the abutment screw refers to the possibility of screw loosening. However, a loss of preload by micro-movement can cause screw loosening, except the abutment settling.<sup>16, 17)</sup> In this study, although no difference in the amount of settling by cyclic loading was observed between the CCM-O group with oxide layer and the CCM-M group, a significantly large difference was observed in the aspect of the removal torque loss ratio of the abutment screw. It is considered that loading with the lateral component was generated because micro-bending of implant combination by loading or jig of testing samples is not possible, and perfect contact of implant samples may cause micro-movement, although

cyclic loading was applied to be parallel to the long axis. Thus, it is believed that preload loss could occur due to micro-movement increase in the CCM-O group with a weak oxide layer; however, conduct of additional studies will be needed for investigation of this hypothesis. The aim of this study was to perform a short-term evaluation in view of mechanical properties. Later, apart from this mechanical evaluation, with long-term evaluation, ongoing experimental and clinical studies for soft tissue, bone reaction, etc. in the CCM abutment may be necessary in terms of biological perspective.

## V. CONCLUSION

Within the limitations of this study, even though the oxide layer of the CCM abutment with the structure of the internal conical connection was blasted using glass beads or removed by cotton wheel polishing after blasting, the settling phenomenon of prosthesis after cyclic loading was less than that of the gold abutment. In addition, there was no significant difference in abutment screw stability. Even though the oxide layer was removed by different methods, CCM abutment with internal conical connection structure showed lower abutment settling and similar screw loosening after cyclic loading compared with gold abutment.

## 참 고 문 헌

1. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Brånemark P, Jemt T. A long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;5:347-59.
2. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark P. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981;10:387-416.
3. Henry PJ, Laney WR, Jmet T, Harris D, Krogh PHJ, Polizzi G, Zarb GA, Hewmann I. Osseointegrated implants for single-tooth replacement: A prospective 5-year multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996;11:450-55.
4. Lekholm U, Grondahl K, Jmet T. Outcome of oral implant treatment in partially edentulous jaws followed 20 years in clinical function. *Clin Oral Implants Res* 2006;8:178-86.
5. Jömeus L, Jmet T, Carlsson L. Loads and designs of screw joints for single crowns supported by osseointegrated implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1992;7:353-59.
6. Kim KS, Lim YJ, Kim MJ, Kwon HB, Yang JH, Lee JB, Yim SH. Variation in the total lengths of abutment/implant assemblies generated with a function of applied tightening torque in external and internal implant-abutment connection. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:834-39.
7. Michalakakis KX, Hirayama H, Garefis PD. Cement-retained versus screw-retained implant restorations: A critical review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18:719-28.
8. Lewis S, Beumer J, Moy P. The "UCLA" abutment. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1988;3:183-89.
9. Barbosa G, Simamoto Junior P, Fernandes neto A, Mattos M, Neves F. Prosthetic laboratory influence on the vertical misfit at the implant/UCLA abutment interface. *Braz Dent J* 2007;18(2): 139-43.
10. Binon P, Mchuge M. The effect of eliminating implant/abutment rotational misfit on screw joint stability. *Int J Prosthodont* 1996;9:511-19.
11. Duncan A, Labeed H, Abel L, Kamali A, Watts F. Effects of thermal treatments on protein adsorption of Co-Cr-Mo ASTM- F75 alloys. *J Master Sci;Master Med* 2011;22:1455-464.
12. Caicedo S, Desai R, McAllister K, Reddy A, Jacobs J, Hallab J. Soluble and particulate Co-Cr-Mo alloy implant metals activate the inflammasome danger signaling pathway in human macrophages: A novel mechanism for implant debris reactivity. *J Orthop Res* 2009;27:847-54.
13. Proussaefs P, Lozada J. Evaluation of two Vitallium blade-form implants retrieved after 13 to 21 years of function: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2002;87:412-17.
14. Teigen K, Jøkstad A. Dental implant suprastructures using cobalt-chromium alloy compared with gold alloy framework veneered with ceramic or acrylic resin : a retrospective cohort study up to 18 years. *Clin Oral Implant Res* 2012;23:853-60.
15. Kenneth J. Phillips' science of dental materials. 11th ed. Charm yun. Co., 2003, korean Ver., p. 336-7, p. 575-6.
16. Stüker RA, Teixeira ER, Beck JC, da Costa NP. Preload and torque removal evaluation of three different abutment screw for single standing implant restoration. *J Appl Oral Sci* 2008;16(1): 55-8.
17. Shin HM, Jung CM, Jeon YC, Yun MJ, Yoon JH. Influence of tightening torque on implant-abutment screw joint stability. *J Korean Acad Prosthodont* 2008;46:396-408.

# 한국 현대 치의학의 발전 1946-1969년 논문, 증례보고, 종설 및 학술강연회 연제를 중심으로

<sup>1</sup>연세대학교 치과대학 치과보존학교실, <sup>2</sup>대한치과 의사학회 고문

신 유 석<sup>1)</sup>, 신 재 의<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

### Development of modern dentistry in Korea

<sup>1</sup>Yonsei University, College of Dentistry, Department of Conservative Dentistry

<sup>2</sup>Adviser, Korean Academy of Dental History

Shin Yooseok D.D.S., M.S.D., Ph.D.<sup>1)</sup>, Shin Jaeui, D.D.S., M.S.D., Ph.D.<sup>2)</sup>

Korean dentist's new mission was extended in dental practice field since the National Liberation Day of Korea. Modern dentistry development were due to the introduction of american dentistry, the development of Military dentistry, the unified academic activities koreans dental Association and improvement of korean dentist system.

Modern dentistry development factors were as follows,

First, Seoul National University's professors have been sent for studying abroad since May 1954. Thanks to this advanced system, each dental department established branch academy. Researchers and academic activities were increased in Seoul National University,

Second, from January 1954, the military started training program to the korean dentists in the United States, and also the korean dentists were sent to the US Army hospital in korea for practical training courses (On the Job Training) so they could get chances to learn the advanced dentistry. During the korean war, the oral surgery dentists enlarged treatments to the maxillofacial field.

Third, korean Dental academy meeting, special lectures and tables clinic from 1947 were contributing to the development of modern dentistry in the transmission of knowledge and skills. Since 1955 "Dentistry(齒學)" with a focus on the translation of foreign literature also developed modern dentistry. Since 1958 the International dental conference could broaden dental knowledge, it also provided opportunities to communicate with the world dentistry. On Oct 11, 1962, revised the Articles of association in Korean Dental academy and korean dental association unified meeting and enhanced the conferences. Improvement of korean dentist system in 1964 unified the dentists as new dentist education. Articles, case reports, review articles and academic meetings of korean dental association from 1946 to 1969 analyzed to demonstrate the development of korean modern dentistry, The titles and lectures were classified according to department and they were organized by topic.

Key words : dentistry, development, studying abroad. On the Job Training, lecture, translation, improvement of a system

Corresponding Author

신재의

경기도 과천시 관문동 71-16

이메일 : allens@kornet.net

## I. 머리말

1922년 10월 15일 한국인 치과의사 유창선(劉昌宣)은 조선치과의학회에서 「진신적 질환의 구강에 미치는 영향」 논문을 발표하였다. 이것이 한국인 치과의사 최초의 논문으로 알려지고 있다<sup>1)</sup>.

선학들의 연구 업적을 살펴보고 그것을 기초로 하여 연구 활동을 한다면 중복 없는 체계적인 학문 발전을 할 수 있을 것이다. 한국의 현대 치의학은 환희와 격동으로 시작되었다. 1945년 11월 1일 경성치과의학전문학교는 “경성치과대학”이라는 명칭으로 이름이 바뀐 후, 1946년 8월 22일 미군정 법령 제102호 “국립서울대학교 설립에 관한 법령”에 의하여 국립서울대학교의 치과대학으로 편입되었다<sup>2)</sup>.

1945년 12월 9일 치과의사는 조선치과의사회를 구성하였고<sup>3)</sup>, 1946년 5월 1일 『조선치계』를 발행하였으며, 조선치과의학회는 1947년 5월 18일 제1회 학술강연회, 1948년 5월 23일 제2회 학술강연회, 1949년 5월 28일 제3회 학술강연회를 비롯하여, 1952년 10월 18, 19일 제4회 학술강연회는 한국전쟁 중에도 개최 되었고, 1969년 10월 5일에는 제21회 종합학술대회가 개최되었다<sup>4)</sup>.

1946년부터 1969년까지 한국 현대 치의학의 발전 과정을 살펴보기 위하여 논문, 증례보고, 종설 및 학술강연회 연제를 수집·분석하였다. 이 과정에서 기

창덕, 『한국치과의사 논문총취』 제1집(1946-1980)과 『대한치과의사협회』를 참고하였다. 또한 치의학 발전과정의 흐름을 이어간 경상북도치과의사회지 『치학(齒學)』을 주목하였다<sup>5)</sup>. 1954년 10월 『치학』은 처음 발행되었고, 1969년까지 속간된 경상북도치과의사회지이다. 1954년 12월 『치학(齒學)』의 발행이 새로운 지식으로 치의학의 발전과 국민 보건에 이바지하기를 희망하고 있었다<sup>6)</sup>.

대한치과의학회 학회지도 논문, 증례보고와 종설의 발표의 장이었다. 1954년 11월 30일 대한치과의학회는 『대한치과의학회지』를 발간하였다. 발행 목적은 연구 업적에 대해 학문적 비판을 받을 기회를 얻기 위함이라 하며, 원저 10편, 미8군 치과군의원 강연 2편, 종설 33편 등을 게재하였다.

우리의 자유 국가를 재건하기에 노력한지도 만 9년을 지났고 오로지 우리들의 힘과 성의로 치과의학의 상아탑을 반석 위에 건립하여 연구 발표회를 거듭하기 무릇 6회나 되는 오늘에 이르기까지 우리의 연구 업적을 세계만방에 공표하여 선배 제현들의 학문적 비판을 받을 기회를 가지지 못하였던 것은 대단히 유감한 일임으로 우리 일천 동지들은 회합에 기회가 있을 때마다 학회지 발간을 주창하는 소리가<sup>7)</sup>

그러나 발간은 부진하여 1969년 10월까지 8회에

1) 朝鮮齒科醫學會, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』, 1호; 1925. pp. 99-101.

이러한 사실을 모아 저자는 『한국근대치의학사』 (잠윤, 2004) 5장에 일제강점기 「치과의학회 설립과 활동」을 발표한 바가 있다.

2) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』 제2권, 2002. pp. 62-64.

3) 徐丙瑞, 「8?15後 齒科醫師會의 동향」, 『朝鮮齒界』 창간호, 1946. pp. 87.

조선치과의사회는 대한치과의사협회의 전신이다.

4) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』, 대한치과의사협회, 1982. pp. 50, 238, 265.

제1회부터 14회(1962년)까지는 학술강연회로 불리우다가 15회(1963년)부터는 종합학술대회라 하였다.

5) 이외에도 1957년 8월 대한치과의학회 경남지부에서는 「치의학계」를 발행하였다. 1962년 12월 2일 이후 「치의학계」는 부산시 치과의사회에서 발행하였고, 70년대 초까지 발행하였다.

1959년 3월 1일 서울특별시 치과의사회는 「치과회보」를 발행하였다.

1959년 3월 20일 대한치과의학회 전남지부에서는 「전남치의」를 발행하였다.

6) 최해운, 『치학(齒學)』 서문, 제1권 제3호, 경상북도치과의사회, 1954.

7) 박명진, 『대한치과의학회지』 권두사, 제1권 제1호, 대한치과의사회, 1954.



그쳤다. 그러므로 지속적인 학회지 발간이 요청되었다<sup>8)</sup>. 1969년 10월 6일 열린 대한치과의사협회 이사회는 『대한치과의사협회지』를 월간으로 발행할 것을 결정하였다<sup>9)</sup>.

우리 치과계의 최근 발전은 임상 및 기초의학에 있어서 괄목할만하다. 치과 의사들의 논문발표가 각 의학 잡지에 다수 발표되는 것을 보고 또 최근 박사학위를 수여받은 회원이 늘어가는 것도 경하할 일이다. (중략) 기구나 제도 혹은 관례적으로 치과 의사들의 논문은 협회지에 발표하도록 되었으면 하는 것도 소망이다. 이와 같이 된다면 절대로 발간이 중단되는 일도 없을 것이다<sup>10)</sup>.

대한치과의사협회는 대항 할 현대의학과 협의하여 『대한치과의사협회지』 매월 2,200부를 납본하기로 하였다. 이에 따라서 1969년도 11월호(제7권 제2호 통권9호)부터 『대한치과의사협회지』가 월간으로 발행되었다<sup>11)</sup>. 이 발행은 치의학 논문이 일반의학 잡지에 분산 게재되어 연구결과를 몇몇 회원에게만 소개되고, 회원 간의 학술교류에 부족하다는 점에서 치의학 전문지인 본 『대한치과의사협회지』의 월간 발행은 시대적인 요청일 뿐 아니라 당면 과제의 해결이라 하였다<sup>12)</sup>.

이외에도 본 논문을 완성하기 위하여 다음과 같은 발간물 등을 이용하였다.

『치대학술지』, 『서울대학교 논문집(의약계)』, 『부산의대학보』, 『대한치과의학회지』, 『대한치과의사협회

지』, 『대한치과의사학회지』, 『대한치과보철학회지』, 『대한치과학회구강외과분과학회회보』, 『치과기재학회지』, 『대한구강보건학회지』, 『조선치계』, 『치학』, 『한국치과공론』, 『치계』, 『치과계』, 『치원』, 『치의계』, 『치과회보』, 『군진치과』, 『군진의학』, 『종합의학』, 『한국의약』, 『의학다이제스트』, 『최신의학』, 『임상의학』, 『중앙의학』, 『현대의학』,

1946-1969년 논문과 증례보고와 증설과 학술강연회 연재를 수집·분석하여 이용하기 편리하도록 하였다. 임상과 기초치 의학을 합하여, 각과로 구분하였고, 주제별로 분류하였다. 특별히 항목이 많은 연재는 따로 항목을 만들었다. 이러한 가운데 한국 현대 치의학의 발전 과정을 발전 요인과 함께 살펴볼 수 있도록 노력하였다.

## II. 현대 치의학의 발전 요인

광복과 함께 치과 의사는 사명을 새롭게 하였다. 일제강점기 치과 의사는 입치사와 구별 되는 것으로 구강외과의 치료를 할 수 있느냐 없느냐에 달려 있었다. 1924년 원단에 최초의 치과 의사 함석태는 시대의 요구에 순응하여 치과와 구강과 의원이라고 치과 의사인 그의 진료 범위를 광고하고 있었다<sup>13)</sup>. 1946년 5월 한택동은 치과 의사 사명의 재인식과 질적 진보 향상을 하기 위하여 치의학의 기초의학과 임상의학으로 교육 과정을 재편성하고, 또한 치과 의사법을 제정할 것을

8) 편찬위원회, 『대한치과의사협회지』 1980, 대한치과의사협회, 1982, pp. 289.

정관 개정에 따라 학회지에서 제4권 1호부터 협회지가 되었다.

9) 편찬위원회, 『대한치과의사협회지』 1980, pp. 122.

10) 김동순, 「협회지 6권 1호 속간사」, 『대한치과의사협회지』 pp. 130.

11) 편찬위원회, 『대한치과의사협회지』 1980, pp. 122.

12) 서영규, 「협회지 7권 1호 권두언」, 『대한치과의사협회지』 pp. 131.

13) 동아일보, 1924년 원단 광고

咸錫泰 齒科 口腔科 醫院 敢히 時代의 要求에 順應하야 簡單히 紙上으로써 年賀의 禮를 略함

咸錫泰 京城府三角町 一番地 電話(本局) 七九番

주장하였다<sup>14)</sup>. 정용국은 치과의사의 참(진) 사명과 그 범위를 확장할 것을 제시하였다. 치아와 그 주위조직 구강점막 악골 등의 질환과 모든 보철 치료는 이미 임상에서 시행하던 일로써 치과의사의 진료영역이며, 치아질환으로 인하여 발생하는 각 장기의 질환과 구강 내외에 발생하는 비치성 질환, 그리고 신체의 건강, 얼굴의 미, 저작, 언어에 관계된 치성, 비치성의 기형을 수술하고 좋은 보철 장치를 제작하는 것이 치과의사의 할 일이라 주장하였다<sup>15)</sup>.

**가. 서울대학교 치과대학 교수들의 해외 유학 (1954-1960)**

현대 치의학 발전 요인의 하나는 1954년 이후 서울대학교 치과대학 교수들의 미국 등 해외 유학이었다<sup>16)</sup>. 1954년 5월 11일 차문호, 1954년 8월 15일 이영옥,

1955년 3월 7일-8월 7일 박명진, 1955년 9월 5일 심태석이 도미 유학하였고, 1956년10월 김용관은 유네스코 한국위원회 추천 장학생으로 서독에서 1년간 유학하였다. 1957년 8월 2일 김동순은 선편으로 도미하여 1958년 5월 유학중이던 변중수와 함께 귀국하였다. 1958년 8월 14일 이춘근, 1958년 8월 25일 김주환, 1958년 9월 3일 김수철, 1958년 9월 4일 진용환은 도미 유학하였고, 1959년 7월 귀국하였다. 1959년 8월 10일 김규식, 1960년 1월 18일 선우양국은 도미 유학하였다.

이 미국 유학 교수들은 학교와 학과와 학회를 미국식으로 개선하였다<sup>17)</sup>. 미국은 치과대학의 설립, ADA의 활동, 그리고 전문의제도의 확립에 의해 치의학을 발전시킨 나라의 모범 사례였기 때문이었다<sup>18)</sup>.

서울대학교 치과대학 부속병원은 진료 과목을 분과하였다. 서울대학교 치과대학 부속병원은 기존의 보존

1950년대 서울대학교 치과대학 교수들의 해외 유학 현황

성명	직위	연도	유학
차문호	전임강사	1954. 5. 11	미국, 한미재단
이영옥	조교수	1954. 8. 15	미국, 개인
박명진	학장	1955. 3. 7-8. 7	미국교육계시찰
심태석	조교수	1955. 9. 5	미국, 한미재단
김용관	조교수	1956. 10. 31	서독, 서독국비장학생
김동순	부교수	1957. 9. 1	미국, 한미재단
이춘근	교수	1958. 8. 14	미국, 국무성 ICA 원조자금
김주환	전임강사	1958. 8. 25	미국, 국무성 ICA 원조자금
김수철	조교수	1958. 9. 3	미국, 국무성 ICA 원조자금
진용환	대우강사	1958. 9. 4	미국, 국무성 ICA 원조자금
김규식	대우강사	1959. 8. 10	미국, 국무성 ICA 원조자금
선우양국	전임강사	1960. 1. 18	미국, 국무성 ICA 원조자금

※ ICA : International Co-operative Administration of US Department

14) 한택동, 『조선치계』, 창간호, 1946. pp. 49.  
 15) 정용국, 『조선치계』, 창간호, 1946. pp. 45.  
 16) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002. pp. 79.  
 17) 김명국, 치과계, 1977. 11, pp. 26-27,  
 18) 권중규, 「미국 치의학 발달사」, 『대한치과의사학회지』 20권 1호, 2001, pp. 44-56.

과, 구강외과, 보철과 3개과에서 1956년 소아치과(보존과에서 분과), 1957년 치주과(제2 보존과로 출발), 1958년 치과방사선실(1963년 구강외과에서 치과방사선과로 독립), 1961년 예진실(후에 구강진단과로 됨), 1965년 교정과 등 8개의 진료과로 분과하였다<sup>19)</sup>.

진료 과목의 분과는 학회의 설립을 가져오게 하였다.

1959년 5월 28일 대한치과교정학회 회장 김귀선  
 1959년 6월 13일 대한치과기초학회 회장 김동순  
 1959년 6월 27일 대한치과보존학회 회장 이유경  
 1959년 6월 30일 대한구강외과학회 회장 이춘근  
 1959년 6월 30일 대한치과방사선학회 회장 안형규  
 1959년 7월 10일 대한소아치과학회 회장 차문호  
 1959년 9월 16일 대한치과보철학회 회장 이영옥

1959년 10월 30-31일 추계 학술강연회는 분과학회를 중심으로 진행되었다.

1960년 10월 7일 대한치과의사학회 회장 이한수  
 1960년 10월 7일 대한치주과학회 회장 김낙희  
 1962년 10월 4일 대한구강보건학회 회장 김주환  
 1962년 11월 10일 대한악안면성형재건학회 회장 오재인  
 1962년 10월 4일 대한구강해부학회 회장 김규택  
 1963년 1월 22일 대한군진치과학회 회장 정용래

1963년 3월 10일 대한치과의료관리학회 회장 최재경  
 1963년 9월 13일 대한구강병리학회 회장 김동순  
 1966년 4월 9일 대한치과기재학회 회장 선우양국<sup>20)</sup>

그러나, 이러한 학회들은 독립적인 운영이 어려웠다. 1961-1970년대 서울대학교 대학원은 박사 학위 취득을 위해서 주논문 이외에 부논문이 있어야 하였다. 때문에 자연히 많은 연구가 이루어졌다. 또한 서울대학교 치과대학에 연구생 제도가 도입되면서 연구 인력 많아지고, 학술활동이 더욱 활발해졌다<sup>21)</sup>.

치의학의 기초 분야에 대한 체계적인 연구가 생물학과 재료 공학적 토대가 임상에 도입에 따라 이루어졌다. 그리하여 일제강점기 기술전수를 통한 교육에서, 치의학은 기초와 임상을 포함하는 체계적인 학문이 되었다.

서울대학교 치과대학은 1950년대 약리학, 해부학, 병리학, 1958년 예방치의학 전임교수가 있었다<sup>22)</sup>. 1960년 해부학, 1964년 치과약리학, 1966년 구강해부학, 1969년 구강생리학과 구강생화학 담당하는 전임교수가 확보되었다<sup>23)</sup>. 치과의사학은 1949년에도 정식 교과목으로 편성되었으나 외래교수에 의해 진행되었다<sup>24)</sup>.

## 나. 군진 치의학의 발전

광복과 한국전쟁을 치르면서 치과의사가 군에 입대

19) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002. pp. 45-47.

1941년 경성치과의학전문학교 부속의원은 보존부, 외과부, 보철부, 교정부, 특진실, 약국이 있었다.

20) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, 1982. pp. 195.

21) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002. pp. 88.

22) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002. pp. 45-47.

1941년 경성치과의학전문학교에는 기초학에 병리약리학, 병리조직학, 해부학, 기공학, 화학교실이 있었고, 그리고 강사에 이해 강의된 내과, 의법, 외중, 병리, 생리, 해부, 세균, 법의, 의화학, 약물, X선, 수신 과목이 있었다.

23) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002. pp. 85, 102.

그 외에 구강미생물학 전임교수 발령은 1980년에 이루어졌다.

24) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』, 2002. pp. 69, 84, 94, 99, 101, 111, 115, 128, 132, 135, 167, 171, 175.

1949년에도 의사학 강의는 되어, 김두중과 이영택이 하였고 1964-1998년까지 이한수와 최진환이 강의하였다.

하였다<sup>25)</sup>. 전쟁은 보건의료 부분의 모든 시설을 거의 파괴하였다. 전쟁으로 인한 1952년 8월 WHO조사단에 보고된 한국전쟁 중의 치과의사 피해상황은 서울 개업의 214명 중 이재율이 80%이며, 행방불명 또는 사망자는 1백명 가량이었다<sup>26)</sup>.

미국의 치의학이 미군을 통해 보급되었다. 1954년 1월 28일부터 60명의 한국군 치과의사가 미국 월터 리드육군병원(Walter Reed Army General Hospital) 등에서 구강외과, 성형외과, 보철과, 타이코늄치계통(Ticonium Denture System), 근관치료, 치주병학, 일반 치과, 보건정책 과정을 이수하게 했다<sup>27)</sup>.

한국 치과군의관이 미국의 선진적인 의술과 시설을 갖춘 미국 군 치과 업무를 직접적인 수련으로 한국 치의학 발전에 공헌하였다. 1954년 2월 5일부터 한국군 치과의사가 미8군 병원에 파견되어 구강외과, 보철과, 치주과, 일반 치과, 치과보조 과정의 실무수련(On the Job Training)을 받게 하였다<sup>28)</sup>.

대한치과의사회는 미군치과군의관을 고문관으로 임명하고, 이들과의 강연, 교육 등 활발한 교류를 통해 현대 치의학 발전에 공헌하였다<sup>29)</sup>.

1955년 11월 28일 군진치과의사회가 설립되어 1957년 9월 27일에 제1회 군진치과 학술집담회를 개

최하는 등 치과군의관의 학술 향상에 노력하였고, 1959년에 설립된 주한미군의 38선치과학회(38th Parallel Dental Society)의 학술강연, 교육을 통한 최신 의술 및 새로운 기자재를 소개하였다<sup>30)</sup>.

구강외과 영역을 악안면 성형까지 확장시켰다. 전쟁 시에는 악안면 부상자가 많았고, 치아 및 악골의 기능 회복에 치과의사가 정통하였다. 1962년 11월 10일 전쟁 시에 치아 및 악골의 기능회복에 참가했던 치과의사들이 대한악안면성형외과학회를 설립하였다<sup>31)</sup>.

또한 치과의사의 인턴과 레지던트 교육을 일반화시켰다. 1955년 육군 의무감실에서는 전문 군의관 양성 과 획득을 위하여 계획을 수립하였고, 인턴과 레지던트 교육을 시작하였다. 그럼에도 전문군의관이 부족하자 국내 종합병원에서도 치과의사 수련이 일반화되었다<sup>32)</sup>.

#### 다. 대한치과의사협회의 활동

광복 후에는 치과의사 면허 및 등록위원회를 두었으나, 제도를 정비하는 수준이었다. 때문에 일제강점기 교육을 받지 못한 치과의사들이 그대로 존속하여, 진료수준의 향상이 어려웠다<sup>33)</sup>. 이러한 상태에서 1955년 학년 초 경북대학교 의과대학과 전남대학교 의과대

25) 치의병과, 『대한민국 육군 치의병과 50년사』, 육군본부, 1999. pp. 18-36. 1946년 8월 1일 육군치무업무는 치과군의관이 임관되었고, 1949년 2월 2일 제5육군병원에 치과 과장이 임명되었다. 1949년 11월 28일 육군본부 의무감실 의무과 치무계가 창설되었고, 1952년 3월 1일 치의장교 병과를 군의에서 치의로 재분류하게 되었고, 1952년 7월 7일 육군본부 의무감실 치무과로 승격되었다.

26) 이주연, 『한국 근현대 치과의료체계의 형성과 발전』, 해안, 2006. pp. 324.

27) 치의병과, 『대한민국 육군 치의병과 50년사』, pp. 466-468. 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 84.

28) 치의병과, 『대한민국 육군 치의병과 50년사』, pp. 484-485.

29) 김용진, 『치계』, 제1권 제3호, 1967. pp. 10.

편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 279-280.

1954년, 1955년, 1956년 대한치과의사회 정기 총회에 미군 고문관이 참석하였다.

30) 치의병과, 『대한민국 육군 치의병과 50년사』, pp. 47-52.

1963년 1월 22일 대한치과의사협회는 대한군진치과학회를 인준하였다.

31) 치의병과, 『대한민국 육군 치의병과 50년사』, pp. 75.

32) 치의병과, 『대한민국 육군 치의병과 50년사』, pp. 60-61.

이 제도를 김정렬 국방장관 재임 때 시행하였다고 하여 Kim's Plan이라 부른다.

33) 한택동, 『조선치계』, 창간호, 1946. pp. 65.

학 치의학부에서 학생을 모집하였다.

1955년 4월 23일 대한치과의사회 총회 결의에 의해 1955년 5월 9일 대한치과의사회 회장은 치의학 교육과 치과의사 제도 개선의 진정서를 문교부와 보건사회부에 제출하였다<sup>34)</sup>.

#### 가. 문교부에 진정서를 제출

1. 경북대학교 의과대학 치의학부와 전남대학교 의과대학 치의학부를 폐쇄할 것,
2. 치의학 교육심의위원회를 설치할 것,
3. 서울대학교 치과대학 교육 연한을 4년에서 6년으로 연장할 것,

#### 나. 보건사회부에 진정서를 제출

1. 치과의사자격심의위원회를 설치할 것,
2. 치과의사(검정) 시험제도를 폐지할 것

경북대학교 의과대학과 전남대학교 의과대학 치의학부의 폐쇄 할 이유는 치과대학으로 승격될 경우에 교수부족과 시설이 불충분하다는 것이었다. 1957년 3월 두 학교 치의학부는 폐쇄되어, 학생들은 대부분 해당학교 의과대학에 편입되었고, 일부는 서울대학교 치과대학에 편입되었다<sup>35)</sup>.

서울대학교 치과대학 교육 연한을 연장은 1959년 1월 13일 대통령 제1430호 치의학 교육연한 개정령으로 1959년 4월 1일 서울대학교 문리과대학 치의예과가 설립되어, 치과의사 교육연한이 6년으로 연장되었다. 그 결과 일반 교양과목과 기초적인 전공과목을 이

수하여 치의학 교육 향상에 기여하게 되었다<sup>36)</sup>.

이후 1966년 12월 28일 경희대학교 치과대학과 1967년 12월 4일 연세대학교 치과대학이 설립되었다. 이것은 그 동안 치의학의 성장과 발전에 치의학 교육기관의 수적증가가 필요하였기 때문이었다<sup>37)</sup>.

1964년 치과의사 검정고시 제도가 폐지되었고, 한지치과의사 면허교부가 각하되면서 치과의사는 교육을 받은 치과의사로 일원화되었다<sup>38)</sup>.

한국 현대 치의학 발전과정에서 대한치과의사협회는 국제회의의 참가와 아세아태평양치과회의를 개최하여 세계의 치과계와 소통할 수 있는 시야를 넓히게 되었다. 1958년 3월 24일-29일 대한치과의사협회 5명의 대표단은 필리핀 마닐라에서 개최된 제2회 아세아태평양치과회의에 참석하여 회원국으로 가입하였다. 1959년 9월 12일-20일 대한치과의사협회는 미국 뉴욕에서 52개국의 대표와 약 2,500명에 치과의사가 모인 회의 제47차 세계치과연맹회의(FDI)에 대표단을 참석시키고 회원국으로 가입하였다. 또한 FDI 총회와 때를 같이 한 1959년 9월 14일-18일 미국치과의사회 “백년제”에도 참가하여 양국 간의 치의학의 유대를 강화하였다<sup>39)</sup>.

1967년 4월 24-28일 서울에서 개최한 제5회 아세아태평양치과회의(APDC)는 국위를 국제적으로 선양하였고, 학술강연의 모범적인 사례가 되었다<sup>40)</sup>. 아세아태평양치과회의의 학술강연은 두 가지로 구분되던 단순한 강연과 테이블 클리닉으로 구분되었다. 강연은 4월 25일부터 시작하여 4월 28일에 마쳤다. 모든 연사는 경험적으로나 이론적인 인물을 선정되었다.

34) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 77-78.

35) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 77-78.

36) 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』 제2권, 2002, pp. 79.

37) 김귀선, 「좌담 치의학계의 오늘과 내일」, 『치원』 장간호, 1967, pp. 57.

1970년대 치의학 교육기관은 전국 10개교로 늘어났다.

38) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 279.

39) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 92-98.

40) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 113-118.

테이블 클리닉을 4월 27일 오후에 15개 테이블에서 하였다.

4월 25일

occlusal Rehabilitation Including precision Attachments : 정보라

Partial Denture로 인한 치은의 병리적 보고 : F. A Goska

플라스틱 물질에 의한 치아 등의 이식 : 유양수

Successive structural Changes in Both the Gross and Microscopic on the Temporo-Mandibular Joint Following of the occlusion in the Preserved

Anatomical Human Subject : 김명국

A Treatment for Abused Oral Tissues Of Full Denture Patients : K. L. Miller

한국인의 악안면 기형 및 손상에 대한 고찰 : 정순경  
The Conviction of Extractio Under the hypnotic Trance : 김종윤

관상육경피부이식 (tabularpediclegraft) : 이열희

Dental panoramic Radioography : Dr. D. D. Chung , Dr. T. M. Graber

한국육군치과계에 활동에 대하여 : 변석두, 송준화  
4월 26일

Mucobuccal fold Extension : Dr. Collings

한국군에 있어서의 악안면 정형수술 : 민병일

치과질환으로 원인되는 두부와 경부의 경련현상 :  
Dr. Edmund wong

4월 27일

Practical Orthodontics for the General

practitioner : Jarabak

일반개업의를 위주한 예방교정의 한 방법으로서의 연속발치방법 (Serial Extraction) : Macapanpan

Treatment Class III Malocclusion and Mandibular Prognathism : Young H. Kim

치수의 조직화학과 초미구조물 : 한성수

치아의 pit과 Fissure Resin 접착제를 이용하는 충전 예. : Mitsuharu Takeuchi

충치예방과 불화 제1석 (Stannous Fluoride) : Dr. Kyes

20~27세 한국남자 10977명에 대한 개개치아의 건강도와 치아 우식증의 이환율 : 박기철

외배양성 발육이상(Ectodermal Dysplasia) : 김호원<sup>41)</sup>

1962년 10월 11일 정관의 개정으로 대한치과의사협회는 대한치과의학회와 합하여 회의 운영을 일원화하여 회의 동력을 강화시켰다. 협회의 학술이사는 분과학회장 중에서 선출되었고, 『대한치과의학회지』는 『대한치과의사협회지』로 제호를 변경하였다<sup>42)</sup>. 그리고 학술지는 분과학회 별로 발행되었는데<sup>43)</sup>, 1960년 12월 1일 발행된 『대한치과의학사연구회지』는 세계 최초의 치과의사학회지로 기록되고 있다<sup>44)</sup>.

종합학술대회 특별 강연과 테이블 크리닉 개최는 최신지식과 기술전수의 장으로 현대 치의학 발전에 공헌하였다<sup>45)</sup>. 연자는 미군 치과군의관과 그 계통의 권위 있는 교수 등이었다. 이것을 과별로 분류하여 보았다.

1962년 (보 존 학) Silicate Preparations

41) 편찬위원회, 『대한치과의사협회지』 1980, pp. 115-116.

42) 편찬위원회, 『대한치과의사협회지』 1980, pp. 289.

43) 최진환, 한국치과잡지사, 치원 3호, 1968. pp. 47.

60년대 발간된 분과별 학술지는 1960년 대한치과의학사연구회지, 1961년 대한치과보철학회보, 1964년 구강해부학회지, 1966년 치과기재학회지, 1967년 대한구강보건학회지가 있다.

44) 이병태, 『치의학 역사산책』, 도서출판 정상, 2001. pp. 161.

45) 편찬위원회, 『대한치과의사협회지』 1980, pp. 79.

Lingual Approach : Ronald Cohen<sup>46)</sup>  
 1968년 (근관치료학) 최근에 있어서 보존치료학의 진보  
 (1) 치수치치에 대해서, (2) 근관치치에 대해서 : 關根永滋<sup>47)</sup>  
 1968년 (근관치료학) 유수만, Occlusal Opening for Root Canal Treatment<sup>48)</sup>,  
 1947년 (보철학) 신세딕 레진과 안면 성형(특히 안구) 응용에 관하여 : G. N. 슐디<sup>49)</sup>  
 1948년 (보철학) 보철학적 안면형성에 관하여 : Elmerhioman<sup>50)</sup>  
 1952년 (보철학) Immediate Full Dentures : Iruing Mender<sup>51)</sup>  
 1959년 (보철학) Controlled Tooth Division : Cecil. W. Vance<sup>52)</sup>  
 (보철학) Esthetic Temporary Anterior Abutment Coverage : Williams A Jennings<sup>53)</sup>  
 (보철학) Preparation and use of Tinker 3/4 Gold Crown in Anterior Bridge : Ronaldk. Miller<sup>54)</sup>

(보철학) 총의치의 중심교합과 도치배열법 : Royl. Bodine Jr. Chang Hyung Kyoo<sup>55)</sup>  
 (보철학) Esthetics in Full Denture Construction : R. A. Smith<sup>56)</sup>.  
 (보철학) Bite Block : Myron Martin<sup>57)</sup>  
 1962년 (보철학) Prosthetic Procedures : Dean H. Stewart<sup>58)</sup>  
 1963년 (보철학) The mouth preparation for removable partial dentures : Allyn G. Wagner<sup>59)</sup>  
 1968년 (보철학) Attachment에 의한 2,3 치힘레 : 金田義夫<sup>60)</sup>  
 1961년 (치주병학) Diagnosis in periodontia. Har LDS. Elli Dtt<sup>61)</sup>  
 1962년 (치주병학) Muco-Periosteal Flaps & Suture Technique : Frank Mathews<sup>62)</sup>.  
 1961년 (방사선학) Radiolucencies and Radiopacities. Hubert W. Nerchant<sup>63)</sup>  
 1969년 (방사선학) Strahlenexposition und

46) (보존) 62-테-120. Silicate Preparations Lingual Approach : Ronald Cohen

47) (근치) 68-특-3. 최근에 있어서 보존치료학의 진보

(1) 치수치치에 대해서 : (2) 근관치치에 대해서 : 關根永滋

48) (근치) 68-82 : 유수만, Occlusal Opening for Root Canal Treatment, 치계 2 : 9.

49) (보철,0) 47-특-23. 신세딕 레진과 안면 성형(특히 안구) 응용에 관하여 : G. N. 슐디

50) (보철,총) 48-학-23. 보철학적 안면형성에 관하여(환등설명) : Elmerhioman

51) (보철,총) 52-특-14. Immediate Full Dentures : Iruing Mender

52) (보철,0) 59-특-70. Controlled Tooth Division : Cecil. w. Vance

53) (보철,금) 59-테-75. Esthetic Temporary Anterior Abutment Coverage: Williams A Jennings

54) (보철,금) 59-테-77. Preparation and use of Tinker 3/4 Gold Crown in Anterior Bridge : Ronaldk. Miller

55) (보철,총) 59-특-26. 총의치의 중심교합과 도치배열법 : Royl. Bodine Jr. ,Chang Hyung Kyoo

56) (보철,총) 59-특-71. Esthetics in Full Denture Construction : R. A. Smith.

57) (보철,부) 59-테-76. Bite Block : Myron Martin

58) (보철,0) 62-테-119. Prosthetic Procedures : Dean H. Stewart

59) (보철,부) 63-테-141. The mouth preparation for removable partial dentures : Allyn G. Wagner

60) (보철,0) 68-특-2. Attachment에 의한 2,3 치힘레 : 金田義夫

61) (치주) 61-특-38. Diagnosis in periodontia. Har LDS. Elli Dtt

62) (치주) 62-테-121. Muco-Periosteal Flaps & Suture Technique : Frank Mathews.

63) (영상치의학) 61-특-37. Radiolucencies and Radiopacities. Hubert W. Nerchant

Strahlenschutz bei ber Rontgen – Diagno-  
stik in der Zahn–Mund, und Kieferheil-  
kunde : Eberhard Sonnabend<sup>64)</sup>

1958년 (치아교정학) Orthodontic Treated  
Cases : S. Wallace Bell<sup>65)</sup>

1947년 (구강외과학) 구강외과 문제에 관하여 : H.  
M. 테일러<sup>66)</sup>

1948년 (구강외과학) 구강외과 문제에 관하여 :  
Iloward Maylor<sup>67)</sup>

1952년 (구강외과학) Exodontia : William  
Begelowr<sup>68)</sup>

1954년 (구강외과학) Oral and maxilla facial  
Surgery : Rabut. M. Booth<sup>69)</sup>

1959년 (구강외과학) Method of Reducing  
Fractures of the Mandible and Maxilla :  
Justing E. McNelly<sup>70)</sup>

1959년 (구강외과학) Temporomandibular  
Joint disturbance due to closed bite :  
kenneths Masumoto<sup>71)</sup>

1959년 (구강외과학) Surgical Flap in Oral

Surgery : Dwicht A. Burgan<sup>72)</sup>

1961년 (구강외과학) T. M. J. Disturbances :  
Benjamikn Ammen Werth<sup>73)</sup>

1962년 (구강외과학) Bilateral Vertical  
Osteotomy for Correction, of prognathism  
: Paul. H. Mofarland<sup>74)</sup>.

1966년 (구강외과학) 구순 및 구개파열수술에 관하  
여 : 永井嚴<sup>75)</sup>

1968년 (구강외과학) 발치와 관련된 제 문제 : 大井  
清<sup>76)</sup>

1959년 (Implant) The subosteal Implant  
Denture : Roy, L. Bodine Jr., Chang Hung  
Kyoo<sup>77)</sup>

1959년 (Implant) The Implant Denture :  
Roy, L, Bodine<sup>78)</sup>

1954년 (국소마취학) William H, Bigelow :  
Outline of Oral Surgery with Local  
Anesthesia<sup>79)</sup>,

1959년 (예방치의학) The Effectiveness of

64) (영상치의학) 69-특-1. Strahlenexposition und Strahlenschutz bei ber Rontgen – Diagnostik in der Zahn–Mund, und Kieferheilkunde : Eberhard Sonnabend

65) (교정학) 58-테-31. Orthodontic Treated Cases : S. Wallace Bell

66) (구강외과학) 47-특-24. 구강외과 문제에 관하여 : H. M. 테일러

67) (구강외과학) 48-특-21. 구강외과 문제에 관하여 : Iloward Maylor

68) (구강외과학) 52-특-13. Exodontia : William Begelowr

69) (구강외과학) 54-특-17. Oral and maxilla facial Surgery : Rabut. M. Booth

70) (구강외과학) 59-테-86. Method of Reducing Fractures of the Mandible and Maxilla :Justing E. McNelly

71) (구강외과학) 59-특-44. Temporomandibular Joint disturbance due to closed bite : kenneths Masumoto

72) (구강외과학) 59-특-70. Surgical Flap in Oral Surgery : Dwicht A. Burgan

73) (구강외과학) 61-특-30. T. M. J. Disturbances : Benjamikn Ammen Werth

74) (구강외과학) 62-특-15. Bilateral Vertical Osteotomy for Correction, of prognathism : Paul. H. Mofarland.

75) (구강외과학) 66-학-3. 구순 및 구개파열수술에 관하여 : 永井嚴

76) (구강외과학) 68-특-4. 발치와 관련된 제 문제 : 大井清

77) (구강외과학) 59-특-45. The subosteal Implant Denture. Roy, L. Bodine Jr, Chang Hung Kyoo

78) (구강외과학) 59-테-74. The Implant Denture : Roy, L, Bodine

79) (마취학) 54-43 : William H, Bigelow : Outline of Oral Surgery with Local Anesthesia, 대한치과의학회지 1 : 1.



Topical application of Stenous Fluoride in caries Reduction : Shewwood F. Benhart<sup>80)</sup>

1967년 (구강조직학) 최신 구강조직학에 관하여 : 白數美輝雄<sup>81)</sup>

1947년 (치과약리학) 항독성 물질 특히「페니실린」과 「스트렙토 마이신」에 관하여 : 허 규<sup>82)</sup>  
(치과약리학) 페니실린의 치과응용에 관하여 : R. H. 슈멜<sup>83)</sup>

1947년 (치과재료학) 치과기재에 대하여 : M. A. 패튼<sup>84)</sup>

1964년 (경영관리학) 일본의 직업경영사정과 한국과의 비교 : 木下隆治<sup>85)</sup>

『치학(齒學)』을 중심으로 한 외국문헌의 번역은 새로운 지식으로 현대 치의학의 발전에 기여하였다.

1955년 (진단) 변중수 역, 왜 환자들이 잘 낫지 않

는가<sup>86)</sup>,  
1961년 (보존) 서영광 역, 우식증의 관리과정<sup>87)</sup>,  
(보존) 편집부 역, 깊은 치아우식증의 임상적 처리<sup>88)</sup>,  
1967년 (보존) 윤풍길 역, 아말감 치료 후에 발생한 간질성 기종<sup>89)</sup>,  
1966년 (보존) 윤풍길 역, 깊은 우식부에 있어서 Ca(OH)<sub>2</sub>의 영향<sup>90)</sup>,  
1959년 (근관치료) 김주태 역, 파절된 치아에 대한 근관치료법<sup>91)</sup>,  
1961년 (근관치료) 변중수 역, 제2차 국제보존학회, 근관치료의 원칙<sup>92)</sup>,  
1964년 (근관치료) 서진관 역, 근단주위병상의 임상적 광선사진 및 조직병리적인 평가<sup>93)</sup>,  
1958년 (보철,금) 김주태 역, 스틸 전장도치 (Steel's Facings) 보호<sup>94)</sup>,  
1959년 (보철,금) 김주태 역, 전방 Pontic의 즉석 수리법<sup>95)</sup>,  
(보철,금) 김주태 역, Jacket Crown을 위한 인상 지도<sup>96)</sup>,  
(보철,금) 김주태 역, 완전 고정 Jacket Crown을 위한 준비<sup>97)</sup>,  
(보철,금) 김주태 역, 고정가공의치 제작에서 지대

80) (예방치의학) 59-특-72. The Effectiveness of Topical application of Stenous Fluoride in caries Reduction : Shewwood F. Benhart

81) (조직학) 67-특-5. 최신구강조직학에 관하여 : 白數美輝雄

82) (약리학) 47-특-13. 항독성 물질 특히「페니실린」과 「스트렙토 마이신」에 관하여 : 허 규

83) (약리학) 47-특-22. 페니실린의 치과응용에 관하여 : R. H. 슈멜

84) (치과재료학) 47-특-25. 치과기재에 대하여 : M. A. 패튼

85) (경영관리학) 64-특-4. 일본의 직업경영사정과 한국과의 비교 : 木下隆治

86) (진단) 55-16 : Kaneth, M. Scott, 변중수 역, 왜 환자들이 잘 낫지 않는가, 치학 2 : 9.

87) (보존) 61-36 : 서영광 역, 우식증의 관리과정, 치학 8 : 6.

88) (보존) 65-4 : 편집부 역, 깊은 치아우식증의 임상적 처리, 치학 12 : 3.

89) (보존) 67-29 : 윤풍길 역, 아말감 치료 후에 발생한 간질성 기종, 치학 14 : 9.

90) (보존) 66-17 : 윤풍길 역, 깊은 우식부에 있어서 Ca(OH)<sub>2</sub>의 영향, 치학 13 : 5.

91) (근치) 59-85 : 김주태 역, 파절된 치아에 대한 근관치료법, 치학 6 : 8.

92) (근치) 61-18 : 변중수 역, 제2차 국제보존학회, 근관치료의 원칙, 치학 8 : 2.

93) (근치) 64-32 : 서진관 역, 근단주위병상의 임상적 광선사진 및 조직병리적인 평가, 치학 11 : 6.

94) (보철,금) 58-11 : 김주태 역, Steel's Facings(스틸 전장도치) 보호, 치학 5 : 7.

95) (보철,금) 59-97 : 김주태 역, 전방 Pontic의 즉석 수리법, 치학 6 : 11.

96) (보철,금) 59-96 : 김주태 역, Jacket Crown을 위한 인상지도, 치학 6 : 11.

97) (보철,금) 59-89 : 김주태 역, 완전 고정 Jacket Crown을 위한 준비, 치학 6 : 9.

치 병행을 위한 주조내 금관제작법<sup>98)</sup>,  
 (보철,금) 김주태 역, 완전고정 Jacket Crown을  
 위한 치아준비<sup>99)</sup>  
 1958년 (보철,부) 김주태 역, 가공의치를 위한 전방  
 지대<sup>100)</sup>,  
 1959년 (보철,부) 김주태 역, 부러진 의치 치아의  
 회복<sup>101)</sup>  
 1954년 (보철,총) 진용환 역, Iruivg Mender의  
 Immediate Full Dentures 보철법<sup>102)</sup>,  
 1961년 (소아치과) 이의숙 역, 괴혈병(유아형)<sup>103)</sup>,  
 1966년 (교정학) 안춘길 역, Prevalance of  
 Malocclusion in Seventh Grade Children  
 in Two North Carolina Cities<sup>104)</sup>,  
 1954년 (구강외과) 안형규 역, Autoplasty of  
 Eucleated Prefunctional Third Molars<sup>105)</sup>,  
 1955년 (구강외과) 편집자 역, The Dental  
 Treatment of Maxillo-Facial Injures 초록,  
 악골 골절형에 대하여<sup>106)</sup>,  
 1963년 (구강외과) 서진관 역, 치아자가이식술의

임상적 응용<sup>107)</sup>,  
 1955년 (Implant) Leonardl Linkow, 김동익  
 역, The unilateral implant<sup>108)</sup>,  
 1956년 (국소마취학) 김동익 역, 푸로카인 민감성  
 의 2 환자에 관한 보고<sup>109)</sup>,  
 1958년 (국소마취학) Hillard R, Nevin, 박래영  
 역, Mastering the Mandibular a Corres  
 pondence on Injection Technique<sup>110)</sup>,  
 1961년 (국소마취학) 서영광 역, 폐구 하악 전주 마  
 취법<sup>111)</sup>,  
 1955년 (구강병리학) 박래영 역, 치과에 필요한  
 피부질환의 지식<sup>112)</sup>,  
 1961년 (구강병리학) 이의숙 역, 비열대성아구창<sup>113)</sup>,  
 (구강병리학) 이의숙 역, 영양부족의 증후와 구강증  
 상<sup>114)</sup>,  
 (구강병리학) 이의숙 역, 흑설증(Black Tongue)<sup>115)</sup>,  
 1962년 (구강병리학) 이상일 역, 내장다발식육을  
 동반한 구강 흑색소 침착증의 증후<sup>116)</sup>,  
 (구강병리학) 이상일 역, 낭성활액증(囊性滑液症)<sup>117)</sup>,

98) (보철,금) 59-88 : 김주태 역, 고정가공의치 제작에서 지대치 병행을 위한 주조내 금관제작법, 치학 6 : 9,  
 99) (보철,금) 59-89 : 김주태 역, 완전고정 Jacket Crown을 위한 치아준비, 치학 6 : 9,  
 100) (보철,부) 58-15 : 김주태 역, 가공의치를 위한 전방지대, 치학 5 : 9  
 101) (보철,부) 59-66 : 김주태 역, 부러진 의치 치아의 회복(1)-(2), 치학 6 : 3, 4.  
 102) (보철,총) 54-42 : Iruivg Mender 진용환 역 : Immediate Full Denture Prosthesis, 대한치과의학회지 1 : 1.  
 103) (소아치과) 61-19 : 이의숙 역, 괴혈병(유아형), 치학 8 : 2,  
 104) (치아교정학) 66-27 : 안춘길 역, Prevalance of Malocclusion in Seventh Grade Children in Two North Carolina  
 Cities, 치학 13 : 8.  
 105) (구강외과) 54-44 : Harland 멜디, 안형규 역 Autoplasty of Eucleated Prefunctional third Molars, J, of Oral Surgery 1  
 : 4, 대한치과의학회지 1 : 1.  
 106) (구강외과) 55-26 : 편집자, The Dental Treatment of Maxillo -Facial Injures 에서 초록, 악골 골절형에 대하여, 치학 2 : 11.  
 107) (구강외과) 63-23 : 서진관 역, 치아자가이식술의 임상적 응용, 치학, 10 : 1.  
 108) (Implant) 55-5 : Leonardl Linkow, 김동익 역, The unilateral implant(일방식입) (1)-(2), (Dental Digest 1954, 6), 치학 2 : 3, 4.  
 109) (마취학) 56-9 : 김동익 역, 푸로카인 민감성의 2 환자에 관한 보고, 치학 3 : 3.  
 110) (마취학) 58-14 : Hillard R, Nevin, 박래영 역, Mastering the Mandibular a Correspondence on Injection Technique,  
 치학 5 : 9.  
 111) (마취학) 61-38 : 서영광 역, 폐구 하악 전주 마취법, 치학 8 : 7.  
 112) (병리학) 55-28 : 박래영 역, 치과에 필요한 피부질환의 지식, 치학 2 : 11.  
 113) (병리학) 61-28 : 이의숙 역, 비열대성아구창, 치학 8 : 4.  
 114) (병리학) 61-13 : 이의숙 역, 영양부족의 증후와 구강증상, 치학 8 : 1.  
 115) (병리학) 61-24 : 이의숙 역, 흑설증(Black Tongue), 치학 8 : 3.  
 116) (병리학) 62-17 : 이상일 역, 내장다발식육(이종증)을 동반한 구강 흑색소 침착증의 증후, 치학 9 : 6.

1963년 (구강병리학) 서진관 역, 혈액질환에 있어서의 구강증상<sup>118)</sup>  
 (구강병리학) 서진관 역, 혈관 신경성 부종의 증례 보고<sup>119)</sup>,  
 1964년 (구강병리학) 서진관 역, Hurler-Pfaundler 및 Pierre-Robin씨 증후군에 있어서의 구강증상 발현<sup>120)</sup>,  
 1966년 (구강병리학) 윤풍길 역, 근긴장증의 근육 영양장애에 있는 구강상태<sup>121)</sup>,  
 (구강병리학) 윤풍길 역, 다발성으로 매복, 봉출된 과잉치<sup>122)</sup>,  
 (구강병리학) 안춘길 역, 정중구개 낭종과 관련되어 나타난 우측전비공예의 과잉치<sup>123)</sup>,  
 (구강병리학) 안춘길 역, 다발성 과잉치 환자에 있어서 하악 과잉견치<sup>124)</sup>,  
 1962년 (구강조직학) 이상일 역, 구강조직학<sup>125)</sup>,  
 1963년 (치과약리학) 이상일 역, Oral Medicine<sup>126)</sup>,  
 1968년 (치과약리학) 서진관 역, 화학요법제의 구강응용<sup>127)</sup>,  
 1962년 (구강생리학) 이상일 역, 생리학<sup>128)</sup>,  
 1966년 (구강세균학) 윤풍길 역, 구강양묘균증<sup>129)</sup>,

1954년 (예방치의학) 박원수 역, 충치의 이야기<sup>130)</sup>,  
 1956년 (예방치의학) 변중수 역, 미국치과의사회에서 결정한 치과 공중위생의 대상과 활동범위<sup>131)</sup>,  
 1959년 (예방치의학) 김주태 역, 구강위생 문답<sup>132)</sup>,  
 1955년 (예방치의학) 김주태 역, 왁스 빠다의 취급법(1)-(2)<sup>133)</sup>,  
 1962년 (치과재료학) 김용선 역, 세계에 있어서의 치과대학에서 사용되고 있는 Ultra High Speed Cutting Equipment를 개술함과 아울러 사건을 논함<sup>134)</sup>,

### Ⅲ. 1946-1969년 현대 치의학의 발전

한국 현대 치의학의 발전과정을 살펴보기 위하여 대한치과의사협회 학술대회 연제와 논문, 증례, 종설 등의 제목을 이용하였다.

1945-1969년 한국 치과 의사의 학술활동을 본고에서는 편의상 임상치위생학과 기초치위생학을 합하여, 구강진단학, 치과보존학, 근관치료학, 보철학, 금관계속 가공의치학, 총의치학, 국소의치학, 소아치과학, 치주

117) (병리학) 62-32 : 이상일 역, 낭성활액증(囊性滑液症), 치학 9 : 12.  
 118) (병리학) 63-25 : 서진관 역, 혈액질환에 있어서의 구강증상(1)-(2), 치학 10. 2, 3.  
 119) (병리학) 63-39 : 서진관 역, 혈관 신경성 부종의 증례보고, 치학 10 : 6.  
 120) (병리학) 64-33 : 서진관 역, Hurler-Pfaundler 및 Pierre-Robin씨 증후군에 있어서의 구강증상 발현, 치학 11 : 6.  
 121) (병리학) 66-29 : 윤풍길 역, 근긴장증의 근육 영양장애에 있는 구강상태, 치학 13 : 9.  
 122) (병리학) 66-14 : 윤풍길 역, 다발성으로 매복, 봉출된 과잉치, 치학 13 : 4.  
 123) (병리학) 66-18 : 안춘길 역, 정중구개 낭종과 관련되어 나타난 우측 전비공예의 과잉치, 치학 13 : 5.  
 124) (병리학) 66-21 : 안춘길 역, 다발성 과잉치 환자에 있어서 하악 과잉견치, 치학 13 : 6.  
 125) (조직학) 62-16 : 이상일 역, 구강조직학, 치학 9 : 4.  
 126) (약리학) 63-22 : 이상일 역, Oral Medicine, 치학, 1 : 1.  
 127) (약리학) 68-8 : 서진관 역, 화학요법제의 구강응용, 치학 15 : 4.  
 128) (생리학) 62-13 : 이상일 역, 생리학(1)-(2), 치학 9 : 3, 5.  
 129) (세균학) 66-26 : 윤풍길 역, 구강양묘균증, 치학 13 : 8.  
 130) (예방치의학) 54-53 : 石川純, 박원수 역, 충치의 이야기, 치학 1 : 11.  
 131) (예방치의학) 56-1 : 변중수 역, 미국치과의사회에서 결정한 치과공중위생의 대상과 활동범위(일본의사신문 1626호), 치학 3 : 1.  
 132) (예방치의학) 59-78 : 김주태 역, 구강위생 문답, 치학 6 : 6.  
 133) (치과재료학) 55-36 : 岡田泰紀, 김주태 역, 왁스 빠다의 취급법(1)-(2), 치학 2 : 12, 3 : 1.  
 134) (치과재료학) 62-18 : 김용선 역, 세계에 있어서의 치과대학에서 사용되고 있는 Ultra High Speed Cutting Equipment를 개술함과 아울러 사건을 논함, 치학 9 : 6.

병학, 방사선학, 치아교정학, 구강외과학, 국소마취학, 종양학, 구강병리학, 예방치의학, 치과재료학, 구강해부학, 구강발생학, 구강조직학, 구강약리학, 구강생리학, 구강생화학, 구강세균학, 경영관리학, 치과의

사학으로 구분하였고, 주제별로 분류하였다<sup>135)</sup>.

도표는 기록으로 남아 있는 학술강연회 연제와 논문, 증례 및 종설을 참조하여 1946-1969년 한국 치과의사의 학술 활동을 분류한 도표이다<sup>136)</sup>.

1946-1969년 한국 치과의사 학술 활동 분류 도표

치의학	논문, 증례, 종설	학술강연회 연제	합계
구강진단학	35	15	50
치과보존학	62	26	88
근관치료학	104	42	146
보철학	43	57	100
금관계속기공의치학	58	50	108
총의치학	34	29	63
국소의치학	29	12	41
소아치과학	44	30	74
치주병학	113	80	193
방사선학	39	24	63
치아교정학	32	43	75
임상치의학 및 기초치의학	구강외과학 310 국소마취학 43	224 13	534 56
	종양학 164	127	291
	구강병리학 211	106	317
	예방치의학 182	120	302
	치과재료학 92	27	119
	구강해부학 112	77	189
	구강발생학 42	25	67
	구강조직학 43	41	84
	치과약리학 88	42	130
	구강생리학 15	1	16
	구강생화학 3	1	4
	구강세균학 9	6	15
	경영관리학 17	11	28
	치과의사학 65	6	71
합계	1989	1235	3224

135) 논문 등과 학술강연회 연제를 구분하기 위하여 논문 등은 과별구분, 년도 수, 개별번호, 저자 이름, 논문제목, 게재지명, 권호 수의 순서로 하였고, 학술강연회 연제는 과별구분, 년도 수, 학술대회, 개별번호, 논문제목, 연자 이름 순서로 하였다.  
 (진단) 62-149 : 김종원, 한국인 노인치과에 관한 연구, Medical Digest 4 : 10.  
 (진단) 62-학-2. 한국인 노인의 치과질환에 대한 고찰 : 김종원

사용된 항목은 모두 3224로 논문, 증례 및 증설이 1989, 학술강연회 연제가 1235이었다. 비교한다면 학술강연회 연제는 논문, 증례 및 증설 연제 보다 임상적이었다고 할 수 있다. 이러한 사실은 1956년 4월 22일 제8회 대한치과의학회 학술강연회 이후 임상가에게 필요한 테블크리닉을 개최하여, 임상 부분을 강화한 경향 때문이었다<sup>137)</sup>.

구강외과학, 국소마취학, 종양학, 구강병리학의 항목이 1198으로 전체 항목의 1/3에 해당된다. 이것은 1946-1969년 현대 치의학 발전과정에서 이러한 부분의 학술활동이 활발하였다고 볼 수 있다. 보철학, 금관계속가공의치학, 총의치학, 국소의치학의 항목은 312으로 약 1/10 이고, 치의학의 대표적인 질환 충치를 치료하는 치과보존학, 근관치료학의 항목은 246로 약 7.5%에 그친다. 치주병학의 항목은 193으로 약 6%이고, 치아교정학의 항목은 75로 약 2.3%이나 학술강연회 연제가 논문, 증례, 증설보다 많다는 것은 임상가들의 요구가 컸다는 것을 보여준다.

예방치의학의 항목이 302로 9.4%인 것은 치의학의 대표적인 질환 충치의 검사와 예방에 관한 140 항목이었다. 구강해부학, 구강발생학, 구강조직학이 340로 약 11%인 것은 대학원 교육과 연관된 활발한 학술활동을 볼 수 있다. 치과약리학이 130 항목으로 약 4%인 것은 일제강점기부터 이어온 연구의 결과라 할 수 있다. 치과재료학이 119 항목으로 약 3.7%인 것은 현대 치의학에서 재료의 중요성을 말해준다. 치과의사학이 71 항목으로 약 2.2%인 것은 인문학의 필요성을 증명하는 것이라 할 수 있다.

다음은 과별, 주제별로 그 내용을 요약 정리한 것이다.

## 1. 구강진단학

구강진단학에서 대표적인 초기 증설은 “1955년 박재암, 오진 문제에 대하여,”이었다<sup>38)</sup>.

구강진단학은 치료학의 처음이었다. 진단과 치료 계획, 오진과 왜 환자들이 잘 낫지 않는가? 에 대하여 관심을 가졌다. 노인은 노인의 기준으로 진단을 하여야 하였고, 진단은 책임이 동반하였다. 구강진단학에서 탈락세포와 박리세포와 치아 및 골의 대사 연구는 중요한 가치가 있었다.

## 2. 치과보존학

치과보존학에서 대표적인 초기 증설은 “1947년 박유신, 충전학에서 관찰한 치아의 조성,”이었다<sup>39)</sup>.

선사시대에 대표적인 치과질환은 치아 교모이었으나, 현대 치의학의 대표적인 질환은 치아우식증이였다. 치과보존학 총론은 치아 보존을 위한 이론과 실제이었고, 치아 조성, 갈바니 전류, Aerodontia, 치아의 색에 관한 연구가 치과보존학에서 관심의 대상이었다.

Amalgam은 널리 사용되는 충전재이었고, Inlay는 또 하나의 충전 방법이었다. 또한 충전 방법으로 Cement, Resin과 금박충전 등이 있었고, 충전 보조 방법으로 이장재와 가봉제가 상아질과 치수와 지각과민에 관한 연구로 발전되었다.

## 3. 근관치료학

136) 구분하기 쉽지 않은 일이었다. 그러하기에 많은 자료가 있는 부분은 종양학이나 발생학과 같이 따로 항목을 만들었고, 보철을 위한 교정치료 같은 두 곳에 속하는 것은 편의에 따라 한 곳으로 구분 하였다. 임상치위학과 기초 치위학이 겹칠 때는 임상 치위학으로 구분한 경향이었고, 저자에 처한 위치에 따라 구분하기도 했다. 학술강연회의 경우 완전한 기록이 남아 있지 않은 현실에서 과별 분류는 물론 무리가 따랐던 것을 이야기 한다.

137) 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』 1980, pp. 79.

138) (진단) 55-11 : 박재암, 오진 문제에 대하여, 치학 2 : 6.

139) (보존) 47-8 : 박유신, 충전학에서 관찰한 치아의 조성, 조선치과의보 1 : 1.

근관치료학에서 대표적인 초기 종설은 “1946년 이 유경, 치아근관치료에 역사적 고찰,”이었다<sup>140)</sup>.

근관치료학은 역사적 산물이며, 치아 보존을 위한 또 하나의 이론과 실제이었다. 근관치료의 대상은 손상된 치아이었고, 생활치수절단술과 치근단절제술의 총론, 증례, 연구가 행하여 졌다.

근관치료를 위하여 X-Ray 감식법, 현미경적 조사, 조직학적 소견으로 조치세포층의 염증, 치수의 혈액순환, 근단부 회복, 치수과정, 제2상아질 침착 시기, 치수관 석회화, 근관충전의 시기, 근관확대, 실패 원인으로 발수 후의 우발증 등을 연구하였다.

근관치료 약제에 항생물질, 아비산, 초산은, Organogen, Phenol(carboric acid), “N2”, Steroid hormone, Formocresol과 Zinc Oxide 등의 약제가 사용되었다.

#### 4. 보철학

보철학에서 대표적인 초기 연재는 “1947년 자가 고안한 도치배열 구면 기준판에 관하여 : 정보라”이었다<sup>141)</sup>.

악골 손상의 보철은 외과 수술과 관련하여 안면정형 보철을 하게 되었고, 그것은 치과 의사의 지평을 넓히는 일이었다.

치아상실과 회복을 위한 치료계획, 시대치 형성, 인상채득, 교합인기와 조각법, 매복과 주조, 가공치 조제, 통계와 전망을 하였다.

교합에 관한 이론과 실제로 한국인의 교합력에 관한

연구가 되었다. 총의치, 국부의치, 보철물 장착환자, 치주질환자, 부정교합 환자, 원아와 소년의 교합력이 측정되었고, 저작능률에 관한 연구로 하악 접촉운동과 중심교합에서 교합면 접촉점수와 교합기 구성에 관계되는 하악골의 계측을 하였다. 한국인에서의 Free-Way Space 측정 등의 연구를 하여 교합(Occlusion)의 개념을 정의하였다.

보철물 제작에서 Hanau Articulator 임상적 가치와 납(Paraffin Wax)교합에 의한 과로 측정 결과, 조절만곡 등이 보고되었다.

정밀한 주조물을 얻기 위하여 재료와 구강내 상태에 따른 응용물리학을 이용한 기능인상, 근 형성 인상 등이 사용되었다.

치아 배열을 위하여 한국인의 전치부 경사도, 염전도, 치열만곡 등을 연구하였다.

#### 5. 금관계속가공의치학

금관계속가공의치학에서 대표적인 초기 연구는 “1946년 정보라, 의치용 재료인 애크리릭 레진(Acrylic Resin) 임상적 응용으로 치관과 도치 제작에 관한 연구,”이었다<sup>142)</sup>.

금관 제작의 여러 가지 방법이 소개되었다. Morison Crown, Pontic form and Bridge design, Flxed Bridge의 적응증과 금기증, Complate Veneer Metal Crowns과 gold crown, Dowel crown(Pivot post crown), Lingual pin을 이용한 Cast gold restoration, Temporary Crown과 S, P, Crown 등이 보고되

140) (근치) 46-2 : 이유경, 치아근관치료에 역사적 고찰, 조선치계 1 : 1.

141) (보철,0) 47-학-16. 자가 고안한 도치배열 구면 기준판에 관하여 : 정보라

142) (보철,금) 46-1 : 정보라, 「애크리릭」수지 의치용재의 임상응용에 관한 연구, 기1 「인레-」치관 「뿌리지」도치제작에 대하여, 조선치계 1 : 1.

었다.

심미적인 보철을 위하여 Acrylic Resin의 치관과 도치 제작, Steel's Facings, Jacket Crown, 3/4 Gold Crown, Porcelain Fused to Metal Technique이 개발되었다.

금관의 원심주조법에 관한 금관 풍룽기, 금관 뇌룽기, Casting ring 소환법, 스푸루션 세우기와 매물 법과 전기납착과 납착용 연결(Joint)의 기공법에 대하여 보고되었다.

모형의 표면경도, 주조금관과 Resin의 접착성, 연장가공의치의 X-선학적 관찰, 주조물 접착 후의 Cement층 후경, 가공의치 정밀도, 부적합한 금관가공의치(Crown and Bridge)의 철거와 치조골이 재생에 관한 연구가 되었다.

인상재 Alginate와 Rubber-Base 사용법과 individual tray 제작을 설명하였다.

## 6. 총의치학

총의치학에서 대표적인 초기 연제는 “1947년 전부 의치상의 접착력에 대한 1고찰 : 정용국”이었다<sup>143)</sup>.

Acrylic Resin 상 의 치 와 즉 시 총 의 치 (Immediate Full Dentures)가 보고되었다. 총의치는 접착력과 의치상 유지가 중요하였다. 이를 위하여, 구개형과 의치, 도치 배열법, 무교두 도치 사용의 적응증, 전치부 심한 이동성 조직상에서 총의치 제작 주의사항이 보고되었다. 접착력을 높이기 위한 인상법으로 기능인상과 교좌인상법과 복제(Duplication), 구강 내 온도에 녹는 Wax 인상재가 사용이 보고되었다. 의치상의 유지 방법으로 Skin-

folded pocket 법, 자석 매식법, 구개 완형강 사용법, 구강의 외과적 처치와 추후 처치가 추천되었다. 안면회복을 위하여 교합과 안면 고경을 연구하여야 했다. 총의치의 실패 원인으로 의치상연에 의한 궤양, 치조골의 흡수와 의치상을 장착하였을 때의 발음변화와 연하역치에 관한 연구가 되었다.

## 7. 국소의치학

국소의치학에서 대표적인 초기 종설은 “1955년 김영해, 국부의치의 설계이론,”이었다<sup>144)</sup>.

국소의치의 설계와 계획, 국부의치를 위한 생리학적 개념이 제시되었음에도 불구하고, 국소의치에 관한 이론은 계속적인 과제였다. 일체조(One Piece Casting)과 Acrylic상 연합 국부의치 조제 순서에 관한 상담이 되었다. 국소의치의 유지 장치으로 Direct Retainers, Clasp, 정밀부착철(Precision Attachment), 전방지대치가 고안되었다. 국소의치 유지를 측정하기 위한 Ney Under Gauges가 사용되었고, 도치와 레진치아의 저작능률이 비교되기도 하였다.

국소의치를 위한 인상채득법으로 기능인상과 납저작법(Wax chewing method)가 소개되었다. 국부의치의 수리로 부러진 의치 치아의 회복, 지대치에 Caries가 생겼을 때와 Partial denture에 의한 동통과 그의 처치가 문제점이었다. 기타 보철물로 교합제 (Bite Block)와 구강 보호 장치 (Mouth Protector)가 보고되었다.

## 8. 소아치과학

143) (보철,총) 47-학-31. 전부 의치상의 접착력에 대한 1고찰 : 정용국

144) (보철,부) 55-7 : 김영해, 국부의치의 설계이론, 치학 2 : 6,

소아치과학에서 대표적인 초기 연제는 “1956년 생활치수절단 : 차문호”이었다<sup>145)</sup>.

소아치과학은 유치의 맹출, 흡수 등의 연구와 유치에 대한 조기 발치와 간격 유지, 제2급아말감충전(Class II Amalgam Filling), 생활치수절단 등의 치료와 함께 발전하였다. 소아치과에 대한 총론을 비롯하여 영구치 발육, 치아 건강지수, 아동의 교합형, 아동의 부정교합, 상악중절치 치간이개증, 유치 치관에 관한 형태, 기형치, 교합력, 소아 저작근의 근전도 분석, 우식이환의 진행경로, 우식증과 치은염에 관한 고찰, 유전치의 심미적 회복, 소아의 심리적 성장, 전신질환과의 관계 등을 연구하였다.

## 9. 치주병학

치주병학에서 대표적인 초기 연제는 “1947년 치조농루증의 성인과 그 대책 : 배진극”이었다<sup>146)</sup>.

치아주위조직에 대한 연구로는 실험동물에서 치아주위조직과 치은조직 세포분열에 대한 견해가 제시되었다. 또한 치주조직 염증 시에 치은과, 치근막, 변연점채(Marginal stippling)와 각화도, 혈액의 생화학적 연구, 당뇨병과 내분비장애와 생식선 기능이상에서의 치아주위조직 연구가 되었다.

치주병학에서 X-선상 연구는 치조농루증에서 치조골 흡수, 보철시에 치주 문제, 골하방(Infrabony) Pocket의 처치 후에 치조골과 치근막의 변화에 관한 연구가 행하여졌다.

치조농루증(Alveolar Pyorrhea)에 대한 치료법

으로 수술과 치은연하 소파술이 적용되었고, Vitamin-K가 사용되기도 하였다. 치조농루증에서 분리한 포도상구균의 성상이 보고되었고, 치조농루와 부담과중교합과의 관계가 규명되었다. 치은염(Gingivitis)에 대한 진단과 치료, 약물요법, 증례보고와 통계, 역학적 연구를 하였다.

치아주위조직질환의 통계는 치아주위조직질환 치료의 방향을 제시하였고, 개업의를 위한 임상에 필요한 치주병학이 별도로 소개되었다.

치아주위조직병의 분류가 되었고, 치료를 위한 개념이 정리되었다. 문헌적 고찰과 최신지견으로 진단되고 치료계획이 수립되었다. 치주질환 치료는 치주병에서의 발치, 약골 성형, 보철물과 부정교합과의 관계, 외상성 교합과의 관계, 계속 붓출이 치주에 미치는 영향, 치료에 대한 환자의 책임 등이 고려되어 안전한 예후가 되도록 하였다.

치아주위조직질환 치료 방법으로 치주조직의 재부착, 치은절제술(Gingivectomy), 소파술(curettage), 치육박리소파술(Flap Operation), 교합조정, 골 이식이 제시 되었다. 치주병 치료를 위한 고정장치는 치아의 동요를 막는 장치였고, 치아주위조직질환에 약물요법이 제시되었다.

치주질환에서 치석의 역할을 규명하였다. 치석 침착 기전이 관찰되고, 치석제거의 임상적 고찰이 이루어졌다. 치은 비대는 치주질환의 한 부분이었고, 구취는 구내염의 한 부분이었다.

## 10. 방사선학

방사선학에서 대표적인 초기 연구는 “1954년 김주

145) (소아치과) 56-학-14. 생활치수절단 : 차문호

146) (치주) 47-학-30. 치조 농루증의 성인과 그 대책 : 배진극

(치주) 48-1 : 배진극, 치조농루증의 성인과 그 대책(그1), 조선의보 2 : 1, 3.



환, X-선상으로 본 한국인 하악지치 출은 상태,"이었다<sup>147)</sup>.

방사선학은 하악 수평지치와 같이 볼 수 없었던 새로운 영역의 개척이었다. 영상치의학의 새로운 강좌가 개설 되었고, 방사선 심부 치료가 방사선이 인체 조직에 미치는 영향을 고려하며 수행되었다. 영상치의 학이 무엇보다도 치의학의 발전에 도움이 되도록 임상 각과의 진단과 치료에 응용되었다.

## 11. 치아교정학

치아교정학에서 대표적인 초기 증례는 "1947년 Angel 분류 부정교합 classⅢ(하악 전치 돌출)에 속하는 case 1형례 : 이유경"이었다<sup>148)</sup>.

부정교합에 대한 진단과 이환율과 교정 장치의 선택과 증례가 보고되었다. 한국인에 대한 Roentgenographic Cephalometry에 의한 기준치가 작성되어 교정치료에 이용하게 되었다. Spring 제작, Adam's clasp 제작 등의 Removal Appliance의 설계 및 제작법과 Activator와 Mershon's lingual arch의 구조와 그 작용, Jarabak의 Light Wire Arch Technique 등이 소개되었다.

교정 증례분석과 임상가를 위한 교정학 강좌와 부정교합 환자를 위한 교정 상담이 되었다. 부정교합에 관한 통계가 보고되었다. 부정교합자의 조직, 해부, 생리, 재료, 외과적인 연구가 시작되었다. 임상으로 예방교정 술식과 함께 Light Wire 법, Twin Wire Arch의 제작법, Labiolingual Arch 제작법, Begg's Light Force Technique, Tweed

Method에 의한 교정법 등이 제시되었다.

## 12. 구강외과학

구강외과학에서 대표적인 초기 증설은 "1946년 박유신, 치아우식에 대한 치통론,"이었다<sup>149)</sup>.

사람들은 치통에서 벗어나려 하였다. 치의학의 역사에서 치통은 진단과 치료에서 중요하였다. 치과의사는 치통을 제거 또는 감소시키면서, 치통의 무통적 치료뿐만 아니라 응급처치를 시도하기도 하였다.

구강외과학은 안면 및 구강의 발육과 그 변이, 최신 지견, 통계적 관찰 등의 기초 지식을 바탕으로 발전하였다. 임상가를 위한 구강외과학에서는 치과 보철, 소아를 위한 증례가 소개되었다.

치과 진료 시에 응급처치로 악안면 창상에 의한 구강출혈 처치, Shock의 생리와 치료, 인공호흡에 의한 구급법이 소개되었다.

발치는 전후 검사와 적응증과 금기증 확인이 필요하였고, 발치로 인한 감염, 발치와 절개, 발치 시에 가해지는 역력에 관한 연구, 발치기구 Elevator에 대한 사용법, 최근요법 등이 보고되었다. 발치 후 동통의 진단과 처치와 발치로 인한 출혈과 혈액상의 변화 등이 보고되었다. 발치창의 치유기전으로 발치와내의 혈액 응고수축을 관찰하였고, 발치창의 처치에 대하여, 정맥혈액으로 발치와내 출혈병 형성을 도모한 증례와 Dry socket 치료법에 Ward's pack 사용법 등이 보고되었다. 매복치의 발치, 성인의 매복치와 발치에 대한 통계가 보고되었다. 특히 지치에 대하여 발육, 맹출, 경사방향, 위치, 만성 지치주위염, 매복 관련통, 주위염으로 인한 안면마취, 수평 맹출로 인한

147) (방사선학) 54-20 : 김주환, X-선상으로 본 한국인 하악지치 출은 상태, 대한치과학회지 1.

148) (교정학) 47-학-28. Angel 분류 부정교합 classⅢ(상악 전치 돌출) 속하는 case 1형례 : 이유경

149) (구강외과학) 46-4 : 박유신, 치아우식에 대한 치통론, 조선치계 1 : 1.

제2대구치 치근흡수, 발거 시에 생기는 출혈량, 상악 제3대구치의 맹출률과 치아우식, 상악동 내에 맹출한 지치 등이 보고되었다.

악골에 관한 병소, 절제수술, 골체 골절선, 지식, 색인 장치 등이 보고되었고, 구강외과의사의 시체 상 외과실습이 보고되었다.

수술전후 처치와 Dressing method을 비롯하여, 경부절제를 비롯하여 편도선 절제수술, 하악간 농양의 절개수술, 치근단 절제술의 절개선, 치성안면피부 누공에 근치수술, 치은색소침착증의 외과적 처치, 가셀씨 신경절 부위 수술의 변법이 보고되었다.

골수염은 급성과 만성 골수염의 원인과 치료, 결핵 증으로 인한 만성골수염, Garre's Osteomyelitis, Sclerosing Osteitis, 골수염을 수반한 하악골 골절, 상악골 종양과 혼돈된 상악골 골수염, 신생아 하악골 골수염의 증례와 치료에 Squestrectomy와 Saucerization 술식이 보고되었다.

악골 골절에 대한 고정법의 역사적 고찰, 악골 골절형, 과학적 치료법이 보고되었고, 악골골절의 통계적 관찰이 이루어졌다.

악골 골절 고정의 방법으로 부목 고정법, 구강 내외 장치로 circumferential wiring 적용법, Resin 등을 이용한 술식, Stou의 Intermaxillary Multiple Loop Wiring, Anderson Pins 고정법, Obwegester의 고정법, 관골공 골절에 대한 Gilies 수술법 등이 보고되었다.

상악골 골절, 하악골 골절, 무치 하악골 골절, 관절 돌기 골절에 대한 증례 등이 보고되었다. 상악동염과 아관긴급과 하악관절 이상과 3차신경통과 안면신경마비에 관한 증례와 혀의 질환과 타액선 질환에 관한 증례가 보고되었다.

악안면 창상, 악안면외과, 악안면성형외과에 관한

증례가 보고되었다. 성형을 위한 봉합술과 피부이식과 피부사절개법이 고안되었다. 반흔조직형성 억제 방법에 의한 성형술과 Sulcus의 성형술의 임상적 연구가 보고 되었다.

골 이식은 골 결손 환자의 성형술에서 필요하였다. 늑골이식에 의한 하악골결손의 치료 증례가 보고되고, Bone Bank(뼈 은행)이 설립되었다.

치아재식술이 실시되었고, 지치를 이용한 치아 이식법을 할 수도 있었다.

Implant는 합성수지의 조직 내 사용을 비롯하여 unilateral implant, Implant Denture가 보고되었다.

구개파열의 치료는 비익 및 구순 결손부 성형술로 결손으로 인한 언어 발음 치료의 실재를 포함하였다.

교정을 위한 골절단술은 선천적 및 후천적 하악 전돌 환자의 성형수술이었다.

### 13. 국소마취학

국소마취학에서 대표적인 초기 연제는 “1952년 염산프로카인 국소마취시 맥박과 마취력과의 관계에 대한 임상적 고찰 : 김용관”이었다<sup>150)</sup>.

마취학과 국소마취에 대하여 소개하였고, 마취 방법을 설명하였다. 국소마취 효과와 혈압 및 맥박의 변동에 대한 연구와 부작용 shock, 알레르기, 접촉성 피부염의 예방과 처치에 노력하였다.

여러 가지 국소마취제에 따른 임상적 소견을 보고하였다. 전신마취에 대하여 원리와 방법과 합병증과 환자 관리를 소개하였다.

최면에 대하여 치의학에서의 최면 이론과 증례를 보고하였다.

150) (국소마취학) 52-학-9. 염산프로카인 국소마취 시 맥박과 마취력과의 관계에 대한 임상적 고찰 : 김용관

## 14. 종양학

종양학에서 대표적인 초기 증례는 “1947년 법랑종의 2증례 : 오재인,<sup>151)</sup>”이었다.

종양학 도입으로 불량 가공치에 인하여 발생한 구강암의 증례와 악성종양환자 보고, 화학요법, 임상 및 병리조직학적 연구를 하며, 치과의사로서 조기발견과 최신지견을 갖도록 노력하였다.

구강영역에서의 양성종양과 악성종양은 치아종(Odontoma), 백아질종(Cementoma), 법랑아세포종(Ameloblastoma), 치은종(Epulis), 낭종(Cyst), 점액종(Myxoma), 흑색종(Melanoma), 골종(Osteoma), 육종(Granuloma), 섬유종(Fibroma), 하마종(Ranula), 지방종(Lipoma), 백혈병(Leukemia), 혈관종(Hemangioma), 수암(Noma), 설암(Tongue cancer)과 하순암(Lower lip cancer), 상피암(Epithelioma), 육종(Sarcoma)과 암종(carcinoma), 혼합종 기타 절단신경종, 상순임파선종, 유두종 등을 보고하였다.

## 15. 구강병리학

구강병리학에서 대표적인 초기 종설은 “1946년 이춘근, 악구강 범위의 급성염증에 관하여,<sup>152)</sup>”이었다.

총론으로 구강병리학의 개념과 전망과 최신경향이 보고되었고, 그 실제로 보철물에 의한 병리조직학적 문제가 제시되었다. 연구 방법으로 세포배양과 생체조직검사(Biopsy)과 동물실험이 보고되었다.

염증의 개론과 치아 감염의 확산이 보고되었으며,

중심감염설로 따른 치아중심감염증의 증례가 보고되었다. 악 및 구강에 발생하는 염증인 구내염, Cellulitis, Stomatitis, phlegmon, 구각미란증(angular cheilosis) 등이 보고되었다.

전신질환으로서 구강내 Lesion을 일으키는 것과 구강질환이 전신에 미치는 질환과 이비인후과 질환, 산부인과적 문제로 임신, 피부 질환, 당뇨병, 순환기 질환, 혈액질환, 결핵, 나병, 안질환, 신경정신질환, 근육 장애, 내분비 장애, 갑상선 기능이상, 영양 부족, Allergic 장애, 각종 Syndromes과의 관계가 보고되었다. 그리고 방사선과 창상치유, 지속적인 외력에 의한 구강상태의 변화가 보고되었다.

구강에 발생하는 색소 병변, 치은 상피병, 치은 상피의 각화, 구개골 변형과 언어장애, 치아 동요의 원인에 대한 임상 및 병리조직학적 관찰이 되었다.

치아의 이상으로 이상교두 결절(Abnormal Cusp Tubercle), 발육부전(Hypoplasia), 기형치(Malformed Tooth), 조기출은, 선천성 치아, Anodontia, 치아위치 이상, 유합치(Fused Teeth), 쌍생치(Geminated Teeth), 과잉치아(Supernumerary Teeth), 거대치(Megalodontia), 정중과잉치(Mesiodens), 반상치(Mottled Teeth), 치수결석(Pulp Stone), 치내치(Dens in dente) 등이 보고되었다.

## 16. 예방치의학

예방치의학에서 대표적인 초기 종설은 “1946년 이은순, 가정에 대한 아동의 구강위생<sup>153)</sup>”이었다.

치과의사는 보다 넓은 영역과 먼 시야를 갖기 위해

151) (종양) 47-학-15. 법랑종의 2증례 : 오재인

152) (구강병리학) 46-5 : 이춘근, 악구강 범위의 급성염증에 관하여, 조선치계 1 : 1.

153) (예방치의학) 46-6 : 이은순, 가정에 대한 아동의 구강위생, 조선치계 1 : 1.

세계 여러 나라의 치의학의 새로운 경향과 소식을 들었다. 미국, 일본, 서독, 동유럽의 여러 나라와의 교류, 세계보건기구(WHO)와 미8군 치과군의관 모임인 38선치과학회 그리고 국제 치과회의의 참가하여 세계 치의학의 흐름을 알 수 있었다.

한국 치의학의 새로운 지견을 얻으며 치의학 교육에 관심을 가지며, 무의촌에서 질병 상태를 보며 구강위생학적인 치과건강관리법을 제시하였다. 구강위생 문답과 구강위생에 관한 연구는 공중보건치과의 개념과 교육으로 예방치 의학을 발전하였다.

구강위생은 가정에서 학교로 영역을 넓혀왔다. 학교보건법안 통과를 보고 학교치과보건사업을 하게 되었다. 구강보건 행사와 업무는 계몽에 초점이 맞춰져 구강보건의 구현 되며 구강검사의 이론과 실제가 치과 의사 단체, 치무행정, 국군 치무업무에 의하여 진행되었다. 지역별, 직업별 구강위생에 대하여 조사 보고 하였다.

치아우식증(Dental Caries), 그 끝이 보이지 않는 연구는 계속되어, 통계가 작성 보고되었고, 원인에 접근하였다. 치아우식의 원인은 타액의 수소이온 농도, 타액 점도, 타액 내 유산균수에 관한 연구 등으로 규명하였다. 그리하여 치아우식의 예방대책이 제시되었다. 치아우식 예방에 불소가 사용되었고, 그 가치가 인정되었다.

예방치 의학의 발전에 타액과 타액선의 연구도 일정한 역할을 하였다. 타액 내 효소와 무기질량에 관한 우식증 및 치석과의 관계가 연구되었다.

## 17. 치과재료학

치과재료학에서 대표적인 초기 연제는 “1947년 애크리릭 수지 치용재의 임상응용에 관하여 : 정보라”이

었다<sup>154)</sup>.

임상에서 치과 기자재에 관심은 치과 재료에 대한 연구를 하게 하였다. 치아절단 기구의 연구는 고속도 엔진의 합리적 사용법을 연구하게 하였다. 치과용 압인기의 사용에서 원심주조기의 개발은 획기적인 보철술식의 발전을 가져왔다. 치과용 합금에 관한 연구는 많은 사람에게 보철을 가능하게 하였다. 재생능력이 우수한 인상재 Alginate와 Rubber Base와 Acrylic Resin의 치과용 재료의 발달은 불편이 적은 보철물 제작하게 하였다.

Amalgam은 충전에, 석고와 매몰재는 보철 기공에, 시멘트는 합착에, 교정재료는 교정치료에 적용하도록 개발되었다.

## 18. 구강해부학

구강해부학에서 대표적인 초기 연제는 “1948년 인류 치아의 형태학적 및 축학적 고찰 : 송재형”이었다<sup>155)</sup>.

구강과 안면의 해부학은 임상을 위한 해부학으로 발전되었다. 인류학적 연구로 치아의 신장, 안모, 치궁과의 관계가 연구되었고, 치아의 치관, 치근, 법랑질과 상아질 후경, 치아의 배열, 하악 절치절단에 대한 연구가 되었다.

구강에서 크기의 관계로 유치와 영구치의 근원심적 거리, 치은의 후경, 법랑상아경계와 치근분기점간의 거리, 구순과 치아와의 관계, 하악 제1대구치와 중절치의 하악골에 대한 위치적 관계 등이 연구되었다.

하악골에 관한 연구로 하악골, 하악관절, 하악 악제, 치조와의 장경, 폭경, 치밀골과 해면골, 하악각, 악두위치 등이 연구되었다.

치궁과 구개에 관한 연구로 안모와의 관계, 형태와

154) (치과재료학) 47-학-18. 애크리릭 수지 치용재의 임상응용에 관하여 : 정보라

155) (구강해부학) 48-학-10. 인류 치아의 형태학적 및 축학적 고찰 : 송재형

혈액형, 연령적 변화, 교합형, 혼혈아의 치공, 치아와 상호유사성, 치아와 상악동과의 거리 등이 연구되었다.

타액선으로 이하선, 악하선과 설하선 등에 대한 해부학적인 연구가 되었다.

상악악골의 공(Foramen)의 연구로 안와하공(infraorbital foramen), 하 악 공(foramen mandibulae), 절치공(incisive foramen), 대구개공(Greater Palatine Foramen), 소구개공(Lesser Palatine Foramen), 후상치조공(Posterior Superior Alveolar Foramen), 와(Fossa)의 연구로 익구개와(Pterygopalatine Fossa), 구개소와(Palatine Fovea) 등이 연구되었다.

치과영역에서 근전도 연구와 그 외 대뇌, 하수체와, 구강과 안면에 분포하는 신경의 연구가 되었다.

## 19. 구강발생학

구강발생학에서 대표적인 초기 연제는 “1948년 쌍생아 14예에 있어서 발육상황 및 구강소견을 주로 한 유사성 : 박부영, 김문조”이었다<sup>156)</sup>.

쌍생아의 발육과 안면 및 악골의 발생학적 이상이 보고되었고, 발생학 총론으로 치아의 발생, 발육, 태아의 화골점과 치배 및 악제가 연구되었다.

하악골, 하악치배, 악관절, 상악동, 상악골, 두개, 상악악제, 치소낭 및 치배의 발육에 관한 연구가 되었다. 치아 발육에 따른 치아의 형태학적 연구와 영구치 발육에 관한 X-선학적 연구, 기계적 자극, 치경부 절제, 전치 근단배 이식이 치아발육에 미치는 영향에 관한 연구 등을 하였다.

치공, 태아에 소화기의 점액선, 설골, 타액선, 협지

방체(Corpus Adiposum Buccae), 갑상선, 안면 동맥의 발육에 관한 연구를 하였다.

## 20. 구강조직학

구강조직학에서 대표적인 초기 연제는 “1952년 “틴달”현상에 의한 은 입자 함유혈액 및 요의 광전적 연구 : 김영창”이었다<sup>157)</sup>.

구강조직학은 치아 및 치주위조직의 조직화학적 연구로 시작되었고, 기초학으로 최신지견을 보고되었다. 연구는 구성성분, 석회화, PH, 치아경도, 법랑 및 상아질 형성 과정에서 Alkaline phosphatase 등 각종 enzymes이 석회화 대사에 미치는 영향, 유지방과 당단백에 관한 조직화학적 연구, 우식치에서의 enamel lamella의 구조적인 변화, 법랑질 용해도 등이 연구되었다.

구강점막에서 핵 변화, Hormone과 화학제품이 구강점막 세포에 미치는 영향 등이 연구되었다. 치수와 치은에서 M-Nadi Oxidase에 대한 연구와 Electrophoresis에 의한 치수의 은호성 섬유에 관한 연구와 치은 조직에 있어 연령이 증가함에 따른 결합조직섬유의 조직학적 관찰 등이 연구되었다.

## 21. 치과약리학

치과약리학에서 대표적인 초기 연제는 “1947년 금속제의 중독 증상이 구강내 여러 기관에 출현함에 대한 실험적 고찰 : 박명진”이었다<sup>158)</sup>.

구강내 기관에 대한 연구로 금, 은, 동, 창연, 아연,

156) (구강발생학) 48-학-28. 쌍생아 14예에 있어서 발육상황 및 구강소견을 주로 한 유사성 : 박부영, 김문조

157) (구강조직학) 52-학-28. “틴달”현상에 의한 은 입자 함유혈액 및 요의 광전적 연구 : 김영창

158) (치과약리학) 47-학-40. 금속제의 중독증상이 구강내 여러 기관에 출현함에 대한 실험적 고찰 : 박명진

철, Aluminum 등이 각 장기에 미치는 영향이 보고되었다. 고추가 치아에 미치는 영향과 인삼이 니코틴 중독에 대한 저항력이 연구되었다. 총론으로 치과진료에 유용한 약물과 최신지견이 소개되었다.

치과임상에서 염증 치료에 대한 약물로 항생제와 Hormone과 비타민이 소개되었다. 원인균을 박멸하는 페니실린의 치과치료에 응용은 새로운 치료였으나 Penicillin Shock을 일으키는 문제가 있었다. 이어서 스트렙토 마이신, Erythromycin과 Pen Duomycin 등의 항생제가 개발되었다. 또한 항히스타민제, 부신피질 Hormone, 화학요법제, 진정제와 진통제의 치과영역에서 임상적 가치가 보고되었다.

약리작용에 관한 연구가 되었다. 혈액 Alcohol농도에 미치는 약물, alkaloids의 혈액응고 촉진, 치아 경조직의 약물침투, 타액의 모세혈관 투과성 향진효과에 미치는 약물, Vitamin과 치아와 구강질환과의 관계 등이었다.

## 22. 구강생리학

구강생리학에서 대표적인 초기 연구는 “1959년 김철, 김창욱, 해마를 떼어버린 백서의 Stress에 대한 반응,”이었다<sup>159)</sup>.

생리학 총론이 소개되었고, 실험동물의 stress에 대한 반응, 갑상선기능, 저작운동, 연하역치 등의 연구가 수행되었다.

## 23. 구강생화학

구강생화학에서 대표적인 초기 연구는 “1962년

김기영·이동수, 편호상반세포의 생화학적 고찰,”이었다<sup>160)</sup>.

세포의 생화학적 고찰와 치아의 생화학에 대하여 연구되었다.

## 24. 구강세균학

구강세균학에서 대표적인 초기 증례는 “1952년 체강X선에 의한 경안면 방사상 균증의 근접 X선 조사에 의한 1치료 례 : 김용관”이었다<sup>161)</sup>.

악안면 방선균증(Actinomycosis)과 구강내 세균이 연구되었다. 그리고 아메바(amoeba), 포도상구균(staphylococcus), 원충류(protozoa), Amylase 생산균, 구강양모균증 등이 보고되었다.

## 25. 경영관리학

경영관리학에서 대표적인 초기 기록은 “1958년 나의 구강진사, 치료계획 및 치료비 계산방법 : 이유경”이었다<sup>162)</sup>.

치의학과 치과의료의 대부분은 치과의사의 개업 즉 임상에 의해 이루어졌다. 그러하기에 치과의원 경영에서 구강진사와 함께 치료계획 및 치료비가 문제점이 대두되었다.

치과의원의 인사관리로 치과환자에 대한 개념, 환자와 최초의 면접과 대화, 환자교육과 관리, 환자의 통계적 고찰을 하여야 하였다.

치과 치료실 실내장식은 진료실 및 대합실을 갖추고

159) (구강생리학) 59-53 : 김 철, 김창욱, 해마를 떼어버린 백서의 Stress에 대한 반응, 논문집 제9집.

160) (구강생화학) 62-35 : 김기영? 이동수, 편호상반세포의 생화학적 고찰, 치과회보 4 : 1.

161) (구강세균학) 52-학-33. 체강X선에 의한 경안면 방사상 균증의 근접 X선 조사에 의한 1치료 례 : 김용관

162) (경영관리학) 58-학-9. 나의 구강진사, 치료계획 및 치료비 계산방법 : 이유경

색채조절까지 고려한 기능적이어야 하였다.

## 26. 치과의사학

치과의사학에서 대표적인 초기 기록은 “1959년 안종서, 우리나라 치과계의 금석담,”이었다<sup>163)</sup>.

치과의사는 오늘의 사정에 원인이 된 지난 일을 되돌아보기도 하였다. 근대 치의학의 회고는 현대 치의학의 발달 과정과 미래의 방향성을 제시해 주는 일이었다.

의사학과 치과의사학의 관계가 기술되었고, 역사 속에서 발굴된 치과의 기록은 치과질환을 알려주는 좋은 자료였다. 서양 치과의사학으로 성서에 나타난 치과 이야기, 뻬에르·포샤르의 생애와 업적과 미국 치의학의 발달이 보고되었다. 동양의 의학 사상과 불교의 의학관이 소개되었고, 중국 의사 이야기, 중국 치과의술의 특이성과 동서의학의 교류가 연구되었다.

한국 치과의학사로 고조선, 삼국, 고려, 조선왕조의 치과의학사, 최고의 의서 향약구급방에 관한 치과의사학적 고찰과 우리나라에서의 치통에 관한 의학적 연구가 되었다. 한국 근대치과의학사 발달과정의 고찰로 연혁, 개관, 회고와 반성 등이 이루어졌다. 한국 치과의학사 연표와 연구 자료 모여지고, 연대 구분이 되고, 용어가 통일에 관심을 갖게 되었다.

## IV. 맺음말

치의학의 역사는 치과의사가 어떻게 살아야 왔으며, 그가 누구이며, 어떻게 살아 나아갈 것인가를 알아서 올바른 길을 걷게 하는 것이다. 광복과 한국전쟁을 치

르면서 한국의 현대 치의학은 환희와 격동으로 시작되었다. 광복과 함께 치과의사는 그 사명을 새롭게 진료 영역을 확장하였다.

현대 치의학 발전 요인은 미국 치의학의 도입과 근진 치의학의 발전과 대한치과의사협회의 일원화된 학술활동과 치과의사제도와 교육의 후원이었다.

1954년 5월 이후 현대 치의학 발전 요인은 서울대학교 치과대학 교수들의 미국 등 해외유학이었다. 유학 교수들은 임상과목과 치과교육제도를 미국식으로 개선을 하였다. 유학 교수들은 서울대학교 치과대학 부속병원을 기존의 보존과, 구강외과, 보철과 3개과에서 8개의 진료과로 늘렸다. 진료 과목의 분과는 분과학회의 설립을 가져오게 하였다. 1959년 5월 28일 대한치과교정학회 설립을 시작으로, 1959년에 7개의 학회가 생겨, 1959년 10월 30-31일 추계 학술강연회는 분과학회를 중심으로 진행되었다. 1960년 10월 7일 대한치과의사학회가 설립 되는 등 1960년대 9개의 학회가 더 설립되었다. 1961-1970년대 서울대학교 대학원 과정에서 연구 인력과 학술활동이 증가했다. 1960년대 서울대학교 치과대학은 기초 치의학 분야의 전임교수를 확보하고, 기초 의학과 임상 치의학에 이르는 종합적인 치의학에 이르게 되었다.

한국전쟁은 모든 부문의 철저한 파괴를 가져왔으나 파괴는 새로운 발전의 계기가 되었다. 1954년 1월 군에서는 치과의사의 미국 유학을 도입하였다. 미국의 병원에서 일정한 치의학 과정을 이수하였고, 또한 미8군 병원에 치과의사를 파견하여 치과 과정의 실무수련(On the Job Training)을 받아 선진 치의학 배우게 하였다. 또한 1957년 군에서 치과의사는 질적 향상을 위하여 학술집담회를 개최하였고, 1959년 주한미군의 38th Parallel Dental Society와 교류하여 최신 의술을 도입하였다. 전쟁 시에는 진료 내용에

163) (치과의사학) 59-137 : 안종서, 우리나라 치과계의 금석담, 최신의학 2 : 2.

(치과의사학) 60-99 : 안종서, 우리나라 치과계의 금석담, 대한치과의사학회지 1.

서 악안면 부상자가 많았고, 치과의사는 치아 및 악골의 기능회복에 정통하였다. 그러므로 치과의사 구강외과 진료 영역을 악안면 성형까지 확장시킬 수 있었고, 1962년 11월 이러한 일에 참가했던 치과의사는 대한악안면성형외과학회를 설립하기도 하였다. 전문군의 양성과 획득을 위하여 치과의사의 인턴과 레지던트 교육을 일반화 하였다.

광복 후 치과의사제도와 교육은 치과의사 면허 및 등록위원회를 두었으나, 제도를 정비하는 수준이었다. 1955년 4월 23일 대한치과의사회 총회 결의에 의해 1955년 5월 9일 대한치과의사회 회장은 문교부와 보건사회부에 치과의사제도와 교육에 관한 진정서를 제출하였다. 이것은 교수가 부족하고 시설이 불충분 상태에서 1955년 학년 초 경북대학교 의과대학과 전남대학교 의과대학에서 치의학부 학생을 모집하였기 때문이었다.

이러한 결과로 치과의사는 교육을 받은 치과의사로 일원화되었다. 1957년 3월 경북대학교 의과대학과 전남대학교 의과대학 치의학부는 폐쇄되었다. 1959년 1월 치과의사 교육에서 교양과목과 전공과목을 이수하도록 교육연한이 6년으로 연장되었다. 1964년 치과의사(검정) 시험제도가 폐지되었고, 한지치과의사 면허교부가 각하되었다.

1947년 이후 대한치과의학회 학술강연회와 특별강연과 테이블클리닉은 최신 지식과 기술의 전수의 장으로 현대 치의학 발전에 공헌하였다. 1955년 이후 『치학(齒學)』을 중심으로 한 외국문헌의 번역은 현대 치의학의 발전에 기여하였다. 1958년 이후 국제회의 참가와 1967년 4월 아세아태평양치과회의 개최는 대한치과의사협회가 시야를 넓히고, 또한 세계의 치과계와 소통할 수 있는 계기를 마련하였다. 1962년 10월 11일 대한치과의사협회 정관의 개정으로 대한치과 의학회는 해산되고, 대한치과의사협회에 합류하여 회의 운영이 일원화되었고, 회의 일원화는 회의 동력을 강화시키었다.

1946-1969년 한국 현대 치의학의 발전 과정을 증명하기 위하여 논문, 증례, 종설 등의 제목과 대한치과의사협회 학술대회 연제를 분석하였다. 임상과 기초치학을 합하여, 각과를 분류하였다. 구강진단학, 보존학, 근관치료학, 보철학, 금관계속가공의치학, 총의치학, 국소의치학, 소아치과학, 치주병학, 방사선학, 치아교정학, 구강외과학, 국소마취학, 종양학, 구강병리학, 예방치의학, 치과재료학, 구강해부학, 구강발생학, 구강조직학, 치과약리학, 구강생리학, 구강생화학, 구강세균학, 경영관리학, 치과의사학으로 구분하여 주제별로 분류하였다.



## 참 고 문 헌

1. 『동아일보』, 『朝鮮齒科醫學會雜誌』,
2. 『치대학술지』, 『서울대학교 논문집(의약계)』,
3. 『부산의대학보』, 『대한치과의학회지』,
4. 『대한치과의사협회지』, 『대한치과의사학회지』,
5. 『대한치과보철학회지』, 『대한치과학회구강외과분과 학회회보』,
6. 『치과기재학회지』, 『대한구강보건학회지』,
7. 『조선치계』, 『치학』,
8. 『한국치과공론』, 『치계』,
9. 『치과계』, 『치원』,
10. 『치의계』, 『치과회보』,
11. 『군진치과』, 『군진의학』,
12. 『종합의학』, 『한국의약』,
13. 『의학다이제스트』, 『최신의학』,
14. 『임상의학』, 『중앙의학』,
15. 『현대의학』,
16. 편찬위원회, 『대한치과의사협회사』, 대한치과의사 협회, 1982.
17. 편찬위원회, 『서울대학교치과대학사』 제2권, 2002.
18. 치의병과, 『대한민국 육군 치의병과 50년사』, 육군 본부, 1999.
19. 奇昌德, 『韓國齒科醫學史』, 아카데미아, 1995.
20. 金斗鍾, 『韓國醫學史 全』, 探究堂, 1966.
21. 신재의, 『한국근대치의학사』, 참운, 2004.  
『한국근대치의학교육사』, 참운, 2005.  
『한국치의학사 연구』, 참운, 2005.  
『한국치과기자재의 역사』, 참운, 2012.
22. 윤계찬, 「한국치과의학발달과정의 고찰」 1·2·3, 『치계』 2·9·10·12, 1968.
23. 李萬烈, 金亨錫, 金承台, 趙英烈, 『韓末 西洋醫學 受容史』, 國史編纂委員會, 1989.
24. 이주연, 『한국 근현대 치과의료체계의 형성과 발전』, 혜안, 2006.
25. 이병태, 『치의학 역사산책』, 도서출판 정상, 2001.
26. 임경빈, 「한국 치의학의 서양식 변화과정에 대한 일찰」, 『대한치과의사학회지』 7, 1986.
27. 李漢水, 『韓國齒學史』, 서울대학교 출판부, 1988.
28. 최진환, 「한국치과계개관」, 『대한치과의학사연구 회지』 1, 1960.

## 4

## 다수의 구치 상실과 편측성 가위교합을 갖는 환자의 보철 교정 협진 치료

보건복지부 질병관리본부 건강영양조사과

안 기 용

### ABSTRACT

#### Orthodontic-prosthetic interdisciplinary treatment for a patient with multiple missing posterior teeth and unilateral scissors bite

Division of Health and Nutrition Examination, Korea Centers for Disease Control and Prevention,  
Ministry of Health and Welfare  
Kiyong An DDS, MSD

This clinical report describes an orthodontic-prosthetic interdisciplinary treatment for a patient with multiple missing teeth and unilateral scissors bite. A 47-year-old female presented with multiple missing posterior teeth, anterior large overjet, deep bite, and posterior scissors bite on the right premolar area. Periodontal therapy was performed and followed by orthodontic treatment. The maxillary anterior teeth were initially aligned, then two implants were placed for the left mandibular molars to increase occlusal vertical dimension. The scissors bite between the right maxillary and mandibular premolars were corrected using the miniscrews as an anchorage. Other implants were placed for the right maxillary and mandibular molars after the occlusal planes and occlusal relationship were harmonized. The patient adapted well to altered vertical dimension without any specific problems including peri-implant marginal bone loss. Interdisciplinary approach resolve the complex orthodontic-prosthetic problems and concluded in successful results.

Key words : interdisciplinary treatment, occlusal vertical dimension, scissors bite, orthodontic miniscrew

Corresponding Author

Kiyong An, DDS, MSD.

Public Health Dentist, Division of Health and Nutrition Examination, Korea Centers for Disease Control and Prevention, Osong Health Technology Administration Complex, 187 osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Cheongju-si, Chugcheongbuk-do, Korea 361-709

E-mail : luckyan@naver.com, Tel : +82-43-719-7485

## I. 서론

다수의 구치를 상실한 환자는 가철성 국소의치나 임플란트 같은 보철 수복으로 구강기능을 회복할 수 있다. 그러나 잔존치의 심한 부정교합을 동반한 환자에서 무치악 부위를 보철적으로 치료하기 위해 좀 더 복잡하고 종합적인 치료 계획을 필요로 한다<sup>1)</sup>.

만성 치주질환은 중장년에서 치아를 상실시키는 대표적인 질환이다. Schätzle 등<sup>2)</sup>은 젊었을 때부터 지속적으로 치은지수(gingival index)가 2 이상(탐침시 출혈)을 보였던 치아들은 건강한 치은의 치아들에 비해 26년 뒤 치아를 상실할 가능성이 46배 높았다고 보고한 바 있다. 다수의 구치가 상실되어 구치부 교합붕괴(posterior bite collapse)가 나타난 환자는 교합고경(occlusal vertical dimension)이 감소하고, 상악 전치부에 과도한 하중이 가해져 전치부의 순측경사이동(flaring)이 발생할 수 있다<sup>3)</sup>. 때로는 중등도 이상의 치주염에 의해 전치부의 병적 치아이동(pathologic tooth migration)이 발생되어 상악 전치부의 순측 경사이동, 전치부의 큰 수평피개교합(overjet), 치간 공간, 전치의 정출로 인한 과개교합(deep bite)이 나타날 수 있다<sup>4)</sup>.

치주-보철-교정적 문제를 복합적으로 갖고 있는 중장년의 환자에서 부정교합을 이루는 잔존치들을 발거하거나 또는 치관부를 삭제한 후, 완전구강회복(full mouth rehabilitation)을 계획할 수 있다. 그러나 이런 치료계획은 침습적이고, 비가역적이며 복잡한 보철치료 과정과 높은 치료비용을 요구하게 된다. 그러나 각 전문분야가 유기적으로 협력하여 환자에게 맞는 개별화된 치료 목표와 치료계획을 수립한 후 치료를 진행하면, 치료 과정은 훨씬 간단해지고 치료 결과도 양호해 질 수 있다<sup>5)</sup>. 보철-교정 분야를 포함하는 다분야 협력 치료(interdisciplinary treatment)는 그 동안 많이 보고되어 왔으나<sup>6, 7)</sup>, 대부분의 보철-교정 협력 치료는 교정치료가 종료된

후, 보철 치료를 시작하는 방식이었다.

본 증례보고에서 소개할 증례는 만성 치주염, 다수의 구치 상실, 그리고 전치부의 큰 수평피개, 과개교합, 소구치 부위의 편측성 가위교합(scissors bite)과 같은 복잡한 부정교합 문제를 갖고 있는 환자였다. 환자는 유기적인 보철-교정 협력치료를 통해서 교합고경의 확보, 부정교합 개선, 무치악 부위의 성공적인 보철 수복 등 좋은 결과를 보였기에 이를 보고하는 바이다.

## II. 증례

### 1. 임상검사 및 진단

47세 여성 환자로 무치악 부위의 보철치료를 위해 강릉원주대학교 치과병원 보철과를 내원하였고, 보철 치료 전 부정교합 치료를 위해 교정과로 의뢰되었다. 환자는 교정과로 의뢰되기 직전에 이미 치주과로 먼저 의뢰되어 치주적으로 예후가 매우 불량했던 상악 우측 대구치들(#16, 17, 18)과 하악 좌측 제2대구치(#37)를 발거하였고, 전체적인 치은연하소파술과 치근활택술을 시행하고 있었다. 환자는 특별한 전신병력은 없었고 턱관절에도 특별한 증상이나 징후는 없었다.

Fig. 1은 교정과 초진 검사시 촬영된 구내의 사진이다. 구외소견에서 환자는 입술은 긴장없이 입술 폐쇄가 가능하지만 안정시에 상악 전치가 노출되어 보이며 lip cushioning과 깊은 이순구(mentolabial fold)도 관찰되었고, 하악은 좌측으로 변위된 비대칭 소견이 관찰되었다.

구내 소견으로 다수의 구치부 상실, 구체적으로 상악 우측 제2소구치부터 제2대구치까지(#15, 16, 17), 하악 좌측 제1,2대구치(#36, 37), 하악 우측 제1, 2대구치(#46, 47)가 상실되어 무치악 상태였고, 상실된 상악 좌측 제2소구치는 고정성 보철물로 수복되어 있는 상태였다. 전치부에 큰 수평피개, 과개교합이 관

찰되었고, 상하악 전치부의 경미한 총생, 그리고 상악 우측 견치 후방에는 치간공간이 관찰되었다. 우측 소구치 부위는 가위 교합 상태였고, 하악 우측 소구치들은 과도하게 정출되어 하악 교합 평면은 좌우의 높이 차이가 심하였다. 상악 우측 소구치도 다소 정출되어 교합 평면의 좌우 높이 차이가 있었다. 상하악 치아의 교합은 좌측 소구치 부위에서만 유일하게 교합 접촉이

되고 있었다.

파노라마 방사선 사진에서 전반적인 치조골 소실과 상악 좌측 제1대구치 근심부의 심한 수직골결손이 있었고, 최근에 발치된 치아의 발치와가 관찰되었다 (Fig. 2). 측모 두부계측방사선사진 분석에서(Table I) ANB 5.4°로 골격성 II급 부정교합 형태를 보였고, 수직적 약간 관계는 정상 범주로 판단되었다. 수평피

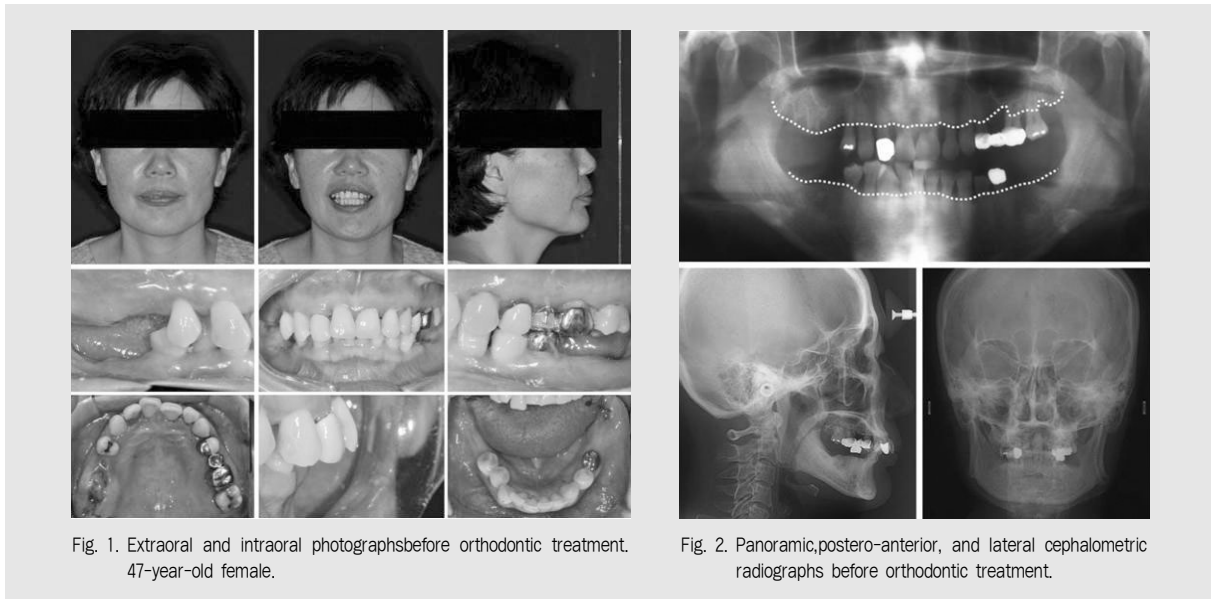


Fig. 1. Extraoral and intraoral photographs before orthodontic treatment. 47-year-old female.

Fig. 2. Panoramic, postero-anterior, and lateral cephalometric radiographs before orthodontic treatment.

Table I. Cephalometric measurements of pretreatment and posttreatment

Measurements	unit	Korean norm	Pretreatment	Posttreatment
SNA	(°)	81.6	81.4	81.8
SNB	(°)	79.1	76.0	75.2
ANB	(°)	2.5	5.4	6.6
Go-Me to FH (FMA)	(°)	24.3	26.6	27.7
ANS to Me (LAFH)	(mm)	71.4	76.2	77.3
Mx 1 to A-Pog	(mm)	7.9	10.5	8.2
Mn 1 to A-Pog	(mm)	4.6	1.0	4.4
Mx 1 to FH	(°)	116.0	111.8	102.2
Mn 1 to MP (IMPA)	(°)	95.9	93.9	109.2
Overjet	(mm)	3.5	9.6	3.8
Overbite	(mm)	1.8	8.4	5.6

개 9.6mm, 수직피개 8.4mm로 큰 수평피개와 과개 교합을 보였다. 후전방 두부계측방사선사진에서 하악 이부(menton)가 좌측으로 2.0mm 변위된 것으로 분석되었다.

## 2. 치료목표

환자의 포괄적인 치료 목표는 치주 건강 상태를 개선하고, 상실된 대구치부위에 대한 보철 치료, 전치부와 소구치 부위의 교합 개선을 통한 저작기능과 심미성을 개선하는 것이었다. 보철적으로 완전구강회복을 시행하는 방법, 교정적으로 부정교합을 치료한 후 보철치료하는 방법 중에서 환자는 후자를 원하였다. 최종 보철 치료 전에 시행할 교정 치료의 목표는 다음과 같았다: 1) 상하 전치부 총생 개선과 배열, 2) 전치부의 과도한 수평피개교합과 수직피개교합 개선, 3) 좌우 교합평면의 기울기 개선, 4) 우측 소구치 부위의 가위교합 개선.

## 3. 치료계획

환자의 만성 치주염과 상악 좌측 제1대구치의 수직 골결손 부위를 치료하기 위해 치주과에서 시행중이던 치은연하소파술과 치근활택술을 계속 진행하고, 이후 약 3개월간 구강 관리 상태와 치주 건강 상태를 관찰한 후 치주 건강을 회복하였다고 판단되면 교정치료를 시작하기로 하였다. 상악 전치부를 먼저 레벨링한 후 잔존 공간은 전치부를 후방으로 견인하여 공간을 폐쇄하기로 하였다. 가위교합을 개선하기 위해 상악 우측 소구치부는 압하와 구개측 이동, 하악 우측 소구치부는 압하와 협측 이동을 계획했고, 골성 고정원인 미니스크류를 사용하기로 계획하였다. 교합고경 증가를 위해 좌측 하악소구치의 정출을 계획하였다. 또 구치부의 교합 지지가 없으면, 교정치료 도중에 소구치 부위에서 과도한 교합간섭과 치아 동요가 발생할 수 있기 때문에 구치부의 교합 지지를 위해 하악 좌측 대구

치 부위에 임시 보철 치료를 계획하였다. 교합고경은 2mm 증가시킨 후 환자의 적응 상태를 관찰하면서 유지 또는 감소 여부를 결정하기로 하였다. 부정교합 문제를 모두 개선한 후 최종 보철치료를하기로 계획하였다. 환자는 이러한 전반적인 치료 계획에 동의하였고, 보철치료는 임플란트를 선택하였다.

## 4. 치료과정

환자의 만성 치주염 치료를 위해 치주과에서 치은연하소파술과 치근활택술을 계속 시행하였다. 약 3개월 후 치주적으로 특별한 병적소견이 관찰되지 않았기 때문에, 계획하였던 교정치료를 시작하였다. 상악 치열에 MBT prescription, 0.022X0.028 인치 슬롯의 브라켓 (Victory Series®, 3M Unitek, Monrovia, Calif, USA)을 부착하고 우측 제1소구치부터 좌측 제1소구치까지 0.012인치 NiTi 호선을 장착하여 레벨링을 시작하였다(Fig. 3A). 이후 0.016인치 NiTi, 0.018인치 SS 호선을 순차적으로 장착하여 레벨링을 계속하였다.

구치부 교합 지지를 조기에 회복하기 위해 교정치료 시작 1개월째에 치주과에서 #36, 37 부위 임플란트를 식립하였다. 교정치료 5개월째에 보철과에서 임시 치관을 장착하였고, 이 때 교합고경을 2mm 증가시켜서 전치부와 우측 소구치 부위의 교합 간섭을 해소하였다(Fig. 3B). 전치부의 교합 간섭이 제거되었기 때문에, 하악에도 교정치료를 시작하였다. 하악 치열에도 상악 치열과 같은 종류의 브라켓을 접착하고 0.012 인치 NiTi 호선으로 치아 배열을 시작하였다(Fig. 3B). 증가된 교합고경에 대해 환자는 별다른 불편감을 호소하지 않았으며, 따라서 교합고경을 계속 유지하면서 하악 좌측 소구치부를 정출시켜 레벨링을 계속하였다.

교정치료 9개월째, 우측 소구치 부위의 가위교합을 개선하기 위해 상악 #13, #14 사이 구개측 치조골과, 하악 #44, #45 사이 협측 치조골에 각각 직경

1.6mm, 길이 8.0mm의 미니스크류(Dual-Top®, 제일메디컬, 서울, 대한민국)를 self-tapping 방법으로 식립하였고, chain elastic을 이용하여 압하력을 가하였다(Fig. 3C). 4개월(교정치료 시작 13개월)만에 가위교합은 개선되었고(Fig. 3D), 하악에 0.017X0.025 인치 TMA 호선을 삽입하여 추가적인 레벨링을 계속하였다.

상하악 사이의 수직적 문제와 횡적 문제가 개선되었기 때문에, 상악 치열과 하악 치열의 전후방적 문제를 개선하기 시작하였다. 하악 호선에 역 스피만곡(reverse curve of Spee)과 전치부에 설측 토오크를 부여한 상태로 짧은 II급 악간 고무줄을 사용하여 전치부 과개교합과 큰 수평피개를 감소시켰다. 3차원적인 악간 교합 관계가 어느 정도 적절해짐에 따라, 치주과와 보철과에 상악 우측 무치악 부위(#15, 16, 17)와 하악 우측 무치악 부위(#46, 47)에 임플란트 식립

을 의뢰하였고, 치주과에서 임플란트를 식립하였다. 이 동안에 detailing 등의 마무리 교정치료를 계속하였다. 교정치료를 시작한 지 22개월 째에 교정치료가 종료되어 교정장치를 모두 제거하였고, 하악 치열에는 제1소구치에서 제1소구치까지 0.0175 twist 호선을 이용한 고정식 유지장치를, 상악 치열에는 wrap around 가철식 유지장치를 사용하였다.

## 5. 치료결과

Fig. 4는 교정치료를 종료하여 교정장치를 제거 한 후 촬영된 구외 및 구내 사진이다. 구외소견에서 환자는 자연스러운 입술 폐쇄가 가능하였고, lip cushioning은 관찰되지 않았다. 전치부 수평 수직 피개교합이 감소되었고, 소구치부의 가위교합이 개선되어 우측에서도 자연치에 의한 교합 지지가 가능해졌

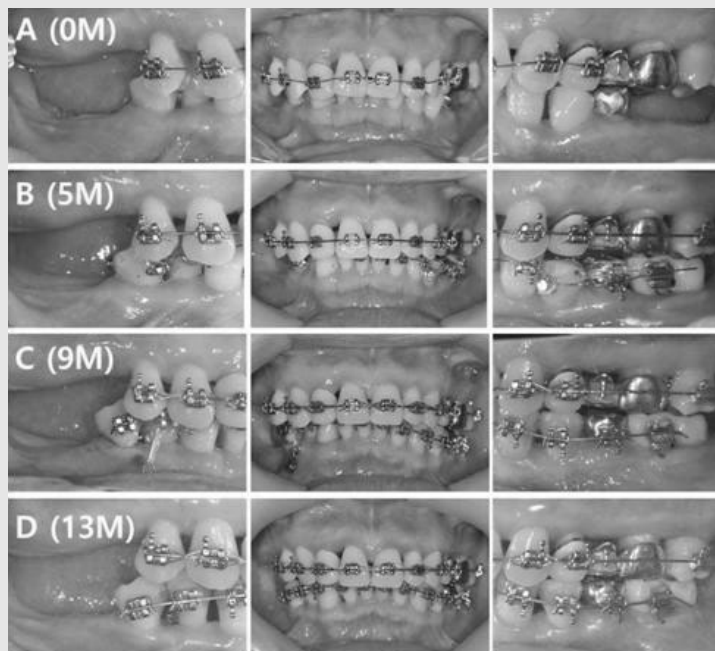


Fig. 3. The progress of orthodontic treatment. A, Initial leveling of the upper teeth. B, Increase of vertical dimension by the temporary crown of #36, 37 and initial leveling of the lower teeth. C, Intrusion of #13, 14 and #44, 45 using the miniscrews. D, Scissors bite between #14 and #44 was corrected.

다. 하악 교합 평면의 좌우측 기울기도 개선되었고, 양측성 견치 유도 교합 및 적절한 절치 유도 교합을 획득하였다. Fig. 5는 우측 무치악 부위(#15, 16, 17, 46, 47)의 임플란트 보철 수복이 완료된 후의 모습이다.

파노라마방사선사진에서 치조골의 높이는 교정치료 직전과 비교하여 거의 변함없이 잘 유지되고 있었다 (Fig. 6). 치료 전후 측모 두부계측방사선사진 중첩 결과, 하안면고경(lower anterior facial height)은 1.1mm 증가하였는데, 이는 보철-교정적으로 교

합교경을 증가시킨 결과로 해석된다. 상악 전치는 2.3mm 가량 후방으로 견인 되었고, 하악 전치는 3.4mm 가량 순측으로 경사이동하였다. 이 결과로 상하악 전치는 악골에 대해 비교적 정상적인 위치로 배열되었고, 전치의 수평피개교합은 9.6mm에서 3.8mm로 상당히 감소하였다. 그러나 수직피개교합은 치료전 8.4mm 에서 치료 후 5.6mm로 개선된 양이 다소 부족하였다.



Fig. 4.Extraoral and intraoral photographs after orthodontic treatment.



Fig. 5.Intraoral photographs after implant and prosthetic treatment on the right side.

### Ⅲ. 고찰

다수의 구치를 상실하고, 동시에 심한 부정교합을 가지고 있는 환자를 성공적으로 치료하기 위해 가장 중요한 점은 다분야협력치료를 통해 치료계획 단계부터 포괄적인 치료 계획을 세움으로써, 한 전문 분야의 치료가 다른 분야의 치료에 도움이 될 수 있도록 상호 협력하는 것이다. 이번 증례에서 교정치료를 통해 우측 소구치 부위의 가위교합을 개선하고 상하악 치아들을 치조정에 올바르게 배열함으로써, 상하악 우측 부위의 임플란트 보철 치료를 더 수월하게 진행할 수 있었다. 또 교정치료 초기에 하악 좌측 #36, 37 부위에 식립한 임플란트와 임시치관은 첫째, 구치부의 교합 지지를 회복해 주었고, 둘째, 구치부 바이트블록(bite block) 역할을 하여 교정치료 동안 전치부와 소구치부의 교합 간섭을 효과적으로 차단하였고, 셋째, 임시치관에 부착한 브라켓을 통해 소구치를 효율적으로 정출시킬 수 있었다.

전치와 구치의 전후방, 수직적 이동은 측모 두부계측방사선사진을 통해 평가가 가능하지만, 이번 증례에서와 같이 소구치와 견치 부위의 3차원적 평가는 전통적인 측모 두부계측방사선사진으로는 어렵다. 그러나 Fig. 7.과 같이 치료전과 치료 후 디지털 모형의 중첩<sup>8,9)</sup>을 통해 개별 치아의 3차원적 이동 양상을 평가할 수 있었다. Rapidform XOR3<sup>®</sup>(INUS Technology Inc, 서울, 대한민국) 프로그램을 이용하여 중첩된 이미지(빨간색 치료전, 파란색 치료후)에서 상악 전치는 설측으로 하악 전치는 순측으로 이동하며 배열 상태가 개선되었고, #13, 14는 원심 구개측으로 이동하였으며, #44, 45는 약간의 원심이동과 상당한 협측 이동이 관찰되었다. 우측 상악 제1소구치와 하악 제1소구치의 단면 이미지는 가위교합이 개선된 과정을 잘 보여준다. 치아이동 양을 계산한 결과에 따르면, 우측 상악 제1소구치(#14)는 1.8mm 압하되었고, 우측 하악 제1소구치(#44)는 2.9mm 압하되었다. 반대편 좌

측 하악 제1소구치(#34)는 2.8mm 정출되어 하악의 교합 평면의 좌우 차이가 개선되었다.

좌측 하악 제1소구치를 정출시키는 데 있어서 좌측 하악 제1, 2대구치 임플란트는 고정원으로써 효과적으로 역할을 하였다. 그러나 우측과 같이 상하악 대구치가 전혀 없는 상태에서 상하악 소구치를 수직적으로 압하 이동시키는 것은 마땅한 고정원이 없기 때문에 매우 어려운 치료이다. 이런 경우에서 미니스크류는 치아를 압하하고 가위교합을 개선하는 데 있어 매우 효과적인 고정원을 제공할 수 있다<sup>10)</sup>. 압하력이 치아의 저항중심을 지나지 않으면 치아는 압하와 함께 회전되는 힘(모멘트)이 발생되는데, 이 환자는 압하 외에도 상악 소구치는 구개측으로, 하악 소구치는 협측으로 경사 이동이 필요했기 때문에, 상악 소구치는 구개측에서만, 하악 소구치는 협측에서만 압하력을 가하였다. 미니스크류를 식립할 때 주의할 점은 상악 소구치 부위의 구개 사면은 골 두께가 얇고 상악동과 가까우며, 반대로 치은 두께는 두꺼운 경향이 있기 때문에<sup>11)</sup>, 미니스크류의 길이를 선택할 때 주의가 필요하다.

교합고경은 치아가 교합하고 있을 때 상하악간의 거리를 의미한다<sup>12)</sup>. 교합고경은 성장하면서 지속적으로 증가하지만, 성인이 된 후로는 거의 변하지 않고 유지가 된다. 치아가 마모되더라도 치아 및 치조골의 보상성 맹출이 이를 상쇄하기 때문이다. 따라서 통상적인 치과치료시에는 교합수직고경을 변화시키지 않는 것이 원칙이다. 하지만 무치악 환자에서 새로운 교합고경을 형성해주어야 하거나, 병적인 치아마모나 구치부 교합 상실 등으로 교합고경이 붕괴되거나 감소되어 이를 다시 회복시켜야 하는 경우, 또는 보철을 위해 수복공간을 확보해야 하는 경우와 같이 인위적으로 교합고경을 증가시켜야 하는 경우가 있다. 인위적으로 교합고경을 증가시키는 것과 관련하여 Carlsson 등<sup>13)</sup>은 splint를 이용해 4mm 수직고경을 증가시켰으나 저작근의 근전도는 증가하지 않았고, 두통, 이악물기, 이갈이, 근육과 관절의 피로 등과 같은 증상없이 쉽게



적응하였다고 하였다. Kois와 Phillips<sup>14)</sup>도 교합고경의 증가나 감소는 안면의 심미성을 향상시키는데 필요한 술식이며, 턱관절과 근신경계가 잘 적응한다고 하였다. Olthoff 등<sup>15)</sup>은 다양한 두께의 splint를 이용한 실험을 통해 최대 6mm까지 교합고경 증가가 가능하다고 하였다. 교합고경의 증가는 하악과두를 중심위(centric relation)로 유도한 상태에서 시행하며, 그 정도는 저작계의 적응이 일어날 수 있는 한계를 넘지 않는 것을 추천한다<sup>16)</sup>. 이 환자는 교합고경을 증가시키기 위해 좌측 하악 제1,2대구치 부위의 임플란트 및 임시치관 제작시에 2.0mm 가량 교합고경을 증가시키고, 이후 환자의 적응상태를 관찰하였다. 환자는 불편감없이 잘 적응하였기 때문에 증가된 교합고경을 유지하면서 하악 좌측 소구치를 정출시켜 교합을 정착시켰다. 증가한 교합고경의 장기간 안정성에 관해서는 추후 더 관찰해야겠지만, 이전의 연구에 의하면 임플란트를 포함한 다양한 고정성 보철물을 이용한 보철적 수복치료로 교합고경을 3~5mm 증가시키고 평균 5년 이상 장기간 관찰한 결과 모든 환자가 새로

운 교합고경에 잘 적응하였다고 보고된 바 있다<sup>17)</sup>.

교정적으로 치아를 압하시 치주 조직의 반응과 관련하여 새로운 접합상피 부착을 통한 부착 수준의 증가와 경미한 치근 흡수가 보고되었다<sup>18, 19)</sup>. 압하시 치조골 수준과 관련하여 치주관리를 잘 하면서 생리적인 범위의 힘으로 압하를 시행하면 골 수준의 증진을 얻을 수 있다는 보고도 있으나<sup>20, 21)</sup>, 오히려 골연하 결손부(infrabony defect)를 형성할 수도 있음을 주의해야 한다<sup>22)</sup>. 특히 치주질환이 있는 치아를 압하할 경우 치주적 붕괴를 가속화할 수 있다는 점을 유의해야 하며<sup>23)</sup>, 압하를 하는 치아는 치은연상 치석이 치은연하 치석으로 함입되는 것을 방지하기 위해 특별히 더 치주관리에 신경을 써야 한다. 이 환자에서는 치료 후 파노라마방사선사진 관찰에서 우측 소구치 부위에서 치주적 문제가 더 악화된 소견은 발견되지 않았다 (Fig. 6).

교정 치료를 종료하기 전에 임플란트를 식립하는 것은 전체적인 치료 기간을 단축시킬 수 있을지라도 적절하지 못한 곳에 식립할 경우 심각한 문제를 초래할

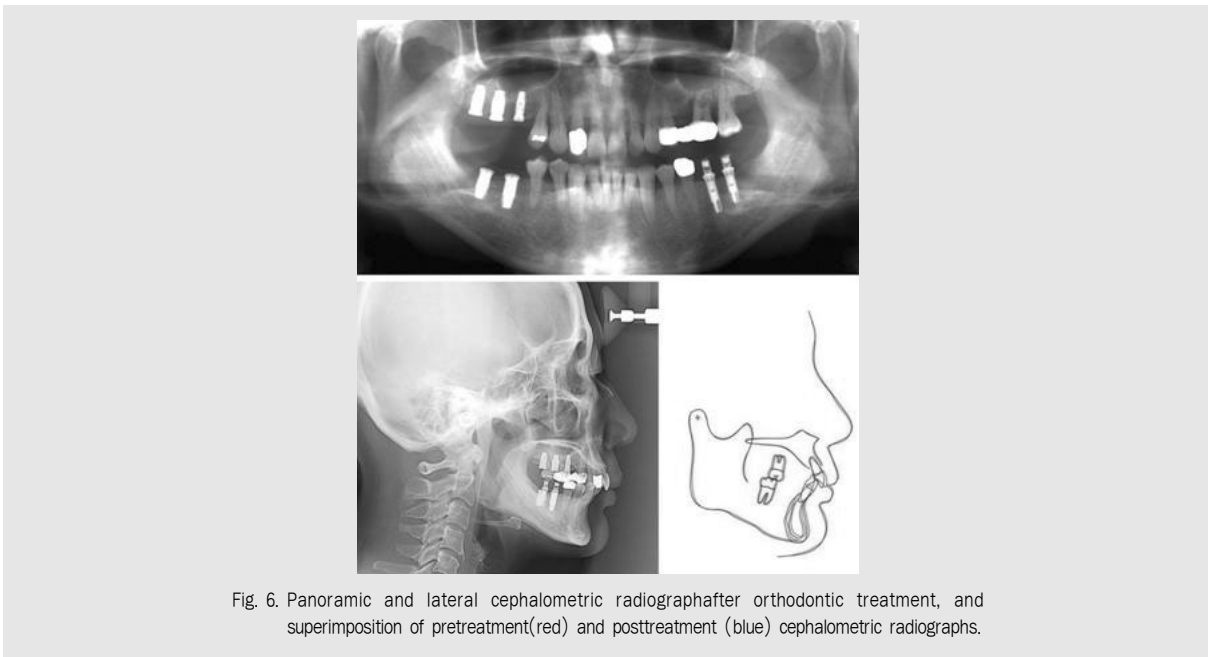


Fig. 6. Panoramic and lateral cephalometric radiograph after orthodontic treatment, and superimposition of pretreatment (red) and posttreatment (blue) cephalometric radiographs.

수 있다. 그러나 이 환자에서와 같이 임플란트를 식립할 부위 주변의 치아들이 향후 교정적 치아 이동이 미미하거나 또는 정확한 진단과 예측을 바탕으로 할 경우에는 교정치료 이전 또는 도중에 임플란트를 식립하는 것이 받아들여 질 수도 있다. 이 환자에서 하악 좌측 대구치부위의 임플란트는 단순히 치료기간을 단축할 목적이 아니라 구치부 교합을 회복하면서 동시에 주변 치아를 배열하는데 도움을 주고자 조기에 식립하였다. 식립 위치를 선정함에 있어서 대합치의 이동은 거의 없을 것으로 예측하였고, 하악 좌측 소구치들도 수직적인 것 외에 측방적으로나 전후방적으로는 치아 이동이 거의 없을 것으로 예측하였고, 실제 치아이동 결과도 그렇게 나타났다(Fig. 7). 반면 우측 소구치부위는 가위교합 상태로서 교정치료에 의해 수평적, 전후방적으로도 상당한 치아이동이 있을 것으로 예상하였기 때문에 교정치료를 거의 완료할 때까지 임플란트 치료를 연기하였다.

임플란트 치아는 교정적 치아 이동을 위한 고정원으로

로 사용될 수도 있다. 이 환자의 경우 #34이 2.8mm 정출되는 동안 후방 제1, 2대구치의 임플란트는 수직적으로 안정적인 고정원 역할을 하였다. 교정적 치아 이동을 위한 고정원으로써 임플란트가 사용된 증례는 이미 여러 논문에서 보고된 바 있다<sup>24~26</sup>. Kokich<sup>27</sup>는 임플란트 식립 후 교정적 고정원으로 사용하기 위해 6개월을 기다릴 것을 제안하였다. 임플란트가 골유착을 통해 교정적 치아이동에 절대적인 고정원을 제공할 수 있다는 데에는 의심의 여지는 없으나, 임플란트도 강한 회전력에는 취약할 수도 있다. 이 환자에서는 제 1,2 대구치 임플란트를 브릿지 형태로 묶은 임시치관에 브라켓을 부착하였기 때문에 이러한 회전력에도 충분히 저항하였을 것으로 보인다. 교정치료 중 고정원으로 사용된 임플란트를 주기적으로 치근단 방사선사진을 통해 검사하였고, 교정 치료가 완료할 때까지 임플란트 주변의 골소실은 관찰되지 않았다(Fig. 8).

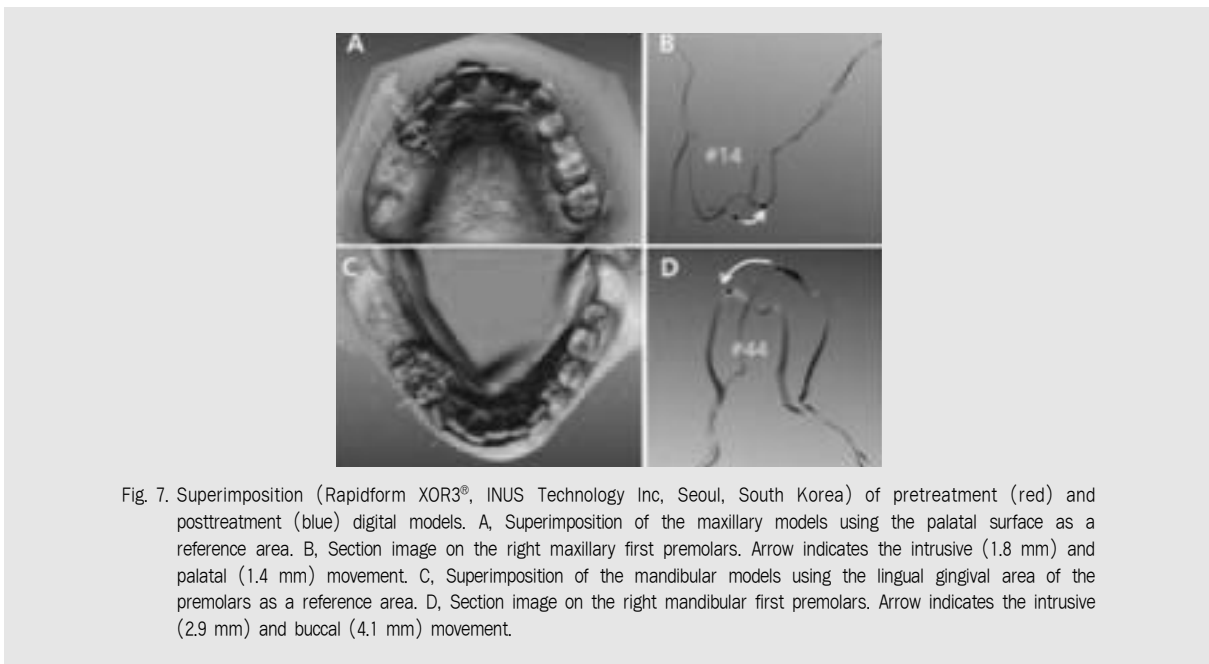


Fig. 7. Superimposition (Rapidform XOR3®, INUS Technology Inc, Seoul, South Korea) of pretreatment (red) and posttreatment (blue) digital models. A, Superimposition of the maxillary models using the palatal surface as a reference area. B, Section image on the right maxillary first premolars. Arrow indicates the intrusive (1.8 mm) and palatal (1.4 mm) movement. C, Superimposition of the mandibular models using the lingual gingival area of the premolars as a reference area. D, Section image on the right mandibular first premolars. Arrow indicates the intrusive (2.9 mm) and buccal (4.1 mm) movement.



Fig. 8. Periapical radiographs on the area of the left mandibular first and second molars. A, Before bonding the bracket on the implant-supported crowns. B, Implant-supported crowns were used as an anchorage for orthodontic teeth movement. C, The marginal bone loss was not observed after removal of the orthodontic appliances.

#### IV. 결론

이 증례는 다수의 구치를 상실하였고, 큰 수직, 수평피개와 우측 소구치 부위에 기외교합을 가진 부정교합 환자였다. 다분야협력치료를 통한 교정치료를 시행하여 복잡한 부정교합을 개선하였고, 무치악 부위에 성공적으로 임플란트 보철수복을 시행하여 구강기능을 회복시켰다. 특히 교정 치료 중 임플란트 임시 수복물을 통해 교합고경을 증가시켜 교정 치료를 효율적으로 진행할 수 있었다. 환자는 증가한 교합고경에 잘

적응하였고, 임플란트 주변 골 소실 없이 교정 치료를 마칠 수 있었다.

#### V. 감사의글

본 환자의 치료와 치료결과 분석에 도움을 주신 강릉원주대학교 치과대학치과교정학교실의 차봉근, 최동순, 장인산 교수님께 감사 드립니다.

#### 참고 문헌

- Musich DR, Crossetti HW. Assessment and description of the treatment needs of adult patients for orthodontic therapy. III. Characteristics of the multiple provider group. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1986;1(4):251-274.
- Schatzle M, Loe H, Lang NP, Burgin W, Anerud A, Boysen H. The clinical course of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol* 2004;31(12):1122-1127.
- Amsterdam M. Periodontal prosthesis. Twenty-five years in retrospect. *Alpha Omegan* 1974;67(3):8-52.
- Towfighi PP, Brunsvold MA, Storey AT, Arnold RM, Willman DE, McMahan CA. Pathologic migration of anterior teeth in patients with moderate to severe periodontitis. *J Periodontol* 1997;68(10):967-972.
- Graber LW, Vanarsdall JR RL, Vig KW. *Orthodontics : current principles and techniques*. 5th ed. Elsevier Health Sciences. 2011.
- Bidra AS, Uribe F. Preprosthetic Orthodontic Intervention for Management of a Partially Edentulous Patient with Generalized Wear and Malocclusion. *J Esthet Restor Dent* 2012;24(2):88-100.
- Cohen BD. The use of orthodontics before fixed prosthodontics in restorative dentistry. *Compendium*

## 참 고 문 헌

- 1995;16(1):110-114.
8. Cha BK, Lee JY, Jost-Brinkmann P-G, Yoshida N. Analysis of tooth movement in extraction cases using three-dimensional reverse engineering technology. *Eur J Orthod* 2007;29(4):325-331.
  9. An K, Choi DS, Jang I, Jost-Brinkmann P-G, Cha BK. Identification of a stable reference area for superimposing mandibular digital models. *J Orofac Orthop* 2015 In publishing.
  10. Jung MH. Treatment of severe scissor bite in a middle-aged adult patient with orthodontic mini-implants. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011;139(4 Suppl):S154-165.
  11. Cha BK, Lee YH, Lee NK, Choi DS, Baek SH. Soft tissue thickness for placement of an orthodontic miniscrew using an ultrasonic device. *Angle Orthod* 2008;78(3):403-408.
  12. Molligoda MA, Abuzar M, Berry DC. Measuring diurnal variations in the dispersion of occlusal contacts. *J Prosthet Dent* 1988;60(2):235-238.
  13. Carlsson GE, Ingervall B, Kocak GI. Effect of increasing vertical dimension on the masticatory system in subjects with natural teeth. *J Prosthet Dent* 1979;41(3):284-289.
  14. Kois JC, Phillips KM. Occlusal vertical dimension: alteration concerns. *Compend Contin Educ Dent* 1997;18(12):1169-1177.
  15. Olthoff LW, Van Der Glas HW, Van Der Bilt A. Influence of occlusal vertical dimension on the masticatory performance during chewing with maxillary splints. *J Oral Rehabil* 2007;34(8):560-565.
  16. Harper RP. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. Functional and biologic considerations for reconstruction of the dental occlusion. *Quintessence Int* 2000;31(4):275-280.
  17. Ormianer Z, Palty A. Altered vertical dimension of occlusion: a comparative retrospective pilot study of tooth- and implant-supported restorations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24(3):497-501.
  18. Amiri-Jezeh M, Marinello CP, Weiger R, Wichelhaus A. Effect of orthodontic tooth intrusion on the periodontium. Clinical study of changes in attachment level and probing depth at intruded incisors. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2004;114(8):804-816.
  19. McFadden WM, Engstrom C, Engstrom H, Anholm JM. A study of the relationship between incisor intrusion and root shortening. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989;96(5):390-396.
  20. Melsen B, Agerbaek N, Markenstam G. Intrusion of incisors in adult patients with marginal bone loss. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989;96(3):232-241.
  21. Melsen B. Tissue reaction to orthodontic tooth movement? a new paradigm. *Eur J Orthod* 2001;23(6):671-681.
  22. Marks M, Corn H. Atlas of adult orthodontics. Lea & Febiger. 1989.
  23. Wennström JL, Stokland BL, Nyman S, Thilander B. Periodontal tissue response to orthodontic movement of teeth with infrabony pockets. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993;103(4):313-319.
  24. Gray JB, Steen ME, King GJ, Clark AE. Studies on the efficacy of implants as orthodontic anchorage. *Am J Orthod* 1983;83(4):311-317.
  25. Douglass JB, Killiany DM. Dental implants used as orthodontic anchorage. *J Oral Implantol* 1987;13(1):28-38.
  26. Roberts WE, Marshall KJ, Mozsary PG. Rigid endosseous implant utilized as anchorage to protract molars and close an atrophic extraction site. *Angle Orthod* 1990;60(2):135-152.
  27. Kokich VG. Managing complex orthodontic problems: the use of implants for anchorage. *Semin Orthod* 1996;2(2):153-160.

## 5

## 울산광역시 장애인 구강건강증진을 위한 자원봉사 중심의 지속적 치과진료사업의 사례

<sup>1</sup>부산대학교 치의학전문대학원 예방치과학교실, <sup>2</sup>김병재치과의원,  
<sup>3</sup>서울대학교 치의학대학원 예방치과학교실, <sup>4</sup>청주대학교 치위생학과, <sup>5</sup>동서대학교 치위생학과  
 김진범<sup>1</sup>, 김병재<sup>2</sup>, 한동헌<sup>3</sup>, 전은주<sup>1</sup>, 김한나<sup>4</sup>, 김민지<sup>5</sup>

## ABSTRACT

### Oral health promotion of the disabled by consistent voluntary dental care services

<sup>1</sup>Department of Preventive & Community Dentistry, School of Dentistry, Pusan National University, <sup>2</sup>Kim Byung-Jae Dental Clinic, <sup>3</sup>Department of Preventive & Social Dentistry, School of Dentistry, Seoul National University, <sup>4</sup>Department of Dental Hygiene, College of Health Sciences, Cheongju University, <sup>5</sup>Department of Dental Hygiene, Division of Health Sciences, Dongseo University

Jin-Bom Kim<sup>1</sup>, Byung-Jae Kim<sup>2</sup>, Dong-Hun Han<sup>3</sup>, Eun-Joo Jun<sup>1</sup>, Han-Na Kim<sup>4</sup>, Min-Ji Kim<sup>5</sup>

The purpose of this study was to evaluate the oral health promotion of the disabled persons by voluntary dental services in Ulsan Metropolitan City.

Two dentists taken a calibration training for national oral health survey examined the oral health status of 473 disabled persons from two special schools for the disabled children and adolescents, a residential facility and a gymnasium for the disabled persons in 2009-2010. The surveyed disabled persons in the age range was from 7 to 74 years old. Voluntary dentists, oral hygienists and other civilian volunteers had supplied with the oral health care services to the disabled persons at dental clinics of special schools for the disabled children and adolescents, and a dental clinic supported from Nam-Gu Public Health Center in Ulsan Metropolitan City since 1997. The obtained data from these surveys were analyzed with the SPSS statistical package.

Among subjects aged 12-14 years, subjects with decayed, missing and filled teeth (DMFT) in permanent dentition was 46.9%; subjects with untreated decayed teeth, 17.2%. The number of decayed, missing and filled teeth in permanent dentition was 1.36. The proportion of decayed components of DMFT score was 28.00%; proportion of missing components of DMFT score, 1.43%; proportion of filled components of DMFT score, 70.57%. The proportion of filled components of DMFT score among disabled persons of all age group in Ulsan were evaluated to be a similar level to non-disabled citizens in Ulsan from 2010 Korean National Survey.

The oral health care programs for disabled persons by voluntary services of dental professionals and other civilians are evaluated to be effective for the oral health promotion of disabled persons in Ulsan.

**Key words :** Dental treatment, Disability, DMFT index, Oral health promotion, Voluntary service

Corresponding Author

Min-Ji Kim

Department of Dental Hygiene, Division of Health Sciences, Dongseo University

Tel: +82-51-320-2873 E-mail: icealswl@gdsu.dongseo.ac.kr

## I. 서론

우리나라에서는 1989년 11월부터 장애인 등록제도를 실시한 이래 2012년 12월 말 등록장애인 수는 전체인구의 약 4.9%(약 2,511천명) 정도를 차지하고 있으며, 장애정도에 따라 구분하면, 중증장애인이 32.7%(약 820천명), 경증장애인이 67.3%(1,691천명)를 차지하고 있다<sup>1)</sup>. 장애인은 사회로부터 가장 소외된 집단 중의 하나로서<sup>2)</sup> 치료는 고사하고 예방적 차원의 구강보건교육 자체도 미흡한 의료의 사각지대에 놓여있다<sup>3)</sup>.

장애인복지정책의 세계적인 흐름은 과거의 질병이나 불행, 개인책임 등을 함축하는 장애개념에서 벗어나 사회적인 차별이나 사회적 책임, 그리고 적극적인 지원을 강조하는 방향으로 변화하고 있다<sup>4)</sup>. 장애인들(51.4%)은 비장애인(32.7%)에 비해 장애인복지사업을 계속적으로 확대해야 한다고 생각하고 있으며, 사업 종류로는 장애인 중 41.3%가 장애인연금 및 장애수당 지급을, 16.0%가 의료비 지원을, 10.6%가 고용촉진 및 직업재활사업 순서로 우선적으로 실시하기를 희망하고 있다<sup>5)</sup>.

장애인의 구강실태에 관한 연구로는 1970년 정신박약자의 구강 내 청결상태가 극히 불량하고 연도가 증가함에 따라 악화되고 있음이 보고되었고<sup>6)</sup>, 장애인은 비장애인에 비해 구강건강에 대한 인식이 부족하고 구강위생관리가 불량하여 구강질환의 발생빈도와 진행정도가 높고 치과치료에서 불안과 공포, 무분별한 행동을 자주 나타낸다고 하였다<sup>6)</sup>. 또한 비장애인과 충치 이환율을 비교했을 때 비장애인에 비해 좀 더 높은 충치 이환율을 보이지만<sup>7)</sup>, 그보다도 큰 문제점은 충치가 생긴 후 치료되지 않고 방치된 치아의 비율이 정상인에 비해 더 높다는 점이다<sup>8)</sup>.

그 이유로 치료를 받을 수 있는 환경에 접근하기 어렵다는 점을 들 수 있다. 시설이용 장애인의 경우, 치과의를 이용한 비율은 39-59% 정도로 비장애인에 비해 그 비율이 현저하게 낮았는데 보통 시설에서 보

호되는 장애인들은 봉사단체와 연계된 치과진료에 의존하는 경우가 많아서 치료가 필요한 시점에 시의 적절하게 치과의를 방문하는 것이 쉽지 않기 때문인 것으로 파악되었다<sup>9)</sup>.

국내 주요 치의학 학술지에 게재된 장애인치과학 관련 논문은 146편이었으나<sup>10)</sup>, 장애인 치과진료 내용을 분석하고 평가하기 위한 연구가 충분히 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

울산광역시에서 가장 먼저 장애인에 대한 치과진료가 실시된 곳은 태연재활원이다. 1997년에 건강사회를위한치과의사회(이하 '건치') 울산지부에서 뜻있는 치과 의사 15명 정도가 참가하여 태연재활원 내의 조그마한 공간에서 한정된 치과진료 기구를 이용하여 기본적인 진료를 수행하는 무료봉사의 형태이었다. 건치 울산지부는 태연재활원 진료를 통해 장애인의 열악한 현실을 인식하고 좀 더 발전적인 형태의 진료실이 필요함을 인식하여 그 방법을 모색한 후, 2000년 여름에 울산광역시 남구보건소의 협조로 보건소 내에 장애인 치과진료실을 개소할 수 있었고, 성공적으로 운영될 수 있었다.

2000년과 2001년에는 장애인 치과진료사업을 시작하는 도입기 단계로 볼 수 있다. 이 시기에는 진료를 담당할 자원봉사 치과의사 17인을 확보함과 동시에, 보조원, 차량자원봉사자를 모집하고, 남구보건소에서 비록 다른 업무를 함께 맡지만 담당인력 1명을 배정받았고, 치과유니트를 도입하고, 구강보건실을 마련하였다. 지체장애 1급과 정신발달지체장애인을 대상으로 매주 수요일마다 주 1회 전반적인 치과진료와 치면열구전색(치아홈메우기), 스케일링 등의 예방치과 시술에 주력하는 한편, 무료의치장착 및 보철시술도 일부 착수하였다. 2002년과 2003년에는 정착기로서 매년 1천만원 이상의 예산을 마련하여 진료장비를 확충하고, 지체장애 1-2급, 정신지체발달장애 이외에 시각장애 1급을 진료대상으로 확대하여 매주 2회(수요일, 금요일)로 진료횟수를 늘리는 한편, 무료의치장착 및 보철시술을 확대하였다.

2004년과 2006년에는 확대기로서 자원봉사 치과 의사가 1명 더 늘어서 총 18명으로 되었으며, 남구보건소에서 치과유닛 1대 더 확보하고 장비를 확충하였다. 매주 2회의 진료로 모든 장애유형별로 1-3급 장애인에게 진료를 확대하였다.

2007년과 2008년에는 안정기로 평가할 수 있으며, 자원봉사 치과 의사가 1명 더 늘어서 총 19명으로 되었으며, 매주 2회의 진료로 모든 장애유형별로 1-3급 장애인에게 진료를 확대 실시하는 한편, 남구보건소에서 진료 이외에도 장애인시설을 방문하여 잇솔질 교습과 이올러, 치아우식병 예방을 위하여 불소도포를 시술하였다.

하지만, 울산광역시의 17년 동안의 장애인 진료에도 불구하고, 자원봉사에 의한 진료인 탓인지 그 성과가 체계적으로 평가되어 지역사회 전체적으로 확산되지 못한 점은 아쉬운 점으로 남고 있다. 이에 본 연구는 지금까지의 자원봉사에 의한 울산광역시 일부 장애인의 무료 치과진료사업 내용을 요약 정리하고 구강건강증진 효과를 평가하여 문제점과 개선책을 마련함으로써 장애인 구강건강증진을 위한 대안을 제시해 보고자 한다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 연구대상

울산광역시치과협회의 자원봉사 장애인 치과진료로서 얻어진 구강건강증진 효과를 분석하기 위하여 구강검사를 시행하였다. 울산광역시에 소재하고 있는 장애인 시설로는 특수학교가 3개교, 생활시설이 11개소, 지역사회재활시설로서 장애인복지관이 3개소, 장애인체육관이 1개소, 주·단기보호시설이 14개소, 공동생활가정이 6개소, 직업재활시설이 16개소, 장애인 전담어린이집이 9개소가 있다<sup>1)</sup>. 구강검사 대상으로 시설로서는 편의추출법에 의하여 특수학교 3개소 중

2개소 즉, 중구에 소재하는 혜인학교와 북구에 소재하는 태연학교를 선정하였고, 생활시설 11개소 중 비교적 규모가 큰 북구 소재 태연재활원을 선정하였으며, 울산광역시 전역에서 장애인들이 내왕하여 체육 활동을 하는 남구 소재 장애인체육관을 선정하였다.

구강검사는 2009년과 2010년에 울산광역시 중구에 소재하는 혜인학교와 남구에 소재하는 장애인체육관, 북구에 소재하는 태연학교와 태연재활원에 구강검사팀이 방문한 날에 출석하였거나, 내왕한 장애인을 대상으로 실시하였다. 구강검사대상자 중 20-24세군까지는 대부분 혜인학교와 태연학교 학생들이었고, 그 이상의 성인 연령층은 태연재활원생과 장애인 체육관에 내왕한 장애인들이었다(Table 1).

울산광역시 장애인 치과진료 실적은 2000년부터 2008년까지 울산광역시치과협회의 장애인 진료기록을 검토 분석하였으며, 다른 자료는 건치 울산지부와 울산광역시치과협회의 기존 자료를 활용하였다. 한편, 이 연구는 양산부산대학교병원 임상시험심사위원회(Institutional Review Board, IRB 05-2012-093)의 심사와 승인을 취득하였다.

### 2. 연구방법

#### 1) 장애인 치과진료 실적 분석

2000년부터 2008년까지 울산광역시치과협회의 장애인 진료기록을 검토 분석하여 연도별 진료수혜자 수, 1인당 평균 진료횟수, 구·군별 진료횟수, 장애유형별 치과진료횟수, 진료종류별 진료횟수, 장애유형별 진료횟수의 연도별 변화 등을 분석하였다. 연도별 진료수혜자수와 1인당 평균 진료횟수 이외의 지표는 세밀한 기록이 남아 있는 2004년부터 2008년까지 진료상태를 분석하였다.

#### 2) 구강검사

질병관리본부에서 시행한 국민건강영양조사와 보건

복지부에서 시행한 국민구강건강실태조사에 수차례 참여한 치과의사 2인이 2009년 9월과 2010년 9월 중에 울산광역시 중구 해인학교, 북구 태연학교와 태연재활원, 남구 장애인체육관을 방문하여 세계보건기구가 제시한 검사구강검사법<sup>12)</sup> (World Health Organization, 1997)에 따라, 양호한 자연광을 이용하여 평면치경으로 치아상태를 검사하여 영구치우식상태를 조사하였다.

구강검사에는 기록요원이 동행하여 검사자가 구술하는 검사결과를 기록하였으며, 울산광역시 남구보건소에 근무 중인 치과위생사가 담임교사와 협조 및 검사과정의 질서유지 등의 실무를 담당하였다.

### 3) 분석방법

연구에서 얻어진 모든 자료를 전산입력한 후 SPSS 17.0<sup>®</sup> 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였으며, 연도별에 따른 지역별, 장애별, 진료별 분포의 차이여부 등에서는 카이제곱검정과 연령에 따른 우식경험치수 및 우식경험치면수와 치면열구전색수에서는 일원배치분산분석을 활용하였고 유의수준은 95%이었다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 장애인 치과진료사업의 연도별 진료수혜자수 및 1인평균 진료횟수

2000년부터 9년간 실제로 치과진료를 받은 총수혜자수는 2,757명이었다. 그러나, 치과진료의 특성으로 1회 진료로 완결되지 못하고 여러 차례 진료를 받는 경우도 많아서 수혜 연인원은 8,477회에 이르고 있다. 연도별 장애인 치과진료 수혜자 수는 2002년까지는 200명을 넘지 못하다가 2003년부터는 300명에서 400명을 상회하고 있다. 연간 총진료횟수는 2003년 이후에는 1,000회를 상회하고 있다. 이에 따라, 수혜인구 1인당 치과진료 횟수도 2008년에는 3.1회에 이르고 있다(Table 2).

### 2. 연도별 구·군별 장애인 치과진료횟수

2004년부터 2008년까지 구·군별 장애인 치과진료횟수를 분석한 결과, 장애인 치과진료시설이 남구보건소에 위치하고 있으므로 지역적으로 접근도가 높

Table 1. Subjects of the disabled persons in Ulsan

Age (years)	Number (%)	Male (%)	Female (%)
Total	473	312 (66.0)	161 (34.0)
6-8	16	8 (50.0)	8 (50.0)
9-11	48	28 (58.3)	20 (41.7)
12-14	64	46 (71.9)	18 (28.1)
15-19	137	94 (68.6)	43 (31.4)
20-24	83	56 (67.5)	27 (32.5)
25-29	42	25 (59.5)	17 (40.5)
30-34	29	19 (65.5)	10 (34.5)
35-44	25	16 (64.0)	9 (36.0)
45-54	9	4 (44.4)	5 (55.6)
55-64	12	10 (83.3)	2 (16.7)
65-74	8	6 (75.0)	2 (25.0)



은 남구 거주자가 받은 진료횟수가 전체 건수의 58.7%를 차지하고 있으며, 그 다음으로는 울주군 거주자가 진료를 많이 받고 있다( $P<0.001$ ). 이것은 중증장애인재활시설이 울주군에 소재하고 있고, 그 시설의 차량으로 남구보건소에 내원하여 계속 치료를 받고 있기 때문이라고 분석되었다(Table 3).

### 3. 장애인 유형별 치과진료횟수의 연도별 변화

2004년부터 2008년까지 장애인 유형별 치과진료 횟수의 연도별 변화에서 정신지체장애인의 진료는

2004년 26.3%에서 2006년 41.0%로 증가하였으며, 2008년에도 여전히 수위를 차지하고 있다.

지체장애인의 진료는 2004년 수위를 차지하였으나, 점차 감소하여 2008년에는 22.7%를 유지하고 있다. 지체장애인은 치과진료를 받는 데에는 장애가 문제가 되지 않아서 일반 치과병의원에서 진료를 받는 경우가 많아지기 때문에 남구보건소까지 왕래하여 진료를 받는 횟수가 줄고 있는 것으로 분석되었다.

시각장애인의 진료는 2005년에 급증하였다가 2006년에는 감소하였으나, 2008년에는 다시 증가하였다. 뇌병변장애인의 진료는 2007년을 제외하고는

Table 2. Number of benefited disabled subjects and per-capita treatment cases

Year	Benefited subjects	Total treatment cases	Per-capita treatment cases
Total	2,757	8,477	3.07
2000	59	184	3.11
2001	124	726	5.85
2002	199	952	4.78
2003	355	1,033	2.91
2004	405	1,104	2.73
2005	394	1,098	2.79
2006	394	1,003	2.55
2007	388	1,018	2.62
2008	439	1,359	3.10

Table 3. Dental treatments cases for disabled subjects per region and year\*

Region	Total		2004		2005		2006		2007		2008	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Total	5,582	100.0	1,104	100.0	1,098	100.0	1,003	100.0	1,018	100.0	1,359	100.0
Nam-gu	3,275	58.7	660	59.8	649	59.1	474	47.3	599	58.8	893	65.7
Jung-gu	175	3.1	63	5.7	45	4.1	36	3.6	5	0.5	26	1.9
Dong-gu	379	6.8	74	6.7	129	11.7	42	4.2	50	4.9	84	6.2
Ulju-gu	1,026	18.4	141	12.8	117	10.7	344	34.3	228	22.4	196	14.4
Buk-gu	693	12.4	155	14.0	153	13.9	107	10.7	127	12.5	151	11.1
Others	34	0.6	11	1.0	5	0.5	0	0.0	9	0.9	9	0.7

\* $P<0.001$  by chi-square test

† Gyeonggi-do, Gyeongsangbuk-do, Busan metropolitan city, Chungcheongbuk-do

7%에서 9%를 유지하고 있다( $P<0.001$ )(Table 4).

#### 4. 진료종류별 진료횟수의 연도별 변화

전체 진료횟수 중 우식치료횟수는 2006년을 제외하고는 40%에서 50% 정도를 점유하고 있다. 그러

나, 스케일링은 2004년보다 점차적으로 감소하는 추세이었고, 보철치료는 2004년과 2005년에 비해 점유율이 감소하는 추세이었으며, 치주치료 건수도 2008년에는 점유율이 감소하는 추세이었다 ( $P<0.001$ ) (Table 5).

Table 4. Dental treatment cases by disorder type and year\*

Disability type	Total		2004		2005		2006		2007		2008	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Total	5,582	100.0	1,104	100.0	1,098	100.0	1,003	100.0	1,018	100.0	1,359	100.0
Neurological disorder	415	7.4	97	8.8	85	7.7	73	7.3	30	2.9	130	9.6
Developmental disorder	128	2.3	20	1.8	37	3.4	25	2.5	12	1.2	34	2.5
Mental retardation	1,751	31.4	290	26.3	270	24.6	411	41.0	385	37.8	395	29.1
Psychiatric disorder	309	5.5	83	7.5	57	5.2	39	3.9	34	3.3	96	7.1
Physical disability	1,491	26.7	391	35.4	327	29.8	242	24.1	223	21.9	308	22.7
Visual impairment	685	12.3	124	11.2	179	16.3	83	8.3	130	12.8	169	12.4
Hearing impairment	213	3.8	24	2.2	64	5.8	28	2.8	52	5.1	45	3.3
Complex disorder	299	5.4	65	5.9	44	4.0	59	5.9	50	4.9	81	6.0
Others	245	4.4	6	0.5	29	2.6	31	3.1	82	8.1	97	7.1
Visiting care	46	0.8	4	0.4	6	0.5	12	1.2	20	2.0	4	0.3

\* $P<0.001$  by chi-square test

Table 5. Provided dental treatment cases by treatment content and year\*

Type	Total		2004		2005		2006		2007		2008	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Total	5,582	100.0	1,104	100.0	1,098	100.0	1,003	100.0	1,018	100.0	1,359	100.0
Adjustment of occlusion and denture	126	2.3	7	0.6	23	2.1	27	2.7	27	2.6	42	3.1
Oral examination	500	8.9	104	9.4	87	7.9	117	11.6	106	10.4	86	6.3
Tooth extraction	438	7.8	76	6.9	99	9.0	92	9.2	82	8.0	89	6.5
Prosthesis	413	7.4	108	9.8	120	10.9	48	4.8	73	7.2	64	4.7
Scaling	895	16.0	224	20.3	197	17.9	181	18.0	99	9.7	194	14.3
Periodontal treatment	291	5.2	56	5.1	56	5.1	92	9.2	49	4.8	38	2.8
Caries treatment	2,551	45.7	482	43.7	462	42.0	373	37.1	498	48.9	736	54.2
Fissure sealant	152	2.7	7	0.6	35	3.2	23	2.3	37	3.6	50	3.7
Removable denture	142	2.5	23	2.1	8	0.7	22	2.2	40	3.9	49	3.6
Consultation	34	0.6	2	0.2	4	0.4	23	2.3	4	0.4	1	0.1
Others †	45	0.8	15	1.4	9	0.8	7	0.7	4	0.4	10	0.7

\* $P<0.001$  by chi-square test

† Dressing, Fluoride application and toothbrushing drill

### 5. 장애유형별 진료건수의 연도별 변화

우식치료는 어느 종류의 장애인이건 40%에서 50% 정도로 가장 많이 받는 진료이었다. 스케일링은 청각 장애인에서 비율이 가장 높았으며, 그 다음으로는 정신장애인, 뇌병변장애인의 순서이었다. 치아보철진료는 시각장애인에서 비율이 가장 높았으며, 그 다음으로는 기타장애인, 복합장애인의 순서이었다. 발치는 정신장애인에서 비율이 가장 높았으며, 그 다음으로는 복합장애인, 지체장애인의 순서이었다 (P<0.001)(Table 6).

### 6. 장애인의 연령군별 영구치 우식경험자율과 우식유병자율

‘영구치에 우식병을 경험한 적이 있는 사람의 비율’인 영구치 우식경험자율은 연령에 따라 증가하는 경향이 있었다(p<0.001). ‘우식병이 발생하였으나 미처 치

료를 받지 못하고 방치되어 있는 영구치를 가지고 있는 사람의 비율’인 영구치 우식유병자율은 25-29세 군을 제외하고는 9-11세군부터 35-44세군에 이르기까지 대체적으로 10% 이상 20% 미만이었다 (P=0.132) (Table 7).

### 7. 연령군별 장애인의 우식경험영구치지수와 우식경험영구치면지수

장애인의 우식경험영구치지수는 12-14세군에서 1.36개, 35-44세군에서 7.04개이었고(p<0.001), 우식경험영구치면지수는 12-14세군에서 1.83면, 35-44세군에서 15.48면으로 연령에 따라 증가하는 양상이었다(P=0.015)(Table 8, 9).

### 8. 연령군별 장애인의 우식경험영구치의 관리실태

‘우식경험영구치수 중 상실영구치수의 비율’, 즉 상

Table 6. Proportion of treatment cases by treatment content and disorder type\*

Treatment content	Total cases	Proportion by disorder type (%)									
		Neurological disorder	Developmental disorder	Mental retardation	Psychiatric disorder	Psychiatric disorder	Visual impairment	Hearing impairment	Complex disorder	Others	Visting care
Total	5,582	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Adjustment of occlusion and denture	126	1.4	0.0	0.6	0.0	2.5	6.0	1.4	3.7	4.5	12.8
Oral examination	500	7.7	12.5	12.6	7.7	6.0	7.3	6.1	11.3	7.8	4.3
Tooth extraction	438	7.5	7.0	7.2	11.0	8.6	7.9	6.6	10.3	3.3	4.3
Prosthesis	413	5.5	1.6	1.9	4.5	11.0	15.5	5.2	9.0	13.5	0.0
Scaling	895	17.8	9.4	15.5	21.9	19.1	9.8	22.5	11.3	12.2	10.6
Periodontal treatment	291	4.3	0.0	5.4	2.3	6.6	5.1	4.7	5.0	4.5	4.3
Caries treatment	2,551	47.2	47.7	50.6	50.6	40.2	41.2	47.4	41.0	49.8	46.8
Fissure sealant	152	2.9	20.3	4.4	0.6	1.1	0.9	2.3	0.7	1.6	2.1
Removable denture	142	3.9	0.0	0.7	0.0	2.7	5.3	2.8	6.3	2.9	8.5
Consultation	34	0.7	1.6	0.7	0.0	0.6	0.6	0.5	0.0	0.0	6.4
Others †	45	1.0	0.0	0.3	1.3	1.5	0.6	0.5	1.3	0.0	0.0

\*P<0.001 by chi-square test

† Dressing, Fluoride application and toothbrushing drill

Table 7. Rate of disabled persons with caries experience and untreated caries

Age (years)	Number of subjects	Caries experience (%) <sup>*</sup>	Untreated caries (%) <sup>†</sup>
Total	473	67.0	15.9
6-8	16	6.3	0.0
9-11	48	39.6	14.6
12-14	64	46.9	17.2
15-19	137	65.7	19.0
20-24	83	78.3	16.9
25-29	42	83.3	9.5
30-34	29	93.1	17.2
35-44	25	92.0	12.0
45-54	9	88.9	0.0
55-64	12	100.0	8.3
65-74	8	87.5	50.0

\*P<0.001 by chi-square test

†P>0.05 by chi-square test

Table 8. DMFT score, DT score, MT score, FT score of disabled persons by age group

Age (years)	DMFT score <sup>*</sup>		DT score <sup>†</sup>		MT score <sup>‡</sup>		FT score <sup>§</sup>	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Total	3.30	0.25	0.32	1.00	0.41	1.43	2.57	3.11
6-8	0.06	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.25
9-11	0.92	2.22	0.27	0.84	0.00	0.00	0.65	1.14
12-14	1.36	3.02	0.42	1.52	0.05	0.38	0.89	1.38
15-19	2.78	2.80	0.34	0.86	0.09	0.43	2.35	2.80
20-24	3.10	4.72	0.39	1.17	0.17	0.91	2.54	2.62
25-29	5.81	4.43	0.14	0.52	0.57	1.19	5.10	4.20
30-34	6.85	4.78	0.34	0.86	1.31	1.95	5.21	3.30
35-44	7.04	3.87	0.12	0.33	1.52	2.73	5.40	4.10
45-54	4.22	2.75	0.00	0.00	1.67	2.92	2.56	2.07
55-64	5.58	5.98	0.08	0.29	1.33	1.44	4.17	2.12
65-74	8.50	3.78	1.25	2.05	4.50	5.13	2.75	3.01

\*P<0.001 by one-way ANOVA

†P>0.05 by one-way ANOVA

‡P<0.001 by one-way ANOVA

§ P<0.001 by one-way ANOVA

DMFT: Decayed, Missing and Filled Teeth in permanent dentition

실영구치율은 12-14세군에서 1.43%, 35-44세군에서 19.91%로 연령이 증가할수록 증가하는 추세이었고(P<0.001), '우식경험영구치수 중 충전영구치수

의 비율', 즉 충전영구치율은 12-14세군에서 70.57%, 35-44세군에서 74.11%로 연령이 증가할수록 증가하는 추세이었다(P=0.001)(Table 10).

Table 9. DMFS score, DS score, MS score, FS score of disabled persons by age group

Age (years)	DMFS score*		DS score <sup>†</sup>		MS score <sup>†</sup>		FS score <sup>‡</sup>	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Total	7.02	10.54	0.79	2.64	1.97	6.83	4.25	6.00
6-8	0.06	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.25
9-11	1.35	2.30	0.35	1.25	0.00	0.00	1.00	1.95
12-14	1.83	3.35	0.52	1.90	0.19	1.50	1.13	1.84
15-19	5.20	6.51	1.01	2.83	0.41	2.05	3.79	5.15
20-24	5.54	5.85	1.05	3.26	0.75	3.71	3.75	4.29
25-29	10.05	8.93	0.57	2.10	2.69	5.49	6.79	5.63
30-34	14.86	13.20	0.79	2.43	6.52	9.75	7.55	5.68
35-44	15.48	13.30	0.44	1.39	7.04	12.72	8.00	6.99
45-54	16.67	17.19	0.00	0.00	8.11	14.04	8.56	7.78
55-64	23.00	14.29	0.42	1.44	6.67	7.18	15.92	11.32
65-74	37.13	29.64	4.38	8.00	21.63	25.15	11.13	15.30

\*P=0.015 by one-way ANOVA

†P&lt;0.001 by one-way ANOVA

‡P&lt;0.001 by one-way ANOVA

§P&lt;0.001 by one-way ANOVA

DMFS: Decayed, Missing and Filled Surfaces in permanent dentition

Table 10. Proportion of decayed, missing and filling component among DMFT score of disabled persons by age group

Age (years)	Subjects*	Proportion of DMFT score (%)		
		DT (%) <sup>†</sup>	MT (%) <sup>†</sup>	FT (%) <sup>‡</sup>
Total	317	11.99	8.46	79.55
6-8	1	0.00	0.00	100.0
9-11	19	26.05	0.00	73.95
12-14	30	28.00	1.43	70.57
15-19	90	14.15	2.55	83.30
20-24	65	11.44	6.12	82.44
25-29	35	2.09	10.65	87.26
30-34	27	3.98	15.40	80.62
35-44	23	5.98	19.91	74.11
45-54	8	0.00	22.57	77.43
55-64	12	2.78	24.12	73.10
65-74	7	13.71	42.42	43.87

\*the disabled with caries experienced teeth

†P&gt;0.05 by chi-square test

‡P&lt;0.001 by chi-square test

§P=0.001 by chi-square test

DMFT: Decayed, Missing and Filled Teeth in permanent dentition

### 9. 연령군별 장애인의 열구전색영구치 보유자율과 1인평균 열구전색영구치수

‘우식병에 걸리지 않도록 열구전색을 한 영구치를 가지고 있는 사람의 비율’인 열구전색영구치 보유자율은 9-11세군에서 12.5%, 12-14세군에서 20.3%, 15-19세군에서 30.7%로서 연령이 증가할수록 증가하는 추세이었다(P=0.006). 1인평균 열구전색영구치수는 9-11세군에서 0.31개, 12-14세군에서 0.58개, 15-19세군에서 0.99개로 연령군 간에 유의한 차이가 없었다(P=0.162)(Table 11).

### IV. 고찰

본 연구의 목적은 건치 울산지부와 울산광역시치과 의사회가 1997년부터 장기간 펼쳐 온 장애인구강진료사업의 성과를 분석함으로써 장애인 구강건강증진을 위한 사업 발전을 위한 대안을 마련하는 데에 필요

한 기초자료를 제공하는 것이었다. 본 연구에서는 2000년부터 2008년까지 울산광역시치과의사회의 장애인 진료기록을 검토 분석하여 연도별 진료수혜자 수, 1인당 평균 진료횟수를 산출하고, 세밀한 진료기록이 작성되어 있는 2004년부터 2008년까지 기록을 분석하여 구·군별 진료횟수, 장애유형별 치과진료횟수와 진료종류별 진료횟수 등을 분석하고, 2009년과 2010년에 울산광역시 중구 해인학교, 북구 태연학교와 태연재활원, 남구 장애인체육관을 방문하여 당일 출석하였거나, 내왕한 사람을 대상으로 구강검사가 가능했던 473명을 대상으로 구강건강실태를 조사하여 분석하였다.

울산광역시 장애인에 대한 무료 치과진료사업에서는 전문 민간단체인 울산광역시 치과의사회의 자원 진료봉사자와 일반 차량봉사자 등의 지역사회 자원을 적극 활용하고, 울산광역시청과 남구보건소 등의 광역 및 기초자치단체와 긴밀하게 협조함으로써 거동불편으로 인한 이동장애로 일반 치과의료기관에서 진료를 받기가 어려운 장애인에게 치과진료기회를 제공하였

Table 11. Disabled persons with fissure sealed teeth and mean sealed teeth

Age (years)	Subjects*	Fissure sealed teeth	
		Persons (%)†	Mean‡
Total	473	18.8	0.63
6-8	16	6.3	0.19
9-11	48	12.5	0.31
12-14	64	20.3	0.58
15-19	137	30.7	0.99
20-24	83	15.7	0.59
25-29	42	16.7	0.86
30-34	29	10.3	0.24
35-44	25	16.0	0.56
45-54	9	0.0	0.00
55-64	12	0.0	0.00
65-74	8	0.0	0.00

\* the disabled with fissure sealed teeth

†P<0.01 by chi-square test

‡P>0.05 by one-way ANOVA

다. 2000년 울산광역시 남구보건소에 장애인 치과진료실을 개소한 후 초기에는 사업 수행에 약간의 어려움이 있었으나, 자원봉사 치과의사의 열정과 일반인에 의한 차량이동봉사 및 보건소 구강보건 담당자의 열성적인 노력으로 어려움을 해결 할 수 있었다.

2004년에서 2008년으로 갈수록 울산광역시 일부 장애인의 치과진료 수혜자 및 평균진료횟수는 증가되는 추세였으며, 지역별로는 남구에서 진료횟수가 가장 높았다. 그 이유는 장애인 치과진료시설이 남구보건소에 위치하고 있어, 접근도가 가장 높기 때문이라고 생각되었다.

울산광역시에서 장애유형별 치과진료횟수는 정신지체장애인에서 가장 높았으며, 그 다음은 지체장애인이었다. 최근 국내에서 진행된 연구에서도 정신지체인은 나이가 증가할수록 비장애인보다 구강위생이 불량하여 치면세균막이 많이 쌓여 있고, 우식경험치면수가 많아서 정신지체인들을 대상으로 우식경험상태를 정기적으로 측정하고, 주기적으로 예방진료를 시행하여야 한다고 보고되고 있다<sup>3)</sup>.

장애인의 진료종류별 진료횟수 중 우식치료는 해를 거듭할수록 증가하였고, 스케일링과 치주치료, 보철치료는 감소하는 추세이었다. 장애유형별 진료횟수도 어느 장애유형이든 우식치료에서 가장 높았다. 최근 장애유형별 구강건강상태에 대한 연구가 계속 이루어 지기는 하나<sup>2, 14, 15)</sup>, 대부분 구강건강상태 보고에만 그치고 구강건강증진사업으로 성과를 보여 주는 연구는 여전히 부족한 현실이다.

본 연구에서 제시한 울산광역시 장애인 영구치우식 경험자율은 6-8세군에서 6.3.%에서, 12-14세군에서 46.9%로서 2010년 국민구강건강실태조사<sup>6)</sup>에서 같은 연령군의 울산광역시 비장애인들의 영구치 우식 경험자율(8세군 21.91%, 12세군 61.77%)보다 낮은 비율이었으나, 15세부터는 급격히 증가하여 비장애인들보다 높은 경향으로 분석되었다.

울산광역시 일부 장애인 영구치 우식유병자율은 6-

8세군에서 14.6%, 12-14세군에서 17.2%로서 부산광역시 장애인들<sup>17)</sup>보다 낮은 경향이었고, 2010년 국민구강건강실태조사<sup>6)</sup>에서 같은 연령군의 울산광역시 비장애인들의 영구치 우식유병자율(8세군 2.75%, 12세군 12.00%)보다 약간 높은 비율이었으나, 큰 차이는 아니라고 생각되었다.

2004년 보건복지부의 전국 장애인 실태조사에서 우식경험영구치지수는 12-14세에서 3.63개, 15-17세에서 4.93개로 보고되었지만<sup>18)</sup>, 본 연구에서 울산광역시 일부 장애인의 우식경험영구치지수는 12-14세군에서 1.36개, 15-19세군에서 2.78개로서 2004년 보건복지부에서 조사한 전국적인 장애인들보다 절반 이하로 낮았으며, 2010년 보건복지부 장애인 조사(12-13세 2.32개, 14-15세 2.82개)보다도 대폭 낮다고 평가되었다<sup>19)</sup>. 2010년 국민구강건강실태조사<sup>6)</sup>에서 울산광역시 비장애인들의 우식경험영구치지수는 12세군에서 1.86개, 15세군에서 3.16개이어서, 울산광역시 장애인들의 우식경험영구치지수는 울산광역시 비장애인들보다도 약간 낮은 수준으로 검토되었다. 이러한 결과는 그 동안의 무료 치과진료사업 이외에도 울산광역시에서 시민들의 치아우식증 예방을 위해 1998년부터 시행하고 있는 수돗물 불소농도조정 사업에도 힘입은 바가 크다고 생각되었다<sup>20, 21)</sup>.

본 연구에서 울산광역시 장애인 우식영구치지수는 12-14세군에서 0.42개이었다. 2008년 보건복지부 장애인 조사에서 우식영구치지수는 12-13세 0.81개, 14-15세 0.82개이었고<sup>19)</sup>, 2010년 국민구강건강실태조사<sup>6)</sup>에서 울산광역시 비장애인들의 우식영구치지수는 12세군에서 0.18개이어서 울산광역시 장애인들은 전국 장애인보다는 절반 이하로 낮으나, 울산광역시 비장애인보다는 우식영구치지수가 높은 경향으로 생각되었다.

울산광역시 장애인 충전영구치율(우식경험영구치수 중에서 충전영구치수의 비율)은 12-14세군에서 70.57%, 15-19세군에서 83.30%으로서 대체적으

로 70%를 상회하고 있으며, 상실연구치율도 12-14세군에서 1.43%, 15-19세군에서 2.55%로서 상당히 낮은 것으로 검토되었다. 부산광역시 장애인<sup>16)</sup>의 충전연구치율이 15-19세군에서는 26.3%, 35-44세군에서 29.8%이었고, 2010년 보건복지부 장애인조사<sup>19)</sup>에서 12-13세군 65.93%, 14-15세군 70.85%이었으며, 2010년 국민구강건강실태조사<sup>16)</sup>에서 울산광역시 비장애인들의 충전연구치율은 12세군에서 84.89%, 15세군에서 85.09%이었고, 전국 비장애인들의 충전연구치율은 12세군에서 78.05%, 15세군에서 75.42%이어서 울산광역시 장애인들의 충전연구치율은 전국 장애인들보다 높으며, 비장애인들보다 낮은 수준으로 평가되었다. 이러한 결과는 그 동안 지속적인 무료치과진료사업의 성과로 평가되었다.

울산광역시 장애인 열구전색연구치보유자율은 9-11세군에서 12.5%, 12-14세군에서 20.3%, 15-19세군에서 30.7%이었으며, 2010년 국민구강건강실태조사<sup>16)</sup>에서 울산광역시 비장애인들의 열구전색연구치보유자율은 10세군에서 56.87%, 12세군에서 54.14%, 15세군에서 62.20%이어서, 장애인들의 열구전색연구치보유자율은 비교적 낮은 상태로 평가되었다.

울산광역시 장애인 1인평균 열구전색연구치수는 9-11세군에서 0.31개, 12-14세군에서 0.58개, 15-19세군에서 0.99개이었고, 2010년 국민구강건강실태조사<sup>16)</sup>에서 울산광역시 비장애인들의 1인평균 치면열구전색 연구치수는 10세군에서 1.72개, 12세군에서 1.79개, 15세군에서 2.50개이어서, 본 연구에서의 울산광역시 일부 장애인들의 열구전색연구치수는 비교적 낮은 상태로 평가되었다.

박 등<sup>22)</sup>은 정신지체 장애인을 6년간 구강관리 수혜를 받은 관리집단과 수혜를 받지 않은 비관리집단으로 나누어 연구 조사한 결과, 간이구강위생지수와 우식 경험연구치지수가 관리집단에서 비관리집단보다 낮았

다고 보고하였다. 이를 통해 장애인에 대한 예방 및 조기치료에 따라 일정부분 개선의 가능성이 확인되었다. 김 등<sup>23)</sup>은 서울특별시 강남구에 소재하는 사랑의 복지관 무료 치과 진료소에 내원한 장애인 환자 237명 중에서 5년 이상 지속적으로 정기검진을 받아온 환자 37명의 진료기록을 분석한 결과, 치료 초기의 진료는 충치치료, 신경치료 등으로서 치료시간, 인력 및 재료가 많이 필요로 하는 치료들이 위주이었으나 꾸준한 정기검진과 진료에 힘입어 점점 비침습적이고 가벼운 예방진료와 치면세마(스케일링), 검진 위주의 진료들이 주가 되어 환자 및 술자에게 좀 더 쉬운 치료로 변화하였다고 보고하였다. 이는 꾸준한 정기검진과 진료를 통해 치과질환을 예방하거나 초기에 치료할 수 있었으며, 환자, 술자, 보호자 모두에게 치료시간이 적게 들고, 노동력 및 협조도가 많이 소요되지 않도록 해준다는 것을 확인할 수 있었다.

건치 울산지부와 울산광역시치과의사회에서는 자원 진료봉사자를 위해 편의를 제공하고 치과진료실의 시설과 장비를 개선하고, 차량이동 자원봉사의 경우, 유류대금 등의 실비보상금 지급 등을 지급함으로써 자원봉사에 의한 진료 환경을 개선하고자 노력하였다. 원활한 사업추진을 위한 간담회 등을 수시로 개최하여 장애인 치과진료의 발전방안을 모색하고, 울산광역시청과 남구보건소와 자원봉사자들 간에 유기적인 협조체계를 구축하는 한편, 장애인이 보건소 내소에 불편함이 없도록 출입구에 향시 휠체어를 대기하거나 승강기를 이용할 수 있도록 조치하여 환자와 보호자가 보건소를 이용하는 데에 불편함을 사전에 해소하였다.

한편, 울산광역시의 협조로 치과보철 기공료, 기구수리비, 재료 및 약품비 예산을 충분히 확보함으로써 진료에 차질이 없도록 하였으며, 전화를 이용하여 구강건강을 상담하고 진료일정 예약이 원활하도록 조치하였다. 거동 및 이동에 장애가 있는 환자에게 민간인 차량 자원봉사자와 상시 연계가 되도록 하여 진료를 받기 위한 보건소 내왕에 이동장애가 없도록 조치하였다.



울산광역시치과의사회 회원들의 자원진료봉사와 민간인들의 차량 이동봉사 및 장애아동과 의료진 간의 의사 소통봉사와 아울러, 울산광역시와 남구보건소의 예산지원 등으로 장애인들의 치과진료를 효율적으로 제공함으로써 비장애인과 유사한 수준으로 치과진료를 제공하여 구강건강을 증진할 수 있었다는 본 연구 사례는 자원봉사 치과진료를 통한 구강건강증진의 대안으로 활용할 수 있을 것이다.

하지만, 장애인들에게는 당뇨나 고혈압, 만성 신장염, 호흡기질환 등의 질병이 복합으로 되기도 하고, 정신지체로 지적발달 능력이 떨어지기도 하고, 자폐 또는 뇌병변장애로 행동 조절능력이 저하되기도 하여 장애인 치과진료는 위험요인이 매우 높다. 따라서, 의료사고 등 문제가 발생할 경우, 대처할 수 있는 처치와 보상시스템이 갖추어지지 않아서 자원진료봉사자에게 큰 부담이 되고 있으므로, 이러한 점을 해결하기 위한 대책수립에 관한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

또한, 장애인 이동 불편해소를 위해 관련 행정기관과 장애인 재활시설 및 자원봉사자 등을 연계하여 진료 장소로 장애인을 이동하고 상급진료 기관 진료가 필요한 환자들을 후송하는 체계를 발전시켜야 하며, 장애인과 진료봉사 의료진 간의 의사소통을 원활히 하기 위한 인력 증강 등의 여러 가지 문제점을 해결하기 위한 방안 마련이 좀 더 진전되어야 할 것으로 생각되었다.

울산광역시 장애인 치과진료에서 이동장애로 엑스레이 촬영에서 불편이 많이 보고되었는데, 정확한 진단과 진료 수준을 높이기 위해 치과이동용 방사선촬영기를 구입하여 활용할 필요가 있다고 생각되었다. 또한, 행동조절 능력이 떨어지는 환자를 위해 진료도우미 자원봉사자를 적극 활용하여 진료 어려움을 해소함으로써 장애인 가족들의 불편함과 갈등을 해소하여야 할 필요가 있다고 검토되었다.

향후 장애인 무료 치과진료사업은 국가차원에서 중장기적인 계획을 세워 추진해야 될 사업으로 판단되나

현재의 실정으로는 본 연구 사례와 같이, 지역사회 자원을 최대한 활용하는 것이 성과를 기대할 수 있는 방안의 하나로 생각된다.

본 연구에서는 울산광역시 일부 장애인들을 대상으로 구강건강실태를 조사하여 울산광역시치과의사회의 자원봉사가 중심이 된 무료치과진료사업의 성과를 좀 더 구체적으로 파악하여 업무추진의 효율성을 높이는 방안을 개발하는 데에 자료로 삼길 바라지만, 본 연구에는 다음과 같은 한계가 있었다.

첫째, 개인별 진료기록을 충분히 활용하지 못하였다. 진료사업 초기에는 발생된 구강질환 치료가 위주이었으나, 꾸준한 관리를 통해 예방진료 위주로 변화하였는지 등의 자료를 충분히 확보하지 못하고, 사업 후 구강검사가 가능했던 일부 장애인의 구강건강상태만으로서 사업 성과를 평가하였다.

둘째, 국내든 해외든 장애인의 구강건강상태와 치과진료에 대한 통계 자체가 부족한 상황이며, 공식적으로 발표된 통계자료만을 이용하였기 때문에 장애인의 구강건강 실태에 대해 다양하고 구체적이고 세부적인 정보를 비교 분석하는 데에 한계가 있었다.

셋째, 연구자원의 제약으로 울산광역시 일부 장애인 특수교육 또는 재활시설에 재적하고 있는 모든 장애인을 조사하지 못하고, 일부 시설 장애인만을 대상으로 구강검사를 하였으며, 시설에 있지 않는 재가장애인 및 중증장애인 중 장애인체육관에 연구진이 출장한 날 내왕한 사람만을 대상으로 구강검사를 시행하여 연구결과의 일반화에 한계가 있었다. 따라서, 좀 더 충분한 연구자원을 확보하여 특수교육 또는 재활시설 장애인 이외에도 재가장애인과 중증장애인도 포괄적으로 조사 분석할 필요가 있다고 생각되었다.

그러나, 이번 조사연구가 전수조사를 하지 못하고, 장애인 교육재활시설과 장애인 복지관에 내왕한 장애인들로만 분석된 것이어서 한계는 있지만, 장애인들이 많이 모이는 시설에서 자원봉사자들의 노력으로 이루어진 구강건강증진 상태를 조사 보고함으로써 자원

투입에 따른 구강건강증진 상태를 전체적으로 조망하는 데에는 무리가 없다고 생각되었다. 또한, 구강검사 과정에서 장애인들의 보건소 이용에 대한 만족도 또한 매우 높은 것으로 청취되어 장애인 무료치과진료사업은 장애인들의 구강건강증진에 기여함은 물론이고, 더불어 사는 사회를 만드는 데에도 공헌할 수 있어서 지속적으로 사업추진이 필요한 것으로 검토되었다.

울산광역시 무료장애인 진료사업이 2000년부터 점차적으로 확대됨에 따라 상대적으로 중증장애인에 대한 치과진료비중이 점차 줄어들고 있다. 그러나, 최근 우리사회에서 장애인 인구가 지속적으로 증가하고 있으므로 장애인들의 구강건강을 증진하기 위한 다양한 연구들이 요구되고 있으며, 연구대상으로 하는 범주가 장애인은 물론 노인, 소아 같은 취약계층을 포함하여 확대되고 있다.

울산광역시 남구보건소에서는 장애인 치과진료 담당자가 다른 업무와 병행하면서 사업을 하는 데에 어려움을 많이 겪고 있다. 이에 따라, 이제는 장애인 구

강보건사업만 전담하는 인력배치가 필요한 시점이 되었으며, 담당자는 매년 장애인 관련교육을 이수하여 보다 체계적이고 전문적인 지식을 갖출 필요가 있다.

하지만, 울산광역시 남구보건소의 치과진료만으로서 장애인들의 구강건강을 완벽하게 관리해 나가는 역부족인 실정이다. 따라서, 진료 이외에도 장애인 시설에 매년 2회 정도 방문하여 구강검진과 불소도포를 하고 치과치료 대상자를 파악하는 활동이 시급한 현실이다. 장애인들의 구강건강 증진은 진료만으로서 달성할 수 없다. 구강질환이 발생되기 전에 예방활동과 교육활동을 강화하여야만 한다. 무엇보다도 장애인들은 자가 구강건강관리 능력이 부족하므로 정기적인 구강검진과 아울러, 이닦기 시기 및 방법 교습, 스케일링 등을 정기적으로 할 필요성이 있다. 이러한 상황으로 볼 때 울산광역시 이외의 전국 보건소에서도 치과 의사와 치과위생사 등의 장애인 구강보건 전담인력을 확보하여 체계적으로 관리하는 것이 장애인들의 구강건강증진에 기여할 수 있는 방안으로 전망된다.

## 참 고 문 헌

1. 한국장애인고용공단 고용개발원. 장애인통계. 조사 통계 2013-04:26.
2. 서화정, 최주현, 이명희. 정신지체 장애인의 구강보건 교육에 따른 구강보건 행태 변화. 한국치위생과학회지 2012;12(4):404-412.
3. 이명주. 특수학교교사의 장애아동 구강보건관리에 관한 연구. 석사학위논문. 단국대학교. 2001.
4. 송재찬. 장애인복지정책의 현황과 정책 방향. 보건복지포럼 2012;188:2-4.
5. 김종배, 김주환, 김연만, 현천섭. 정신박약자의 구강위생상태 조사보고. 대한치과의사협회지 1970;8(1):477-480.
6. 배보명. 장애인의 구강건강 관련 요인에 관한 연구. 석사학위논문. 계명대학교. 2010.
7. 정태두, 김준연, 김철현, 이양수. 뇌성마비환아에서 정기적 치과검진이 충치예방에 미치는 효과. 대한재활의학회지, 2008;32(2):143-146.
8. Dougherty NJ. A review of cerebral palsy for the oral health professional. Dental Clinics of North America 2009;53(2):329-338.
9. 김영남, 최연희, 전현선, 임지준, 정원균, 장선옥, 이금호. 전국 시설이용 장애인의 구강보건의식행태에 관한 조사연구. 대한장애인치과학회지 2005;1(1):18-24.
10. 강정민, 이제호, 이효설. 국내 주요 치의학 학술지에 게재된 장애인치과학 관련 논문 분석. 대한장애인치과학회지 2013;9(1):11-17.
11. 울산광역시지적장애인복지협회. 복지시설. [인터넷]. [검색 2015. 3 12] <http://lovenhope.or.kr/>
12. World Health Organization. Oral health survey. Basic methods. 4th ed. 1997;39-46.
13. 이규호. 정신지체인의 치아우식증 실태 및 관련요인. 석사학위논문, 전남대학교. 2005.
14. 이숙정. 시각장애인의 일반적 특성과 구강보건행태가 주관적인 구강건강상태에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회논문지 2014;14(1):337-345.
15. 김창숙. QLF-D를 이용한 청각장애 청소년의 구강상태에 관한 조사. 한국콘텐츠학회논문지 2013;13(9):305-311.
16. 보건복지부. 2010년 국민구강건강실태조사. II. 조사결과보고서. 2010:187-281, 223-235.
17. 윤현서, 조병준, 배광학, 정태성, 김진범. 부산광역시 장애인 구강건강 실태. 대한장애인치과학회지 2005;1(1):25-32.
18. 정성화, 김지영, 박지혜, 최연희, 송근배, 김영진. 우리나라 소아?청소년 장애인의 치아우식증 실태와 관련요인. 대한소아치과학회지 2008;35(1):102-109.
19. 보건복지부. 2010년도 국민구강건강실태조사. II. 조사결과보고서. 서울, 2010:526-542.
20. 진익준, 김동현, 이선미, 이승욱, 배광학, 김진범. 대도시 수돗물불소농도조정사업의 유치우식증 예방효과-울산광역시와 부산광역시 비교. 대한구강보건학회지 2007;31(2):224-234.
21. 김대영, 김병재, 이선미, 배광학, 강남이, 김진범. 진주시 수돗물불소농도조정사업 6년간 후의 치아우식 예방 효과평가. 대한구강보건학회지 2006;30(3):347-359.
22. 박일순, 이선희, 마득상. 일부 정신지체 장애인의 구강건강관리 비교. 대한구강보건학회지 2009;33(4):625-633.
23. 김선영, 최성철, 박재홍, 김광철. 장애인 무료 치과 진료소에서의 진료 기록 평가. 대한장애인치과학회지 2013;9(1):25-29.

## 6

## 미국선교치과의사 쉐플리와 세브란스연합의학교 치과학교실 개설의 역사적 의의

세브란스치과의원<sup>1)</sup>, 연세대학교치과대학<sup>2)</sup>, 연세대학교의과대학<sup>3)</sup>

이 주 연<sup>1)</sup>, 권 호 근<sup>2)</sup>, 박 형 우<sup>3)</sup>

### ABSTRACT

#### The historical implications of American missionary dentist W.J. Scheifley and the first Korean Dental Department established in the Severance Union Medical College

Severance Dental Clinic<sup>1)</sup>, Yonsei University College of Dentistry<sup>2)</sup>, Yonsei University College of Medicine<sup>3)</sup>  
Jue Yeon Lee<sup>1)</sup>, Kwon Ho Keun<sup>2)</sup>, Hyoung Woo Park<sup>3)</sup>

This article discusses accomplishments and historical implications of American missionary dentist W.J. Scheifley and the first Korean dental department, which was established in 1915 in Korea. W.J. Scheifley, with Christian service mind and mission as a dentist, applied to American Protestant missionary dentist overseas.

The dental department in the Severance Union Medical College introduced the scientific dental education of America, facilitated research on the dental condition of the Korean people, and ran independent dental clinic. W.J. Scheifley criticized the profit-seeking attitude of Japanese dentists and denturist(=“IPCHISA”, in Korean pronunciation) and emphasized on the significance of Oral Health. He did all kind of dental treatments with advanced equipments like X-ray machine, and managed the collective oral health care for missionaries overseas.

He trained medical students and assistants of the dentists with the goal of producing Korean dentists, but he failed due to the Dentist law introduced by Japanese colonial administration that interfered with producing Korean dentists.

However, O.R. Avison's proposal of the establishment of dental schools stimulated the establishment of Kyung Sung dental school, which provided the basis for the Dental department in the Severance Union Medical College becoming special training institution for Korean Dentists.

Key words : W. J. Scheifley, Severance College Dental Department, dental education

Corresponding Author

Jue Yeon Lee

152-871, Severance dental clinic, 722-8, Guro 2-dong, Guro-gu, Seoul, Korea

Tel : + 82-2-854-0028, C.P : +82-10-9148-0517, FAX : +82-2-854-0027, E-Mail : mar123a@hanmail.net

본 연구는 2011년 연세대학교 치과대학 연구비 지원으로 연구되었음

## I. 서론

올해는 우리나라 치과계가 서양 근대치의학 교육의 문을 연지 100주년이 되는 해이다. 1915년 11월 1일 미국의 선교치과의사 쉘플리(William Jeremiah Scheifley)가 세브란스연합의학교에 한국 최초로 치과학교실을 설립하였기 때문이다. 쉘플리 이전의 우리나라 근대치의학 교육에 관한 기록은 세 가지 정도가 전해진다. 첫 번째 기록은 제중원에서 1884년부터 선교의사들이 구강질환을 치료하고, 1901년 의학생들에게 발치하는 법을 가르쳤다는 보고서이다. 두 번째 기록은 미국치과의사 한 대위(David Edward Hahn)가 자신의 치과에 치의학교를 설립했다가 제중원에 새 건물이 지어지면 세브란스병원의학교와 연합할 계획임을 알리고 축하하는 1909년 10월 30일자 대한매일신보 기사와 논설이다. 한대위의 치의학교 설립 계획은 일제통감부에 의해 '보류' 형식으로 무산되었다. 세 번째 기록은 민제병원 치과부에 근무했던 입치사 박교상이 1913년 5월부터 8-9개월간 '치과의학생 모집하여 치과강습소를 연다'고 냈던 광고이다. 입치영업에 필요한 치과기공술을 가르쳤을 것으로 추측되나 교육내용이나 배출된 학생 수도 알려져 있지 않다.

그런데 위 세 가지 기록물들은 엄밀하게는 근대 치의학의 교육 요건을 갖추지 못하고 있다. 18세기에 피에르 포샤르는 구강악안면 분야의 각종 질환의 원인을 추론하여 분류하고, 임상술식을 정리하여 집대성함으로써 근대 치의학문을 외과학에서 독립시켰다. 피에르 포샤르의 기준에 따르면, 제중원에서 의사들이 외과학의 일부로 발치술을 가르친 것이나, 입치영업자가 전수한 입치술은 치의학문의 특정 분야에 대한 도제식 기술훈련이지 근대 치의학문에 대한 체계적인 교육은 아니었다. 한 대위의 학교설립안만이 치과의사가 구강악안면 분야에 대한 전문적인 교육을 한다는 주제와 내용 측면에서 근대 치의학 교육 요건을 갖췄

다. 하지만 통감부의 식민지 통치정책과 맞지 않아 어떠한 물질·제도적 토대도 마련하지 못한 채 끝났다.

그럼에도 불구하고 세브란스연합의학교 교장 에비슨(O. R. Avison)은 장차 치의학교를 설립할 목적으로 치과학교실을 이끌어갈 선교치과의사를 구했다. 1915년 쉘플리가 세브란스연합의학교 치과학교실 초대교수로 임명되면서, 우리나라에서는 최초로 치의학문의 연구와 교육, 외과에서 독립된 치과진료를 총괄하는 치과학교실이 탄생하였다.

본고의 목적은 우리나라 근대치의학교육의 도입에 있어서 쉘플리가 세브란스연합의학교 치과학교실을 개설한 것이 어떠한 역할을 했는지 그 실체를 파악하고 역사적 의미를 찾아내는 것이다. 쉘플리와 세브란스연합의학교 치과학교실의 실체를 파악하기 위해서는 먼저 주체가 되는 개인과 학교의 역사를 살펴보아야 한다. 대개 학교사의 경우 긍정적인 측면만 부각되고 부정적인 면은 언급되지 않는다. 인물사도 후대에 남은 업적에 따라 개인적 성향이 미화되거나 호도되기가 쉽다. 이러한 약점을 보완하기 위해서 현장답사와 문헌발굴조사를 강화하였다. 선교치과의사로 내한하기까지의 쉘플리의 이력과 삶은 미국연방인구주택총조사서, 인명부, 필라델피아치과대학 학적부, 치과의료선교사지원서, 추천서, 각종 편지, 여권신청서, 승객명단 등을 통해 세밀하게 조사하여 재구성하였다. 세브란스연합의학교 치과학교실의 활동은 북장로교선교보고서, 각종 편지와 선교본부결정서, 세브란스연합의학전문학교 학적부, 가이스보고서(Gies Report)등을 통해 실증적인 세밀함과 객관성을 확보하였다.

하지만 쉘플리와 세브란스연합의학교 치과학교실에 대한 객관적인 실증만으로 역사적 의의를 찾아내는 어렵다. 그래서 쉘플리의 개인의 삶에 대해서는 해외선교를 지원하게 된 동기와 치과의사로서의 역량 형성과정을 중심으로 살펴보고자 한다. 세브란스연합의학교 치과학교실 개설의 의미에 대해서는 초대과장

쉐플리의 활동이 한국의 근대치의학 교육 도입에 끼친 영향을 중심으로 살펴보고자 한다. 하지만 일제 강점 초기 미국인 선교치과의사가 시도한 치의학 교육의 실체를 파악하기 위해서는 그 배경이 되는 다음 세 가지 요소에 대한 역사적 고찰 및 이해가 필요하다. 첫째, 19세기 말에서 20세기 초반 북미 치과의사들의 아시아 진출이 일본, 중국, 우리나라의 치과의료에 끼친 영향이다. 일본의 근대 치과의료제도 형성에 끼친 영향과 선교치과의사의 역할에 주목할 것이다. 둘째, 미국의 치의학 교육의 변화와 1910년대 미국 치의학의 발전 정도이다. 당시 의치일원론과 의치이원론에 대한 인식과 적용은 어느 국가나 가변적이었음을 전제로 기술할 것이다. 셋째, 일제강점 초기 총독부의 치과의료정책과 세브란스연합의학교장 예비슨과 쉘플리의 한국인 치과의사 양성 및 치의학고 설립 노력과의 학관계이다.

이제 쉘플리의 성장과 세브란스연합의학교 치과학교실에서의 활동 궤적을 따라 일제 강점기 한국 근대 치의학 교육의 씨를 뿌리고, 성장하게 된 동력과 한계가 무엇이었는지 살펴보고자 하겠다.

## II. 본론

### 1. 쉘플리의 성장과정과 선교치과의사 지원 동기

#### 1) 쉘플리의 가계

윌리엄 제러마이어 쉘플리(William Jeremiah Scheifley)는 독일에서 미국으로 이주해 정착한 독일계 미국인의 후손이다. 증조 할아버지 제이콥 쉘플리(Jacob Scheifley, 1819-1864)는 독일의 바덴 뷔르템베르크 주에서 태어났다. 제이콥은 루터교회 신자로 공장 직공으로 일하며 같은 지역 출신인 마리아 시겔(Maria Siegel)과 결혼했다. 1848년 제이콥

부부는 존과 메리라는 두 자녀와 함께 미국으로 이민을 떠났다. 존(John Scheifley, 1836-1909)이 열두 살 때였다. 미국이 처음으로 이주민을 받아들여, 유럽에서는 주로 아일랜드와 독일인들이 대거 이주했다. 1848년에 증기선을 타고 뉴욕항에 도착한 독일인들의 80%는 주로 북동부의 공업도시나 농업지대로 이주했다. 쉘플리 일가는 펜실베이니아 주의 레딩에 정착해 노동자로 일했다. 대륙횡단철도가 피츠버그까지 연결되면서 레딩은 필라델피아 근처의 물류조달지가 되었다. 당시 필라델피아는 섬유, 가죽, 철강, 유리, 식품가공업 등의 산업이 발전하였다. 그리고 1780년 노예해방법을 통과시켰을 만큼 정치적으로도 앞선 도시였다. 제이콥 쉘플리는 레딩의 철강회사에서 근무했다. 존 쉘플리는 레딩의 학교에서 교육을 받았으며, 21세가 되던 해 동갑의 레딩 아가씨 캐서린 보스트(Catharine Bobst, 1836-1886)와 결혼했다. 존은 브림바크 모직공장에서 모자를 만드는 직공으로, 캐서린 보스트는 경리로 일했다. 제이콥과 존 부자는 모두 노예제를 반대하는 공화주의자였다. 남북전쟁(1861-1865)이 일어나자 43세의 제이콥과 26세의 존 쉘플리 모두 참전했다. 제이콥은 버지니아 주 피터스버그 근처의 전투에서 왼쪽 다리를 잃었다. 그는 뉴욕 주로 후송되었으나 1864년 웨스트체스터에 있는 데이비드 아일랜드의 군대병원에서 45세의 나이로 사망했다. 존 쉘플리도 “1862년 12월 13일 벌어진 프레데릭스버그 전투에서 오른쪽 다리를 잃게 되었다. 이 전투에서 레딩의 세 중대 42명 중 40명이 전사했다. 존은 맘 속 평화를 느끼며” 살아남았다<sup>1)</sup>. 존은 2남 5녀의 아버지로, 남북전쟁 퇴역군인으로, 공화주의자로, 복음주의 교회 교인으로, 우체국 직원으로 장년기를 보냈다. 덕분에 맏아들 윌리엄 제이콥(William Jacob Scheifley, 1860-1947)은 우체국 직원인 메리 제인 디펜더퍼(Mary Jane Diefenderfer, 1862-1943)와 결혼했다. 윌리엄 제이콥은 모자직공과 담배상을 하면서 신학을 공부했다. 35세가 되던 해

(1895)에 필라델피아에 있는 연합복음교회의 목사가 되었다. 이 부부 사이에서 1892년에 윌리엄 제러마이어 웨플리가 태어났다. 두 누나 모두 11세에 결혼했고, 매형 한명도 연합복음교회 목사가 되었다.

연합복음주의 교회는 1803년 펜실베이니아 주에서 야콥 올브라이트가 창시한 복음주의 교파와 감리교 신자들이 합쳐져 1894년에 발족된 교회이다. 즉 웨플리의 가계는 종교개혁 1세대인 독일 루터파부터 연합복음주의까지, 인간이 하나님과 직접적으로 소통하는 것을 중요시하는 개신교 신자들이었다. 증조할아버지와 할아버지는 독일계 미국인민 1세대로 공화주의적 애국주의자들이었으며, 종교와 노동으로 근면하고 화목한 생활을 유지하며 살았다.

## 2) 웨플리의 성장과정

웨플리가 미국 북장로회 해외선교본부 등으로 보낸 편지와 의료선교사 지원서, 추천서에는 웨플리가 우리나라에 선교치과의사로 오기 전까지의 성장과정이 잘 나타나있다.

### (1) 기독교 신앙 속에 해외선교지원

윌리엄 제러마이어 웨플리는 자신이 기독교 신앙을 갖고, 교회의 일에 적극적으로 참여한 것은 목사인 아버지의 영향이 컸다고 고백하고 있다. 어릴 적부터 성경을 규칙적으로 읽고 기도를 통해 감화 받았다. 그리고 자신이 어떤 부분에서 영적인 교감을 얻었는지 또 박도박 이유를 이야기하곤 했다. 열 살 때 찬송가를 부르며 하나님의 은총과 축복을 받는 행복을 느꼈다. 열 세 살 때부터 교회 사역자로 일하면서 매우 즐겁고 약간은 놀라운 경험들을 했다. 성가단원으로 성가를 부를 때 웨플리는 낙천적이고 활기차 보였다. 다른 대원들과는 친밀하게 협동관계를 유지했다. 그러면서 상당히 매력적이고 훌륭한 테너 가수로서 자리를 잡았다. 얼마 지나지 않아 세련되고 매너 있는 지휘자가 되

었다. 지적인 활력도 풍부해 점차 타인에게 의존하지 않는 지도자로 성장해나갔다. 여러 해에 걸쳐 주일학교 교사로서 학생들에게 도움이 되도록 강의를 준비했다. 학생들은 점차 웨플리를 좋아하고 존경했다. 그러한 성과에 힘입어 교사를 훈련시키는 교사가 되었다.

필라델피아 중앙고등학교(1906-1910) 시절부터 ‘면려청년회(Christian Endeavor Society)’에 참석했다. 1881년 미국 포틀랜드시 클라크(F. E. Clark)목사가 시작한 기독교면려청년회는 초교파적으로 활동하였다. 1910년대 미국의 사회개량운동으로 성경 말씀에 따라 개인의 생활을 절제하는 금주, 금연, 도덕주의 등의 절제운동을 벌렸다. 이러한 운동은 각 교파별 ‘금주위원회’, ‘절제회’, ‘사회사업위원회’ ‘풍속개량회’ 등으로 이어졌다. 웨플리의 의료선교사 지원서에는 ‘금주위원회 회장, 면려청년회의 회장, 면려청년회연합회의 자문위원’을 맡았다고 기록되어 있다.

주목할 내용은 웨플리가 고등학교 2학년 때인 1907년 해외선교사가 되기로 결심하고 학생자원운동 신청서를 냈었다는 점이다. 웨플리가 학생자원활동에서 받은 영향은 ‘웨플리가 미국 북장로회 해외선교본부로 보낸 1914년 9월 16일자 편지’에서 찾아볼 수 있다.

“선교 사역에 대한 나의 소망, 그리고 이를 이루려는 소망의 실제 예는 학생자원운동 사무실에서 확인할 수 있습니다. 나는 그때 이후 해외에서 선교사로 활동했던 혹은 파송되는 남녀들과 접촉해 왔기 때문에 해외 선교에 대한 소망이 더욱 커졌습니다. 나는 소명을 거부할 운당한 명분이 없음을 알고 있으며, 따라서 절박하게 내가 선교사로 나가야 한다고 느끼고 있습니다.”

해외선교 열망은 필라델피아 치과대학에 재학 중 (1910-1913.6.5)일 때에도 지속되었다. 치과대학 3학년 졸업반 때 ‘중국 사람들이 치과의사를 필요로 한다’는 이야기를 듣고 연합복음교회 선교치과의사를 자원했다. 하지만 연합복음교회는 아직 치과의사를

선교사로 임명할 재원이 없어 쉘플리에게 중국 후난지역에 일반선교사로 가도록 권했다. 쉘플리는 치과대학을 졸업하기 전이었고, 향후 진로로 치과에 더해 의학 교육을 받을까 고민하고 있었기에” 가지 못했다.

## (2) 필라델피아 치과대학 졸업과 세브란스 병원장 에비슨과의 만남

1863년 개교한 필라델피아 치과대학은 1907년 12월 템플대학과 병합하였다. 하지만 쉘플리가 졸업하던 1913년 6월까지 필라델피아 치과대학이란 명칭을 사용했다. 쉘플리는 최우수학생으로 졸업하였다. 또 임상이나 교육, 연구 측면에서 장래가 가장 유망한 치과의사라는 교수 평을 들었다.

쉘플리는 치과의료선교를 나가지 못하면 장차 교수가 될 생각으로 일단 해리스버그에 개원(1913.12-1915)을 했다. 개원한지 2주 만에 ‘장로회 선교본부가 중국에 파송할 치과의사를 찾는다’는 소식을 들은 쉘플리는 장로교 카터에게 편지를 썼다. “현재 나는 약 1,200 달러 상당의 치과 장비를 보유하고 있으며, 교육과 장비 구입으로 약 1,200 달러의 부채가 있습니다. 모든 면에서 개업이 성공적이지만, 만일 선교치과의사의 길을 열어주신다면 기꺼이 헌신하겠습니다. (1913년 12월 23일자)” 하지만 장로교 카터는 “중국 위원회에서 제출한 92명의 선교사 요청명단에 치과의사가 없고, 서울에 있는 세브란스병원에서 치과의사를 찾고 있다. 하지만 치과의사 파송에 특별한 관심을 갖는 독지가가 기금을 제공하지 않는다면 한국선교회에 치과의사를 파송하기 어려운 상황이다. 쉘플리의 부채와 어린 나이 때문에 유감스럽다.(1913년 12월 24일자)”고 답했다.

쉘플리는 포기하지 않고, 1914년 9월 16일자로 미국 장로회 해외선교본부에 정식 지원서와 편지, 건강진단서를 보냈다. 지원서에서 쉘플리는 ‘선교사로 활동하면서 종종, 혹은 필연적으로 수반되는 가족과의 이별, 아이들의 불충분한 교육기회를 포함하여 어떤

고난과 희생이 있더라도 맞설 각오로 일생을 해외선교에 종사하겠다고 신청한다’는 문항에 ‘예’라고 동의를 표했다. 편지에는 “치과의사로 크게 도움을 주고 섬길 수 있는 곳을 찾아야 한다는 소명감을 느끼고 있으며, 자신이 언제 어느 때이건 해외선교활동을 나갈 수 있으며, 치과의료선교에 대한 관심과 기금 부족을 해결하고자 보다 자립적이고 효율적으로 일할 수 있는 치과의사가 되고자 한다”는 포부를 밝히고 있다.

건강진단서에는 쉘플리의 키는 180cm, 몸무게는 67kg로 갈색 눈과 갈색 머리카락에 안경을 썼다. 6개월 전 장의 식중독으로 치료한 것 이외에는 건강이 양호한 상태이다. 성격은 약간 소심하고 조심성 있는 편이라, 생명보험회사에 약 1000달러의 보증을 들고 있는데, 위험을 분별할 수 있는 환자(prudent risk)로 추천한다. 열대기후나 추위가 이 지원자에게 질병을 일으킬 가능성은 적다. 11년 전에 예방접종을 받은 것이 전부이므로, 해외선교사업에 필요한 천연두와 장티푸스 등의 예방접종을 받아야 한다는 내용이 기록되어 있다.

그러나 쉘플리의 의료선교사 지원서를 장로교 선교본부는 1914년 9월 28일자로 철회하였다. 총무비서 4인이 투표한 결과 3인이 쉘플리의 의료선교사 임명을 찬성했다. 하지만 어리고, 부채가 있으며, 일반사역에 서툰고, 자금이 마련되어야 한다는 조건이 붙어 있어 이 문제들을 먼저 해결해야 했다.

이러한 상황에서도 쉘플리는 7명의 추천서를 받아 12월 15일까지 북장로교 선교본부에 제출했다. 쉘플리과 관계된 공개 제한 편지에 답한 추천인 6명은 의사인 리첸마러 박사(Dr. A. B. Lichtenmahrer), 4년간 같이 일한 교회동료 스미스 씨 (Mr. J. B. Smith), 부친 친구 쿠퍼 목사 (Rev. A. W. Cooper), 필라델피아 치과대학교수이며 4년간 가정주치의였던 베이트먼 박사(Dr. S. E. Bateman), 해리스버그 교회 주일학교 교사 엘리자베스 덤 양(Miss Elizabeth A. Dum), 매형인 목사가 운영하는 교회



의 신도인 냉제세르 씨(Mr. J. J. Nungesser)이다. 연합복음교회 목사 조지 에프 샴(Geo. F. Schaum)은 북장로교 선교본부에 쉘플리의 기독교적 품성을 보증하는 편지를 보냈다.

추천서에 기재해야 할 항목은 지원자의 성격과 업무 습관, 지도력과 성취능력, 기독교적 품성, 해외선교사로서의 자질, 치과의사로서의 자질에 대한 평가 등이다. 이들의 추천서에는 ‘쉘플리의 성격은 건실하면서도 활동적이고 낙천적이면서도 헌신적이다. 인간에 대한 이해가 깊고, 관찰력과 친화력이 있어 협조를 잘 하고, 설득력과 지도력이 있다. 업무습관은 철저하고, 짧은 시간에 집중해서 훌륭한 성과를 얻으므로 최상이다. 돈의 가치를 알아 검소하고 절약하며, 돈 사용에 있어서 신중하고 조심성 있으며 알뜰하다. 지적으로 똑똑하고 현명하며, 수행능력이 뛰어나고 독창적이다. 열정적이며, 포기하지 않는 강인함을 지니고 있다’는 내용이 공통적으로 평가되어 있다.

1914년 11월에 쉘플리의 서류가 에비슨에게 전해지면서 쉘플리의 의료선교사 지원서는 12월에 미북장로교 해외선교본부에 의해 다시 심의되기 시작했다.

1914년 12월 안식년을 맞은 세브란스 병원장 에비슨 부부는 쉘플리의 치과와 약혼녀 루스 래플리(Ruth E. Lafley, 1894.10-)의 가정을 방문했다. 루스 래플리는 20세로 유치원 교사 수련생이었다. 아버지 존 래플리(John Lapley 1864-)는 독일 출신의 신발상인이었고 어머니 매기(Maggie)는 펜실베이니아 출신이었다. 래플리는 이 부부 사이에 3남 1녀 중 셋째로 태어난 딸이었다. 중앙고등학교를 졸업(1913.6)하고 프뢰벨 유치원학교(1915.6)를 이수했다. 에비슨이 화이트에게 보낸 1914년 12월 23일자 편지에는 쉘플리와 래플리에 대한 에비슨의 소감이 상세히 적혀있다.

“우리는 그의 약혼녀 집을 방문해 그녀의 부모를 만났습니다. 이 만남의 결과 우리는 쉘플리 박사가 우리 학교의 직책에 충분히 충족하고, 선교의 측면에서 우리의 힘을 바랄

직하게 보강해 줄 것이며, 그리고 약혼녀인 래플리 양 역시 사역을 위해 매우 유망하고 호감이 가는 인물이라는 느낌을 갖게 되었습니다. 쉘플리 치과는 장비가 잘 갖춰져 있고 전문적인 관점에서도 면밀하게 일을 잘 하고 있다고 생각합니다. 쉘플리는 치과 교육에 관심을 갖고 있으며, 해외 선교지에 나가지 않게 되면 자신의 일생을 어떤 치과대학에서 교육에 종사하려고 계획하고 있습니다. 그는 자신이 다니는 교회의 면려청년회의 회장이며, 2차 년도에도 회장으로 재선되었습니다. 그는 명석해 보이며, 그의 마음은 그리스도의 이름으로 인간에 대한 봉사에 굳혀져 있는 것 같습니다.

래플리 양은 우리가 볼 때 더할 나위 없이 좋으며, 사역을 희망하는 그에게 즉시 합류할 것이고 유치원 교사 과정을 거의 끝낸 상황이어서 한국의 어린이들을 위해 일을 함으로써 자신의 능력을 사용하고 싶어 합니다. 따라서 우리들은 그들을 이런 일에 임명하는 것이 매우 바람직한 것으로 생각합니다. 내가 이해하기로 쉘플리 박사는 준비가 되면 즉시 임명을 받아 파송 받고 싶어 합니다. 그러나 당연히 개업 일을 정리하고 선교사로서의 실제적인 준비를 하는데 충분한 시간이 필요할 것입니다. (중략) 나는 개인적으로 그들을 임명을 찬성하지만, 화이트와 선교본부의 입장을 듣고 싶습니다”

에비슨과의 면담을 마친 쉘플리는 자신의 입장을 다음과 같이 밝힌다. “현재 미국에서의 경제적인 전망이 밝지만, 봉사할 수 있는 서울 세브란스병원으로 가고 싶습니다. 나는 선교치과의사라는 직책에 적합한 사람이 되고자 하고, 나이에 비해 진정 사려가 깊다는 점을 고려해주시기 바랍니다”. 다만 세브란스의학교에 가게 된다면 결혼식을 마치고, 개업을 정리하고, 장로교로 교파를 옮길 시간을 달라고 요청했다. 에비슨은 “쉘플리의 부채가 실제로 우리가 치과설비를 위해 필요한 것을 구입하기 위해 초래된 것이고, 치과진료장비가 모두 새 것이기 때문에 장비 기금으로 모든 것을 인수할 것입니다. 쉘플리의 월급은 존 세브란스와 알렌 부인이 지원할 것입니다(1914년 12월 30일자 편

지”라는 답변을 보냈다. 1915년 2월 15일자로 쉐플리는 세브란스연합의학학교의 치과교수로, 래플리는 쉐플리와 함께 한국선교회로 임명받았다. 4월 쉐플리는 충수돌기염 수술을 받았다. 쉐플리와 래플리는 함께 예방접종을 받고 여권도 발급 받고, 이른 여름 결혼식을 치렀다. 두 사람은 8월 7일 증기선 톤요 마루(Tonyo Maru)를 타고 한국으로 출발하여 31일에 도착하였다.

### 3) 북미치과 의사들의 아시아 진출과 선교치과의로

19세기 후반 미국인들의 해외진출은 미국의 대외 식민지 팽창주의 정책과도 결합되어 정치, 제도, 제반 산업과 문화부분까지 광범위했다. 이 시기 미국의 치과 의사들도 해외진출에 관심이 많았다. 그 이유로는 1870년까지 1,065명에 불과했던 치과대학 졸업자들이 30년 후인 1900년에는 30,500명가량으로 약 30배 증가했기 때문이다. 1880년대부터 치과대학 학위가 있어야 치과 의사 면허시험에 응시할 수 있도록 법을 정한 주들이 증가했다. 그러자 1800년까지 13개였던 치과대학이 1900년까지 57개로 증가하였다<sup>2)</sup>. 상업적 영리를 목적으로 하는 사설 치과대학이 난립하고, 수준 낮은 개업의사가 운영하면서 졸업장을 헐값에 팔기도 했다<sup>3)</sup>.

1894년 일리노이주의 언론인이자 치과 의사 렌맘(Herman Lennmalm)은 세계 각국의 치과관련 현황에 대한 최신 정보를 총망라하여 출판하였다. 400여 쪽에 세계를 북미, 중남미, 유럽, 아프리카, 아시아 순으로 인구, 면적, 수도, 치과관련정보를 담았다<sup>4)</sup>. 아시아 진출은 일본, 중국, 조선 순이었다. 1860년대에 일본 요코하마, 고베 등지에 개업한 미국인 치과 의사들에게 도제식으로 배운 小幡英之助의 청원으로 1883년 치과기술 개업시험이 의술개업시험에서 분리되었다. 1890년에는 2년제 다카야마 치과대학원(高山齒科醫學院, 현 동경치과대학)이 생겼다. 즉 일본의 근대적 치과 의료체계에 해당하는 치과 의사 시험,

치과 의학교 설립은 미국인 치과 의사들에게 민간 차원에서 치과 의술을 습득한 일본인 치과 의사들에 의해 형성되기 시작했다.

1880년대 중국에는 미국인 치과 의사 홀(J. W. Hall), 피터슨(D. E. Peterson) 등이 저명인사가 되어, 상위 1%에게 진료를 했다. 이들 밑에서 간단한 발치와 충전을 배운 중국인 양아사라는 직종도 생겼다. 하지만 중국의 너무나 넓어 미국인 치과 의사들의 영향력이 미미했다.

우리나라에는 1897년부터 미국인 치과 의사들이 찾아와 출장 진료를 했다. 상해에 있던 로빈슨(Robinson), 일본 고베의 슬레이드(Harold Slade), 요코하마에서 온 니이(Daniel B. Nye) 등이다. 이들은 서울과 인천에 있는 호텔 등에 머물면서 간단한 출장 진료를 했다. 1903년 고종황제의 앞내에 ‘사기질 금침쇠’로 보철치료를 한 소어스(James Souers)도 일본 고베의 개원의였다. 대한제국기까지 해외시장을 개척하려는 미국인 치과 의사들 중 우리나라에 상주하려는 사람은 없었다.

한편 19세기 후반 서양인들이 동양에 진출했던 다른 배경은 기독교의 해외선교운동이었다. 쉐플리가 고등학생 때부터 참여했던 학생 자원운동(The Student Volunteer Movement for Foreign Mission)은 1886년 피어선(A. T. Pierson)과 무디(Moody)목사의 ‘우리는 선교를 위해 세계 모든 곳으로 가야 한다’는 설교에서 시작되었다. ‘세계선교’에 영적 감화를 받은 미국과 캐나다의 89개 대학교에서 모인 학생들이 학생 자원운동단체를 설립했다. 이 운동은 50년간 매일 한 명꼴로 1945년까지 무려 20,500명의 선교사를 해외에 파송하였다. 그 중 30%가 중국으로, 20%가 인도로 파송되었다<sup>5)</sup>. 당시 우리나라에 온 의료선교사들도 대부분 학생 자원운동의 영향을 받았다. 하지만 동양에 선교치과 의사로 들어온 것으로 알려진 인물은 적다. 우리나라에 온 한대위와 쉐플리, 부츠, 맥안리스, 레비(James Kellum

Levie), 중국 치의학의 아버지라 불리는 캐나다 출신의 린드세이(Ashley Lindsay)와 하버드 치과대학 출신 치과의사들이 있다. 토론토에 있는 왕립치과대학(Royal College of Dental Surgeons)을 졸업한 린드세이는 1907년 중국에 들어갔다. 린드세이는 중국인들에게 치의학 교육을 하기 위해 하버드 치과대학 출신 치과의사들을 교수진으로 세웠다. 그리고 웨플리보다 1년 늦은 1916년 청두에 있는 서중국연합대학교(West China Union University)에 치과학교실을 개설하였다. 치과진료실을 1917년에 열었고, 1921년 의학부에서 독립해서 오늘날 중국에서 가장 오래된 구강학(Stomatology)대학으로 우수한 인재들을 양성하고 있다. 이와 같이 20세기 초반에 우리나라와 중국에 온 선교치과의사들은 몇 명되지 않는다. 하지만, 선교치과의사들이 한 치의학 교육 및 치과의사 양성 노력은 가장 주목할 만한 핵심적인 공헌이라 평가할 수 있다.

## 2. 세브란스 치과학 교실 개설의 역사적 의의

### 1) 세브란스연합의학교 치과학 교실의 탄생

#### (1) 치과학교실의 의의

1915년 11월 1일 세브란스연합의학교에 치과학 교실과 치과가 시작되었다. 우리나라에서는 최초로 개설된 치과학 교실이었고, 종합병원급에서는 최초로 독립적으로 운영된 치과진료실이었다. 동양에서 해외 선교 운동과 연결된 치과가 생긴 것도 처음이었다. 초대 과장 웨플리는 ‘구강진료와 교육, 한국인 치과의사를 양성’ 할 임무를 부여받았다. 웨플리는 치과학 교실을 통해 당시 가장 선진적이었던 미국의 치의학문과 진료기술을 소개하고, 세브란스연합의학교 학생들에게 치과학을 강의하였다. 또 치과의사 수련 및 연구를 통해, 치의학의 학문적 위상을 높일 수 있는 계기를 마련했다.

이와 비교해 조선총독부의원의 치과는 외과 산하로 부설(1911.3)되었다. 조선총독부의 위생행정방침에 ‘치과는 외과의 일부’로 규정되었기 때문이다. 통감부 경부 및 조선총독부 경무총감부 위생과에 배치되어 일제 초기 위생행정을 총괄했던 시라이시 야스나리(白石保成)는 ‘치과는 의술의 일부로 외과에 속하며 그 범위는 입치, 발치, 이에 수반하는 응급수술과 진통 등이다’라고 천명하였다<sup>6)</sup>. 1916년 초 조선총독부 의원에서 치과가 독립되고, 부속강습소가 경성의학전문학교로 승격되었다. 이 때 나가라 다쓰미(柳樂達見)가 치과 과장 겸 조교수로서 치과학을 강의하였음에도 ‘치과학 교실’이라는 명칭은 사용하지 못했다. 그 이유는 다음 세 가지 정도로 생각된다.

첫째, 1910년대 총독부의 공문서에서 치과는 의과로부터 완전히 분리된 체계가 아니었다. 명치유신 때 독일의학을 국시로 삼아 비록 치의학이 민간 미국인 치과의사들에 의해 유입이 되었더라도 관에서는 독일의 구강과(Stomatology)나 의치일원론(醫齒一元論)에 입각한 분류를 하는 관행이 남아있었기 때문이라 생각된다. 또 일본의 전통한방에 구중의(口中醫)를 염두에 둔 것일 수도 있다. 이것은 조선에 상주하는 치과 의사가 총독부 치과의사면허와 의사면허, 입치영업면허 3가지를 받아야 했던 것과 맥이 통하는 것이었다.

둘째, 미국의 치과협회의 위상과 역할이 일본의 치과협회의 것보다 높아 의사와의 법적 분화도 빨랐다. 19세기 말 미국의 모든 주에서 면허제를 법제화하면서 의사와 치과의사는 별개로 분리되었다. 미국치과협회의(ADA) 역시 남북전쟁으로 둘로 갈라져 있다가 1913년에 합쳐져 전문직 단체로서의 역할을 강화하고 있었다. 일본의 치과협회인 대일본치과협회(大日本齒科醫會) 역시 1906년 치과의사법을 제정하여 입치영업자를 치과진료를 불법화하는데 성공하였다. 그러나, 의사의 치과의술까지 금지하지는 못하였다. 치과의사수에 있어서 미국은 1910년에 39,997명, 1920년에 56,152명으로 40%증가하였는데, 일

본 본토는 1910년에 1,125명, 1916년에 3,482명, 1926년에 12,549명으로 15년간 110% 증가하였다.

셋째, 치과학 교실은 치의학문 자체의 연구와 교육의 성격이 강하나, 치과진료부는 단지 진료에 국한된 업무를 수행한다. 치의학문이 모든 구강악안면질환에 대한 원인과 병리, 예방 및 치료방법에 관한 이치를 밝히는 포괄적인 영역이라면, 치과진료는 실제 임상 행위로 표현되는 일부이다. 치의학문에 대한 연구와 교육, 진료를 총괄하는 치과학 교실은 치과의사관련 법과 같은 사회적 요소와 결합되어 치과의사가 재생산될 수 있게 하는 핵심요소이다. 쉐플리는 치과학 교실에 일본인 치과의사나 입치사들의 도제식 훈련과는 차별화된 1910년대 미국의 '과학적 치의학'을 한국에 도입하고자 했다.

## (2) 한국인의 구강보건 상태와 미국의 과학적 치의학 교육의 도입<sup>7)</sup>

쉐플리는 당시 한국인들이 치과에서 진료를 받지 못하는 이유로 다음 세 가지를 지적하였다. 첫째, 대다수의 한국인이 빈곤하여 간단한 치과시술에 대한 진료비조차 지불할 경제적 능력이 없다. 둘째, 치아와 인접구강 조직에 대한 교육이 부족해, 구강 건강의 중요성에 대한 인식이 부족하다. 셋째, 치과의사가 환자 건강의 중요한 안전장치인 구강의 정상적인 보존을 다루는 전문직이란 점을 실감하지 못하고 있다. 대신 치과를 금박이나 은박을 해 넣는 상업으로 생각한다<sup>8)</sup>는 것이다. 쉐플리는 이러한 지적을 통해 가난하고 구강건강상식이 부족한 한국인에게 가해졌던 일본인 치과의사나 입치사들의 상업적 관행을 비판하고 올바른 치의학문과 진료풍토를 정립할 필요성을 제기하였다. 이를 위해 쉐플리는 미국의 과학적 치의학 교육을 도입하여, 한국인 치과의사를 양성하고자 하였다.

그렇다면 1910년대 미국의 '과학적 치의학교육'이란 어떠한 수준의 내용과 형식을 담고 있는 것인지 미국치의학 교육의 역사를 간략하게 살펴보도록 하겠다.

19세기 초반 미국의 치의학 교육이 보철을 위한 기공학 위주로 진행되고, 수준 낮은 사설학교들이 급증하자 이에 대한 반성으로 구강외과학과 임상교육이 포함된 3년간의 교과과정이 확립(1899)되었다<sup>9)</sup>. 한 대위와 쉐플리가 졸업한 필라델피아 치과대학은 미국 치과대학 중 가장 먼저 구강외과와 마취학을 교과과정에 포함시킨 학교였다. 구강외과 강의는 치과의사가 아닌 외과의사와 마취과 의사에 의해 교습되었다. 따라서 한 대위는 자신을 치과외과의(dental surgeon)라 명명하였다. 19세기 말 미국 내 치과대학이 증가하여 도제형식으로 기계적인 보철술을 배우던 치과기술자(dental engineer)들은 40%정도로 줄어들었다.

이러한 배경 속에서 20세기 초반 미국 내 60여 치과대학의 치의학 교육에는 질적인 내용과 사회적인 형식면에서 전면적인 변화가 시작되었다. 먼저 내용적으로 그 동안 보철 중심의 임상적인 치과진료에만 치중하여, 기초 의과학적인 문제를 형식적으로 다루었던 것에 대한 반성의 기운이 일기 시작했다. 1890년 밀러(W.R. Miller)의 화학세균설이 등장하고, 1910년 영국의 내과의사 윌리엄 헌터(William Hunter)가 캐나다 맥길대학 강연에서 구강병소감염설(focal infection theory)를 주장하였다. 미국 치과의료의 잘못된 치과시술과 불량한 보철물들이 수많은 전신질환을 야기한다는 것이었다. 당시 구미의 의과대학에서는 치의학 교육을 거의 하지 않았다. 따라서 의사들은 치과적 지식이 없는 상태였다. 그럼에도 치과의사들의 진단과 치료시술을 무시하고 특정 치아나 모든 치아의 발치를 주문하였다. 또 국소감염설에 반대하는 치과의사들에게는 생물학적 기초가 빈약하다며 무시하는 태도를 취하였다. 이러한 경향은 1차 세계대전이 끝날 때까지 지속되었다. 그 와중에 구강병소감염설을 상업적으로 이용해 무차별적으로 치아를 빼도록 지시하는 의사나, 패인리스 파커(Painless Parker)처럼 이를 뺀 자리에 보철을 해 넣어 영리를 극대화하려는 치과의사들도 늘어났다. 이러한 비판과 소동을

겪으면서 구강병이 인체에 치명적일 수 있으며, 치의학 분야에도 기초과학 및 의학교육이 필요하다는 문제 의식이 생겨났다. 또 세균학, 병리학, 방사선의 발달을 치의학 분야에 대폭 활용할 필요도 생겼다.

1910년 플렉스너(Abrahm Flexner)보고서의 영향도 컸다. 1925년까지인 15년간 미국과 캐나다에 있었던 상업적이거나 교과과정과 설비가 기준에 못 미치는 의과대학의 절반가량이 퇴출되는 대대적인 혁신이 이루어졌다. 치의학계도 그 영향을 받아 1909년 미국 치과 의사회 산하 미국치과교육위원회(Dental Education Council of America)가 조직되었다. 치의학 교육여건의 개선과 과학화를 위해 기초 및 일반의학교육을 강화하기로 하였다. 하버드 치과대학 위시한 치과대학교수들이 카네기재단에 치의학교육에 대해서도 조사해줄 것을 요청하여 가이스(Gies)가 연구를 시작하였다. 1914년 미국치과교육위원회는 4년간의 정규치과교육과정을 권장하면서 최소 3년을 지정하고, 치과대학생들도 총체적인 의학교육을 받도록 하였다. 그 결과 많은 사설 치과대학들이 종합대학에 편입해 들어갔으며 의과대학과 더욱 긴밀한 연관을 맺기 시작했다. 웨플리는 1913년 6월 템플종합대학과 연합한 필라델피아 치과대학의 마지막 기수로 졸업하였기 때문에, 이러한 치의학 교육개혁의 흐름을 잘 알고 있었다. 웨플리가 제기한 ‘과학적 치의학’이란 기초과학 및 일반의학교육을 강화해 치과진료의 범위와 질을 높이고 공중구강보건문제를 해결하기 위한 것이었다. 구강 및 전신건강에 대해 의사들과 협진할 수 있는 공중보건전문가(oral sanitarian) 또는 구강내과 의사(oral physician)로서의 역량을 갖추는 것이 교육 목표였다.

웨플리는 1916년 한국선교본부잡지에 세브란스연합의학교 치의학 교육의 목표가 ‘환자의 전신건강과 구강 조직의 건강에 필요하다고 알려진 과학적인 원칙에 입각한 치의학문과 기술에 대한 철저하고 충분한 교육을 제공하는 것’이라고 언급하였다. 그러나 웨플

리가 시도한 ‘과학적 치과학 교육의 정립’은 식민지하 한국에서는 미국과는 전혀 다른 방식으로 전개될 수밖에 없었다.

## 2) 치과학 교실의 치의학 교육과 총독부의 한국인 치과의사 양성 억제

치과학 교실 개설 당시 선교본부에서는 웨플리에게 의대생들의 교육과 함께 장차 치과의학교나 치의학 연수기관으로 발전시킬 임무를 부여하였다. 웨플리는 의대생 교육과 치과의사 교육 각각에 대해 차별적이고 체계적인 계획을 세워 시행해나갔다.

### (1) 세브란스연합의학교 치과학 강의

웨플리의 치과학 강의는 의학교 최고 학년인 4학년 생들에게 매주 1시간씩 진행되었다. 강의 내용은 치과 병리, 치과질환의 중요성, 발치 등에 대한 개념정리와 실습이었다. 웨플리는 그 동안 일반의사들이 한 치과 진료가 주로 발치나 소독, 구강양치 등에 한정되어 있었다는 사실을 지적하였다. 그리고 전문적인 치과치료는 치과의사가 담당하는 것을 원칙으로 했다. 하지만 일반의사들도 치과질환에 관한 올바른 지식을 가지고 대중교육과 진료에 임할 수 있을 정도를 교육목표로 잡았다. 매주 강의개요를 나누어주고, 임상시범을 보이고 실습을 진행하고, 가끔 복습용 시험을 보았다. 웨플리는 2년간 한국말을 배웠으나 총독부에서는 일본책과 일본어로 강의하도록 독촉해 차질을 빚었다. 웨플리는 과중한 업무량과 건강악화 속에서도 1917년 가을부터 일본어를 열심히 공부했다. 그러나, 1918년 세브란스 이사회 연례회의에서는 ‘의대생 교육을 새로 부임한 일본인 치과의사 미시나 게이키치(三品敬吉)에게 맡기고, 치과학 교실 전체 총괄과 외국 선교사와 가족들을 위한 진료에 중점을 두라’고 결정하였다. 이러한 결정에 웨플리는 ‘교육치과의사로서의 자신의 유용성이 끝났다’고 선고를 받은 것 같은 아픔을

느꼈다. 하지만, 곧 새로운 임무에 충실하게 임했다. 조선총독부는 세브란스연합의학교가 한국인들에게 서양식으로 교육하는 것을 탐탁하게 여기질 않았다. 그래서 사립학교 규칙이나 전문학교 규칙 등을 통해 감독과 규제를 강화하고, 3.1운동 이후에는 세브란스 병원을 경찰의 통제 하에 두는 법령을 발효하였다.

## (2) 치과조수 수련제도 마련과 총독부의 한국인 치과 의사 양성 억제정책

조선총독부는 1913년 11월 15일 ‘의사규칙’ 과 ‘치과 의사규칙’을 발표하고, 같은 해 12월 25일 ‘입치영업자취체규칙’을 발표했다. ‘의사규칙’에 따라 의학교 교육연한이 4년제로 바뀌자 조선총독의 지정을 받지 못한 학교는 따로 의사시험에 합격해야 의사면허를 딸 수 있게 되었다. 1914년 1월 ‘조선의사시험규칙’이 제정되면서 세브란스 의학교 졸업생들은 총독부의 지정을 받게 된 1923년까지 의사면허 시험을 치러야 했다. 또 ‘조선치과 의사규칙’에 치과 의사 자격은 ‘문부성이나 조선총독이 지정한 치과 의학교 졸업자나 치과 의사시험에 합격한 자, 외국 치과 의학교를 졸업하거나 외국에서 치과 의사면허를 얻은 자’로 한정되어 있었다. 하지만 1913년 이후 8년간 조선 내에는 치과 의학교도 없고, 총독부 치과 의사 시험제도도 생기지 않아 치과 의사가 되는 길은 일본의 치과 의학교로 유학하는 방법 밖에 없었다. ‘입치영업취체규칙’은 일본 본토에서 불법화 된 입치영업자들이 일본인 치과 의사들의 의권을 침해하지 않는 선에서 입치업을 하도록 제정된 것이었다. 따라서 조선에서 치과업에 종사하기 위해서는 공사립 치과 의료기관의 조수나 보조원으로 취업하여 잡무를 보면서 치과학이나 치과기공술을 배우는 일을 5년 이상 한 사람만이 입치영업면허를 딸 수 있었다.

이렇게 조선 내 치의학교와 치과 의사 시험이 없는 상황에서 세브란스연합의학교 치과학 교실을 장차 치의 학교나 치의학특별수련기관으로 발전시킬 임무를 부

여받는 쉘플리는 한국인 치과 의사를 양성할 수 있는 방법을 찾기 위해 고심하였다.

먼저 “의학 교과 과정에 치과학 강의를 늘어나고 치과에 여러 졸업 후 과정이 가능해지도록 해야 한다 (1917년 6월 14일 보고서)” 세브란스연합의학교에서는 1913년부터 4년제로 지정된 의학생들에게 충분한 임상실습을 제공하기 위해 1914년부터 인턴 수련제도를 도입하였다. 쉘플리도 치과 의사를 양성하기 위해 세브란스연합의학교 ‘졸업 후 과정’으로서 치과 의사 조수를 뽑는 수련제도를 마련하고자 하였다. 치과 의사를 수련하기 위해서는 치의학 이론교육과 치과기공 및 임상치료실습이 필요했다. 쉘플리는 선교본부에 교수요원 충원과, 기공과 임상실습이 가능한 특수진료실을 설비를 해 줄 것을 요청했다. 구강분야의 수술과 이론을 강의하고, 임상 및 기공수행을 감독할 교수가 절대적으로 보강되어야 했다. 쉘플리는 치과학 교실이 선교본부의 재정지원 없이도 독립적으로 치과 의사를 양성할 수 있는 방법으로 한국인 의사 중 1-2명을 매년 수련시켜 미래 교육을 위한 표준모형을 개발하기로 했다. 그리고 일제의 지방관립병원인 자혜병원 절반에 치과 의사가 배치된 것처럼, 각 지역의 선교 병원에 치과수련을 마친 치과 의사들을 배치시켜 장차 한국인들을 위한 치과 의학교의 교수가 되도록 한다는 것이다.

이를 위해 먼저 ‘세브란스연합의학교가 전문학교가 되고, 총독부의 지정을 받을 수 있도록’ 세브란스 이사회에 결정에 충실하게 따르기로 했다. 세브란스 이사회 역시 ‘의학과 치의학 졸업생을 위한 치과 분야의 수련과정 잘 운영하는 것을 현명한 방법(1918년 6월 보고서)’으로 생각했다. 1908년 에비슨이 이토 히로부미 통감을 만나 세브란스의학교 졸업생들이 졸업과 동시에 의술개업인허장을 받을 수 있도록 협의했던 전례가 있었기 때문이다. 즉 쉘플리와 세브란스 이사회는 총독부가 ‘세브란스연합의학전문학교’를 지정하게 되면, ‘일본관립치과대학과 동일한 가치를 지니는 치

과대학이 생길 수 있으며, 세브란스에서 치과전문수련교육을 받으면 총독부가 주관하는 치과의사시험을 치를 수 있다고 낙관(1917년 6월) 하였던 것이다.

게다가 웨플리로서는 ‘총독부가 세브란스연합의학교 치과학 교실처럼 경성의학전문학교(1916)의 치의학 교육 대상을 의대생으로 국한하도록 한(1917년 6월 보고서) 의도를 제대로 파악할 수가 없었다. 그래서 “총독부는 치과학을 의학 교육의 한 분야로 만들 것”으로 오해했다. 미국 카아네기 재단 이사장 프리쳇(Henry S. Pritchett)역시 ‘1910년대 중반까지 치의학 교육이 의학교육의 일부가 되어야 하느냐, 분리된 기술집단으로 남아야 하는지 분명하지 않았다’고 가이스(Gies)보고서 서문에 적고 있다.

요컨대 웨플리와 세브란스이사회는 총독부의 치과 의사 관련 시행령들이 ‘일본인 치과의사와 입치사, 거류민 보호’ 위주의 식민지 치과의료정책에 의해 시행이 유보되고 있다는 사실을 제대로 인식하지 못하고 있었다. 특히 총독부는 서양 선교사들이 주도하는 의과대학에 치과가 확대 독립해 한국인 치과의사가 양성되는 것을 경계하고 있었다.

이러한 상태에서 웨플리는 1916년 치과수련의 지원자들 중에 한 명을 뽑았다. 1914년 세브란스연합전문 의학교를 졸업한 최주현이었다. 웨플리는 그에게 ‘가능한 한 완전한 과정을 이수하게 해주고, 점차 한국인 환자를 보는 일을 배정해주겠다’고 제안했다. 웨플리의 수련과정을 통해 전공 뿐 아니라, 서로 약간의 한국어와 영어를 가르쳐 줄 것으로 기대했다. 또 치과수련 과정을 마치면 총독부의 시험을 치르게 한 후, 병원에서 일을 하든가 지역에서 개업하여 성공하도록 도울 계획이었다. 1917년 유철석(1916년 의학교 졸업)도 치과수련의로 합류하였다. 1917년 3월에 관립병원에서 일본인 치과의사로부터 3년 반 동안 배운 또 다른 한국인도 조수로 들어왔다. 웨플리는 한국인들은 기술이 좋기에 소독과 치료에 관한 체계적인 강의와 특수훈련을 하면 훌륭한 치과의사가 될 것이라고 평가했

다. 1917년 9월 이후에는 하루에 2시간 동안 조수들의 모든 일들을 감독할 계획을 세웠다. 이렇게 최주현은 2년간 치과수련을 마치고 졸업장을 받았다. 하지만 총독부는 ‘동경치과대학실습과정’이 아니라는 이유로 ‘시험을 불허’했다. 결국 최주현은 군산에서 일반의로 개업하고, 다른 후배들은 치과수련을 포기했다. 이러한 실패에도 불구하고 웨플리는 선교본부에 치과의사와 교수 몇 명을 더 보강할 것을 요청하였다. 그리고, 관계자들은 치의학고 설립의 가치를 다양한 기관의 지도자들에게 설명하여 호의와 지지를 얻어야 한다고 주장하였다.

이와 같이 무단정지기 총독부는 조선에 치과의학교의 설립이나 치과의사 시험을 실시하지도 않았을 뿐 아니라, 세브란스 치과학 교실에서 치과조수수련을 마친 의사조차 치과시험자격대상으로 인정하지 않았다. 그 결과 무단정지기 조선 내 치과의사는 한국인 2명, 일본인 7명, 미국인 2명뿐이었다. 그와 달리 입치사는 1914년 55명에서 1920년 249명으로 5배가량 늘어났다. 그 중 조선인 입치사는 100명 가까이 배출되었다. 즉 무단정지기 총독부의 치과의료정책은 한국인 치과의사 양성은 억제하고, 일본인 입치영업자를 보호하는 선에서 한국인 입치영업자의 진입을 허용하는 것이었다고 볼 수 있다.

### 3) 웨플리 과장 시기의 진료와 연구

웨플리는 미국 치과대학 부속진료소를 모델로 한 치과진료실을 정비하였다. 1916년부터 방사선 촬영을 하고, 1917까지 최신 전기 엔진이 내장된 4대의 철재 치과유닛체를 갖췄다. 기공은 기공사 2명에게 맡겼다. 1914년 총독부 치과가 4대의 목재치과유닛체와 족탐엔진으로 시작한 것보다 기자재면에서 우수했다. 족탐엔진은 1870년대에 미국에서 발명되고, 전기로 돌아가는 핸드피스스는 1905년에 개발되었다. 하지만 일본 본토에서도 전기드릴이나 엔진은 매우 드문

상태였다.

시술범위는 간단한 보존과 발치에서 시작하여, 보철, 교정, 악안면 수술까지 구강의 전범위로 확대했다. 구강국소감염설에 의한 소동에 대해서는 ‘근침까지 밀봉하는 신경치료’로 침착하게 대응했다. 환자의 대부분은 한국인이고, 외국인과 선교사 가족 환자들은 소수였다. 하지만 진료수익의 상당 부분은 외국인 개인진료에서 충당되었다. 초기에는 무료 환자의 비율이 높았으나, 환자수가 증가함에 따라 무료의 비율을 떨어졌다. 진료비를 일반병원의 수가에 준해서 받았다.

1918년부터 미국에서 치과대학을 졸업한 일본인 치과 의사 미시나(三品敬吉)가 조수로 고용되어 의대생 강의와 외국인 진료를 했다. 영어와 일본어가 동시에 구사할 수 있는 한국인 치과 의사를 구할 수 없었기 때문이다. 일본인들은 조선에 올 때 본토의 1.5-2배 가량의 봉급을 받기 때문에 미시나 교수의 봉급이 지출 내역의 절반 이상을 차지하였다. 1919년 들어 웨플리는 운산광산이나 소래 포구 같은 임시진료소 등에서 선교사와 가난한 한국인들을 치료하면서 치과 의료 선교에 대해 더 많은 보람과 가치를 느꼈다.

조사 및 연구는 목적에 따라 한국인과 외국인 선교사 집단을 분리했다.

한국인 구강상태에 관해서는 일상적인 식생활과 부정교합 발생, 영구치 맹출과 발육 통계에 관한 연구를 계획하였다. 또 올바른 양치법과 구강병에 관한 대중 교육책자도 발간하였다.

외국인 선교사들에 대한 설문조사를 바탕으로, 가난한 선교사들이 구강치료를 받기 위해 미국으로 돌아가지 않을 수 있도록 치과 진료 접근성을 높일 수 있는 방법을 연구했다. 그리고는 선교본부에 방사선 촬영을 동반한 구강검진과 치료비를 보조할 집단구강보건관리 예산을 요청했다. 항생제가 없던 시기 방사선 촬영은 구강농양의 위험을 판단할 수 있는 획기적인 진단 기구였다. 1910년대 중반 미국에서는 학교, 보험회사, 자선단체 등에 집단구강검진과 치료기관이 생기기 시작했다. 1916년 뉴욕에서 치과위생사 학교가 개교했다. 특히 군대에서 구강병은 지원자를 탈락시키는 두 번째 질병이어서, 군인 500명당 1명의 치과군 의관이 배치되었다. 1917년 미국이 1차 세계대전에 참전했다. 웨플리도 징병위원회에 병적등록을 다시 승인받아야 했다. 웨플리는 치과 의료 선교에 예산 지원이 안되면, 군의관으로 입대할 각오로 선교본부를 설득해냈다.

하지만 웨플리가 가장 큰 관심을 갖는 내용은 빠르게 변하는 치의학 지식과 이론에 관한 것이었다.

표 1. 웨플리과장 시기 진료실적

년도	총환자수	유료환자	무료환자	비고
1915.11.1-1916.3.31	한국인 166명	101명 (발치 90명, 치료 41명)	65명 (발치 46명, 치료 29명)	진료비는 일반병원의 수가에 준함
	외국인 60명			총수입 : ₩ 114 ,
1916.4.1-1917.3.31 <sup>10)</sup>	웨플리개인 131명	46명	65명	550번 이상의 수술, 방사선 기계 설치 후 진단 (총독부치과는 방사선기계를 1924년 10월에 설치)
	치과 총환자 849명	819명(수술 36명)	95명	특수진료소 완비, 하루 신환 30명 가량, 진료비는 발치가 10전
1918.6-1919.6	1627명	1420명	207명	총수입 ₩3422 - 지출 ₩2377 = 실수익 ₩1045
1919.6-1920.3	2069명	1983명	86명	총수입 ₩5524 - 지출 ₩4488 = 실수익 ₩1035 웨플리 진료실적 ₩3690



1920년 11월 안식년을 맞은 웨플리는 대학원공부를 위해 미국으로 떠났다. 1920년 12월 웨플리는 건강상의 이유로 사직서를 제출했다. 5년간의 짧은 기간이었다.

### 3. 에비슨의 치과의학교 설립안이 한국에 끼친 영향

1921년 5월 에비슨은 웨플리에게 편지를 했다. “후임을 구하기 어렵고, 자신이 세브란스 치과 과장에 적합한 사람이 아니라는 웨플리의 생각에 동의하지 않으니 다시 오라”는 내용이였다. 이에 웨플리는 “세브란스의학전문학교에서 원한다면 개업을 처분하고 한국으로 다시 돌아갈 수 있다”고 답장을 했다. 에비슨은 웨플리의 복귀를 선교본부에 요청하였다. 당시 세브란스연합의학전문학교 치과학교실의 후임으로 부츠(J. L. Boots)가 와 있었고, 맥안리스(J. A. McAnlis)는 한국에 오고 있는 중이었다. 1921년 7월 초 에비슨은 총독부에 치과의학교 설립청원서를 제출하였다. 1921년 7월 5일자 매일신보와 동아일보에서는 「齒科醫專門學校 에비슨씨가 50萬圓을 내어 설립한다고 해」, 「齒科醫專申請」이라는 머리기사로 다음과 같은 내용을 일제히 보도했다. “에비슨이 조선에 치과의학교가 없음을 유감으로 생각하여, 50만원의 자금으로 3개년의 치과의학교를 설립하려 한다. 학생은 조선인을 본과생으로 하고, 일본인은 청강생으로 입학시키고자 한다”는 것이다. 그러나 총독부는 에비슨의 치과의 전문학교의 설립 청원을 보류하였다. 에비슨의 교육기구 확장은 총독부의 학사행정을 앞지르는 일이어서 허가하지 않았다. 총독부로서는 “미국인이 대학의 설립에 선수를 친 것은 조선 민중에 대한 일본의 위신과 면목을 떨어뜨리는 일”이고, “조선인들이 조선인 치과의사에게 치료를 받음으로써 일본인 개업가에 타격을 입힐 것도 우려”했기 때문이다<sup>11)</sup>. 총독부는 에비슨과 미국 선교의사들이 정규치과의학교를 설립하지 못하도록

법적인 제재를 가하는 대신 이에 따른 대안을 만들어야 했다. 총독부는 치과대학을 설립하지 않고 입치사들이 시험을 통해 치과의사가 될 수 있는 조선치과의사시험규칙(1921)을 선포하였다. 이에 총독부치과의사시험위원장(1921.8)을 맡게 된 나기라(柳樂達見)는 치과의사강습소의 설립을 추진하기 시작했다. 나기라의 경성치과의사강습소 설립원서가 경기도청 학무과에 계류 중(1921. 11)일 때, 학무과장 노부하라 세이(信原聖)는 치과의학교로 변경해서 제출할 것을 지시했다. 이에 따라 나기라는 도미타 기사쿠(富田儀作)와 함께 경성치과의학교 설립인가 신청서를 제출(1921. 12)해, 인가(1922.4)를 받게 되었다.

이와 같이 치과의료 교육에 있어서도 주도권을 쥐려는 일제의 식민지 의료정책에 의해 에비슨의 치과의학교 설립안은 묵살되었다. 그러나 에비슨의 치과의학교 설립안(1921)은 이후 경성치과의학교를 설립하는 촉진제가 되었다.

### Ⅲ. 결론

일제강점기인 1915년 11월 웨플리가 우리나라에서 최초로 세브란스연합의학교에 치과학교실을 개설했다. 이는 무엇보다 한국인에게 과학적 치의학 교육을 시작했다는 점에서 의미를 지닌다. 당대 미국의 최신식 치과진료장비와 진료기술을 갖추고 외과에서 독립된 구강진료의 필요성도 제기하였다. 한국인의 구강건강 특성과 외국선교사들에 대한 집단구강관리도 연구되었다. 의대졸업생 치과조수수련은 총독부의 치과 의사법 관계 규정을 변화시키지 못한 채 좌절되었다. 그럼에도 불구하고 웨플리는 자신의 봉급을 각출해서라도 치과학교실 발전 비용을 마련하자고 주장할 만큼 헌신적이었다. 그러나 치의학학교 설립이나 치과의사 수련인정에 대한 실제적인 성과를 얻지 못한 채 안식년을 맞아 대학원 과정을 밟기 위해 미국으로 돌아

간다. 다음 해 에비슨은 웨플리의 복귀를 요청했다. 웨플리는 “후임자가 구해지지 않거나 치의학교 설립에 필요하면 언제든지 치과개업을 정리하고 한국으로 돌아가겠다”고 답할 정도로 충실한 태도를 견지했다. 1921년 7월 에비슨의 치의학교 설립 청원은 총독부에 의해 다시 보류되었다. 이와 비교해 선교치과의사 린드세이와 하버드 출신 치과의사들에 의해 1916년에 치과학 교실로 세워진 서중국연합대학(West China Union University)은 1921년 중국 최초의 구강학 교로 발전하였다. 세브란스연합의학교 치과학 교실의 치의학교 설립 노력이 좌절된 것은 일제 총독부의 방해가 주된 요소였음을 알 수 있다. 일제강점기 총독부는 치의학교 설립을 통해 한국인 치과의사를 양성하고 근대치의학 교육이 발전하는데 기여하기 보다는, 이를 억압하고 식민지 통치에 유리한 방향으로 통제했던 것이다. 하지만, 세브란스연합의학교 치과학 교실은 치의학교 설립과 한국인 치과의사 양성을 위한 지속적인 노력을 통해 한국 근대치의학 교육의 도입을 촉진하였다.

이와 같은 웨플리와 세브란스연합의학교 치과학 교실의 역사적 의의를 몇 가지로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라에서는 최초로 개설된 세브란스연합의학교 치과학 교실은 당시 가장 선진적이었던 미국의 치의학문과 진료기술을 소개하고, 치과의사 수련 및 연구를 통해, 치의학문의 위상을 높였다. 일본인 치과의사와 입시자들의 보철물을 납발하는 상업적인 태도에 대해 비판하고, 독립적으로 윤리적인 진료풍토를 조성하여 한국인들에게 구강건강의 중요성을 일깨우고 치과의사에 대한 인식을 개선하는데 도움을 주었다.

둘째, 웨플리의 해외선교치과의사 지원은 치과의사로서 더 많은 사랑과 봉사를 실천하려는 기독교 신앙과 직업적 사명감에 입각한 것이었다. 19세기 말부터 미국인 치과의사들이 극동아시아에 진출하였다. 그 중 조선과 중국에 온 선교치과의사들은 치과학 교실 설립을 통해 치의학 교육 부분에서 많은 공헌을 했다. 치의학 교육 사업은 치과후발국이 자립적인 치과의료 재생산 체계를 구축하는데 가장 핵심이 되는 사업이다.

셋째, 웨플리가 도입한 치의학 교육은 기초 및 일반 의학교육을 강화한 치의학 이론과 임상수련 및 기공실습을 통해 치과의사로서의 전문적 역량을 키우는데 필수적인 내용들을 담고 있었다. 한편 웨플리가 시도한 치과수련의제도는 치과대학이 없었던 당시에는 총독부 치과의사법과 한국인 치과의사 양성 억제정책에 의해 좌절되었다. 하지만, 에비슨의 치의학교 설립 제안은 경성치과대학 설립의 촉진제가 되었고, 이후 세브란스 치과학 교실이 한국인 치과의사들의 특별 수련 기관으로 성장하는 기틀을 제공하였다. 이를 통해 차세대에 지도력을 발휘할 수 있는 치과의사들을 양성해 내었다.

넷째, 일제의 식민지 치과의료 정책 하에서도 웨플리는 한국인의 구강에 대한 연구와 내원환자에 대한 기초 통계, 선교치과의사들의 치과진료접근성을 높이기 위한 집단구강관리사업의 도입, 방사선 촬영을 통한 신경치료 수련 등을 통해 당대 가장 발전된 근대 치의학 교육체계를 도입할 수 있었다.

## 참 고 문 헌

1. Montgomery, M. L. Historical and biographical annals of Berks County, Pennsylvania: embracing a concise history of the county and a genealogical and biographical record of representative families. Chicago, J. H. Beers, 1909;1427.
2. William J. Gies, Dental education in the United States and Canada, New York, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1926;47.
3. 조영수, 20세기 초반 미국의 치의학 교육 개혁과 구강과 운동, 대한치과 의사학회지, 2004;23(1):57-72.
4. Lennmalm H, World's History and Review of Dentistry-From the most reliable and authentic resources available, a compendium of facts and historical data regarding the dental profession, Chicago, W.B. Comkey Company, 1894: 조영수, 일제하 조선의 근대적 치과의업과 식민지배, 인제대학교 대학원 인문학과 의사학 전공 박사학위 논문, 2010.
5. C. H. Howard, Student Power in World Mission, Downers Grove, IVP, 1979;972.
6. 白石保成, 朝鮮衛生要覽, 京城, 1918;75 : 조영수, 일제하 조선의 근대적 치과의업과 식민지배, 인제대학교 대학원 인문학과 의사학 전공 박사학위 논문, 2010.
7. 이주연, 조선시대말과 일제 식민지 시기의 서양식 치과의료의 도입에 관한 고찰, 연세대학교 대학원, 1998:26-34 : 한국 근현대 치과의료체계의 형성과 발전, 서울, 도서출판 혜안, 2006
8. W. J. Scheifley, Severance College Dental Department, The Korea Mission Field, 1916; 12(2):44.
9. William F. Vann, Jr., D.M.D.,M.S., Evolution of the Dental School Curriculum-Influences and Determinants, Journal of Dental Education, 42(2):66.
10. 쉘플리, 「미북장로교 선교보고서」, 1917. 6. 4.
11. 佐藤綱藏, 이충호 역, 「에비슨의 종합대학 설립설」, 『조선의육사』, 형설출판사, 1993;53-117.

해외 학술 행사 일정(2015년 11월~2016년 2월)

**November**

- Title : ADA 2015 America's Dental Meeting
  - Event Dates : 11/5/2015 thru 11/8/2015
  - City : Washington D.C.
  - Country : U.S.A.
  - Exhibits : Y
  - Contact : www.ada.org/meeting
  
- Title : ADF 2015 Congress - Digital R- Evolution, Paris, 24-28 November 2015
  - Event Dates : 11/24/2015 thru 11/28/2015
  - Location : Paris
  - City : Paris
  - Country : France
  - Exhibits : Y
  - Website : http://www.adf.asso.fr/en/meeting

**December**

- Title : MD-Classroom - Oral Radiography Techniques
  - Event Dates : 12/1/2015 thru 12/31/2015
  - City : Chicago
  - Country : USA
  - Contact : 312.440.2500
  
- Title : MD-Classroom - Expanded Functions General and Ortho
  - Event Dates : 12/1/2015 thru 12/31/2015
  - City : Chicago
  - Country : USA
  - Contact : 312.440.2500

■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions General

- Event Dates : 12/1/2015 thru 12/31/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions Ortho

- Event Dates : 12/1/2015 thru 12/31/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : MO-GSLDS-Dec-Seminar

- Event Dates : 12/4/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : MD- Classroom - Pharmacologic Prescribing

- Event Dates : 12/4/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : DC - DCDS 2015 December Monthly Meeting

- Event Dates : 12/8/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : MD-Classroom - Infection Control

- Event Dates : 12/11/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : MD-Classroom - P.A.N.D.A

- Event Dates : 12/11/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : MD - Classroom - CPR

- Event Dates : 12/11/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

■ Title : MD-Classroom -8 Hour Radiation Safety Update

- Event Dates : 12/16/2015
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**January**

■ Title : MD-Classroom - Oral Radiography Techniques

- Event Dates : 1/1/2016 thru 1/13/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

## 해외 학술 행사 일정(2015년 11월~2016년 2월)

**■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions**
**General and Ortho**

- Event Dates : 1/1/2016 thru 1/8/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions**
**General**

- Event Dates : 1/1/2016 thru 1/8/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions**
**Ortho**

- Event Dates : 1/1/2016 thru 1/8/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : "Addiction and Beyond"- Dr. Alan**
**Mead**

- Event Dates : 1/11/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : DC - DCDS 2015 January Monthly**
**Meeting**

- Event Dates : 1/12/2016
- City : Chicago
- Country : USA

- Contact : 312.440.2500

**■ Title : Implant Site Analysis & Development**

- Event Dates : 1/12/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : 2016 Winter Session**

- Event Dates : 1/15/2016 thru 1/16/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : IL-FRVIDS 2016 January: Unbiased**
**Review of Digital Technology**

- Event Dates : 1/19/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : WA - SKCDS - 2016-01-26Murphy**

- Event Dates : 1/26/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : IL-WCDS 2016 January / Caries and**
**Today's Diagnostics with Carivu and Spectra**

- Event Dates : 1/26/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

### February

**■ Title : MD-Classroom - Oral Radiography Techniques**

- Event Dates : 2/1/2016 thru 2/29/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions**
**General**

- Event Dates : 2/1/2016 thru 2/29/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions**
**General and Ortho**

- Event Dates : 2/1/2016 thru 2/29/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : MD-Classroom - Expanded Functions**
**General and Ortho**

- Event Dates : 2/1/2016 thru 2/29/2016
- City : Chicago
- Country : USA
- Contact : 312.440.2500

**■ Title : InSession On the Road 2016**

- Event Dates : 2/1/2016 thru 2/29/2016
- City : Chicago
- Country : USA

해외 학술 행사 일정(2015년 11월~2016년 2월)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contact : 312.440.2500</li> <li>■ Title : MD-Classroom - Oral Radiography Techniques</li> <li>• Event Dates : 2/1/2016 thru 2/29/2016</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Contact : 312.440.2500</li> <li>■ Title : AEEDC - 20th UAE International Dental Conference &amp; Arab Dental Exhibition</li> <li>• Event Dates : 2/2/2016 thru 2/4/2016</li> <li>• P.O.Box : 13636, Dubai, UAE. Ibn Sina Medical Complex #27, Block B, Office 203, Dubai Healthcare City.</li> <li>• Tel : +971 4 3624717</li> <li>• Fax : +971 4 3624718</li> <li>• Web : www.index.ae</li> <li>■ Title : 2016 Winter CE</li> <li>• Event Dates : 2/7/2016 thru 2/9/2016</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Contact : 312.440.2500</li> <li>■ Title : DC - DCDS 2016 February Monthly Meeting</li> <li>• Event Dates : 2/9/2016</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Contact : 312.440.2500</li> <li>■ Title : Investment &amp; Portfolio Analysis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Event Dates : 2/9/2016</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Contact : 312.440.2500</li> <li>■ Title : ANNUAL SESSION 2016</li> <li>• Event Dates : 2/18/2016 thru 2/20/2016</li> <li>• City : Chicago</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Contact : 312.440.2500</li> <li>■ Title : Chicago Midwinter Meeting</li> <li>• Event Dates : 2/25/2016 thru 2/27/2016</li> <li>• Address : 401 N. Michigan Ave., Suite 200, Chicago, IL 60611.</li> <li>• Country : USA</li> <li>• Contact : 312.836.7300.</li> </ul>	
---	---	--

9.4

- 대한치과위생사협회와 업무협약
- 참석 : 박영섭, 강정훈
- 내용 : 치과종사인력 업무범위 관련 토의

9.6

- 사회공헌 및 의료봉사활동 기금 마련 제8회 회장배 골프대회 축사
- 참석 : 장영준
- 제18회 조선대학교 치과대학 · 치의학전문대학원 총동창회 동문초청 골프대회 축사
- 참석 : 박영섭

9.7

- 치과전문지 기자 간담회
- 참석 : 박영채
- 사노텍-아벤티스 코리아 업무협약 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 구강 감염증 치료제 로도질정 관련
- 제2회 치과 의사 해외진출 특별위원회 회의 개최
- 참석 : 안민호, 정국환, 강정훈, 강중규, 김소현, 박영채
- 내용 : ① 해외진출 사업 진행사항 보고 ② 개별 국가 치과 의사 면허 상호 인정에 대한 논의 ③ 중국치과 의사협회와 MOU 내용 검토 및 향후 추진 방향 논의 ④ 기타사항

9.7/14/21/29/10.5

- 치과 의료정책연구소 업무회의 개최
- 참석 : 박상현
- 내용 : 치과 의료정책전문가과정 진행 사항 점검

9.8

- 2015년도 부산광역시치과 의사사회 구강보건의 날 기념식 축사
- 참석 : 최남섭
- 치과전문지 기자 간담회
- 참석 : 박영채

9.9

- 대한치과위생사협회 및 커리어넷과 업무협약
- 참석 : 강정훈
- 내용 : 치협 · 치위협 · 커리어넷 MOU 추진 협의, 치과위생사 유휴인력 교육 추진 방향 협의

- 해외진출 관련 자문회의
- 참석 : 정국환
- 내용 : 해외진출 관련 교육프로그램 개발방안에 대한 논의

- 제183차 의료광고심의위원회 회의
- 참석 : 이강운
- 내용 : 의료광고 심의

- 보건의료단체장 간담회 개최 및 참석
- 참석 : 최남섭

9.10

- 2015년도 제5회 운영위원회 개최
- 참석 : 홍순호, 박상현, 강정훈, 박경희
- 내용 : 치과 의료정책전문가과정 운영 방안 논의의 건

- 2015 대한민국 국제병원의료산업 박람회
- 참석 : 최남섭

- 정보통신위원회 소회의
- 참석 : 김범준
- 내용 : 굿잡KDA 등 기자회견 자료 검토의 건

9.11

- GAMEX 2015 개막제 축사
- 참석 : 최남섭

9.12

- 재무감사
- 참석 : 안민호, 이성우, 김홍석
- 내용 : 2015년 3.4.5.6월 재무감사

9.13

- 2015 스마일 Run 페스티벌 개최
- 참석 : 최남섭, 이지나, 이성근
- 내용 : 식전행사, 본 행사(하프, 10km, 5km, 가족걷기), 부대행사를 진행함

- 2015년 단국대학교 치과대학 동창회장배 골프대회 축사
- 참석 : 김영만

9.14

- 대북의료지원 사업을 위한 업무협약식 축사
- 참석 : 최남섭
- 치과전문지 기자 간담회

- 참석 : 박영채

- 제2회 국제위원회 회의 개최

- 참석 : 안민호, 정국환

- 내용 : ① 해외진출 사업 진행사항 보고 및 향후 추진방향 논의  
② 2015 FDI 방콕총회 주요사안에 대한 논의(Perth Group Meeting 주요 안건에 대한 논의, 4개국 회의의 주요 안건에 대한 논의, 아시아태평양치과의사연맹(APDF)에 대한 입장 및 활동 방향 논의)

- 민주평화통일자문회의 종교복지분과위원회와의 MOU 협약식

- 참석 : 최남섭, 김종훈

- 내용 : 대북의료지원 사업을 위한 업무협약

- 이데일리TV 초대석 녹화

- 참석 : 최남섭

- 내용 : 치과계 주요 현안

- 2015년 제5차 건강보험정책심의위원회 소위원회 회의 참석

- 참석 : 마경화

- 내용 : 감염 관련 건강보험 수가 개편 방향 논의

## 9. 15

- 메르스 피해 의료기관 융자사업 제2차 평가위원회 회의 참석

- 참석 : 기세호

- 내용 : 메르스 피해 의료기관 융자사업 관련 사항

- 제50회 대한치과의사협회 종합학술대회 기념 표창 공적심사 특별위원회 개최

- 참석 : 박준우, 김종훈, 이강운, 이성우, 김철환, 강충규

- 내용 : 제50회 종합학술대회 기념 표창 수상 선정의 건

- 제5회 정기이사회 개최

- 참석 : 최남섭, 장영준, 안민호, 박영섭, 박준우, 마경화, 김종훈, 김영만, 이지나, 권태호, 정 진, 이성우, 강정훈, 이강운, 김철환, 정국환, 김홍석, 최치원, 이종규, 강충규, 박경희, 김범준, 송민호, 김소현, 이성근, 박영채, 이정욱, 김수관, 기세호, 박상현

- 내용 : ① 협회대상 수여규정 개정의 건 ② 선거제도 개선특별위원회 위원 교체의 건 ③ 제50회 대한치과의사협회 종합학술대회 기념 표창 대상자 선정의 건 ④ 중국치과의사협회와 대한치과의사협회 간 회원교류에 관한 협력을 위한 양해각서(MOU) 체결의 건

- 2015 FDI 방콕총회 참가단 사전회의

- 참석 : 최남섭, 안민호, 박준우, 정국환, 이성우, 강정훈, 이강운,

- 김철환, 이종규

- 내용 : 방콕총회 일정 및 주요 안건 논의

## 9. 16

- 2015년도 제2차 통합치과전문임상의(AGD) 수련위원회 개최

- 참석 : 이강운

- 내용 : AGD 자격갱신 평생필수교육 향후 계획에 관한 건, AGD 자격갱신 관련 민원에 관한 건

- 한국의료분쟁조정중재원 치과 의료분쟁 조정위원회 참석

- 참석 : 이강운

- 내용 : 접수된 치과 의료분쟁에 대한 조정 검토의 건

## 9. 17

- 정보통신위원회 기자간담회

- 참석 : 최남섭, 장영준, 김범준

- 내용 : 굿잡KDA&KDA어플리케이션 & 사이버캠퍼스 사업 관련 보고

- 선거제도 개선특별위원회 여론수렴 관련 업무협의

- 참석 : 장영준, 이강운

- 세종시 정부청사 방문

- 참석 : 강정훈

- 내용 : 정원 외 입학정원 관련 협의, 치과종사인력 업무범위 관련 협의

- ISO/TC 106 업무협의

- 참석 : 김종훈, 강충규

- 내용 : 표준업무 진행방향을 논의하고 2015 태국총회 준비를 점검함

## 9. 18

- 제1차 윤리위원회 회의 개최

- 참석 : 장영준, 이강운

- 내용 : 회원 징계 관련 논의의 건

- 치과기공물제작의뢰서 개정관련 TFT 초도회의

- 참석 : 김종훈, 김소현, 박상현

- 내용 : 의견 교환 및 향후 TFT 운영방안 논의

## 9. 18~26

- 2015 FDI 방콕총회 대표단 참석

- 참석 : 최남섭, 안민호, 정국환, 박준우, 이성우, 강정훈, 이강운, 김철환, 이종규

- 내용 : ① Perth Group 회의를 통한 각국의 치과계 현황 정보 교류 ② 4개국 회의를 통한 가칭 APDA 조직에 있어 4개국 주도 방향 결정 ③ FDI회장 이·취임 및 FDI 각 위원회



활동 보고 ④ FDI 정책선언문 재개정 ⑤ FDI 이사 및 상임위원회 위원 선거- 박선욱 위원(FDI 회원커뮤니케이션 및 지원위원회)-낙선 ⑦ 2016 FDI 총회는 2016년 9월 7일(수)~10일(일) 폴란드 포츠난에서 개최 예정

### 9. 19

- 대한치과의사협회&롯데제과 “치아가 건강한 대한민국” 캠페인 무료진료활동
- 참석 : 이강운, 강충규
- 내용 : 비닐하우스 거주민 및 저소득 지역주민 무료진료
- 재무팀 워크숍
- 참석 : 안민호, 김홍석
- 내용 : 재무위 중점사업 발전 방향과 업무효율화를 높이기 위한 방안 논의

### 9. 20

- 대구광역시치과의사회 ‘치아의 날 기념’ 학술대회 및 기념식 축사
- 참석 : 장영준
- KBS2 ‘1대100’ 녹화
- 참석 : 박경희, 송민호, 김소현, 이정욱

### 9. 21

- JTBC 인터뷰
- 참석 : 이성근
- 내용 : 금연치료의 중요성
- 서울대 관악분원 첨단치과의료센터 관련 협의
- 참석 : 강정훈
- 내용 : 서울대 관악분원 첨단치과의료센터 운영 방안 협의
- 상대가치 2차개정 관련 자문회의 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 2차 상대가치개정 별도보상, 치료재료 개편 방향
- 「치아우식증에서 사용하는 아말감의 국내 사용현황과 안전성」연구결과 세미나 참석
- 참석 : 강충규
- 내용 : 아말감의 국내 사용현황과 안전성 관련사항
- 커리어넷과 업무협의
- 참석 : 강정훈
- 내용 : 치협·치위협·커리어넷 MOU 추진 협의, 치과위생사 유휴인력 교육 후 취업방향

### 9. 21/22/23/10. 6/11

- 기획위원회 업무협의
- 참석 : 김영만, 송민호
- 내용 : 한국치의학연구원 설립 관련 자문 및 협력방안 논의

### 9. 23

- 남북치의학교류협회 제13회 정기총회 및 금강산 온정인민병원 개소 제10주년 기념식
- 참석 : 김소현
- 의료기관 면회기준 권고(안) 마련을 위한 간담회 참석
- 참석 : 기세호
- 내용 : 의료기관 면회기준 권고지침(안) 관련 사항
- HDX와 업무협의
- 참석 : 김종훈, 강충규
- 내용 : 진단용방사선발생장치 A/S 관련사항
- 2015년 제12차 상대가치운영기획단 회의 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 2차 상대가치 개편 추진 내용

### 9. 24

- 요양기관정보화지원협의회
- 참석 : 김범준
- 내용 : 개인정보보호 자율점검 교육(1·2차) 결과 보고의 건, 개인정보보호 자율점검 일정 조정 등 향후 진행 방향 논의의 건
- 「보건의료자원 신고일원화 실무협력단」회의 개최 통보
- 참석 : 마경화
- 내용 : 보건의료자원 신고일원화 사업 추진경과 설명 및 교육·홍보 방안 등 논의
- 2015년 제10차 의료행위전문평가위원회 회의 참석
- 참석 : 박경희
- 내용 : ① 결정신청 F8유전자, 결실/중복검사 외 8개 항목 ② 조정신청 고빈도진동환기요법 ③ 직권조정 전문병원인센터 브방안 외 5개 항목 ④ 기타안건 경피적 대동맥판삼입 실시기관 사전승인 관련 ⑤ 보고안건 체외충격파쇄석술(ESWL) 적응증 확대 외 1개 항목

### 9. 25

- 2015 ISO/TC 106 태국총회 참석
- 참석 : 김종훈, 강충규
- 내용 : 한국이 제안한 오스테오톰(ISO 17937:2015 Osteotom) 국제표

준 발행본(2015년 9월15일)이 승인됨, ISO/TC106/SC4/WG14 컨비너(Convenor, 간사)로 권재성 연구원이 임명됨.

## 9. 30

- 치과의료정책연구소 발표주제 및 방향설정 관련 협의
- 참석 : 강정훈
- 내용 : 치과의료정책연구소 발표주제 및 방향설정

## 10. 1

- 세종시 정부청사 방문
- 참석 : 강정훈
- 내용 : 치과의료 종사인력 협력방안 관련 협의, 보건소의치(틀니) 사업 관련 협의

- 병원감염대책 협의체 제1차 회의 참석

- 참석 : 장영준
- 내용 : 병원감염대책의 세부실행계획 관련사항

## 10. 2

- 방송사 기자 간담회
- 참석 : 이정욱

- 2015년 제18차 건강보험정책심의위원회 회의 참석

- 참석 : 마경화
- 내용 : ① 당뇨환자 소모품 및 장애인보장구 급여확대 방안 보고 ② 희귀난치질환 산정특례 확대 방안 ③ 진찰료 차등수가 제 개편 ④ 전문병원 건강보험 지원방안 ⑤ 건강보험 행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수 등 개정 ⑥ 약 제 급여 목록 및 급여 상한금액표 개정안(피레스파징)

## 10. 3~4

- 임원워크숍 개최
- 참석 : 최남섭

## 10. 5

- 국회 설훈 의원실 방문
- 참석 : 최남섭
- 내용 : 정원 외 입학관련 협의, 학생구강검진 항목개선 안 건의

- 대한간호조무사협회와 업무협의

- 참석 : 강정훈
- 내용 : 치과의료정책연구소 발표주제 및 방향설정

## 10. 6

- 광고대행사 관계자 간담회
- 참석 : 이정욱

- 2015 스마일 Run 페스티벌 업무협의

- 참석 : 이지나, 이성근
- 내용 : 대회 결과 및 결산을 논의함

- 학교안전공제중앙회 회의

- 참석 : 이강운

## 10. 7

- 학교구강보건실 활성화 방안 공청회 참석

- 참석 : 박영섭
- 내용 : 학교구강보건실 활성화 대책 관련 공청회

- 아동구강건강을 위한 학교 구강보건실 활용 토론회 축사

- 참석 : 박영섭

- 2015년 제3차 환자분류체계 검토위원회 회의 참석

- 참석 : 마경화
- 내용 : KDRG 40 전면개정 방향성 관련 논의

- 자재·표준위원회 업무협의

- 참석 : 강충규
- 내용 : WeDEX 2015 행사준비 관련사항

## 10. 8

- 서울지부 각 구회장 간담회 참석

- 참석 : 최남섭

## 10. 9~11

- 중국치협과 MOU 체결

- 참석 : 최남섭, 안민호, 이성우, 정국환
- 내용 : ① 양 당사자의 회원간 인적·학술적 교류 증진 ② 양 당사자의 구강/치과 산업의 기술적 교류 및 회의, 학술 세미나 활동과 공동사업 지원 ③ 양 당사자의 홍보 네트워크를 활용한 공동 홍보 추진 ④ FDI, IADR 등과 같은 중요한 국제 치과기구에서 상호 지원 및 지지

## 10. 11

- 대구경북첨단의료복합단지 방문

- 참석 : 김영만, 송민호
- 내용 : 첨단의료복합단지 구성 및 시설 참관



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

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

## 2. 원고의 게재

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

## 3. 원고의 제출

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

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

## 4. 협회지 발간 및 원고 접수

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

## 5. 원고의 심의

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

## 6. 편집위원회의 역할

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

## 7. 저작권

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

## 8. 윤리규정

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

# 대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

## 9. 원고 작성 요령

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

### 2) 사용언어

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

### 3) 원 고

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

예) 재료 및 방법

1, 2, 3, 4

1), 2), 3), 4)

(1), (2), (3), (4)

a, b, c, d

### 4) 표 지

표지에는 다음 사항을 기록한다.

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

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

③ 논문제목, 저자와 소속은 가운데 배열로 표기한다.

④ 아래쪽에는 연구진을 대표하고 원고에 대해 최종책임을 지는 교신저자의 성명을 쓰고 소괄호속에 교신저자의 소속과 전자우편주소를 기술한다. 필요한 경우 연구비수혜, 학회발표, 감사문구 등 공지사항을 기술할 수 있다.

### 5) 초 록

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

### 6) 본 문

#### ① 서 론

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

#### ② 재료 및 방법

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

#### ③ 결 과

연구결과는 명료하고 논리적으로 나열하며, 실험인 경우 실측치에 변동이 많은 생물학적 계측에서는 통계처리를 원칙으로 한다. 표(Table)를 사용할 경우에는 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 헝표나 마침표 뒤에 어깨번호를 붙인다. 참고문헌이 두 개 이상일 때에는 소괄호속에 “, ”으로 구분하고 발행년도 순으로 기재한다. 저자와 발행년도가 같은 2개 이상의 논문을 인용할 때에는 발행년도 표시뒤에 월별 발행 순으로 영문 알파벳 소문자 (a, b, c, ...) 를 첨부한다.

- c. 참고문헌의 저자명은 한국인은 성과 이름, 외국인은 성과 이름, 외국인은 성 뒤에 이름의 첫 자를 대문자로 쓴다. 정기학술지의 경우 저자명, 제목, 정기간행물명 (단행본명), 발행연도, 권, 호, 페이지 순으로 기록한다. 단행본의 경우 저자명, 저서명, 판수, 출판사명, 인용부분의 시작과 끝 쪽 수 그리고 발행년도의 순으로 기술한다. 학위논문은 저자명, 학위논문명, 발행기관명 그리고 발행년도 순으로 한다. 참고문헌의 저자는 모두 기재하며 저자의 성명은 성의 첫 자를 대문자로 하여 모두 쓰고, 이름은 첫문자만 대문자로 연속하여 표시한다. 이름사이에는 헝표를 쓴다. 논문제목은 첫 자만 대문자로 쓰고 학명이외에는 이탤릭체를 쓰지 않는다. 학술지명의 표기는 Index Medicus 등재 학술지의 경우 해당 약자를 사용하고, 비등재학술지는 그 학술지에서 정한 고유약자를 쓰며 없는 경우에는 학술지명 전체를 기재한다. 기술양식은 아래의 예와 같다.
- d. 정기학술지 논문 : Howell TH. Chemotherapeutic agents as adjuncts in the treatment of periodontal disease. Curr Opin Dent 1991;1(1):81-86 정유지, 이응무, 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. 대한치주과학교수협회의회. 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-reperused skeletal muscles of rats Graduate school Hanyang University 2004.

## ㉞ 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.

## ㉟ 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.

## ㊱ 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.

## ㊲ 영문초록 (Abstract)

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

## ㊳ 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.



60 YEARS  
SHINHUNG

화려함과 간결함의 극치

# Colorful Compact



Colorful 다채롭다 + 간결하다 Compact

다양한 시트 색상

설치공간을 고려한 슬림형 디자인

왼손 시술자를 위한 유니트 위치변경 가능

진료 필수기능 엄선 탑재

선택 가능한 Table & Holder Type

합리적인 가격

*It's COLORFUL!*

# TAURUS