ISSN 0376-4672

Vol.49 No.3 2011. 03

대한치과의사협회지 Vol.49 No.3 2011. 03

대한치과의사협회지

| 임상가를 위한 특집 |

고령화 시대의 치과의원에서의 구강암의 진단

구강암의 임상적 진단

구강암의 간편 진단 기법

구강 전암병소 및 구강암 예방

| Original Article |

자가치아골이식재를 이용한 골이식술의 임상적 평가

통권 제502호

KDA 대한치과의사협회 KOREAN DENTAL ASSOCIATION

샤인덴탈 100대 상품 2011

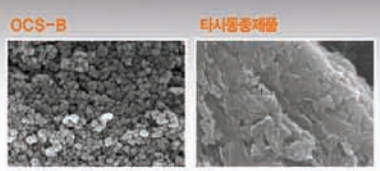
NIBEC
Nano Intelligent Biomedical Engineering Corporation

신흥이 정선했습니다

이제 골이식재는 나이벡 OCS-B®입니다

임플란트시장에 새바람을 일으킨 신흥이 고객님께 더 큰 혜택을 드리고자 나이벡 골이식재를 선보입니다

OCS-B®



- ▶단백질 정제 순도 0.034 – 타사 대비 단백질 잔존량을 최소화하여 안전성이 뛰어납니다
- ▶골이식재 최초 0.1g 용량 추가 – 0.1g에서 2.0g까지 다양한 용량구성으로 선택의 폭이 더욱 넓어졌습니다
- ▶표면개질 효과 – 표면개질을 통해 나노 크리스탈형태가 훨씬 증가하여 인체뼈와 가장 유사한 구조를 지녔습니다
- ▶검증된 제품력 – 서울대학교 치과대학 교수진이 개발한 제품으로 미국 Osteohealth사와의 전세계 판매 제휴 체결 등 세계적으로 품질의 우수성을 인정받았습니다.
- ▶가격 만족 – 합리적인 가격 책정으로 이종골 선택시의 부담을 줄여드립니다

SHINHUNG

서울, 경기 : 메가덴탈(02-494-2804), ㈜정산덴탈라인(02-852-1804~5), 덴탈메딕(031-567-1809), 아이비덴탈(031-782-1970), 드림메디칼㈜(02-771-1681) ㈜효창치재(02-779-0075), 남화치과상사(02-779-5889) / **인천 :** 리뉴메디칼(032-326-1055) / **충청 :** 천안미래치재(041-523-2873)
대전 : ㈜플러스덴탈(042-636-5804) / **전북 :** 전주 3i(063-255-3415) / **대구, 경북 :** ㈜비엔디(053-746-2275)
부산 : 크로스메드(051-341-5622), 항도덴탈주식회사(051-622-2544), 미래E덴탈(051-631-9904) / **경남마산 :** 대동치과재료상사(055-221-2092)
전국 샤인덴탈 네트웍스(02-774-4502)

대한치과의사협회지

The Journal of The Korean Dental Association

March 2011

C O N T E N T S

학 술

135 **임상가를 위한 특집**

고령화 시대의 치과의원에서의 구강암의 진단

① 구강암의 임상적 진단

② 구강암의 간편 진단 기법

③ 구강 전암병소 및 구강암 예방

159 **Original Article**

① 자가치아골이식재를 이용한 골이식술의 임상적 평가

MINI CONTENTS

132 NEWS & NEWS

170 해외학술행사일정

183 이사회 업무보고

186 보수교육

191 원고게재신청서

193 학술원고투고규정

대한치과의사협회지 2월호 임상가를 위한 특집 1 전악수복 후 발생한 TMD에 대한 검사법의 유용성은 "2010학년도 단국대학교 대학연구비 지원으로 연구되었음" .

〈대한치과의사협회지〉는 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.
본지에 실린 내용은 대한치과의사협회의 견해와 일치하지 않을 수도 있습니다.

협 회 임 원

회 장 이수구
부 회 장 우종윤
부 회 장 이원균
부 회 장 김세영
부 회 장 김여갑
부 회 장 김재한
부 회 장 김경선
부 회 장 정충근
부 회 장 양영환
총 무 이 사 유석천
치 무 이 사 박영섭
법 제 이 사 조성욱
학 술 이 사 신제원
국 제 이 사 박영국
공 보 이 사 안민호
군 무 이 사 김 선
자재·표준이사 김종훈
보 험 이 사 마경화
보 험 이 사 이석초
정보통신이사 박영채
기 획 이 사 조영식
대외협력이사 김홍석
문화복지이사 정애리
홍 보 이 사 이상복
수련고시이사 김철환
경영정책이사 지영철
감 사 김현기
감 사 김성우
감 사 김남수

대의원총회 의장단

의 장 김건일
부 의 장 최종운

명예회장 및 고문

명예회장 안성모
고 문 김인철
지현택
이영옥
김정균
이기택
정 재 규

협회지 편집위원회

신제원 김철환 이양진
권긍록 김광만 김 덕
김인걸 김현정 김희진
최순철 류재준 강병철
김경년 박효상

발 행 인 이수구
편 집 인 김여갑
제 작 치의신보
발 행 처 대한치과의사협회

주소 133-160 서울시 성동구 송정동 81-7
전화 학술국/2024-9150
편집국/2024-9210
광고국/2024-9290
팩스 학술국/468-4656
편집국/468-4653
e-mail: kdanews@chol.com
치협 홈페이지 http://www.kda.or.kr
편집 · 인쇄 아람에디트/2273-2497

2011년 제49권 제3호 통권 제502호

"50년 난제 풀다"
전문의 의료법개정안 국회 통과 확실시
전문과목 표방땐 전문과 환자만 진료

전문 과목을 표시한 치과의원은 오는 2014년부터 전문 과목에 해당하는 환자만 진료하게 된다. 또 의료인의 경우 3년마다 그 실태와 취업사항을 보건복지부 장관에게 신고해야 한다.

아울러 의료인의 품위를 심하게 손상시키는 행위를 한 경우 중앙회의 장(협회장)이 자격정지 처분을 요구할 수 있는 일명 '자율징계 요청권'도 신설된다.

국회 보건복지위원회는 9일 전체회의를 열고 ▲치과전문의제 관련 내용 ▲의료인 정기 신상 신고제 ▲의료인 단체에 자율징계 요청권 부여를 골자로 한 3개의 의료법 개정안을 한데 묶은 '의료법 개정안 대안'을 의결했다.

이번 의료법 개정안 대안에서 주목할 점은 50여 년 동안 치협의 숙원 사업인 치과전문의제 문제를 해결할 수 있는 치과전문의제 관련사항이 의결, 국회통과가 초읽기에 들어갔다는 것이다.

이날 의결된 치과 전문의 관련 법 조항은 전문 과목을 표시한 치과의원의 경우 '의료인은 진료나 조산요청을 받으면 정당한 사유 없이 거부하지 못 한다'는 의료법 제15조 1항에도 불구, 표시한 전문 과목에 해당하는 환자만을 진료해야 한다(단 응급 환자 제외)고 못 박았다.

이 조항은 현행 의료법 상 1차 치과 의료기관 전문 과목 표방금지 조항이 풀리는 오는 2014년 1월1일 부터 적용된다.

이는 치과 전문의 면허 소지자가 1000여 명을 넘어서고 있는 가운데 이들이 본격적으로 개원가에 신상신고·보수교육을 안할 땐 면허효력을 일시 정지해 치과 전문의를 표방, 치과 관련 모든 진료에 나설 경우 초래 될 수 있는 개원가의 혼란을 잠재울 처방으로 작용할 수 있을 전망이다.

특히 독일, 영국 등 선진 외국에서 실시하고 FDI가 권장한 의료전달 체계를 기반으로 한 전문의 제도를 받아들여, 전문의가 80%에 육박하는 의료계의 실패한 전문의 제도 답습에서 탈피, 세계표준으로 갈수 있는 길을 열었다는 점에서 의미가 크다.

이날 치과전문의 관련 조항이 포함된 의료법 개정안 대안은 국회 일정상 오는 4월 임시국회에서 법제사법위원회 의결을 거쳐 본회의를 최종적으로 통과하게 된다.

치협과 국회 보건복지위원회는 의료법개정안 대안의 경우 보건복지부의 반대가 없는 등 논란의 소지가 없는 만큼, 4월 임시국회 통과가 확실시 된다는 입장이다.

치과전문의 관련 조항이 담긴 의료법 개정안 대안의 보건복지위원회 전체회의 통과와 관련 치과의사 전문의 운영위원회 위원장인 이원균 부회장은 "의료법 개정안 대안이 4월 임시국회에서 최종 통과되면 이는 치과계 역사에 획을 긋는 정책 입법 사항"이라며 "법제사법위원회와 본회의 의결이 남아있지만 여러 우여곡절 속에서 끝까지 포기하지 않고 치과전문의제 법안을 사실상 해결한 이수구 협회장께 존경을 표하고 싶다"고 말했다.

이 부회장은 "앞으로 의료법 치과 전문의 조항과 관련된 시행령과 시행규칙을 정부 당국자와 협의해 만드는 과제가 남았다"면서 "다음 치협 집행부에서는 올바른 합의가 이뤄지도록 노력해 국민과 치과계 모두에게 이로운 치과전문의 제도가 정착될 수 있도록 해야 한다"고 밝혔다.

이수구 협회장은 "집행부의 결정을 믿고 끝까지 지원해준 회원들과 대의원들에게 감사한다"며 "뒤늦게라도 치과전문의 제도의 바른 방향을 이해해 보건복지위원회 법안통과에 도움을 준 보건복지부에도 감사하다"고 말했다.

"부정기공물 적발땐 면허 취소"
지도치의제 폐지… 처벌 규정은 대폭 강화
의료기사법개정안 보건복지위 통과

News & News

앞으로 치과기공사는 치과의사가 발행하는 기공물 제작 의뢰서에 따라 업무를 수행하며 이를 위반할 때는 면허취소와 1천만원 이하의 벌금을 무는 등 부정 유통물에 대한 처벌이 대폭 강화된다.

대신 유명무실하다고 지적받아온 지도치과의사제도는 폐지된다.

국회 보건복지위원회는 지난 9일 전체회의에서 치과전문의제 조항을 포함한 의료법 개정안 대안과 함께 부정기공물 유통방지를 강화하는 의료기사법 개정안을 의결했다.

개정안에 따르면 치과의사 또는 치과기공사는 1개 치과기공소만을 개설할 수 있도록 하고 이를 위반해 2개소 이상 치과기공소를 개설한 자는 3백만 원 이하의 벌금에 처하도록 했다.

특히 치과기공사는 치과의사가 발행하는 치과기공물 제작의뢰서에 따라 업무를 수행하고, 이를 위반하면 면허 취소 및 1천만원 이하의 벌금에 처하도록 했다.

이는 현행 지도치과의사제를 폐지하는 대신 법적 잠금 장치를 강화한 것이다.

아울러 업무 정지 처분을 받은 치과기공사가 면탈을 목적으로 기공소를 양도·양수하는 것을 방지하기 위해 기공소를 양도받은 자가 업무 정지 처분 효과도 승계토록 규정했다.

또 부정기공물에 대한 효과적 감시를 위해 치과기공물 제작을 의뢰한 치과의사는 실제 기공물 제작이 적법하게 이뤄지고 있는지 여부를 확인 할 수 있게 된다. 해당 치과 기공소는 이에 응해야 하고 거부하면 면허 자격정지를 받는다.

즉, 부정기공물 유통방지를 위해 이중 삼중의 잠금장치가 마련된 것이다.

또 의료기관 또는 개설등록된 치과기공소가 아닌 곳에서 치과기공사 업무를 행한 경우 6개월 이내의 기간을 정해 면허자격을 정지시킬 수 있도록 했다.

아울러 치과기공소의 허위 과대광고를 금지했으며, 특정 치과기공소에 대한 고객 알선 소개 및 유인행위도 금지했다.

의료기사법 개정안은 국회를 통과해 공포 후 6개월부터 시행된다.

이에 따라 4월 임시국회에서 개정안이 통과되면 올해 11월부터는 개정된 사항이 적용될 예정이다.

개원가 필수 의료법률지식 수록
법제위, 지부 통해 발송

News & News

치과의사들이 개원을 하면서 겪게 될 수 있는 각종 법률적 어려움에 대처하기 위한 지침서가 드디어 개원가를 찾아간다.

치협 법제위원회(위원장 조성욱·이하 법제위)가 최근 '2011 치과의사가 알아야 할 의료 법률지식'의 최종 수정 작업을 마치고 인쇄에 들어갔다. 법제위는 지난해부터 책 발간을 위해 수시로 회의를 갖고 담아야 할 내용 등을 점검해 왔다.

최종적으로 책에 담길 주요 내용으로는 개원가에서 꼭 알아야 할 의료법을 포함해 복지부의 규제개선과제추진 관련사항 ▲치과진료 시 환자에게 알려주면 좋은 주의사항 ▲의료분쟁의 개념과 예방 및 해결 ▲의료광고 ▲부록(진단서 작성요령, 의료광고 심의 기준, 임플랜트 진료 기록부, 의료관계 행정처분 규칙 등) 등이 담길 예정이다. 아울러 의료행위 등과 관련된 주요 판례 등을 대거 수록한 점이 큰 장점으로 꼽히고 있다.

조성욱 위원장은 "현행 의료법의 올바른 숙지를 통해 빠르게 변화하는 의료환경 대처가 필요한 만큼, 각종 법률문제에 관심을 갖고 있어야 한다"면서 "과거와는 다르게 의료법이 진료 현장과 밀접한 연관성이 있는 만큼, 이 책자가 유용하게 활용될 수 있기를 바란다"고 밝혔다.

신뢰와 정확을 생명으로
치과계를 리드하는 치의신보

손에 딱! 눈에 착!

KDA

21세기 사업 파트너 치의신보

광고 문의

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

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

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

www.kda.or.kr

임상가를 위한 특집

고령화 시대의 치과의원에서의 구강암의 진단

1 최 성 원
: 구강암의 임상적 진단

2 방강미, 김성민, 명훈, 김명진, 이종호
: 구강암의 간편 진단 기법

3 차 인 호
: 구강 전암병소 및 구강암 예방

투고일 : 2011. 2. 22 심사일 : 2011. 3. 2 게재확정일 : 2011. 3. 22

구강암의 임상적 진단

국립암센터 구강종양클리닉

최 성 원

ABSTRACT

Clinical Diagnosis of Oral Cancer

Oral Oncology Clinic, Research Institute and Hospital, National Cancer Center
Sung Weon Choi, DDS, PhD

Oral cavity cancer accounts for approximately 3-4% of all malignancies and is a significant worldwide health problem. The Korea Central Cancer Registry estimates that there will be approximately 1500 new cases of oral cancer in Korea. Oral cancer occurs most commonly in middle-aged and elderly individuals. The majority of oral malignancies occur as squamous cell carcinomas and despite remarkable advances in treatment modalities, the 5-year survival rate has not significantly improved over the past several decades, hovering at about 50% to 60%. The unfavorable 5-year survival rate may be attributable to several factors. First, oral cancer is often diagnosed at a late stage, with late stage 5-year survival rates as low as 22%. Additionally, the development of secondary primary tumors in patients with early stage disease has a major impact on survival. The early detection of oral cancer and premalignant lesions offers the promise to cure chance of oral cancer.

The major disgnostics moddalities for oral cancer include oral cavity examination, supravital staining, oral cytology, and optical detection systems. But the clinical finding of oral mucosa is the most importang key to confirm the oral cancer until now. The traditional clincial examination of oral cavity can be performed quickly, is without additional diagnostic expense to patients, and may be performed by health care professionals. Therefore, clinicians must be well-acquainted with clinical characteristics of oral cancer and practice routine screening for oral cancer in dental clinic to decrease the morbidity and mortality of disease.

Key words : oral cancer, early diagnosis, oral cancer screening

Ⅰ. 서론

구강암은 입술, 혀, 구강저, 치은, 협점막, 구인두, 타액선 부위에 발생하는 악성종양으로 전체 암 발생 빈도의 약 3~4%를 차지하며 전 세계적으로 약 750,000명의 구강암 환자가 발생한다고 알려져 있다. 우리나라 중앙암등록본부의 암등록 통계에 따르면 약 구강암이 한해 1,500명 정도가 발생하는 것으로 보고되고 있다. 우리나라 중앙암등록본부의 자료에 의하면 우리나라 구강암 환자는 50~70대에 가장 많이 발생하며 발생부위별 분포를 보면 설암이 약 45% 정도로 구강암의 가장 많은 부분을 차지한다.

구강암은 위암 등의 호발암에 비하면 빈도수가 낮지만 구강암의 5년 생존율은 여전히 50~60% 미만으로 낮다. 구강암의 완치율이 낮은데는 여러 가지 이유가 있다. 첫번째로 환자에 의한 요인으로 구강

암 증상 발현 후 많은 시간을 지체한 후 병원에 내원한다는 것이다. 따라서 구강암은 초진시에 진행된 병기로 발견되는 경우가 많다는 것이다. 구강암의 완치율은 초기에 발견되면 80~90%이지만 진행된 병기에서는 20% 정도이다. 또 다른 이유로는 초기에 발견되어 구강암은 완치 되었지만 이차암이 발생하여 사망하는 경우가 있다. 그 외에 구강암 초기 병변으로 병원에 왔지만 의료진에 의한 진단의 지연으로 병변이 진행된 후 구강암으로 진단되는 경우도 종종 있다. 구강암의 진단은 조직검사와 세포도말검사, 최근에는 fluorescence spectroscopy등을 이용한 진단방법이 있지만 무엇보다도 중요한 것은 이러한 검사를 하기전에 의료진의 육안 검사가 가장 중요하다고 하겠다. 본 논문의 목적은 염증성 질환과 혼돈될 수 있는 구강암의 증례를 중심으로 설명하여 개원가 진료실에서 구강암 검진을 통한 구강암의 임상진단에 도움이 될수 있도록 하고자 하는 것이다.

Ⅱ. 구강암의 임상적 진단

1) 전암병소

구강암은 암으로 진행되기 전의 전구병변이 있는데 이를 전암병소라고 한다. 전암병소에서 모두 암으로 진행되는 것은 아니고 약 1~5%에서 암으로 진행되는 것으로 알려져 있다. 현재까지 알려진 전암병소는 구강내점막의 백반증 (leukoplakia), 홍반증 (erythroplakia), 편평태선 (oral lichen planus), 구강점막하섬유증 (oral submucous fibrosis)등이 있으며 호발부위는 대개 협점막, 혀, 구강저 등으로 40세 이후에 흔히 발생한다. 특히 백반증의 경우 흡연, 음주나 캔디다증에 의하여 발생하는 것으로 알려져 있는데 이러한 원인을 제거하면 구강내 백반증이 없어지기도 한다. 그러나 지속적으로 남아 있는 구강내 백반증은 약 4~6%에서 구강암으로 진행할 수 있기 때문에 조직검사를 시행하여 이형성증(dysplasia)이 있는지 암으로 진행되었는지를 확인하여야 한다. 불행히도 임상적인 형태만으로 백반증이 암으로 진행되었는지 아니면 암으로 갈 확률이 높은지를 확인할 수는 없기 때문에 증상이 없는 백반증이라도 조직검사와 함께 정기적인 관찰이 필요하다. 조직검사상 이형증이 진단되는 경우는 대부분 수술을 통하여 제거하게 된다. 그러나 수술을 하여도 이형성증을 가진 전암병소가 재발할 수 있기 때문에 장기적인 추적관찰이 필요하다(그림 1A, B).

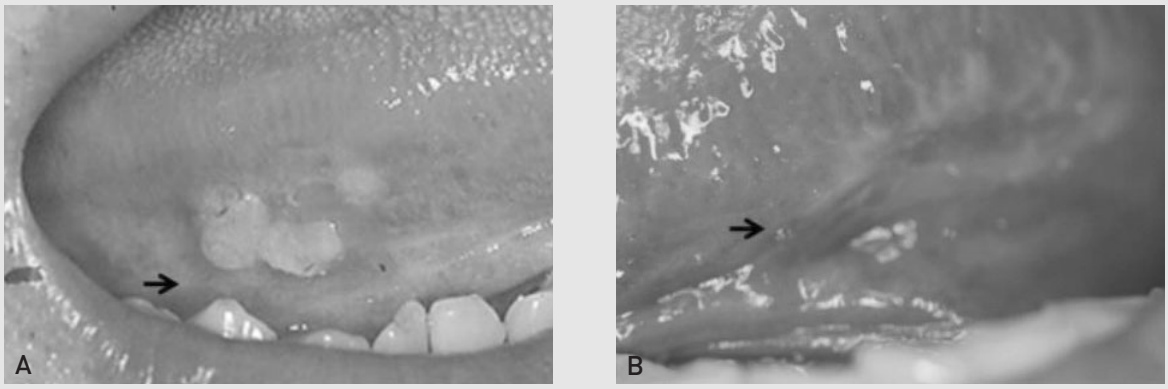
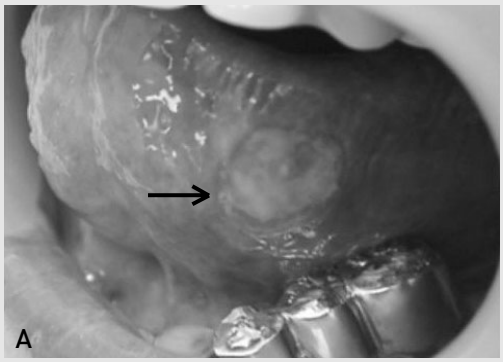


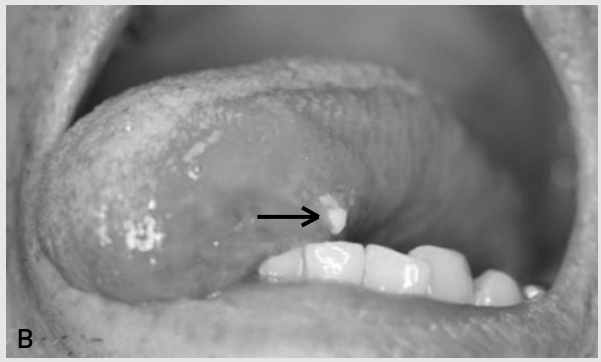
그림 1. 혀의 측연에 발생한 백반증(A)와 편평태선 (B).

2) 설암의 임상적 진단

설암은 구강암의 약 40%를 차지하는 암으로 구강암은 설암이라고 하여도 과언이 아니다. 설암은 50~70대의 연령의 남성에서 주로 호발하지만 최근 40 세미만의 젊은 환자에서도 발생율이 증가하는 추세인데 젊은 연령에서의 설암은 상대적으로 여성에서 많이 발생한다.

설암의 초기병변은 증상이 없고 염증처럼 보이는 경우가 많아 병원에 뒤늦게 오는 경우가 많으며 초진의사도 단순 염증으로 생각하고 항생제나 소염제만을 투여하고 진단이 늦어지는 경우도 종종 있다. 혀에 가장 많이 생기는 염증성 질환이 구내염이다. 구내염은 1~2주 정도이면 대부분 치유되는데 같은 위치에 발생한 구내염이 3~4주가 지나도 지속된다면 반드시 조직검사를 하여 확인하는 것이 필요하다. 그림 2-A는 전형적인 구내염처럼 보이지만 2달간 궤양이 지속되어 조직검사상 설암으로 진단되었다. 따라서 혀에 발생하는 단순 궤양이나 구내염이라 할지라도 반드시 최소 3주 이상 정기적인 관찰을 통하여 병변이 치유되고 있는지를 확인하는 것이 중요하다. 또 다른 초기병변은 주로 혀의 가장자리에 작은 백반증의 형태로 보이는 경우가 많다. 그림 2-B은 약 0.5cm 크기의 백반증이 혀의 가장자리에 있어 조직검사상 상피내암으로 진단되어 수술한 경우이다. 또 다른 초기암의 형태로 혀의 가장자리에 백반증과 홍반증이 같이 존재하는 병소도 있다. 그림 2-C가 이러한 경우로 이 경우 역시 상피내암으로 진단되어 절제술을 시행하고 지금 10년째 무병생존하고 있다. 이처럼 초기설암으로 수술받으신 분은 100% 완치가 가능하고 수술 후 기능장애도 거의 없다. 특히 설암 환자의 병력상 치과에서 의치등의 보철물을 새로 장착한 후 혀가 새 보철물에 자꾸 닿는다고 호소하신다. 물론 보철물 때문에 설암이 발생하는 것은 아니지만 환자분들이 혀가 자꾸 보





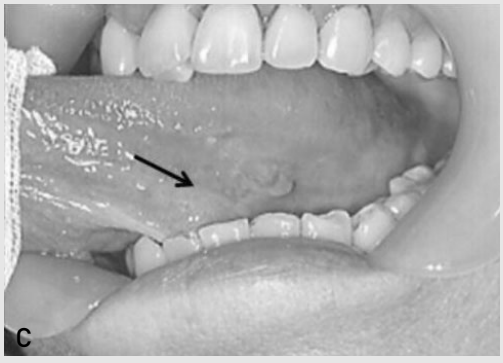


그림 2. (A) 구내염으로 시작한 혀의 궤양이 8주동안 지속적으로치유되지 않아 조직검사 시행하여 설암으로 진단되었음.
(B) 혀 측연에 발생한 0.5cm 정도의 작은 백반증으로 조직검사상 상피내암으로 진단됨.
(C) 혀의측연에 백반증과 홍반증 그리고 1달 이상 지속되는 궤양이 존재하여 조직검사상 상피내암으로 진단됨.

철물에 닿고 불편하다고 하면 혀 측연을 주의깊게 살펴 이러한 초기병변이 있는지 살펴보는 것이 중요하다고 생각한다. 설암에서 가장 진단이 쉽고 비교적 수술후 결과가 좋은 형태는 혀의 외측으로 돌출된 종괴형태이다. 그림 3-A처럼 돌출성 종괴는 발견도 쉽고 그리고 혀에 침범된 암이 비교적 적어 수술후 기능장애도 적다. 반면에 혀에 돌출된 종괴보다는 혀 내측으로 궤양성으로 침습적인 병변도 있다(그림 3-B). 이러한 경우는 돌출형 병변보다 혀에 내측으로 암이 많이 침윤되어 임파선전이가 많고 예후가 좋지 않은 경우가 많다. 그림 4는 육안상으로는 특별히 이상소견이 발견되지 않는다. 그래서 이 환자는 병변이 커져서야 진단이 되었다. 그림 4에서는 앞에서 언급한 백반증이나 돌출성 또는 궤양성 병소는 발견되지 않지만 혀를 만져보면 딱딱한 종괴를 만질수 가 있다. 중요한 것은 혀를 검진할 때 육안상으로 혀점막의 이상유무를 관찰함과 동시에 혀를 촉진하여 비정상적으로 만져지는 종괴가 있는지 반드시 확인을 하여야 한다. 그림 4의 환자는 혀에 통증이 있어서 병원에 갔는데 육안상으로 두드러지는 병변이 없어 진통제만 먹고 지내다가 본인이 혀의 내측에 커져가는 딱딱한 종괴를 발견하고 혀의 심부 조직검사를 통하여 설암으로 진단된 증례이다. MRI 사진상에도 4~5cm의 종괴를 볼 수 있다. 이 환자는 혀를 모두 절제하는 수술을 받았다. 그러므

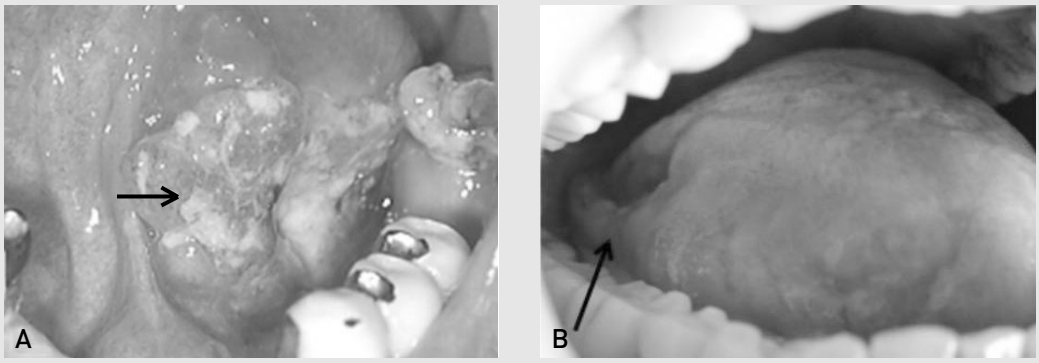


그림 3. (A) 이 환자분 역시 병력상 혀가 보철물과 치아에 자주 닿아 혀에 염증이 있다고 생각하시고 지내던 중 종괴가 혀에 생겨 병원에 내원하여 설암으로 진단됨.
(B) 혀의 측연에 궤양성 병변으로 외상에 의하여 생긴 병변으로 생각하고 설암 진단이 늦어진 증례로 혀에 생긴 병변이 4주 이상 지속된다면 단순한 염증성 또는 외상성 병변으로는 보기 어렵다.

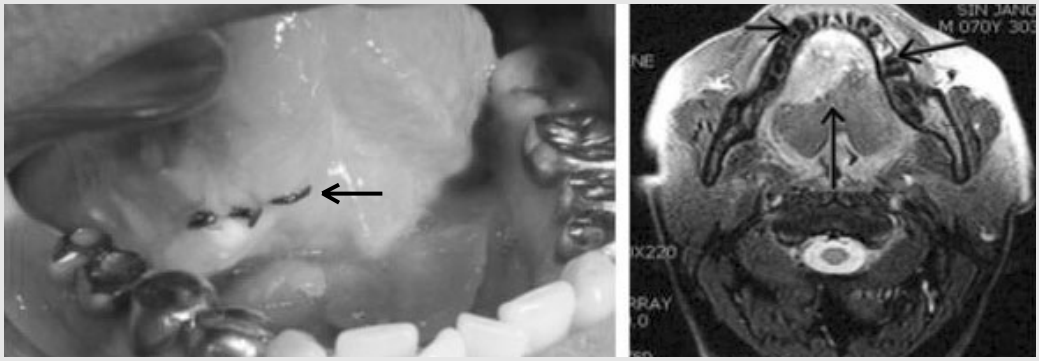


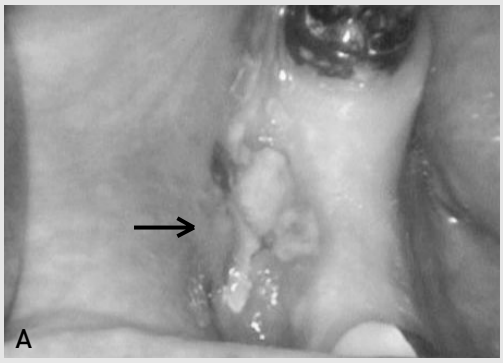
그림 4. 혀의 돌출성 병소는 없이 혀와 구강저의 내측으로 암이 침윤되어 진단이 지연된 증례 그러나 촉진시는 상당히 큰 종괴가 만져진다.

로 우리가 간과해서 안되는 것은 혀의 검진시 육안검사와 함께 반드시 혀를 촉진하여 검사를 하여야 함을 다시 한번 강조한다.

3) 치은암의 임상적 진단

우리나라 중앙암등록본부 1997년부터 2002년까지의 자료에 의하면 치은암은 설암, 구강저, 구개 부위에 이어 4 번째로 호발하는 부위로 상대적으로 발생비율이 낮지만 치은암은 설암과는 달리 대부분이 치과의사에 의하여 발견되어지기 때문에 중요한 의미가 있을 수 있다. 구강암이 남자에서 약 4배 정도 많이 발생하는 것이 비하여 치은암은 남자와 여자의 비율이 약 2:1 정도로 상대적으로 여자에서도 많이 발생한다. 또한 설암이 40세 미만의 젊은 층에서 발생하는 것과 비교하면 치은암은 70세 이상의 고령자에서 상대적으로 많이 발생하며, 발생부위는 전치부 보다는 구치부에 더 많이 발생한다. 본 내용에서는 치과 클리닉에서 가장 많이 접할 수 있는 치은암의 임상양상을 증례를 중심으로 기술하여 치은암의 조기진단에 도움이 되고자 한다.

무치악 부위에 발생하는 치은암은 비교적 발견이 쉽다. 치아가 없기 때문에 거의 대부분의 치조점막 병소로 나타나기 때문이다. 그림 5-A 환자는 의치를 장착하고 지내던 중 의치하면의 치조점막이 헐고 치유되지 않아 조직검사 결과 편평상피세포암으로 진단 된 경우로 주변에 백반증도 같이 존재하는데 의치를 장착한 무치악에서 의치에 의한 지속적인 자극에 의하여 두껍게 각화된 치조점막이 백반증의 형태로 보여지기도 하지만 표면이 균일하지 않다면 조직검사를 할 필요가 있다. 대부분의 치은암은 협측점막에 호발하지만 설측 치은에 발생하는 경우도 간혹있다(그림 5-B). 그림 5-C는 상당히 진행된 치은암의 형태를 보여준다. 초기에 치은암은 협측에서 시작되지만 진행되면 설측



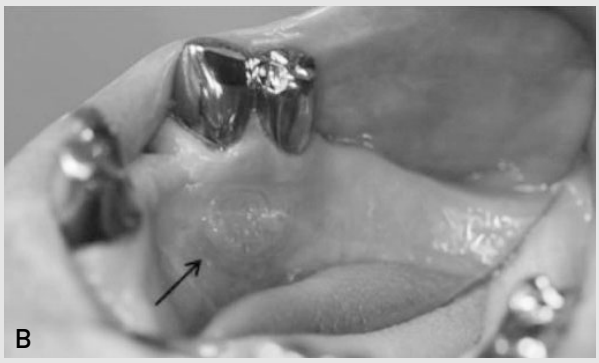
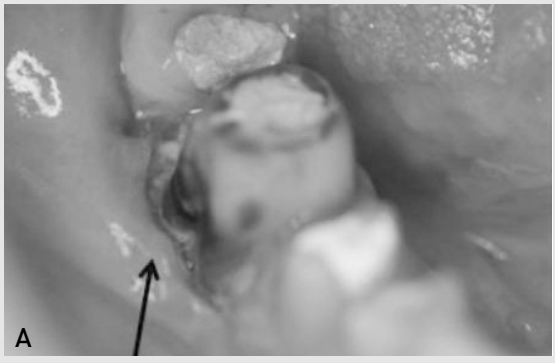


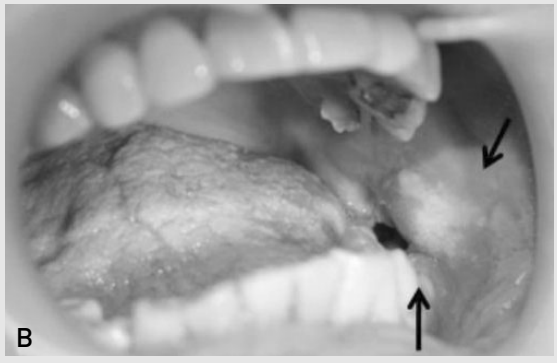
그림 5 (A) 의치를 장착하고 지내던 중 의치 하면의 치조점막 궤양이 생기고 치유되지 않아 조직검사 결과 편평상피세포암으로 진단된 경우로 주변에 백반증과 함께 궤양 형대의 병소가 혼재됨.
(B) 설측 치은에 발생한 초기 치은암의 증례임.
(C) 상당히 진행된 치은암으로 초기에 치은암은 협측에서 시작되지만 진행되면 설측으로도 진행되고 협점막으로도 진행되고 후방 인두부위로도 진행.

으로도 진행되고 협점막으로도 진행되고 후방 인두부위로도 진행되어 원발부위를 알 수 없는 경우가 종종 있다. 이렇게 진행된 치은암은 누가 보아도 진단이 가능하지만 수술부위가 크고 예후도 좋지 않으므로 치은암의 진단에 각별한 주의가 필요하다. 치은암은 때때로 진단이 쉽지 않고 치아 관련 치주염으로 생각되어 고식적인 치과치료를 하다가 진단이 지연되는 경우가 많다. 특히 치주염이 심하지 않은 30~50대의 젊은 연령 환자에서 이러한 오진 사례를 많이 접하게 된다. 이러한 경우의 임상적인 특징은 돌출된 종괴를 형성하지 않고 치근막으로 암이 진행되어 병변이 노출되지 않아 쉽게 암을 진단하기 어렵다. 그림 6-A는 45세 여자환자로 잇몸이 헐었다고 생각하고 클리닉에서 치주소파술을 시행 받았으나 잇몸이 오히려 더 벌어지고 통증이 있어 조직검사 결과 치은암으로 진단된 경우이다. 이 경우도 치은에는 두드러진 병소가 없지만 치근막쪽으로 암이 침윤되어 치주염으로 오인된 증례이다.

또 다른 진단의 지연 원인으로 치은암이 발치창의 치유 지연이나 골수염의 형태와 유사하다는 것이다. 그림 6-B는 80세 여자환자로 하악 좌측 구치부의 치주염으로 발치를 하고 발치창에 한달이상 지속적인 염증으로 소독 받던 중 발치창 소파술을 시행한 조직을 검사하고 암으로 진단되었던 증례이다. 이미 하악골의 파괴가 상당히 진행되었다. 발치후 염증은 dry socket이 대부분 이지만 지속적으로 염증이 존재하고 치유되지 않으면 구강암을 한번 정도 의심하는 것이 필요하다. 상악치아의 경우 발치후 발생한 염증은 상악동 암이 있기 때문이거나 또는 상악치은암이 원일일 수 있다(그림 7-A,B,C).

분명한 것은 염증은 반드시 치유 된다는 것이다. 그러나 발치등의 일반 치과 치료후 4주가 지나도 치유되지 않는 구강내병변은 반드시 조직검사를 하거나 컴츄터단층촬영 등을 시행하여 확인하는 것이 중요하다.





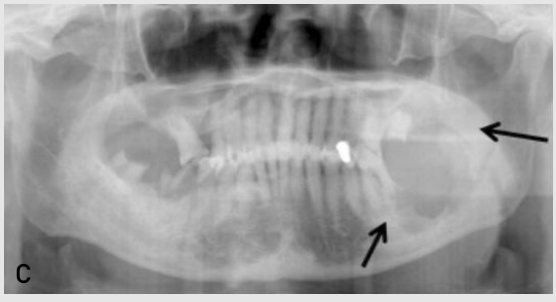


그림 6. (A) 45세 여자환자로 잇몸이 헐었다고 생각하고 클리닉에서 치주 소파술을 시행 받았으나 잇몸이 오히려 더 벌어지고 통증이 있어 조직검사 결과 치은암으로 진단된 경우로 암이 치근막쪽으로 침윤이 되어 육안적으로 구분이 잘 되지 않은 경우이지만 정상적인 치은이 아니고 보편적인 치은 염증과는 다르다는 것을 알 수 있다.
(B,C) 80세 여자환자로 발치후 지속되는 염증으로 골수염 수술을 받고 제거된 조직의 조직 검사 결과 치은암으로 진단되었다. 이미 상당히 골파괴가 진행되었고 구강점막의 불규칙한 백반증이 존재하는데 이 부분도 편평상피세포암으로 진단 되었다.

그림 7. 젊은 여자환자로 상악구치부 발치후 지연된 발치창에서 편평상피세포암이 진단된 증례이다. 단순한 치주염으로 생각하기에는 연령에 비하여 골파괴가 심하고 다른 측의 잇몸상태와는 차이가 많다. 이러한 증례는 염증외에 상악동염이나 구강암의 감별이 꼭 필요한 경우이다(A, B, C).

4) 타액선암 임상적 진단

구강암의 대부분은 조직학적으로 구강점막에서 발생하는 편평상피세포암이다. 그러나 일부에서는 구강내 소타액선에서 발생하는 소타액선암도 발생한다. 소타액선은 구강점막에 항상 존재하기 때문에 구강내 어느 부위에서나 발생할 수 있다. 협점막, 후구치 삼각, 구강저, 경구개, 연구개등의 점막에서 흔히 발생한다. 편평상피세포암과 타액선암의 임상적 형태는 큰 차이가 있다. 편평상피세포암은 표면 구강점막의 궤양이나 증식적 병소가 있는 표재성이지만 소타액선암은 점막하부의 소타액선에서 기원하므로 구강점막은 정상이고 점막하방에 종괴를 형성하는 형태이다. 그러나 소타액선에서 발생하는 양성종양도 악성인 경우와 형태상 전혀 차이가 없다. 양성종양이 악성종양 보다 더 호발하기는 하지만 양성이라고 생각하고 간단하게 절제하한후 조직검사에서 암으로 진단되어 재수술을 해야하는 경우도 흔히 있기 때문에 주의를 요하는 병변이다. 경구개 부위에 발생하는 소타액선암은 간혹 경구개부위에 종창의 형태로 나타나 치성 농양처럼 오인하여 절개 및 배농을 하고 기다리다가 잘 낫지 않아 조직검사 후 뒤늦게 암으로 진단되는 경우도 있다. 그림 8의 증례도 연구개에 종괴가 만저져 조직검사상 소타액선암으로 진단된 경우로 외측으로 돌출되거나 점막표면의 병소가 없어 진단이 늦어진 경우이다. 다른 일례로 얼굴 협측에 양성종양처럼 가동성의 종괴를 발견하는 경우가 있는데 이 경우 혈관종, 지방종등 다양한 양성종양일 수도 있지만 양성으로 생각하고 단순 적출술만 시행하였는데 최종적으로 소타액선암으로 진단되는 경우가 상당히 많다. 그림 8의 A,B,V는 소타액선암이고 그림 8-B는 양성종양이다. 임상모양만으로는 절대 구별할 수 가 없다. 특히 그림 8-D는 하마종

(ranula)처럼 보여 전형적인 양성 종양으로 보이지만 악성종양이다. 소타액선암중에는 하마종과 유사하게 보이는 경우도 의외로 많다. 따라서 앞에서도 언급하였지만 구강내, 경구개, 연구개, 혐점막에 발생하는 가동성 점막하 종괴는 감별진단에 양성종양과 함께 반드시 구강암 가능성을 고려하여야 한다.

5) 구강내 전이암 임상적 진단

치과외래에서 위암 대장암 간암등으로 항암치료를 받는 환자들 중에 치은에 염증성 육아종등으로 내원하는 경우를 종종 접할 수 가 있다. 물론 이러한 병변들이 염증이나 양성 증식성 병변일 가능성이 더 높지만 간혹 원발부위가 구강암인 경우가 아닌 신체 전반에서 발생하는 악성 종양이 구강내로 전이되는 경우 도 있다. 이러한 구강내로 전이되는 경우는 약 1% 정도로 매우 드물며, 그 중 대부분이 하악골내으로의 전이를 보이며 약 20%에서 구강내 연조직으로 전이가 되는 것으로 알려져 있다.

이들 구강내 연조직 전이암종의 양상은 양성종양이나 염증성 병변과 유사하기 때문에 임상가들은 정확한 진단을 위하여 구강내 연조직 전이암종의 임상적 특징을 잘 숙지하는 것이 중요하다고 생각된다. 특히 구강내 연조직 전이암종은 하악골로의 전이보다 증례가 적고 임상소견, 방사선 소견, 비특이적 합병증들만으로 조기 진단하는데 어려움이 있으며 구강내 연조직 전이암종은 조직학적으로는 악성이지만 임상적 양상이 치성농양 또는 양성종양이나 염증성 병변으로 보이는 경우가 대부분이다. 특히 치은에 전이되는 경우는 염증성 육아종이나 단순한 치은증식 또는 섬유성 식육(fibrous epulis)과 유사하며 혀에 전이되는 경우는 외장형의 종괴보다는 혀 점막하방의 종괴로 만져지는

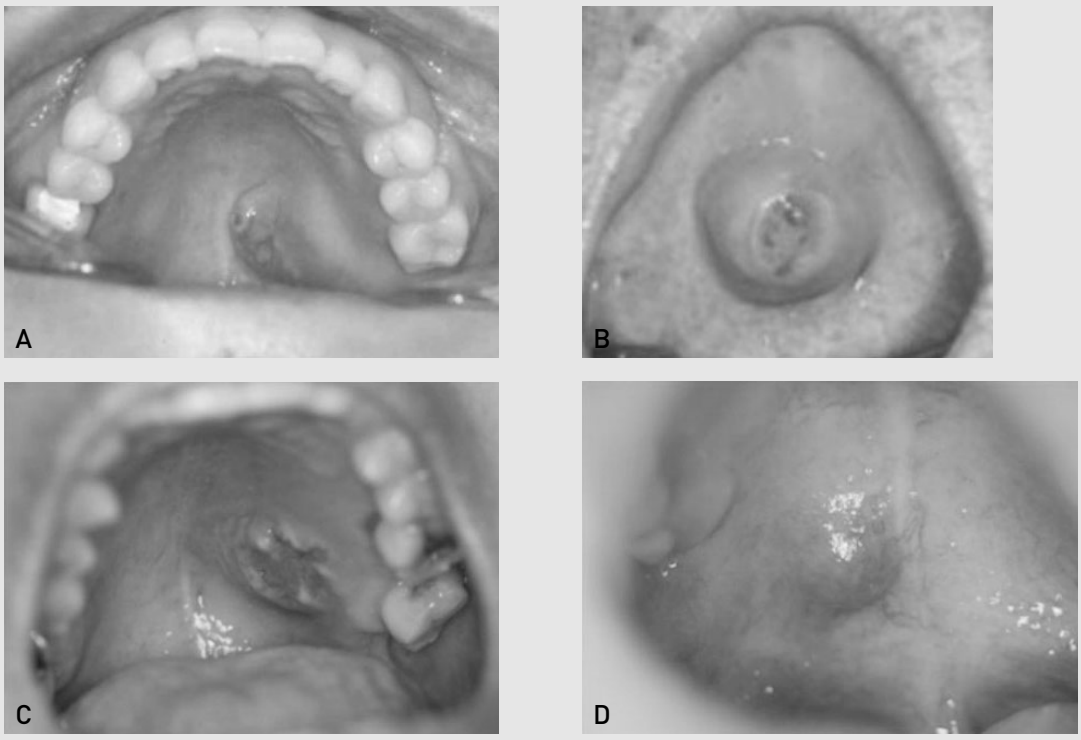


그림 8. A,C,D경구개의 소타액선암, B는 소타액선에서 기원하는 양성종양인 다형성선종이다. 흔히 소타액선암중에 하마종처럼 보이는 경우도 있어 진단에 주의를 요한다(D).

경우가 많다(그림 9). 또한 구강내 연조직 전이병변은 흔히 초기에 치성감염이나 염증 등으로 생각하여 단순한 처치를 하기 쉬우며 다시 짧은 기간내에 병소가 다시 재발하게 된다. 때로는 구강내 전이병변을 발견후 원발부위를 찾는 경우도 있다. 따라서 이미 암으로 진단받고 항암치료 등의 치료중 구강내 단순한 염증이나 치은 병변이 있는 경우 이러한 전이암종을 감별진단에 고려하는 것이 필요하다고 생각된다.

Ⅲ. 결론

구강암의 조기발견과 진단은 치과의사들의 진료실에서 시행되어져야 한다.

과거에 비하여 다양한 암치료 및 진단 방법들이 개발되어 조기진단과 함께 암환자의 완치율과 높아지고 있지만 구강암으로 치료받고 완치될 확률은 50%로 여전히 과거와 큰 차이가 없다. 진행된 구강암으로 발견되면 완치율은 20%이만 이지만 구강암이 조기에 발견되면 완치율이 90% 이상 된다. 따라서 구강암 검진을 통하여 조기 발견하면 완치율을 높이는 것이 가장 효과적인 방법이다. 대한구강악안면외과학회 구강암연구소에서 조사한 구강암환자의 초진시의 병기를 보면 70% 이상이 3,4기의 진행된 상태이다. 구강암은 해부학적으로 눈에 잘 보이는 곳에 발생하여 내시경 등의 복잡한 방법을 사용하지 않고도 간단하게 조기발견이 가능하다는 장점이 있는데 조기암으로 발견되는 비율이 의외로 작다는 것을 보면 모순이 아닐 수 없다. 왜 그럴까? 이유는 여러 가지가 있겠지만 일단 구강암에 대한 대국민 홍보와 교육이 부족하다는 것이고 또 다른 이유는 구강암에 관한 조기검진 시스템이 제대로 갖추어지지 않은 점도 들 수 있을 것이다.

우리나라에서는 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁암등 의 5대암의 경우 국립암센터와 연계하여 검진 프로토콜이 정립되어 있지만 구강암은 아직 만들어져 있지 않다. 미국의 암협회(American Cancer

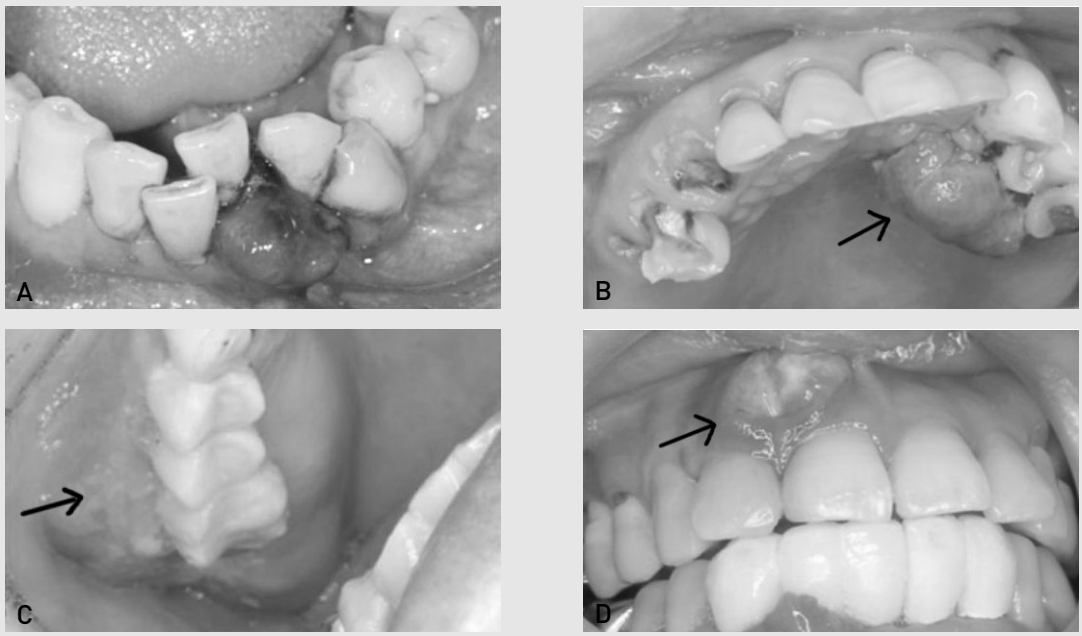


그림 9. 염증성 육아종과 유사한 구강내 간암으로부터의 전이암종(A, B), 폐암에서 전이된 구강내전이암종으로 치주농양과 유사한 형태를 보임(C), 유방암에서 전이된 구강내전이암종(D).

Society)에서는 21세 미만에서는 3년마다, 40세 이상의 모든 성인에서는 1년에 한번씩 정기적인 구강암 검진을 받을 것을 권고하고 있고. 캐나다에서는 암발생 위험이 높은 사람 등에 한하여 1년마다 구강검진을 받도록 하고 있다. 이러한 기준을 토태로 우리나라에서도 40세 이상으로 흡연 음주를 많이 하는 사람 등은 적어도 1년에 1회 정기적인 구강검진을 받는 것이 필요하다고 생각되어진다. 실제 미국 치과의사들을 대상으로 클리닉에서 구강암 검진을 하는지 설문조사를 하였을 때 약 80%의 응답자들은 구강암검진을 시행하고 있다고 하였다. 우리나라에서는 정확한 통계는 나와 있지 않지만 지금 이 순간부터라도 개인 클리닉으로 찾아오는 환자들을 대상으로 구강암 검진을 시행하는 것이 구강암의 조기발견율을 높이고 구강암의 완치율을 높이는 시작이 될 것이다.

참 고 문 헌

1. Kademani D. Oral cancer. Mayo Clin Proc 2007;82(7):878-87.
2. Silverman S Jr. Demographics and occurrence of oral and pharyngeal cancers. The outcome, the trends, the challenge. J Am Dent Assoc 2001;132:7S-11S.
3. Rennemo E, Zatterstrom U, Boysen M. Impact of second primary tumors on survival in head and neck cancer: an analysis of 2,063 cases. Laryngoscope 2008;118:1350-6.
4. Silverman S Jr, Gorsky M, Lozada F. Oral leukoplakia and malignant transformation: a follow-up study of 257 patients. Cancer 1984;53:563-8.
5. Silverman S Jr. Observations on the clinical characteristics and natural history of leukoplakia. J Am Dent Assoc 1968;76:772-7.
6. Ellis GL, Jensen JL, Reingold IM. Malignant neoplasms metastatic to gingiva. J Oral Surg 1977: 44;238-41.
7. Friedrich RE. Delay in diagnosis and referral patterns of 646 patients with oral and maxillofacial cancer : a report from a signvle institution in Han burg, Germany. Anticancer Res 2010:30:1833-6.
8. Al-Dakkak I. Diagnostic delay broadly associated with ore advanced stage oral cancer.Evid Based Dent 2010:11:24.
9. Gómez I, Warnakulasuriya S, Varela-Centelles PI, López-Jornet P, Suárez-Cunqueiro M, Diz-Dios P, Seoane J. Is early diagnosis of oral cancer a feasible objective Who is to blame for diagnostic delay? Oral Dis 2010:16:333-42.
10. Baykul T, Yilmaz HH, Aydin U, Aydin MA, Aksoy M, Yildirim D. Eaely diagnosis of oral cancer. J Int Med Res 2010:38:737-49.

투고일 : 2011. 3. 11 심사일 : 2011. 3. 14 게재확정일 : 2011. 3. 17

구강암의 간편 진단 기법

서울대학교치과병원 구강암센터 / 구강악안면외과

방 강 미, 김 성 민, 명 훈, 김 명 진, 이 종 호

ABSTRACT

Diagnostic aids for the detection of oral cancer

Oral Cancer Center, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Seoul National University Dental Hospital
Kang-Mi Bang, Soung-Min Kim, Hoon Myoung, Myung-Jin Kim, Jong-Ho Lee

Historically, the screening of patients for signs of oral cancer and precancerous lesions has relied upon the conventional oral examination. A variety of commercial diagnostic aids and adjunctive techniques are developed to potentially assist in the screening of healthy patients for evidence of occult cancerous change. This parper is reviewing the literature associated with current oral cancer screening aids such as spectroscopy, chemoiluminescence, exfoliative cytopathology, vital staining and saliva as a diagnostic tool. Despite the increased public awareness of oral cancer, no technique or technology to date has provided definitive evidence to suggest that it improves the sensitivity or specificity of oral cancer screening beyond clinical oral examination alone.

Key words : Oral cancer; Precancerous lesion; Screening; Diagnosis

Ⅰ. 서론

구강암은 8번째로 호발하는 악성 종양으로, 남성에서는 모든 악성 종양 중 4.5%를, 여성에서는 3.5%를 차지한다[1]. 그중에서 구강편평상피세포암(oral squamous cell carcinoma; OSCC)은 전체 구강암 중 90% 정도를 차지하는데, 치료방법이 발전했음에도 20여년간 이환된 환자의 5년 생존률은 50% 수준에서 별다른 진전을 보이지 못하고 있다[2]. 조기 발견된 구강편평상피세포암 환자의 생존률은 80%에 달하고 기능 유지 등의 예후가 좋기 때문에 구강암의 조기 발견에 대한 필요성이 대두되고 있다. 지금까지 구강암 및 그 전암병소를 조기에 발견할 수 있는 선별검사(screening test)는 대부분 시진이나 촉진에 의존해 왔다. 그러나 이미 초기 구강암이 조직병리학적으로 확진된 병소 중 25% 가량은 맹검 하의 시진 검사상 정상 점막으로 진단되었다는 사실과, 구강암으로 진단받은 환자의 1/3이 3년 이내에 시진에 의한 구강암 선별검사를 했었는데도 불구하고 이를 발견해내지 못했다는 사실로 미루어, 일반적인 시진/촉진은 구강암 및 구

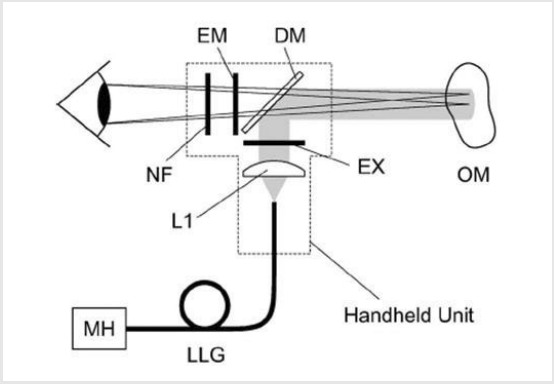
■ Acknowledgment
This study was supported by a Grant of the Korea Healthcare Technology R&D Project, Ministry for Health, Welfare & Family Affairs, Republic of Korea. (A101578)

강내 전암병소의 선별검사 방법으로써 매우 제한적인 능력을 갖는다고 결론 내릴 수 있다[3]. 이에 따라 임상적이고 분자적 수준에서 구강암을 조기에 발견할 수 있는 진단 방법을 개발하기 위한 연구들이 행해지고 있다. 구강암 진단의 표준은 조직 생검을 하여 병리학적인 검사를 하는 것이지만, 이는 훈련된 의료진이 필요하며 침습적이고 통증이 있으며, 비용이 들고 시간이 소요되기에 자궁경부암에서 사용되는 Papanicolaou smear(Pap smear)와 같은 조직생검을 대체 할 수 있는 검사들에 대한 연구가 진행되고 있다. 임상적으로 구강암의 조기 발견을 위해 개발된 것에는 toluidine blue염색법, Oral CDx brush biopsy kit, 타액을 이용한 진단법, Velscope®, ViziLite®같은 image device가 있다. 현재까지, 위의 방법들이 조직검사에 비해 우월하다는 결과를 보여주고 있지는 않지만[4], 구강암의 간편 진단 방법을 위해 문헌 조사와 함께 저자가 시행하고 있는 VELscope 및 Vizilite를 이용한 검사에 대해 소개하겠다.

Ⅱ. 구강암의 간편 진단 방법들

Image device - Spectroscopy: Velscope (LED Dental Inc, Canada; 수입원 Osstem)

Visualization 보조기구를 이용해 구강내를 시진하는 방법들이 있으며, 이들은 구강 점막이 비정상적인 대사과정이나 구조적 변화를 겪으면 특수한 빛이나 에너지를 접했을 때, 정상조직과는 다른 흡수 혹은 반사 패턴을 보인다는 것을 이용하여 제작되었다(Fig. 1).



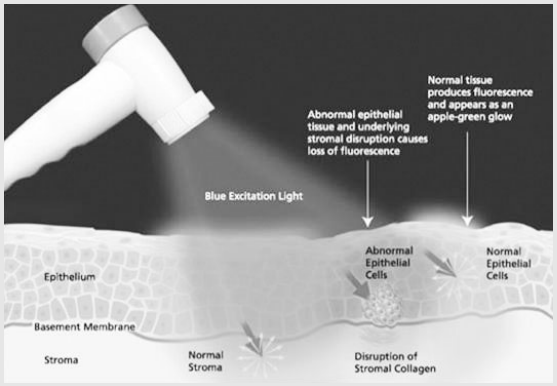


Fig. 1. Velscope의 원리

Velscope®는 특정광선에 대한 점막조직의 자가형광(autofluorescnece) 현상을 이용한 것으로 종양 및 이형성된 조직의 자가형광변화를 시각화하여 보여주는 방법이다. 점막조직은 조직내의 형광물질에 의해 빛을 반사하거나 흡수하는 경향을 가지고 있으며, 구강 조직의 형광성은 가변적이고, 조직내의 구조적 변

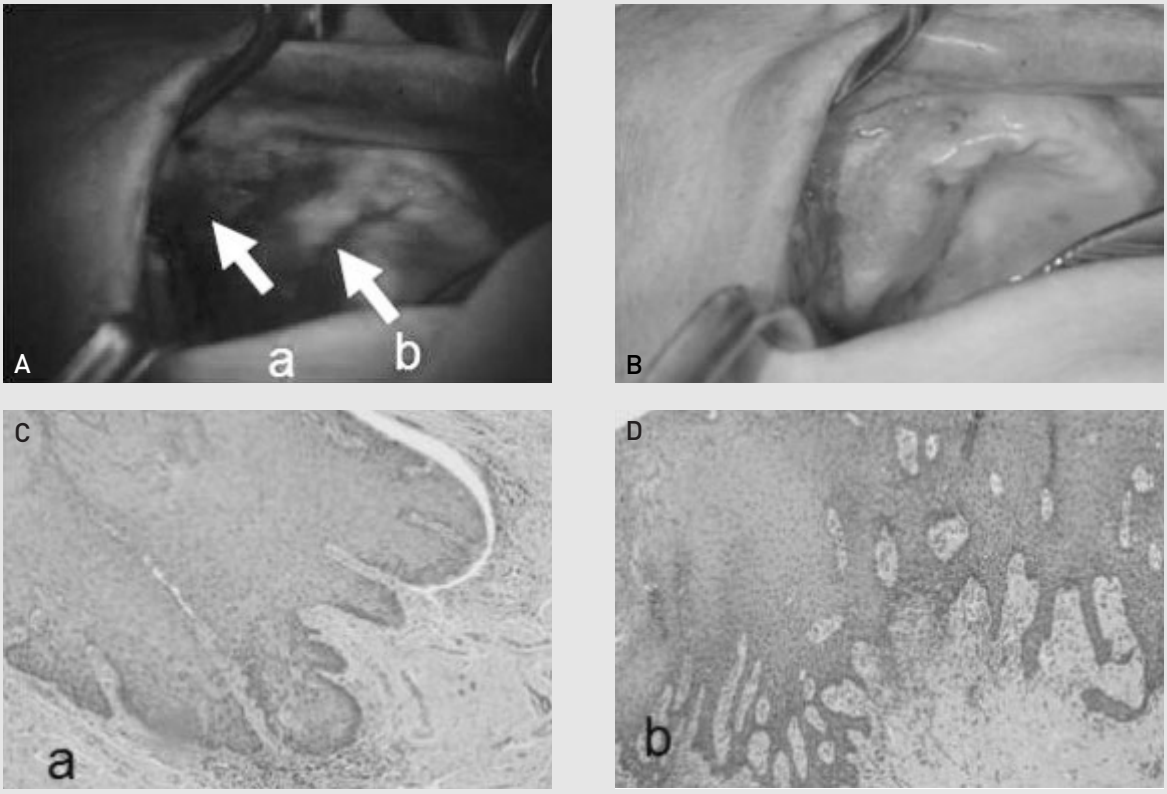


Fig. 2. A) 편평상피세포암 환자의 Velscope image B) 구강내 임상사진. 구강 점막의 홍반 및 궤양을 관찰할 수 있음 C) a 부위 조직생검 후의 현미경 사진. 편평상피세포암으로 확진됨 D) b 부위 조직생검 후의 현미경 사진. 상피이형성증으로 확진됨 (C, D: H&E staining, x100)

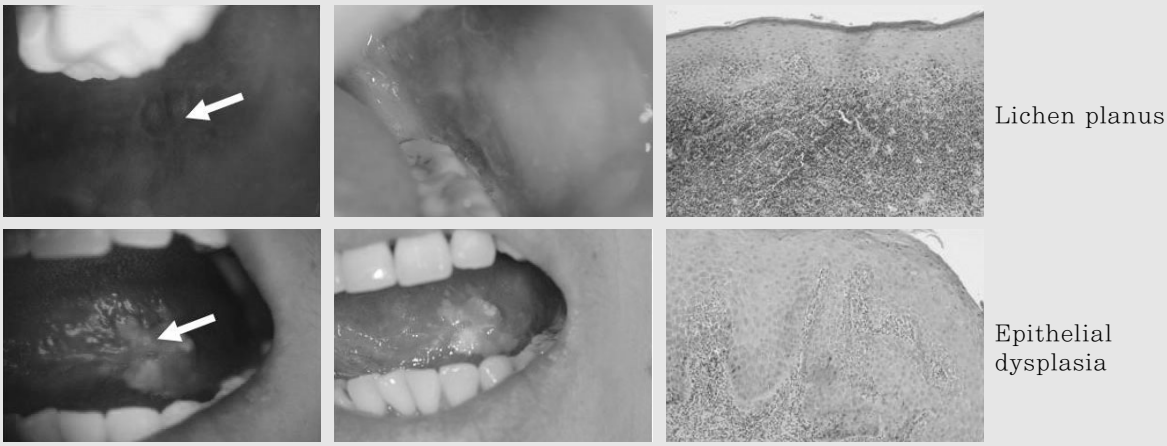


Fig. 3. Lichen planus와 leukoplakia의 Velscope 및 조직학적 사진

화 (hyperkeratosis, hyperchromatin, cellular/nuclear pleomorphism의 증가), 대사활성도 (flavin adenine dinucleotide [FAD]와 nicotinamide adenine dinucleotide [NADH]의 농도), subepithelial stroma (콜라겐 기질 조성 등), 헤모글로빈의 존재여부, 혈관의 확장, 염증에 의해 영향을 받는다. 이러한 가변성의 기전은 아직 밝혀지지는 않았지만, 청색광(400~460 namometer)에 노출되었을 때, 정상 구강 점막조직은 Velscope®의 handpiece로 보았을 때 녹색의 자가형광을 방출하나, 종양조직으로 변화하고 있는 세포들은 형광성을 잃어 정상조직과 감별될 수 있다(Fig. 2, 3). 지금까지의 Velscope®의 specificity와 sensitivity에 관한 보고들은 주로 case report였기에, 다양한 환자군에서 진단의 효율성에 대한 광범위한 임상연구가 필요하다. 이렇게 빛의 파장을 이용하는 방법은 낮은 signal을 보이는 것과 noise와의 감별, signal의 source가 무엇인지 명확히 하기의 어려움, 데이터의 정량화에 관한 문제, 구강은 다양한 조직으로 구성되어 있기에, 확진을 위한 기준 설정 등의 풀어야 할 과제가 남아 있다.

Chemoiluminescence: ViziLite

ViziLite®(ZilaPharmaceuticals, Phoenix, AZ, USA)는 화학발광 (chemoilu minescence)의 원리를 이용하여 아세틱 엑시드 (초산)으로 전처리한 구강점막을 조명하는 진단기구이다. ViziLite®의 capsule은 아스피린 혹은 아세틸살리실산 (acetyl salicylic acid)이 함유된 탄성의 외측 플라스틱 피막과 과산화수소 (hydrogen peroxide)가 들어있는 내측 유리병으로 이루어져 있으며, ViziLite®의 capsule이 활성화되면, 430~580nm 사이의 파장을 갖는 청백색의 빛이 생성된다. 1%의 아세트산으로 1분간 전처리한 구강 점막은 과각화증 (hyperkeratinization), 과이상각화증(hyper parakeratinization), 만성염증 침윤, 활발한 증식에 의해 세포의 핵/세포질비(nuclear-cyto plasmic ratio)가 증가한 경우에 화학 발광 검사 양성 반응을 나타낸다. 양성반응은 ViziLite®를 가했을 때 점막이 밝은 청색조를 보이는 경우이며, 음성반응은 점막이 어두운 청색을 보이는 경우이다. 화학 발광 검사를 하기 전에 아세트산을 가하는 이유는 정상 점막과 이상 점막의 대조도를 증가시키기 위함이다. 세포의 이형성도가 증가하면 세포핵의 크기가 점차 커지기 때문에 핵/세포질 비는 증가하게 된다. 이러한 세포로 이루어진 곳과 과각화증이 진행된 부위에 아세트산을 가하여 탈수시키면 빛을 더 강하게 반사시키는 성질을 갖게 되며, 따라서 조명하에서 좀 더 하얗게 보이게 된다. 이러한 성질을 "acetowhite"라고 부르는데, ViziLite®에서 발산되는 청색광은 아세트산의 이러한 효과를 더 현저하게 보여주는 것으로 생각된다. 최근에는 ViziLite® 단독 제품은 나오지 않고, toluidine blue system을 함께 이용한 ViziLite Plus®로 생산되고 있다(Fig. 4). 구강 편평상피세포암 및 구강 전암병소의 진단에 대한 ViziLite®의 효용성을 평가한 연구들에서 대상 환자의 포함기준이 많이 달라 결과를 해석하는 데 어려움이 있다. Farah 등의 연구에서는 ViziLite®의 민감도는 100%이며 특이도는 0%라고 하였고[5], Ram 등의 연구에서는 민감도는 100%이고 특이도는 14.2%라고 하였다[6]. 따라서

Fig. 4. Vizilite (Zila, Incorporated, AZ, USA; 수입원 NooriGen Co. Ltd, Seoul, Korea)

ViziLite®는 민감도는 높고 특이도는 낮다고 할 수 있는데, 이는 화학 발광 검사법이 진성 병소를 잘 발견해 내기는 하지만, 정상조직도 양성으로 나타날 가능성이 높다는 것을 의미한다.

Exfoliative cytopathology: Oral CDx

Cytopathology는 점막에서 smear, scraping 등을 이용하여 세포 샘플을 채취하여 현미경 검사를 하는 것이다. Oral CDx Brush system이 그 예이다. CDx 는 임상적으로 악성으로 의심되는 정도가 낮아 일반적인 상황에서 조직생검을 시행하지 않는 경우에 사용하도록 개발되었다. CDx가 확진 검사는 아니기에, atypical 혹은 양성반응 등 비정상적인 CDx 결과가 나오면, 임상가들은 추가적인 조직생검을 시행해야 한다. Brush biopsy의 목적은 의심되는 구강병변에서 조직 생검처럼 통증이나 불편감을 야기하지 않으며 세포를 채취하는 것으로, 고안된 brush를 이용해 상피세포를 채취하며, 채취한 샘플은 슬라이드에 고정시키고, modified Papanicolaou test 방법으로 염색한 후, 컴퓨터를 이용한 이미지 시스템을 이용하여 현미경으로 분석한다. 결과는 세포 형태가 상피이형성 혹은 carcinoma일 때, 양성으로, 비정상적인 상피 변형을 보이지만 진단이 확실하지 않을 때 "atypical"로 보고된다. Oral CDx의 사용에 대해서는 논란이 존재하는데, 높은 위양성 혹은 위음성률 때문이다. 여러 문헌에서 상반되는 결과들을 보고하였기에, 대부분의 문헌은 이 방법에 대해 추가적인 연구가 필요할 것으로 보고있다. Oral CDx의 결과와 관계없이 임상적으로 의심되는 병변일 경우 조직생검을 해야 할 것이다.

Vital Staining: Toluidine Blue

Tolonuim chloride 혹은 toluidine blue(TB)는 구강에서 점막 이상을 발견하기 위한 보조기구로 오랜동안 사용되어 왔다. TB는 이염색염료(metachromatic dye)로 임상적으로 악성 세포를 염색시키나, 정상 점막조직은 염색시키지 않는다. TB 염색에 대해서는 두가지 기전이 제시되고 있다. 악성세포는 DNA 합성이 증가되었기 때문에 염료가 악성세포의 핵에 부착된다는 가설과, 염료가 불규칙하게 배열된 종양 세포 사이에 침투한다는 가설이다. TB를 임상적으로 사용하는 방법은 환자가 염료로 구강 전체를 가글한 후, 의사가 파랗게 염색된 부분이 있는지 검사하는 것이다. 악성 병변은 어두운 청색으로, 이형성된 병변은 이형성의 정도에 따라 다른 농도의 파란색으로 염색된다. 파랗게 염색되는 부분은 조직생검이 필요하다는 것을 의미한다. 때때로, 염료는 정상 점막에 남아 있기도 하는데, 이것은 acetic acid로 닦아낼 수 있다. 보통 거칠거나 각화층이 있는 표면(혀 배면, 치은열구)에서 염료가 남아있다. 염증이 있는 곳에서도 종종 염색되므로, 모든 양성 병변은 위양성을 줄이기 위해 14일 후 다시 염색하여 관찰하여야 한다. Toluidine blue는 또한 상기도부분에서 이전에 종양치료를 했던 환자에게서도 재발 유무를 확인하기 위해 시진과 더불어 사용할 수 있다. 최근의 보고들에서 toluidine blue 염색과 악성 종양으로 진행될 수 있는 유전체 불안정 - 유전체 소실(alleic loss) 혹은 이형접합체소실 (loss of heterozygosity) - 간의 관계가 밝혀졌다. 또한 종단연구를 통해 toluidine blue가 이형접합체 소실이 있는 병변을 식별할 수 있었고, 이것이 구강암으로 진행하는 것을 보여주었다[7].

Saliva as a Diagnostic Tool

구강암세포는 타액에 침지되어 있으며, 편평상피세포암 환자 타액의 proteome을 분석하는 것은 잠재적인 암의 분자표지자(biomarker)를 발견하기위한 접근법이다. 타액은 다른 방법에 비해 침습도가 적고 쉽게 얻을 수 있기에, 많은 양의 타액 샘플을 모아 분석할 수 있다. 이렇게 하여 발견된 분자표지자는 clinical

assay로 만들어 임상적으로 적용할 수 있을 것이다[8]. 현재까지 타액 단백질을 분석하여 구강암 진단을 위한 분자표지자를 찾기 위한 많은 연구가 행해지고 있으며, 타액에 용해되는 CD44가 높은 특이도(specificity)로 편평상피세포암 환자에서 상승된 수치를 보였다[9]. 종양 표지자인 cytokeratin19 fragment Cyfra 21-1, tissue polypeptide antigen, cancer antigen 125 수치가 편평상피세포암 환자에서 유의하게 높아졌으며, 이 세 표지자를 병용하였을 때, 환자의 혈청에서 측정한 것과 비슷한 진단적 값을 가졌다[10]. 타액내의 p53 auto-antibody의 level도 혈청에서의 level과 연관되어 있다[11]. Hu 등은 편평상피세포암 환자와 정상 환자에서의 proteome을 비교하였고, 5개의 선정한 분자표지자 (M2BP, MRP14, CD59, catalase, profilin)를 했을 때, 편평상피세포암을 발견하는데 93%의 민감도와 83%의 특이도를 보였다고 보고하였다[8]. Wei 등은 타액에서의 대사산물(salivary metabolite)을 이용하여 편평상피세포암 환자를 정상인 및 백반증 환자와 비교하였을 때, valine, lactic acid, phenylalanine level이 차이를 보이며, 정확성(0.89, 0.97), 민감도 (86.5%, and 94.6%), 특이도 (82.4%, and 84.4%), positive predictive value (81.6%, and 87.5%)를 보였다고 한다[12]. 이에 salivary metabolome의 구강암 진단 방법으로서의 가능성을 보여주었다. 이외에도 타액내의 microRNAs(miRNA)를 이용하여 구강내 종양표지자로서의 가능성을 살펴본 연구에서, miR-125a와 miR-200a가 건강한 사람에 비해 편평상피세포암 환자에서 유의하게 낮게 발현되어, 타액에서 miRNA를 이용한 종양 진단의 가능성을 보여주었다[13].

Ⅲ. 고찰 및 결론

구강암 진단은 암의 유무 확인 및 조기 발견으로 이루어진다. 악성종양이 증상을 나타내기 전에 조기 발견하는 것은 사망률을 낮추며, 몇몇 종류의 악성종양은 조기에 발견했을 때, 회복 가능성이 더 높아진다. 이에 여러 나라에서 악성종양 진단방법에 대해 임상적인 연구를 진행되고 있다. 그러나, 구강암의 진단을 위한 진단방법이 개발되었음에도 불구하고, 현재까지 표준화된 진단방법은 없다. 구강암에 대한 진단은 치과의사나 의사의 정기 검진 중에 이루어지며, 백반이나 홍반이 있는 부위를 찾는 것이다. 구강암 발생의 위험성이 높은 구강저, 혀의 앞부분 및 측면, 연구개를 확인해야하며, spectroscopy, chemoilumin escence, exfoliative cytopathology, vital Staining 등의 추가적 진단 방법을 사용할 수 있다.

아직까지 개발된 간편 구강암 진단방법이 구강암 사망률을 낮춘다는 보고는 되지 않았으나, 구강암 간편진단법들은 구강암의 조기 진단에 많은 기여를 할 것으로 생각된다. 그러나 구강암의 간편 진단 방법이 전적으로 유용성만 가지고 있지 않고, 구강암이 존재하더라도 위음성 (False-negative) 이 나올 수 있으며, 이러한 결과를 받은 환자의 경우 증상이 있더라도 다른 검사를 받는 것이 미루어질 수 있는 위험이 있다. 특히 exfoliative cytology는 위음성이 나타날 확률이 높다[4]. 반면, 위양성 (False-positive)이 나타날 수 있으며, 이는 환자에게 불안을 준다. 구강암의 조기 발견을 위해 최근에 연구된 spectroscopy, chemoiluminescence, exfoliative cytopathology, vital Staining등의 진단 방법을 사용할 수 있지만, 현재까지 표준화된 간편 진단 방법은 없다. 구강암에 대한 인지도를 높이고 새로운 구강암 진단방법들에 대한 잘 디자인된 임상연구가 필요하다. 일반인들의 구강암에 대한 인식의 증가와 임상의로 하여금 전통적인 방법으로 발견 할 수 없었던 병변을 발견하도록 도와주는 효과적인 기구의 병행이 필요하다 하겠다.

참 고 문 헌

1. Brinkman BM, Wong DT. Disease mechanism and biomarkers of oral squamous cell carcinoma. Curr Opin Oncol 2006;18(3):228-33.
2. Funk GF, Karnell LH, Robinson RA, Zhen WK, Trask DK, Hoffman HT. Presentation, treatment, and outcome of oral cavity cancer: a National Cancer Data Base report. Head Neck 2002;24(2):165-80.
3. Sandler HC. Cytological screening for early mouth cancer. Cancer 1962;15:1119 -24.
4. Messadi DV, Wilder-Smith P, Wolinsky L. Improving oral cancer survival: the role of dental providers. J Calif Dent Assoc 2009;37(11):789-98.
5. Farah CS, McCullough MJ. A pilot case control study on the efficacy of acetic acid wash and chemiluminescent illumination (ViziLite) in the visualisation of oral mucosal white lesions. Oral Oncol 2007;43(8):820-4.
6. Ram S, Siar CH. Chemiluminescence as a diagnostic aid in the detection of oral cancer and potentially malignant epithelial lesions. Int J Oral Maxillofac Surg 2005 ;34(5):521-7.
7. Zhang L, Williams M, Poh CF, et al. Toluidine blue staining identifies high-risk primary oral premalignant lesions with poor outcome. Cancer Res 2005;65(17): 8017-21.
8. Hu S, Arellano M, Boontheung P, et al. Salivary proteomics for oral cancer biomarker discovery. Clin Cancer Res 2008;14(19):6246-52.
9. Franzmann EJ, Reategui EP, Pedroso F, et al. Soluble CD44 is a potential marker for the early detection of head and neck cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2007;16(7):1348-55.
10. Nagler R, Bahar G, Shpitzer T, Feinmesser R. Concomitant analysis of salivary tumor markers--a new diagnostic tool for oral cancer. Clin Cancer Res 2006; 12(13):3979-84.
11. Tavassoli M, Brunel N, Maher R, Johnson NW, Soussi T. p53 antibodies in the saliva of patients with squamous cell carcinoma of the oral cavity. Int J Cancer 1998;78(3):390-1.
12. Wei J, Xie G, Zhou Z, et al. Salivary metabolite signatures of oral cancer and leukoplakia. Int J Cancer 2010.
13. Park NJ, Zhou H, Elashoff D, et al. Salivary microRNA: discovery, characterization, and clinical utility for oral cancer detection. Clin Cancer Res 2009;15(17):5473-7.

투고일 : 2011. 2. 14 심사일 : 2011. 2. 17 게재확정일 : 2011. 2. 28

구강 전암병소 및 구강암 예방

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실, 구강종양연구소
교수 차 인 호

ABSTRACT

Oral precancerous lesion and oral cancer prevention

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Oral Cancer Research Institute, College of Dentistry, Yonsei University
In-Ho Cha, DDS, MSD, PhD

Oral precancerous lesion is a morphologically altered tissue in which oral cancer is more likely to occur than is apparently normal counterpart. As dentists always do oral examination and dental treatment, with fundamental knowledge and attention of this lesion, it is relatively easy to find one. If followed by proper treatment and management, it is possible to minimize its oral cancer progression, or at least delay it. Even if it were to progress to oral cancer, very early detection is possible. However, no specific biomarkers are present at the moment that could reveal oral precnacerous lesion that is high risk of oral cancer progression. Since early detection of oral cancer followed by treatment could show good prognosis with just a simple ablative surgery. Dentists should also instruct people to avoid risk factor related oral cancer progression and take natural compound having anticancer effect. Hereby, As a primary care givers, dentists play an important role in prevention of oral cancer.

Key words : precancerous lesion, cancer progression, cancer prevention

Ⅰ. 서론

구강 전암병소(oral precancerous lesion)는 정상적인 구강 조직보다 구강암으로 진행될 수 있는 가능성이 명백하게 높은 형태학적으로 변화된 조직이라고 정의하고 있다[1]. 일반적으로 여기에 해당하는 구강 전암병소는 구강 백반증(oral leukoplakia), 홍반증(erythroplakia) 및 만성 과증식성 캔디다증(chronic hyperplastic candidiasis) 등이 있다[2].

이러한 구강 전암병소는 일반적인 구강 검진이나 치과 치료 시 육안적으로도 쉽게 발견할 수 있음에도 불구하고, 치과의사들의 무관심 속에 간과되고 있는 실정이다. 또한 구강 전암 병소 중 가장 많은 비율(85%)을 차지하고 비교적 우리에게 잘 알려진 구강 백반증은 약 4~15%가 구강암으로 이행되는 것으로 알려져 있다[3]. 구강 전암병소를 발견하고 적절하게 치료하면

■ Acknowledgment
본 연구는 보건복지가족부 보건의료연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임. (과제고유번호: A100490)

서 관리 하는 것은 결국 구강암으로 진행 되는 것을 차단할 수 있고, 구강암으로 진행한다고 하더라도 조기에 발견할 가능성을 높여 주기 때문에 매우 중요한 일이다. 그러나 구강 전암병소의 치료에서 가장 어려운 점은 어떤 병소가 구강암으로 진행될 가능성이 높은지에 대한 명확한 기준이 없다는 것이다.

최근에는 화학적 암예방(chemoprevention)에 관한 임상적인 연구가 두경부암, 폐암, 대장암 및 유방암 분야에서 활발히 진행되고 있다. 이때 구강 백반증은 육안적으로 관찰이 가능하기 때문에, 각종 치료나 약물에 대한 반응을 비교하기 용이한 장점이 있어서 암예방 연구 모델로도 많이 이용된다[4].

이에 구강 전암병소를 조기에 발견하고 추적 관찰하면서 적절한 시기에 적극적인 치료를 하는 것이 구강암으로 진행되는 것을 예방할 수 있는 방법 중의 하나임을 인식하여, 치과의사들이 구강암 예방에 보다 적극적으로 참여할 수 있도록 구강 전암병소에 대한 진단, 치료, 관리 및 구강암 예방법 등에 관하여 고찰하고자 한다.

Ⅱ. 본론

구강암 예방을 위해서는 구강암 발생 기전을 이해하고, 이를 바탕으로 구강 전암병소와 화학적 암예방의 개념을 이해해야 한다. 구강 상피세포암은 다단계 발암 과정(multistage carcinogenesis)과 구역 암발생(field cancerization) 가설이 있으며, 이는 임상적 및 조직병리학적으로 설명되고 있다[5]. 암 발생 과정은 유전자 수준에서 돌연변이가 유발되어 암이 발생될 수 있는 잠재력을 가진 암 개시 단계(initiation), 암 개시화 된 세포가 빠르게 증식하는 암 촉진 단계(promotion) 및 악성으로 이행되는 암

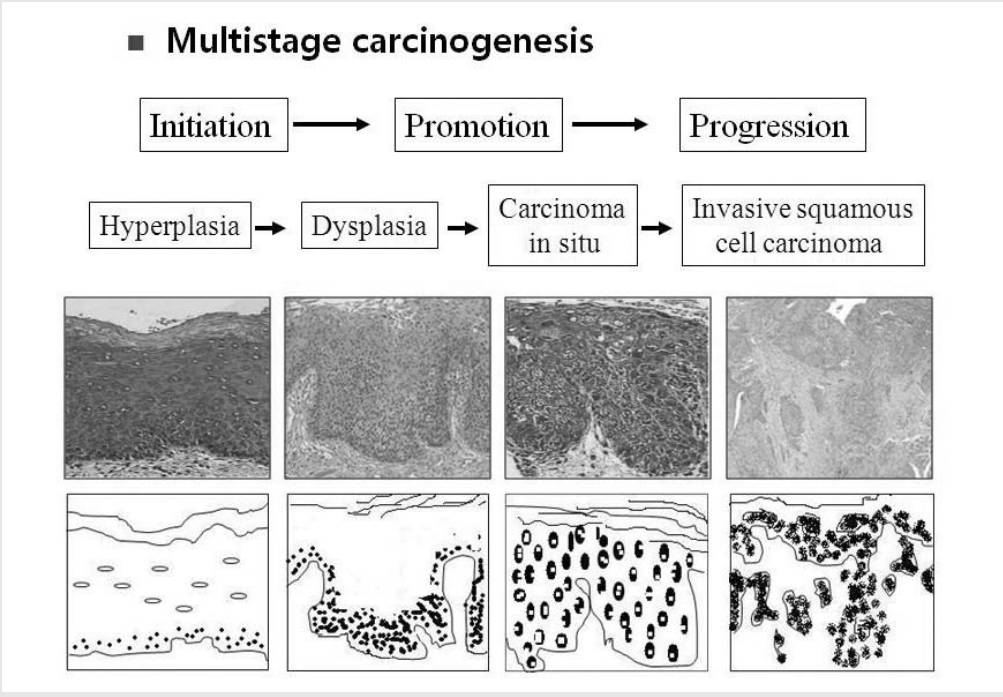


그림 1. 다단계 발암과정의 단계 및 조직병리학적 사진과 모식도

진행 단계(progression)등의 다단계로 진행되며, 조직병리학적으로는 상피 과증식, 상피 이형성, 상피 내 암 및 침윤성 암 등의 단계로 나눌 수 있다(그림 1). 암 개시 단계에서 악성 암으로 진행되는 데는 상당한 시간이 걸리는 특성을 가지고 있기 때문에 여러 가지 화합물이나 적절한 치료를 통하여 각 단계의 진행을 억제하거나 지연시킬 수 있다[6].

Field cancerization 개념은 신체의 어떤 일정 부위의 조직이 전부 암화 되어 있으나 각 개체의 유전 변이 정도에 따라 어떤 것은 일찍 암으로 나타나고, 어떤 것은 아직 아무런 증상도 나타내지 않는 상태로 있다는 것을 의미한다. 즉 구강 상피세포가 임계 유전 변이(critical genetic event)에 의해 형질 전환이 되고, 구강 점막 전반에 걸쳐 확산된 상태에서 임계 병소(critical lesion)에서 부가적인 유전 변이가 일어나면 우리가 볼 수 있는 종양으로 된다. 그러나 아직 종양이 진행되지 않은 주변 조직도 분자생물학적 분석을 해보면 아직 완전히 형질 전환이 되지 않은 복제된 세포 집락이 있음을 확인할 수 있다. 이들도 시간이 가면서 병소 중 일부가 같은 환자 내에서 또 다른 전암병소나 침윤성 병소를 나타낼 수 있다[5),6)].

1. 구강 전암병소의 진단 방법

일차적으로 조직생검을 하기 전에 육안적으로 잠정적인 진단(tentative diagnosis)이 가능하다. 구강 백반증은 거즈 등으로 문질러도 벗겨지지 않으며 다른 질환으로 분류할 수 없는 백색 병소를 말한다(사진 1). 홍반증은 육안적으로 매끄럽고 밝은 적색을 띄는 구강 점막으로 다른 질환으로 분류할 수 없는 적색 병소를 말하며, 만성 과증식성 캔디다증은 영양결핍증, 면역 억제제 복용, 광범위 항생제나 세포 독성이 있는 약제를 장기간 복용하거나 잘 맞지 않는 틀니를 계속 사용할 때 단단한 회백색의 프라그(plaque)가 형성되는 것을 말한다. 홍반증이나, 만성 과증식성 캔디다증을 조직 생검 하면 대부분 상피 이형성(epithelial dysplasia)를

사진 1. 잇몸의 백반증

보인다[2),7)]. 또한 구강 백반증의 육안적 진단에 도움을 줄 수 있는 방법으로는 Toluidine Blue나 ViziLite® system을 이용하는 방법이 있으나 민감도(sensitivity)와 특이도(specificity)에 문제가 제기되고 있는 실정이다. 즉 임상적인 진단 정도에 만족해야 하는 것이다[8)]. 이를 보완하기 위해서는 향후 광학단층영상(Optical Coherence Tomography, OCT) 시스템을 이용한 구강 전암병소 및 구강암 진단 기술의 개발이 필요하다.

구강 전암병소를 진단하는 표준 방법은 조직생검에 의한 조직병리학적 분석이다. 특히 구강 백반증의 경우에는 여러 가지 조직병리학적 소견을 보여 상피 과증식(epithelial hyperplasia), 표재성 각화증(superficial keratosis), 과증식과 각화증의 복합형 및 상피 이형성(epithelial dysplasia) 등으로 구분하기도 하였지만 상피 이형성 군이 악성 변화의 가능성과 관련이 있다[2,8)].

2. 구강 전암병소의 구강암 이행 가능성

구강 전암병소 중에서 악성 이행 가능성은 주로 조직병리학적으로 상피 이형성을 보이는 경우 중에서도 아주 적은 빈도로 악성으로 진행되는 것으로 알려졌다. 즉 상피 이형성 소견을 가진 홍반증, 만성 과증식성 캔디다증과 백반증 중에서도 극히 일부만이 악성

사진 2. 협점막의 백반증

사진 3. 협점막의 백반증을 CO2 Laser Vaporization한 사진

병소로 이행될 가능성이 있다는 것이다. 구강 백반증을 조직병리학적으로 상피 과형성(epithelial hyperplasia), 경도(mild) 상피 이형성, 중등도(moderate)상피 이형성, 고도(severe) 상피 이형성으로 분류 하며 악성 이행 위험도(cancer progression risk)를 결정하는 기준을 주로 상피 이형성의 정도에 기초한다.

구강 백반증을 가진 대부분의 환자들은 중년이나 노년이다. 가장 호발하는 부위는 협점막이며(사진 2), 구강 어느 부위에서도 발생할 수 있다. 구강 백반증이 발생한 위치에 따라서는 혀 혹은 구강저에 발생한 병소가 악성 이행 위험도가 높고, 병소의 특징에 따라서는 구강 백반증 중에서 적색 혹은 미란성 병소와 verrucoid hyperplastic pattern을 갖고, 상피 이형성을 보이는 경우 악성이행 위험도가 증가한다[9]. 그러나 임상적 특징과 조직병리학적 평가 만으로 악성 이행 위험도를 예측하기 어렵기 때문에, 보다 신뢰할 수 있는 생물학적 표지자(biomarker)를 찾는 노력이 필요했다. 구강암으로 이행되는 비정상 세포와 관련된 유전적 변화를 찾기 위해 array comparative genomic hybridization (aCGH), 단일 염기 다형성(single nucleotide pleomorphism, SNP) array, copy number assay 등을 이용한다. 한국인에서 구강 백반증으로 진단 받고 2년 이상 추적 관찰이 되었던 환자 군에서 cyclin D1이 발현된 군이 악성 이행 위험도가 높았으며[10], p53과 p63의 단백 발현이 백반증에서 암 발생 위험도를 예측하는 표지자로서의 가능성은 있지만 상피 이형성 정도와 발현율이 비례하지는 않는다고 하였다[11]. 또한 4년 이상 추적 관찰한 한국인 구강 백반증 환자에서 유전적 이상에 대한 copy number variation(CNV) 분석을 시행하여 악성 이행 백반증 병소에서 더 많은 빈도(100%)와 위치(평균 3.3곳)에서 CNV가 나타났다. 여러 연구들을 통해 염색체 3p, 8p, 9p, 11q, 13q, 17p 등의 위치에서 유전적 이상이 나타날 경우 구강암으로 이행될 가능성이 높다는 것이 알려졌다[12]. 아직까지는 비용이 많이 들고, 예측 가능성에 대한 검증이 확실히 되지 않아 임상에 적용하기에는 다소 제한적이기 때문에 앞으로 많은 연구가 필요한 부분이다.

3. 구강 전암병소의 치료

구강 전암병소는 아주 일부만이 악성 이행 위험도를 가지며, 구강암으로 진행 된다고 하더라도 아주 오랜 시간에 걸쳐 서서히 진행되고, 특별한 치료를 하지 않았어도 스스로 소멸되는 경우가 있다. 그래서 환자나 치과의사 모두에게 적극적으로 치료를 해야 할 동기를 유발시키기 어렵다. 구강 전암병소는 임상적으로 병

의 진행 정도를 나누는 기준이 없고, 치료가 표준화 되어있지 않으므로 어떤 치료 방법의 효용성을 확인하기도 어렵다.

일반적인 구강 전암병소의 치료법은 병소의 외과적 절제, Nd:YAG Laser를 이용한 절제나 CO_2 laser를 이용한 증발화법(vaporization)이다(사진 3). 절제한 조직은 생검이 필요하며, Laser를 이용한 치료 전에 조직의 일부를 생검하여 조직병리학적인 증거를 확보하는 것이 향후 경과 관찰과 관리에 유리하다. 절제나 Laser를 이용한 치료시에도 병소의 경계가 불분명하기 때문에 Toluidine blue 등의 보조적인 진단방법을 이용하여 보다 쉽게 병소 경계부위를 찾아낼 수도 있어 완전한 절제에 도움이 되기도 한다.

구강 전암병소는 재발 가능성이 있으므로 지속적인 추적 관찰이 필요하다. 특히 흡연이나 음주을 하는 환자, 혀와 구강저에 발생한 백반증, 조직병리학적으로 고도의 상피 이형성 소견이 있는 경우에는 악성 이행 위험도가 높은 것으로 알려져 있으므로 적극적인 치료 및 추적 관찰이 요구된다.

4. 구강암의 예방

구강암을 예방할 수 있는 가장 좋은 방법은 구강 전암병소를 조기에 발견하여 악성 이행 위험도가 높은 병소에 대하여 적극적인 치료를 하고, 지속적인 추적 관찰을 하는 것이다. 구강암을 초기 단계에서 진단할 경우에는 덜 침습적으로 치료가 가능하며, 따라서 삶의 질(quality of life)이 높아지고 구강암의 생존율도 높아진다. 따라서 그 무엇보다 일차 진료를 담당하는 치과의사의 관심과 역할이 중요하다.

구강암 예방을 위해 일반인 들에게 권고할 수 있는 것은 구강암 발생 가능성을 높이는 위험 요소를 피하는 것과 항암 효과를 지닌 음식을 섭취하도록 돕는 방법이 있다.

흡연과 음주는 구강 전암병소와 구강암의 발생 및 진행과 밀접한 관계가 있다[2,4]. 구강 백반증 환자 가운데 73%, 그리고 구강암 환자 가운데 80%는 흡연 습관을 갖고 있다. 흡연자는 비흡연자에 비해 구강암이 발생할 확률이 4배 정도 증가한다. 음주도 이와 비슷한 경향을 보이며, 특히 흡연과 음주를 함께 할 경우 구강암 발생 위험이 현저하게 증가한다. 그러므로 환자의 구강 보건에 일차적인 책임이 있는 치과의사는 환자에게 금연과 금주의 필요성에 대해 지속적으로 홍보해야 한다. 또한 국소적인 원인으로 입안에 잘 맞지 않는 틀니나 수복물에 의해서 만성적으로 정상적인 구강 점막을 자극하는 것과 만성적인 치주염과 같이 구강 위생이 좋지 않은 사람들도 구강암의 원인이 될 수 있으므로 정기적인 치과 검진을 통해서 청결한 구강위생을 유지하는 것도 매우 중요하다.

화학적 암예방(chemoprevention)은 발암 억제 효과를 나타내는 단계나 작용기전에 따라서 procarcinogens을 차단하는 활성을 갖는 물질들, 산소 유리기를 제거할 수 있는 항산화제 활성을 갖는 암예방 물질 및 세포 항증식(antiproliferation)활성이나antiprogression작용을 갖는 물질들을 이용하여 암 예방을 시도하는 것이다. 화학적 암예방 적용 대상은 암발생이 일반인에서 보다 높을 것이라 예상되는 경우에 적용할 수 있다. 화학적 암예방제의 조건은 인체에 독성이 없고, 대량으로 공급이 가능하고, 쉽게 복용할 수 있어야 하며, 경제적이어야 한다. 이러한 개념의 화학적 암예방제로 β-carotene, 비타민 C, α-tocopherol 및 retinoic acid 등이 있다. 이런 물질을 이용하여 구강 백반증이나 이차성 구강암 예방을 위한 많은 임상 연구가 시도 되고 었으며, 임상적 효과도 보고 되고 있다[4].

이 외에도 현재 많은 연구들을 통해 민간요법에서 치료 목적으로 사용되어 오던 자연 물질 중에서 항암 효과를 가지는 다양한 요소들이 입증되었다. 또한 항암 효과를 가진 음식 중 잘 알려진 것에는 녹차, 프로폴리스, 마늘, 알로에, 심황, 와인, 토마토, 아보카도 등이 있다. 녹차는 H_2O_2와 β-amyloid peptide에 의해 유발되는 새포 독성을 개선하는 효과가 있다. 미

래에는 자연 물질에 대한 지속적인 연구를 통해 안전하고 저렴하면서 식생활에 함께 섭취가 가능한 항암 후보 물질들에 대한 구체적인 연구가 필요하다[13].

Ⅲ. 결론

치과의사는 구강 전암병소에 대한 개념과 관심만 있으면 비교적 쉽게 병소를 발견할 수 있으며, 지속적으로 전암병소를 관리하고 적절하게 치료 함으로서 구강암으로의 진행을 막거나 최소한 지연 시킬 수 있다. 그리고 구강암으로 이행 된다고 하여도 매우 초기에 구강암을 발견할 수 있다. 구강암을 조기 발견하여 치료를 한다면, 비교적 간단한 수술로 좋은 치료 결과를 기대할 수 있기 때문에 임상적으로 매우 중요하다. 그러나 아직까지 악성 이행 위험도가 높은 구강 전암병소를 밝힐 수 있는 정확한 biomarker가 없는 실정이다. 따라서 현재까지 알려진 임상적인 치료와 관리를 하면서 biomarker를 확립하기 위한 보다 체계적이고 전향적인 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

1. Pindborg JJ, Reichart P, Smith CJ, van der Waal I. World Health Organization : histological typing of cancer and precancer of the oral mucosa. Springer-Verlag. 1997.
2. Langdon JD, Henk JM. Malignant tumours of the mouthy, jaws & salivary glands. Secons edition. Edward Arnold. 1995.
3. Reibel J. Prognosis of oral pre-malignant lesions: significance of clinical, histopathological, and molecular biological characteristics. Crit Rev Oral Biol Med 2003;14(1): 47-62.
4. Lippman SM, Spitz MR. et al. Strateges for chemoprevention study of premalignancy and second primary tumors in the head and neck. Current Opinoin in Oncology 1995; 7:234-241.
5. Papadimitrakopoulou V. Shin DM. Hong WK. Molecular and cellular biomarkers for field cancerization and multistep process in head and neck tumorigenesis. Cancer and Metastasis Reviews. 1996;15:53-76.
6. 박광균. 구강생화학. 군자출판사. 1999.
7. Samaranayake LP. MacFarlane JW. A retrospective study of patients with recurrent chronic atrophic candidosis. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1981;52:150-3.
8. Epstein JB, Gorsky M.et al. A survey of the current approaches to the diagnosis and management of oral premalignant lesions. JADA. 2007;138(12):1555-62.
9. Silverman, S., Jr., Gorsky, M., Lozada, F. Oral leukoplakia and malignant transformation. A follow-up study of 257 patients. Cancer 1984;53(3):563-568.
10. 백지영, 윤정훈 등. 구강전암병소에서 암발생 위험도 예측을 위한 cyclin D1 발현 분석. 대한구강악안면병리학회지 2001;25(1):1-15.
11. 황진하, 윤정훈 등. 구강전암병소에서 암발생 예측을 위한 p53과 p63의 발현 분석. 대한구강악안면병리학회지 2002;26(4):315-327.
12. 길태준. 구강 백반증의 유전적 이상과 구강암 이행과의 연관성. 연세대학교 대학원. 2011.
13. Gullett NP, Ruhul Amin ARM. et al. Cancer prevention with natural compounds. Semin Oncol. 2010 ;37(3):258-81.

ORIGINAL ARTICLE

투고일 : 2010. 12. 10 심사일 : 2010. 12. 13 수정일 : 2011. 2. 16 게재확정일 : 2011. 2. 23

1

자가치아골이식재를 이용한 골이식술의 임상적 평가

분당서울대학교병원 구강악안면외과

부교수 김 영 균

ABSTRACT

Development of autogenous teeth bone graft material and clinical evaluation

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Section of Dentistry, Seoul National University Bundang Hospital
Young-Kyun Kim. D.D.S. PhD

The author have been conducting research on the development of biomaterials using human teeth since 1993, and we recently reported the results of several of our advanced studies. Based on previous studies, new bone graft material using autogenous tooth(AutoBT) was developed. The author performed implant placement combined with GBR and sinus bone graft using AutoBT during the period of June 2009 to September 2009. During the postsurgical healing period, clinical and radiological evaluations were performed. For patients who consented to histological testing, tissue samples were obtained and histological examination was performed two months and four months after GBR and four months after sinus bone graft. Serious complications pertinent to bone graft materials were not observed, and it was shown that the level of the crestal bone in the vicinity of implants was relatively well maintained. In histologic examination after two months and four months, favorable new bone formation was observed.

Key words : autogenous tooth bone graft material, GBR, sinus bone graft

Ⅰ. 서 론

치과 수술에서 다양한 생체 재료들이 사용되고 있으며 지속적인 연구 개발 및 학문적 발전에 따라 새로운 생체 재료들이 계속 출시되고 있다. 이식 생체 재료들은 구강악안면외과 수술, 치주 수술, 임프란트 수술 등 다양한 분야에서 경조직 및 연조직 결손 수복, 조직 및 골유도 재생술, 심미 성형 재건술 목적으로 적용되고 있다.

경조직 결손부 재건에 있어서 자가골 이식이 가장 이상적인 것은 논란의 여지가 없다. 골형성, 골유도 및 골전도 능력을 모두 보유하고 있으며 면역 거부반응이 없고 빠른 치유를 보이는 장점을 가지고 있으나 채취량이 제한적이고 이식후 불가피한 흡수와 공여부에 이차 결손을 유발하는 것이 최대의 단점이다. 따라서 이와 같은 단점을 극복하고자 동종골, 이종골 및 합

■ Acknowledgment
이 논문은 분당서울대학교병원 일반연구비(02-2009-33)에 의해 이루어진 것임(Supported by grant no 02-2009-33 from SNUBH)

성골이 개발되어 임상에서 사용되고 있으며 더욱 이상적인 골대체재료를 개발하고자 하는 노력이 이루어지고 있다. 그러나 동종골과 이종골은 감염전파 등에 대한 막연한 불안감과 비싼 가격으로 인해 임상의 및 환자들이 사용을 간혹 기피하는 경향을 보이기도 한다. 합성골은 가격이 저렴하면서 질병전염의 위험성은 전혀 없지만 골형성과 골유도 능력이 전혀 없어 생활력 있는 골조직 형성을 목적으로 할 경우엔 사용에 제한을 받고 있다[1].

김영균과 김수관 등[2]은 1993년부터 자가골에 부합되는 골재생 능력을 가지면서 동종골, 이종골, 합성골의 단점을 극복할 수 있는 새로운 골이식재료 개발에 착수하였으며 엄인웅[3] 의 동종골 처리 기술과 접목되어 2008년 발치된 자가치아를 이용한 골이식재 개발에 성공하였다[4].

저자는 본연구에서 자가치아골이식재의 개발과정에 대해 간략히 기술하고 자가치아골이식재를 이용한 골유도재생술과 상악동골이식술에 대한 임상평가 결과를 제시하고자 한다.

Ⅱ. 재료 및 방법

1. 자가치아골이식재의 제조 및 이식

보존 불가능한 치아들의 발치 결정이 이루어지면 자가치아 골이식재 처리 과정 및 사용방법에 대해 환자에게 설명한 후 환자가 동의하면 처리의뢰서를 작성하였다. 반드시 환자가 자신의 치아들을 처리 의뢰한다는 자필 서명을 직접 하였다. 에틸알콜이 함유된 보관용기에 발치한 치아를 넣어 냉장 혹은 냉동 보관하였다. 의뢰서에 환자가 서명하면 치과의사는 자가치아골이식재 처리의뢰서에 임상에서 사용 목적에 따라 원하는 분말형 혹은 블록형 제조를 요청하였다[4] (Fig. 1).

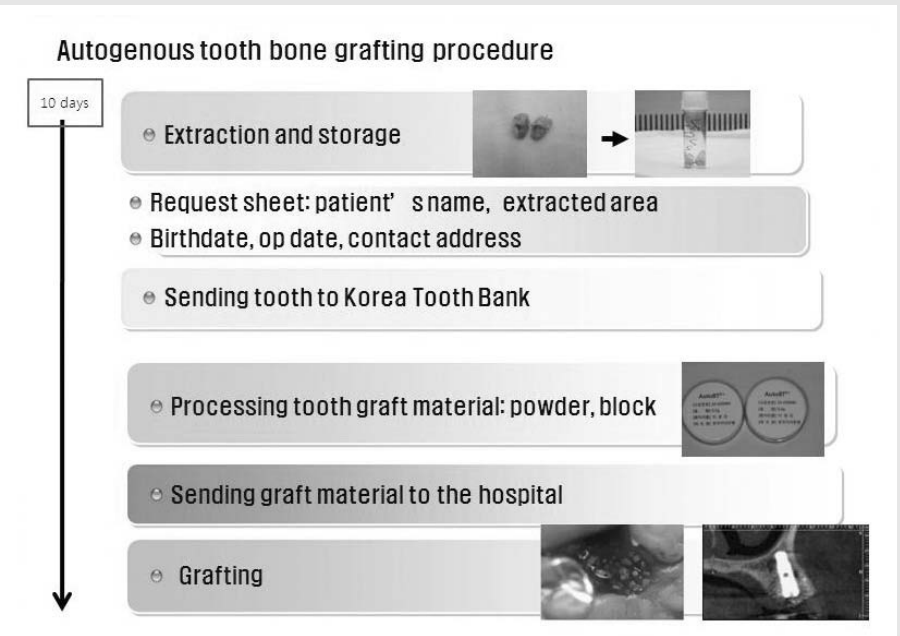


Fig. 1. Autogenous tooth bone graft material fabrication and grafting procedure

1) 분말형 골이식재 (Fig. 2)

자가치아골이식재는 0.5~1mm, 1~2mm 입자 크기로 제조되어 공급된다. 0.5~1mm 크기는 골유도재생술 등에 사용하고 1~2mm 크기는 치조능증대술이나 상악동골이식술에 사용할 수 있다. 치관부분(AutoBT enamel)은 주로 무기질 성분으로 구성된 법랑질이 많은 부분을 차지하기 때문에 골전도에 의한 치유성향을 보이고 흡수가 다소 늦은 특성을 갖는다. 반면 치근 부분(autoBT dentin)은 상아질과 백악질로 구성되어 있어 유기질 성분이 많이 포함되어 있고 골유도 및 골전도 기능을 발휘하고 치관 부분에 비해 흡수가 다소 빠른 양상을 보인다. 따라서 최근엔 한국치아은행에서 치관과 치근을 분리하여 분말형으로 제작하여 공급하고 있으며 술자가 임상적 상황에 맞추어 선택할 수 있도록 하고 있다.

2) 블록형 골이식재 (Fig. 3)

블록골은 입자형 골과 비교할 때 형태가 잘 유지되기 때문에 치조능 수평 혹은 수직증대술(horizontal or vertical ridge augmentation), 발치창재건술, 심미적 외형 회복, 상악동점막 천공부 수복, 골량이 부족한 부위에서 임프란트 초기고정 증대 목적으로 유용하게 사용될 수 있다. 자가치아블록은 탈회건조된 상태로 공급되기 때문에 시술 전에 최소 15~30분간 생리식염수에 수화시킨 후 사용해야 한다. 충분히 수화된 블록은 술자가 가위나 외과용칼을 이용하여 적절한 형태로 다듬기 수월하고 탄력성과 유연성이 좋기 때문에 수용부에 잘 적합되고 고정하기 쉬운 장점이 있다.

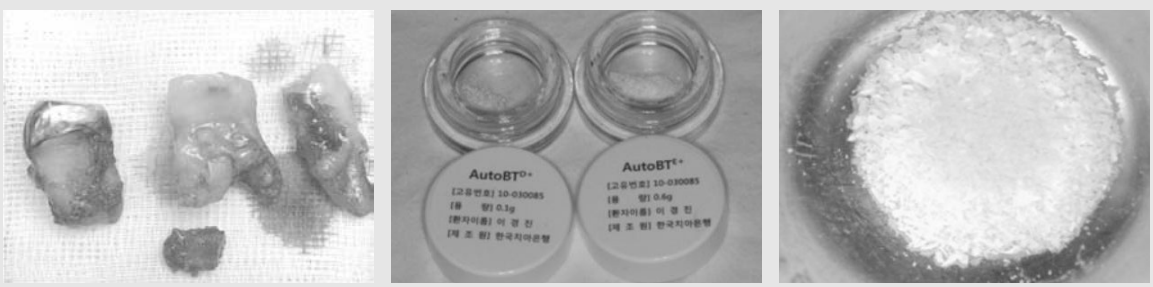


Fig. 2. Autogenous tooth bone graft material powder type. Crown and root protion are separated and fabricated into powder type graft material. Clinicians can use according to the clinical situation.

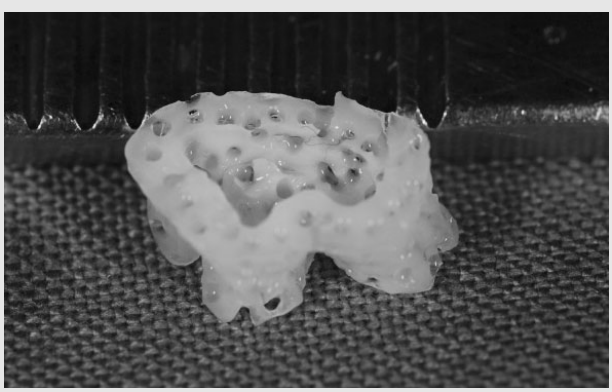


Fig. 3. Block type of autogenous tooth bone graft material. This was hydrated for 15 minutes.

2. 전향적 임상연구

2009년 6월부터 9월까지 자가치아골이식재를 이용하여 연속적으로 골유도재생술 및 상악동골이식과 동시에 임프란트 식립술이 시행된 환자들을 대상으로 하였다. 분당서울대학교병원 생명윤리심의위원회(IRB: B-0905/076-010)의 승인하에 1인의 구강악안면외과의사가 수술을 시행하였다.

1) 외과적 술식

(1) 골유도재생술

(guided bony regeneration, GBR) (Fig. 4)

임프란트 식립 후 주변에 수직 및 수평적으로 2mm 이상의 골결손이 존재하는 경우 자가치아골이식재를 이식하였다. 차단막의 사용은 술자의 판단에 따라 결정되었으며 이식재의 양이 모자랄 경우엔 다른 골이식재와 섞어 쓰기로 하였다.

(2) 상악동골이식 (Fig. 5)

상악동저까지 잔존골 높이가 10mm 이하인 환자들을 대상으로 하였으며 잔존골 높이의 정도에 따라 측방 혹은 치조정 접근법이 결정되었다. 잔존골 높이가 절대적으로 부족하여 임프란트 초기고정을 얻기 어려울 경우엔 상악동골이식만을 시행하고 4개월 후에 임프란트를 식립하였다.

2) 임상평가

환자들의 연령, 성별, 임프란트 초기 및 이차고정,

Fig. 4. Guided bony regeneration using powder type autogenous tooth bone graft material.
A: Dehiscence defect was observed around the implant.
B: Autogenous tooth bone graft material was grafted.

Fig. 5. Sinus cavity was filled with powder type autogenous tooth bone graft material.

부가적인 외과수술, 부가적인 골이식재료 및 차단막, 술중 및 술후 합병증 등을 조사하였다. 임프란트 초기 및 이차고정은 Osstell Mentor(Integration Diagnostics, Goteborg, Sweden)를 사용하여 측정하였다.

3) 방사선학적 평가

임프란트 식립 직후 촬영한 치근단 방사선 사진을 기준으로 하여 최종 보철물이 장착된 후 최종 경과관찰 시점에 촬영한 치근단 방사선 사진을 이용하여 치조정골 소실량을 측정하였다. 임프란트 길이를 기준으로 확대율을 계산한 후 임프란트 근원심측의 골소실량 평균치를 측정하였다.

4) 조직학적 검사

조직검사의 목적을 설명한 후 조직검사 동의서에 서명한 환자들을 대상으로 하였다. 골유도재생술 조직시편은 이차수술 시기에 #15 surgical blade를 사용하여 채취하였다. 채취 시기에 따라 2개월 군(group 1)과 4개월 군(group 2)으로 구분하였다. 상악동골이식 시행 군에서는 동시식립을 시행한 환자들에서는 이차수술 시기에 채취하였고 지연식립을 시행한 환자들에서는 임프란트 식립 시기에 채취하였다. 상악동골이식 조직시편은 측방창을 통해 2mm trephine bur를 사용하여 시편을 채취하였으며 모든 시편은 상악동골이식 4개월 후에 채취되었다. 채취한 시편은 즉시 10% 포르말린 용액에 24시간 고정한 후 Calci-Clear RapidTM (National Diagnostics, Atlanta, Georgia, USA)로 12시간 탈회하였다. 탈회된 조직은 흐르는 물에 세척한 후 자동조직가공기(Hypercentre XP, Shandon, Cheshire, UK)를 이용하여 조직처리를 하여 파라핀 포매를 하였다. 파라핀 포매후 4~5 ㎛ 두께로 박절하여 Hematoxylin-Eosin 염색을 하여 광학 현미경하에 관찰하였다.

Ⅲ. 결과

1. 임상평가

1) 골유도재생술

15명의 환자들에서 시행되었으며 연령은 27세부터 68세까지로 평균 49.9세였으며 남자 8명, 여자 7명이었다. 상하악 구치부에 23개 임프란트가 식립되었으며 2명의 환자 2개 임프란트는 상악동거상술이 동반되었다. 7명의 환자들에서는 차단막이 사용되지 않았고 8명의 환자들에서는 흡수성 콜라겐막이 사용되었다. 자가치아골이식재는 1명의 환자에서는 블록이 사용되었고 나머지는 모두 분말 형태로 사용되었다. 타 골이식재가 추가로 사용된 경우는 없었다. 식립된 임프란트의 초기고정은 평균 72 ISQ였으며 이차고정은 평균 81 ISQ 값을 보였다. 술후 합병증은 3증례에서 창상열개가 발생하였고 이들 중 2증례는 양호한 이차치유가 이루어졌으며 치조정골 소실이 거의 없었으나 다른 1증례의 2개 임프란트는 2.7, 1.9mm의 치조정골 소실을 보였다. 1증례에서 술후 혈종이 발생하였으나 큰 문제점 없이 해소되었다. 상부 보철물이 완성된 후 경과관찰 기간은 4개월부터 13개월까지로 평균 9개월이었으며 모두 정상적 기능을 유지하고 있었다(Table 1).

2) 상악동골이식

12명의 환자들에서 상악동골이식이 시행되었고 연령은 45세부터 76세까지로 평균 56.8세였으며, 남자 11명, 여자 1명이었다. 8명의 환자들에서는 측방접근법이 사용되었고 4명의 환자들에서는 치조정접근법이 사용되었다. 자가치아골이식재는 분말 9명, 블록 1명, 분말과 블록이 2명에서 사용되었다. 8명의 환자들에서 형성된 측방창은 모두 콜라겐막으로 피개되었다. 7명의 환자들에서는 임프란트 식립 후 주변에 골유도재생술이 동반되었다. 타 골이식재는 7명의 환자에서는 사용되지 않았고 5명의 환자들에서는 동종골이식재

Table 1. Case summary of guided bony regeneration

Case	A	S	Area	Surgery	Type	Memb	GM	Comp	PS	SS	F/U	BL
1	39	F	17	SL	powder	no	no	no	57	78	7	0
2	45	M	35	No	powder	yes	no	no	57,	86	8	0
	36								74,	88		0
	37								78	86		0
3	45	M	47	No	powder	yes	no	no	76	80	12	0
4	27	F	36	No	powder	no	no	no	85	88	13	0
5	62	M	16	SL	block	no	no	no	72	75	10	0
6	40	M	36	No	powder	yes	no	WD, BL	64	73	11	2.7
	37								68	80		1.9
7	47	F	37	No	powder	yes	no	no	32	86	7	0
8	61	F	36	No	powder	no	no	no	85	85	13	0
9	57	M	24	No	powder	no	no	no	88	67	9	0
10	52	M	46	No	powder	no	no	no	80	86	10	0.2
	47								79	90		0
11	49	F	36	No	powder	yes	no	hematoma	44	69	7	0
12	68	M	46	No	powder	yes	no	WD	53	70	8	0.2
13	63	M	36	No	powder	no	no	no	78	88	9	0.5
	37								80	82		0.2
	26								75	78		0
	27								71	77		0
14	61	F	46	No	powder	yes	no	WD	85	78	8	0
15	33	F	36	no	powder	yes	no	no	81	86	4	0.4
	37								91	85		0
Mean	9.9								72	81	9	0.27

A: age, S:sex, Surgery: combined surgery, Type: type of autoBT, Memb: membrane, GM: other graft material, PS: primary stability(ISQ), SS: secondary stability(ISQ), F/U: follow up period(month), BL: bone loss, SL: sinus lifting, WD: wound dehiscence, Surygery No: no additional surgery

(Orthoblast II, DBX)가 추가로 사용되었다. 임프란트 초기고정은 평균 66 ISQ였고 이차고정은 평균 73.4 ISQ였다. 상부 보철물 장착 후 경과관찰 기간은 1~10개월이었으며 평균 6개월이었다. 술중 합병증은 45세 남자 환자에서 직경 1cm 이상의 상악동점막 천공이 발생하였으나 유경협지방대와 흡수성 콜라겐막으로 수복한 후 골이식을 시행하였다. 술후 상악동염 등의 합병증은 발생하지 않았으며 4개월 후에 임프란트를 식립하고 상부 보철치료를 완료할 수 있었다. 술후 합병증은 57세 남자환자에서 측방접근법을 통한 상악동골이식과 동시에 식립된 임프란트 중 #25 부위에 식립된 임프란트가 초기 골유착에 실패하였으며 제거 후 즉시 임프란트를 다시 식립하여 보철치료를 완료하였다. 2명의 환자에서 창상열개가 발생하였으나 양호한 이차치유가 이루어졌다. 1명의 환자에서는 심한 혈종이 발생하였으나 압박 드레싱 및 온찜질을 시행하여 1주 후 완전히 소멸되었다(Table 2).

2. 방사선학적 평가

1) 골유도재생술

보철 하중 후 평균 9개월째 측정된 치조정골 소실량은 최소 0mm부터 최대 2.7mm까지로 평균 0.27mm였다.

Table 2. Case summary of sinus bone graft

Case	A	S	Area	Surgery	Type	Memb	GM	Comp	PS	SS	F/U	BL
1	47	M	26	Lateral	powder	Yes	Yes	Hematoma	68	67	7	0
			27	GBR					56	66		0
2	45	M	26	Lateral	powder	Yes	Yes	perforation	70	85	6	0.2
			27	GBR					71	80		0.2
3	62	M	16	Lateral	block	no	No	no	72	75	9	0
4	67	M	25	Crestal	powder	Yes	No	WD	70	80	6	0
			26						62	75		0
			27						51	66	0	
5	57	M	25	Lateral	powder	yes	Yes	failure	53			
			27	GBR					61	64	8	0.2
6	49	M	16	Crestal	powder	yes	No	no	67	78	6	0
7	59	M	16	Lateral	powder	yes	Yes	no	75	84	3	0
			16	GBR								
8	46	M	16	Lateral	powder	yes	No	WD	67	78	5	0.2
			17	GBR					71	66		0.2
9	76	M	15	Crestal	powder	no	No	no	65	66	6	0
10	63	M	26	Crestal	powder	no	No	no	75	75	10	0
			27						71	71		0
11	49	F	16	Lateral	Powder/	yes	No	no	70	79	1	0
			17	GBR	block				67	77		0
12	62	M	26	Lateral	Powder/	yes	yes	no	53	62	3	0.9
			27	GBR	block				71	73		0
Mean	56.8								66	73.4	6	0.1

GBR : guided bony regeneration, Lateral : lateral approach, Crestal : crestal approach, perforation : sinus membrane perforation, WD : wound dehiscence, failure : osseointegration failure, GM : graft material (Orthoblast II, DBX)

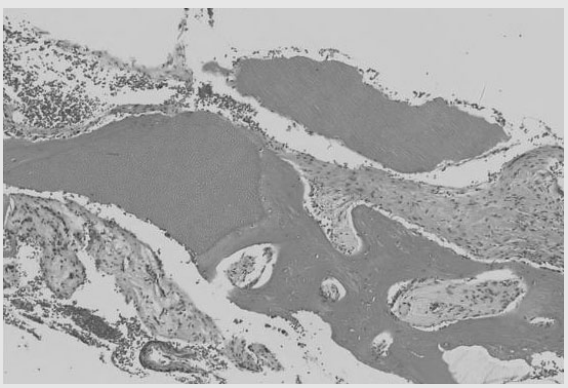


Fig. 6. Microphotograph 2 months after AutoBT graft(GBR). Higher magnification demonstrated woven bone formation (arrows) around the implant chips (asterisks). Hematoxylin & Eosin stain, x100.

Fig. 7. Microphotograph 4 months after AutoBT graft (GBR). Higher magnification demonstrated newly formed trabecular woven bone (arrows) around the implant chips (asterisk). Hematoxylin & Eosin stain, x100. scale bar measures 200um.

Table 3. Histomorphometric finding 2 months after GBR

Specimen.	new bone formation(%)	WB/LB ratio	WB %
1	17	100/0	100
2	44	100/0	100
3	21	100/0	100
4	42	100/0	100
5	11	100/0	100
6	29	100/0	100
Mean	27.33		100
SD	13.29		0

WB: woven bone, LB: lamellar bone, NB: new bone

Table 4. Histomorphometric finding 4 months after GBR

Specimen.	new bone formation(%)	WB/LB ratio	WB %
1	56	59/41	59
2	26	100/0	100
3	37	100/0	100
4	67	79/21	79
5	37	97/3	97
6	21	100/0	100
7	84	68/32	68
Mean	46.87		86.14
SD	22.97		17.37

WB: woven bone, LB: lamellar bone, NB: new bone

Table 5. Histomorphometric finding 4 months after sinus bone graft

Specimen.	new bone formation(%)	WB/LB ratio	WB %
1	54	62/38	62
2	61	85/15	85
3	42	94/6	94
4	37	89/11	89
5	57	89/11	89
6	64	61/39	61
7	11	100/0	100
Mean	46.57		82.86
SD	18.50		15.33

WB: woven bone, LB: lamellar bone, NB: new bone

2) 상악동골이식

보철 기능 평균 6개월 후 치조정골 소실량은 평균 0.1mm로 매우 안정적인 결과를 보였다.

3. 조직학적 검사

1) 골유도재생술

골이식 2개월 후에 6개 조직시편이 채취되었다. 모든 시편에서 골이식재 주변에 미성숙 신생골 형성이 관찰되었으며 신생골은 골이식재와 직접 유합하는 양상을 보였다. 4개월 후에 7개의 조직시편이 채취되었다. 골이식재 주변에 신생 소주골이 상호 문합하는 소견을 보였고 일부에서 성숙한 층판골들이 관찰되기도 하였다(Fig. 6, 7) (Table 3, 4).

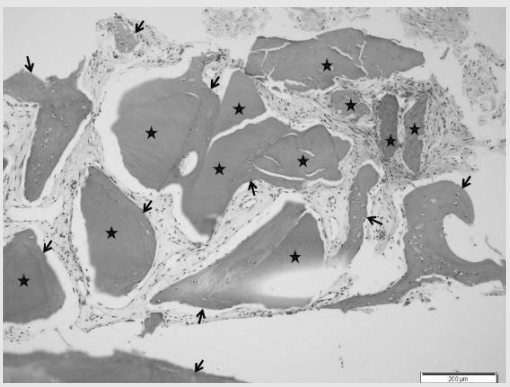


Fig. 8. Microphotograph 4 months after AutoBT graft (Sinus bone graft). Higher magnification demonstrated new bone formation (arrows) around the implant chips (asterisks). Hematoxylin & Eosin stain, x100. scale bar measures 200um.

2) 상악동골이식

4개월 후에 7개 조직 시편이 채취되었다. 골이식재 주변에 신생골 형성이 관찰되었으며 서로 문합하는 양상을 보였다. 신생골은 골이식재와 직접 유합하는 소견을 보였다(Fig. 8) (Table 5).

Ⅳ. 고찰

김영균, 김수관 등은 1993년도부터 사람의 치아를 이용한 생체재료 개발과 실험적 연구를 진행하였으며 1997년부터는 임프란트 주변 결손부에 대한 골이식, 상악동골이식 등 더욱 진보된 연구와 학술 논문 발표가 있었다[5~12]. 치아회분말은 발치된 치아들을 이용하여 가공되며, 주로 수산화인회석으로 구성되어 있다. 연석고는 쉽게 구할 수 있으며 멸균처리가 쉽고 값이 싸고 빠르게 완전 흡수되는 특징을 가지고 있다. 따라서 수산화인회석이 주성분인 치아회분말과 이식재의 안정성을 증가시키면서 골치유를 촉진시킬 수 있는 연석고를 적정 비율로 혼합한 생체재료는 구강악안면영역의 경조직 결손 수복, 골유도재생술 등에 사용이 가능하고 차단막의 기능을 수행할 수 있는 가능성이 지금까지의 다양한 실험적 연구에서 입증되었다. 이상의 연구결과는 2004년도에 요약하여 발표된 바 있다[3].

사람에서 발치한 치아들은 환경 폐기물로 분류되어 적출물 처리업자를 통해 폐기처분해야 한다. 따라서 법적인 문제로 인해 동종치아골이식재를 임상에 사용할 수 있는 방법은 아직 없다. 그러나 자가치아의 경우엔 환자가 자신의 치아를 재처리하여 사용한다고 동의한다면 법적인 문제에서 벗어날 수 있다. 치아는 악골과 궁합이 맞는 조직이며 감염성 병소에 이환되지 않았다면 잔존 치근이 치조골 내에 남아있더라도 특별한 문제를 유발하지 않는다. 과거에 치조골 보존 목적으로 치근을 의도적으로 잔존시키는 술식들이 소개된 바 있다[13,14]. 또한 하악 매복지치의 경우 치근이 하치조관에 매우 근접해 있거나 치근 비후 혹은 유착으로 인해 발치가 매우 어려울 수 있다. 무리하게 발치를 시도할 경우엔 신경 손상의 위험성이 증가한다. 따라서 의도적으로 치관-치근 경계부에서 절단한 후 치관 부분만을 제거하고 치근을 남겨두는 의도적치관절제술(intentional partial odontectomy)이 소개된 바 있으며 장기적인 안전성이 입증된 바 있다[15,16].

이와 같은 임상적 근거를 기반으로 자가치아를 재처리하여 골이식재로 이용할 가능성이 있다고 생각하였으며 김영균, 김수관, 엄인웅은 선행연구들을 바탕으로 환자들에서 발치되는 치아들을 최첨단 의료 공법으로 처리하여 자가이식재로 제조한 후 동일 환자의 골이식술에 이용하는 방법이 개발되었다[4]. 자가치아골이식재는 치아 자체의 무기질 및 유기질 성분이 잘 보존되어 있기 때문에 골유도 및 골전도에 의한 우수한 골치유가 이루어질 수 있다. 분당서울대학교병원 및 서울인치과의원은 2008년 10월부터 임상에 적용하기 시작하였으며, 임상 적용을 통해 자가치아를 이용한 골이식재는 유전적, 전염적 위험이 전혀 없으며, 자가치아골이식재의 강도 또한 타 이식재료들에 비해 뛰어나고 초기 골개조가 우수하면서 골유도 및 골전도 기능에 의한 골재생이 잘 이루어지는 것을 확인하였다[17,18].

자가치아골이식재에 대한 무기질 성분 분석을 시행한 결과 치관 부분은 주로 고결정성 인산칼슘(high crystalline calcium phosphate)으로 구성되어 있고 치근 부분은 저결정성 인산칼슘(low crystalline calcium phosphate)으로 구성되어 있음을 확인하였다. 따라서 치아의 대부분을 차지하는 상아질과 백악질 부분을 골이식재로 사용할 경우 이식 후 골전도(osteoconduction)에 의한 양호한 골치유 및 개조를 예상할 수 있다[17].

Widmark와 Ivanoff[19]는 임프란트 주변 결손부에 자가골분말을 이식하고 6개월 후 조직 시편을 채취하여 조직학적 검사를 시행하였다. 변연 결손부에서는 81%의 골형성, 천공성 결손부에서는 평균 82%의 골형성이 이루어졌다고 보고하였다. Meijndert 등[20]은 골량이 부족한 상악에 임프란트 식립 전에 골이식을 시행하였다. 하악 정중부골을 이식한 부위는 3개월 후, BioOss를 이식한 부위는 6개월 후 조직검사를 시행하였다. Bio-Gide 차단막을 사용한 자가골이식군과 사용하지 않은 자가골이식군에서 평균 골형성량은 각각 55.2± 6.8%와 57.7±11.5%였다. 반

면 Bio-Oss 군에서는 평균 17.6± 14.5%의 신생골 형성을 보였다고 보고하였다. 저자 등의 연구에서는 2개월 후 평균 신생골형성은 27.33%, 4개월 후에 46.87%를 보였으며 시간이 경과하면서 골성숙 및 신생골형성이 더욱 증가될 것으로 예상되었다. 또한 자가치아골이식재는 시간이 경과하면서 서서히 흡수되는 소견을 보였다.

Lundgren등[21]은 분쇄한 mandibular shyphysis bone을 이용한 상악동 골이식 시행 후 6, 12개월 후에 조직학적 검사를 통해 bone volume을 조사하였다. 6개월 후 40±12%, 12개월 후 48±10%의 골체적을 보였음을 발표하였다. John[22]은 38명의 환자를 대상으로 Bio-Oss 또는 하악골 정중부에서 채취한 자가골을 이용해 상악동골이식술을 시행하고 3-8개월 후에 골조직을 채취해 조직병리학적 검사를 시행하였다. 그 결과 Bio-Oss 단독 이식군의 신생골 형성은 29.52±7.43%, Bio-Oss와 자가골 혼합군(2:1) 32.23±6.86% 사이에는 유의한 차이가 없었다. 한편 자가골 단독 이식군의 신생골 형성은 53.50±2.52%로 가장 많았다고 발표하였다. 본 연구에서는 상악동골이식 4개월 후, 평균 신생골 형성은 46.57%였고 평균 직골 / 층판골 비율 82.86%로서 매우 우수한 치유소견을 보였다.

본 연구에서 자가치아골이식재를 이용한 골유도재생술과 동시에 23개 임프란트가 식립되었으며 초기 실패는 없었다. 식립된 임프란트의 초기 및 이차고정은 비교적 안정적인 결과를 보였다. 상부 보철물 장착 후 평균 9개월까지 치조정골 소실양은 평균 0.27mm로서 매우 우수한 초기 결과를 보였다. 한편 창상열개가 발생한 1명의 환자의 2개 임프란트는 1.9~2.7mm의 치조정골 소실을 보였지만 다른 2증례에서는 양호한 이차치유가 이루어지면서 치조정골 수준도 안정적인 결과를 보였다. 상악동골이식을 시행한 증례들의 평균 증대량은 8.5mm였으며 임프란트 초기 및 이차고정은 비교적 안정적인 수치를 보였다. 술후 심각한 합병증은 없었으며 1개의 임프란트가 초기 골유착에 실패하였다. 실패 원인은 잔존골량 부족 및 초기고정 불량으로 추정되었다. 임프란트를 제거한 후 상악동골이식 부위의 골치유는 우수하였기 때문에 즉시 굵은 임프란트를 식립하여 보철치료를 완료할 수 있었다. 골유도재생술과 상악동골이식 후 조직학적 검사를 시행한 결과 골전도에 의한 우수한 골치유 양상이 확인되었다.

본 연구의 한계점은 임상 증례 수가 적고 경과관찰 기간이 1년 이하로 짧기 때문에 치조정골 및 상악동골이식 부위의 상태를 정확히 판단하기 어려웠던 문제점이 있다. 또한 자가치아골이식재의 치유과정을 비교할 수 있는 대조군이 없기 때문에 임프란트 초기 및 이차 안정성에 골이식재가 영향을 미쳤는지 확실히 평가할 수 없다. 따라서 자가치아골이식재의 임상적 영향에 대한 평가를 위해 대조군을 설정한 전향적 임상연구가 필요하다. 그리고 본 연구 대상 환자들의 장기간 관찰 후 임상성적에 대한 재평가가 필요하며 조직형태계측학적 분석을 통한 신생골 형성량, 미성숙 및 성숙골, 잔존 골이식재의 양을 평가할 필요가 있다고 생각된다.

Ⅴ. 결론

저자는 오랜 기간 사람의 치아를 이용한 골이식재에 관한 연구를 기반으로 자가치아골이식재를 개발하여 임상에 사용할 수 있는 근거를 확보하였다. 또한 골유도재생술 및 상악동골이식술에 대한 전향적 임상연구를 통해 골전도에 의한 우수한 골치유가 이루어지는 것을 확인하였다.

참 고 문 헌

1. 김명진, 김영균, 김수관. 치과 수술에서 사용되는 다양한 이식 생체재료, 나래출판사, 2004.
2. 김수관, 김영균 : 치아회분말을 이용한 골이식재. 나래출판사, 2003.
3. 엄인웅, 민병일. 냉동건조 및 탈회 골의 조직반응에 관한 실험적 연구. 대한구강악안면외과학회지. 1993; 19: 63-78.
4. Kim YK, Kim SG, Byeon JH et al. Development of a novel bone grafting material using autogenous teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010; 109(4): 496-503.
5. 김영균, 여환호, 류종회 등. 성견에서 치아회분말의 하악골체부 매식시 치유과정에 관한 실험적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지. 1993; 15: 129-134.
6. 김영균, 여환호, 박인순, 조재오. 치아회분과 석고를 혼합하여 제작한 block의 inlay 매식 후 치유과정에 관한 실험적 연구. 대한악안면성형재건외과학회지. 1996; 18: 253-260.
7. 김영균, 김수관, 이준길, 이미향, 조재오. 백서에서 수종의 골대체재료 매식후 치유과정에 관한 실험적 연구. 대한구강악안면외과학회지. 2001; 27(1): 15-24.
8. 김영균, 김수관, 이장희. 치아회분의 세포독성 및 과민성 검사. 대한악안면성형재건외과학회지. 2001; 23: 391-395.
9. Kim SG, Yeo HH, Kim YK. Grafting of large defects of the jaws with a particulate dentin-plaster of paris combination. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 88(1):22-25.
10. Kim SG, Chung CH, Kim YK et al. The use of particulate dentin-plaster of Pariscombination with/without platelet-rich plasma in the treatment of bone defects around implants. Int J Oral Maxillofac Implants. 2002; 17(1):86-94.
11. Kim SG, Choi YO, Kim YK. Histologic evaluation of peri-implant defects with a particulate dentin-plaster of Paris combination and bioresorbable membrane barriers: A preliminary study. Hosp Dent (Tokyo). 2004; 16(2), 15-18.
12. Kim SY, Kim SG, Lim SC, Bae CS.Effects on Bone Formation in Ovariectomized Rats After Implantation of Particulate Dentin and Plaster of Paris Mixture. J Oral Maxillofac Surg. 2004; 62(7):852-857.
13. Gongloff RK. Vital root retention. Int J Oral Maxillofac Surg. 1974; 3: 97-99.
14. Fareed K, Khayat R, Salins P: Vital root retention, a clinical procedure. J Prosthet Dent. 1989; 62: 430-434.
15. 김영균, 심정환. 의도적 치아 부분절제술. 대한병원치과의사협회지. 2006년 4월. 22-27.
16. Freedman GL. Intentional partial odontectomy. J Oral Maxillofac Surg. 1992; 50: 419-421.
17. Kim YK, Lee HJ, Kim SG et al: Analysis of inorganic component and SEM analysis of autogenous teeth bone graft material and histomorphometric analysis after graft. The J Korean Acad Implant Dent. 2009; 28(1): 1-9.
18. Kim YK, Lee JY. The evaluation of postoperative safety of autogenous teeth bone graft. The J Kor Acad Implant Dent. 2009; 28(2): 29-35.
19. Widmark G, Ivanoff CJ. Augmentation of exposed implant threads with autogenous bone chips: prospective clinical study. Clin Implant Dent Relat Res. 2000; 2: 178-183.
20. Meijndert L, Raghoebar GM, Sch?pbach P et al. Bone quality at the implant site after reconstruction of a local defect of the maxillary anterior ridge with chin bone or deproteinised cancellous bovine bone. Int J Oral Maxillofac Surg. 2005; 34: 877-884.
21. Lundgren S, Moy P, Johansson C, Nilsson H. Augmentation of the maxillary sinus floor with particulated mandible: a histologic and histomorphometric study. Int J Oral Maxillofac Implants. 1996; 11: 760-766.
22. John HD, Wenz B. Histomorphometric analysis of natural bone mineral for maxillary sinus augmentation. Int J Oral Maxillofac Implants. 2004; 19: 199-207.

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

March

■ Title : Valley Forge Dental Conference
- Session Description : Valley Forge Dental Conference
- Sponsor : Second District Valley Forge Dental Association
- Event Dates : 3/2/2011 thru 3/4/2011
- Location : Valley Forge Convention Center
- City : King of Prussia
- State : PA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 85
- Contact Name : Ms. Betty Dencler
- Organization : Second District Valley Forge Dental Association
- Address : Valley Forge Dental Association 724 Sunview Circle
- City, State, Postal Code : Landisville, PA 17538-1554
- Phone : (800) 860-3551
- Fax : (717) 892-6907
- E-Mail : bjdencler@aol.com
- Internet Site : www.vfdc.org

■ Title : AADA 2011 Conference
- Sponsor : Alliance of the American Dental Association
- Event Dates : 3/2/2011 thru 3/5/2011
- City : Richmond
- State : VA
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Patricia Rubik-Rothstein
- Organization : Alliance of the American Dental Association
- Address : 211 East Chicago Avenue Suite 730
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2865
- Fax : (312) 440-2587
- E-Mail : manager@allianceada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : Dental South China - The 16th South China Intl. Dental Equip. Exhibition
- Sponsor : Chinese Stomatological Association
- Event Dates : 3/2/2011 thru 3/5/2011
- Location : China Import and Export Fair Pazhou Complex, Guangzhou
- City : Guangzhou
- Country : China
- Exhibits : N
- Contact : Cherry Wu, Christine Su, +86-20-83567276, fax: +86-20-83549078
- Website : www.dentalsouthchina.com

■ Title : Annual Meeting
- Sponsor : American Academy of Dental Practice Administration
- Event Dates : 3/2/2011 thru 3/9/2011
- Location : JW Marriott Resort
- City : San Antonio
- State : TX
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 25
- Contact Name : Ms. Kathy S. Uebel
- Organization : American Academy of Dental Practice Administration
- Address : 1063 Whippoorwill Lane
- City, State, Postal Code : Palatine, IL 60067
- Phone : (847) 934-4404
- Fax : (847) 934-4410
- E-Mail : executivedirector@aadpa.org
- Internet Site : www.aadpa.org

■ Title : Western Regional Dental Convention
- Session Description : Western Regional Dental Convention
- Sponsor : Arizona Dental Association
- Event Dates : 3/3/2011 thru 3/5/2011
- Location : Phoenix Convention Center
- City : Phoenix
- State : AZ
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 325
- Contact Name : Ms. Jody Schmit
- Organization : Arizona Dental Association
- Address : 3193 N Drinkwater Blvd
- City, State, Postal Code : Scottsdale, AZ 85251
- Phone : (480)344-5777
- Fax : (480)344-1442
- E-Mail : jody@azda.org
- Internet Site : www.azda.org

■ Title : From Fundamentals to New Technologies for the Next 25 Years
- Session Description : Annual Meeting
- Sponsor : Academy of Osseointegration
- Event Dates : 3/3/2011 thru 3/5/2011
- Location : Washington DC Convention Center
- City : Washington DC
- State : DC
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 150
- Contact Name : Ms. Gina Seegers
- Organization : Academy of Osseointegration
- Address : 85 W. Algonquin Rd. Suite 550
- City, State, Postal Code : Arlington Heights, IL 60005-4422
- Phone : (847) 439-1919
- Fax : (847) 439-1569
- E-Mail : ginaseegers@osseo.org
- Internet Site : www.osseo.org

■ Title : Academy of Laser Dentistry 18th Annual Conference & Exhibition
- Sponsor : Academy of Laser Dentistry
- Event Dates : 3/3/2011 thru 3/5/2011
- Location : Loews Coronada Bay Resort
- City : San Diego
- State : CA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 35
- Contact Name : Ms. Gail Siminovsky
- Organization : Academy of Laser Dentistry
- Address : 9900 W Sample Rd Ste. 400 P.O. Box 8667
- City, State, Postal Code : Coral Springs, FL 33065

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

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

■ Title : ADA Foundation (ADAF) Board
• Sponsor : ADA Foundation
• Event Dates : 3/9/2011 thru 3/9/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Ms. Sandie Rostek
• Organization : ADA Foundation
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
• Phone : (312) 440-2548
• Fax : (312) 440-7494
• Internet Site : www.ada.org

■ Title : Pacific Dental Conference 2011
• Sponsor : Pacific Dental Conference at Vancouver
• Event Dates : 3/10/2011 thru 3/12/2011
• Location : Vancouver Convention Center
• City : Vancouver, British Columbia
• Country : Canada
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 500
• Contact : To be determined
• Website : www.pacificdentalonline.com

■ Title : Utah Dental Association Convention
• Sponsor : Utah Dental Association
• Event Dates : 3/10/2011 thru 3/11/2011
• City : Salt Lake City
• State : UT
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Contact Name : Dr. Charles Foster
• Organization : Utah Dental Association
• Address : 1151 East 3900 South Suite B160
• City, State, Postal Code : Salt Lake City, UT 84124
• Phone : (801) 261-5315
• Fax : (801) 261-1235
• E-Mail : uda@uda.org
• Internet Site : www.uda.org

■ Title : 2011 ADEA Annual Session & Exhibition
• Sponsor : American Dental Education Association
• Event Dates : 3/11/2011 thru 3/16/2011
• Location : Manchester Grand Hyatt Sand Diego
• City : San Diego
• State : CA
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 100
• Contact Name : Ms. Michelle Allgauer
• Organization : American Dental Education Association
• Address : Suite 1100 1400 K Street, NW
• City, State, Postal Code : Washington, DC 20005
• Phone : (202) 289-7201
• Fax : (202) 289-7204
• E-Mail : allgauerm@adea.org
• Internet Site : www.adea.org

■ Title : ADEA-OKU
• Sponsor : Omicron Kappa Upsilon
• Event Dates : 3/11/2011 thru 3/16/2011
• City : San Diego
• State : CA
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Dr. Jon B. Suzuki
• Organization : Omicron Kappa Upsilon
• Address : Temple University Dentistry 3223 North Broad Street
• City, State, Postal Code : Philadelphia, PA 19140
• Phone : 215-707-7667
• Fax : 215-707-7669
• E-Mail : suzuki@dental.temple.edu
• Internet Site : www.oku.org

■ Title : Council on Scientific Affairs (CSA)
• Event Dates : 3/21/2011 thru 3/23/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Ms. Jessie Elie
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
• Phone : (312) 440-2527
• Fax : (312) 440-2536
• Internet Site : www.ada.org

■ Title : IDS 2011 - 34th International Dental Show
• Event Dates : 3/22/2011 thru 3/26/2011
• Location : Messegelande
• City : Cologne
• Country : Germany
• Exhibits : N
• Contact Name : Ms. Stefanie Zoeller
• Address : Messeplatz 1
• City, State, Postal Code : D-50679 Cologne ,
• Fax : 011 49-221-821-2574
• E-Mail : info@koelnmesse.de
• Internet Site : www.koelnmesse.de

■ Title : Thomas P. Hinman Dental Meeting
• Session Description : Thomas P. Hinman Dental Meeting
• Sponsor : Hinman Dental Society
• Event Dates : 3/24/2011 thru 3/26/2011
• Location : Georgia World Congress Center
• City : Atlanta
• State : GA
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 900
• Contact Name : Ms. Sylvia Ratchford
• Organization : Hinman Dental Society
• Address : 60 Lenox Pointe
• City, State, Postal Code : Atlanta, GA
• Phone : (404) 231-1663
• Fax : (404) 231-9638

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

• E-Mail : sratchford@hinman.org
• Internet Site : www.hinman.org

■ Title : Council on Members Insurance and Retirement Programs (CMIRP)
• Event Dates : 3/25/2011 thru 3/26/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Ms. Charlotte Winters
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
• Phone : (312) 440-2500
• Fax : (312) 440-7494
• E-Mail : online@ada.org
• Internet Site : www.ada.org

■ Title : CONTACT program
• Event Dates : 3/31/2011 thru 3/31/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Mr. Ron Polaniecki
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
• Phone : (312) 440-2599
• Fax : (312) 440-2883
• E-Mail : polanieckir@ada.org
• Internet Site : www.ada.org

April

■ Title : Nation's Capitol Dental Meeting
• Sponsor : District Of Columbia Dental Society
• Event Dates : 4/1/2011 thru 4/3/2011
• Location : Washington Convention Center
• City : Washington
• State : DC
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 250
• Contact Name : Ms. Taryn Noto
• Organization : District Of Columbia Dental Society
• Address : District of Columbia Dental Society 502 C Street, NE
• City, State, Postal Code : Washington, DC 20007
• Phone : 202-547-7613
• Fax : 202-546-1482
• E-Mail : tnoto@dcdental.org
• Internet Site : www.dcdental.org

■ Title : NE Dental Association Annual Session
• Session Description : Annual Session
• Sponsor : Nebraska Dental Association
• Event Dates : 4/1/2011 thru 4/2/2011
• City : Lincoln
• State : NE
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 100
• Contact Name : Ms. Jody Cameron
• Organization : Nebraska Dental Association
• Address : 7160 South 29th Street, Ste 1
• City, State, Postal Code : Lincoln, NE 68516-5802
• Phone : (402) 476-1704
• Fax : (402) 476-2641
• E-Mail : jodycameron@alltel.net
• Internet Site : www.nedental.org

■ Title : Conference on Membership Recruitment & Retention (R&R)
• Event Dates : 4/1/2011 thru 4/2/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Ms. April Kates-Ellison
• Address : 211 E. Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
• Phone : (312) 440-2624
• E-Mail : katesellisona@ada.org

■ Title : 34th Australian Dental Congress
• Event Dates : 3/30/2011 thru 4/4/2011
• Location : Brisbane Convention & Exhibition Centre
• City : Brisbane
• Country : Australia
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.adc2011.com

■ Title : Dental-Expo Volgograd
• Event Dates : 4/5/2011 thru 4/7/2011
• City : Moscow
• Country : Russia
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.dental-expo.com

■ Title : Joint Commission on National Dental Examinations (JCNDE)
• Event Dates : 4/6/2011 thru 4/6/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Ms. Carrie Woodfork
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
• Phone : (312) 440-2676
• Fax : (312) 440-7494
• Internet Site : www.ada.org

■ Title : 143rd PDA Annual Session
• Session Description : Annual Session
• Sponsor : Pennsylvania Dental Association
• Event Dates : 4/7/2011 thru 4/10/2011
• Location : Hotel Hershey
• City : Hershey
• State : PA
• Country : USA
• Exhibits : N
• Booths/Tables : 0
• Contact Name : Ms. Rebecca Von Nieda
• Organization : Pennsylvania Dental Association
• Address : P. O. Box 3341
• City, State, Postal Code : Harrisburg, PA 17105

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

• Phone : (717) 234-5941
• Fax : (717) 232-7169
• E-Mail : rvn@padental.org
• Internet Site : www.padental.org

■ Title : The Kentucky Meeting
• Session Description : The Kentucky Meeting
• Sponsor : Kentucky Dental Association
• Event Dates : 4/7/2011 thru 4/10/2011
• Location : Kentucky International Conv Ctr
• City : Louisville
• State : KY
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 125
• Contact Name : Mrs. Janet Moseley-Glover
• Organization : Kentucky Dental Association
• Address : 1920 Nelson Miller Parkway
• City, State, Postal Code : Louisville, KY 40223-2164
• Phone : (502) 489-9121
• Fax : (502) 489-9124
• Internet Site : www.kyda.org

■ Title : Oregon Dental Conference
• Session Description : Oregon Dental Conference
• Sponsor : Oregon Dental Association
• Event Dates : 4/7/2011 thru 4/9/2011
• Location : Oregon Convention Center
• City : Portland
• State : OR
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 270
• Contact Name : Ms. Lauren Malone
• Organization : Oregon Dental Association
• Address : 8699 SW Sun Place
• City, State, Postal Code : Wilsonville, OR 97070
• Phone : (503)218-2010
• Fax : (503)218-2009
• E-Mail : jjohnson@oregondental.org
• Internet Site : www.oregondental.org

■ Title : FDM 2011 - 7th Edition the Forum Dental Mediterr?eo - Biennial
• Event Dates : 4/7/2011 thru 4/9/2011
• City : Barcelona
• Country : Spain
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.puntex.es

■ Title : SCANDEFA 2011 - Scandinavian Dental Fair
• Event Dates : 4/7/2011 thru 4/9/2011
• City : Copenhagen
• Country : Denmark
• Exhibits : N
• Contact : To be determined

■ Title : Israel Society of Implant Dentistry
• Event Dates : 4/7/2011 thru 4/8/2011
• City : Tel Aviv
• Country : Israel
• Exhibits : N
• Contact : To be determined

■ Title : Tekscan Bioresearch
• Event Dates : 4/8/2011 thru 4/11/2011
• City : Poiana Brasov
• Country : Romania
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.dentistholiday.eu

■ Title : 47th European Dental Students' Association Meeting
• Event Dates : 4/10/2011 thru 4/16/2011
• City : Leeds
• Country : United Kingdom
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.wix.com/edsaleeds/2011

■ Title : 3rd Congress, Alexandria Dental Research Center
• Event Dates : 4/13/2011 thru 4/15/2011
• Location : Alexandria University
• City : Alexandria
• Country : Egypt
• Exhibits : N
• Contact : To be determined

■ Title : Council on Government Affairs (CGA)
• Sponsor : Government Affairs
• Event Dates : 4/14/2011 thru 4/16/2011
• City : Washington, DC
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Mr. Thomas Spangler
• Organization : Government Affairs
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
• Phone : (202) 789-5179
• Fax : (312) 440-7494
• Internet Site : www.ada.org

■ Title : 2011 Annual Session
• Session Description : Annual Session
• Sponsor : American Association of Endodontists
• Event Dates : 4/13/2011 thru 4/16/2011
• Location : San Antonio Convention Center
• City : San Antonio
• State : TX
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 100
• Contact Name : Mr. James M. Drinan
• Organization : American Association of Endodontists
• Address : American Association of Endodontists Suite 1100 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2616
• Phone : (312) 266-7255
• Fax : (312) 266-9867
• E-Mail : jdrinan@aae.org
• Internet Site : www.aae.org

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

■ Title : New Orleans Dental Conference and LDA Annual Session
- Sponsor : Louisiana Dental Association
- Event Dates : 4/14/2011 thru 4/16/2011
- Location : New Orleans Morial Convention Center
- City : New Orleans
- State : LA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 125
- Contact Name : Ms. Annette Droddy
- Organization : Louisiana Dental Association
- Address : 7833 Office Park Blvd. P O Box 261173
- City, State, Postal Code : Baton Rouge, LA 70809-7604
- Phone : (225) 926-1986
- Fax : (225) 926-1886
- E-Mail : info@ladental.org
- Internet Site : www.ladental.org

■ Title : 44th Annual Spring Meeting
- Sponsor : United States Dental Tennis Association
- Event Dates : 4/10/2011 thru 4/16/2011
- Location : Innisbrook Resort
- City : Tampa
- State : FL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Cori Lee
- Organization : United States Dental Tennis Association
- Address : 1096 Wilmington Ave
- City, State, Postal Code : San Jose, CA 95129
- Phone : 800-445-2524
- E-Mail : dentaltennis@gmail.com
- Internet Site : www.dentaltennis.org

■ Title : Michigan Dental Association Annual Session
- Session Description : MDA Annual Session
- Sponsor : Michigan Dental Association
- Event Dates : 4/13/2011 thru 4/16/2011
- City : Grand Rapids
- State : MI
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 220
- Contact Name : Mr. Bernie Droste
- Organization : Michigan Dental Association
- Address : 3657 Okemos Rd Ste. 200
- City, State, Postal Code : Okemos, MI 48864-3927
- Phone : (517) 346-9401
- Fax : (517) 372-6704
- E-Mail : bdroste@michigandental.org
- Internet Site : www.smilemichigan.com

■ Title : Healthcare, Dentalcare and Pharma Syria 2011
- Event Dates : 4/14/2011 thru 4/16/2011
- City : Damascus
- Country : Syria
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.arabiangroup.com

■ Title : Council on Dental Benefit Programs (CDBP)
- Event Dates : 4/15/2011 thru 4/16/2011
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Anna Hudson
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2759
- Fax : (312) 440-7494
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 1st Iraqi Dental Reunion/IDA Annual Conference
- Event Dates : 4/15/2011 thru 4/16/2011
- Location : Saad Palace
- City : Erbil
- Country : Iraq
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.cappmea.com/idr2011

■ Title : Dental-Salon 2011 - The 29th Moscow International Dental Forum - International Exhibition
- Event Dates : 4/25/2011 thru 4/28/2011
- City : Moscow
- Country : Russia
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.dental-expo.com

■ Title : Stomatology Uzbekistan 2011
- Event Dates : 4/27/2011 thru 4/30/2011
- City : Tashkent
- Country : Uzbekistan
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.ite-uzbekistan.uz

■ Title : International Conference on Dental & Craniofacial Stem Cells
- Event Dates : 4/27/2011 thru 4/29/2011
- Location : New York Academy of Sciences
- City : New York City
- State : NY
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact : Name Mr. Jonathan Freedman
- Address : International Conference on Dental & Craniofacial Stem Cells
- City, State, Postal Code : New York, NY
- Phone : (646) 833-0204
- E-Mail : jf@groupsrjr.com

■ Title : ADSA Annual Meeting
- Sponsor : American Dental Society of Anesthesiology
- Event Dates : 4/28/2011 thru 4/30/2011
- Location : The Westin Keirland Resort & Spa
- City : Scottsdale
- State : AZ
- Country : USA

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 15
• Contact Name : Ms. Barbra Josephson
• Organization : American Dental Society of Anesthesiology
• Address : American Dental Society of Anesthesiology Suite 780 211 E Chicago Ave.
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
• Phone : (312) 664-8270
• Fax : (312) 642-9713
• E-Mail : barbra.josephson@mac.com
• Internet Site : www.adsahome.org

■ Title : Star of the North Meeting
• Session Description : Star of the North Meeting
• Sponsor : Minnesota Dental Association
• Event Dates : 4/28/2011 thru 4/30/2011
• Location : RiverCentre
• City : Saint Paul
• State : MN
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 324
• Contact Name : Ms. Shannan Cook
• Organization : Minnesota Dental Association
• Address : 1335 Industrial Blvd, Ste 200
• City, State, Postal Code : Minneapolis, MN 55413-4801
• Phone : (612) 767-8400
• Fax : (612) 767-8500
• E-Mail : info@mndental.org
• Internet Site : www.mndental.org

■ Title : Oklahoma Dental Association Annual Meeting
• Sponsor : Oklahoma Dental Association
• Event Dates : 4/28/2011 thru 4/30/2011
• Location : Tulsa Conv Ctr & DoubleTree Hotel
• City : Tulsa
• State : OK
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 130
• Contact Name : Ms. Lynn Means
• Organization : Oklahoma Dental Association
• Address : 317 NE 13th Street
• City, State, Postal Code : Oklahoma City, OK 73104
• Phone : (405) 848-8873
• Fax : (405) 848-8875
• E-Mail : information@okda.org
• Internet Site : www.okda.org

■ Title : South Carolina 142nd Annual Session
• Session Description : Annual Session
• Sponsor : South Carolina Dental Association
• Event Dates : 4/28/2011 thru 5/1/2011
• Location : Embassy Suites
• City : Myrtle Beach
• State : SC
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 110
• Contact Name : Ms. Laura Jordan
• Organization : South Carolina Dental Association
• Address : 120 Stonemark Lane
• City, State, Postal Code : Columbia, SC 29210-3841
• Phone : (803) 750-2277
• Fax : (803) 750-1644
• E-Mail : laurahjordan@msn.com
• Internet Site : www.scda.org

■ Title : International Conference on Dental & Craniofacial Stem Cells
• Event Dates : 4/27/2011 thru 4/29/2011
• Location : New York Academy of Sciences
• City : New York City
• State : NY
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Mr. Jonathan Freedman
• Address : International Conference on Dental & Craniofacial Stem Cells
• City, State, Postal Code : New York, NY
• Phone : (646) 833-0204
• E-Mail : jf@groupsrjr.com

■ Title : Council on Dental Education and Licensure (CDEL)
• Event Dates : 4/28/2011 thru 4/29/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact Name : Ms. Esperanza Gonzalez
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
• Phone : (312) 440-2698
• Fax : (312) 440-7494
• Internet Site : www.ada.org

May

■ Title : South Carolina 142nd Annual Session
• Session Description : Annual Session
• Sponsor : South Carolina Dental Association
• Event Dates : 4/28/2011 thru 5/1/2011
• Location : Embassy Suites
• City : Myrtle Beach
• State : SC
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 110
• Contact Name : Ms. Laura Jordan
• Organization : South Carolina Dental Association
• Address : 120 Stonemark Lane
• City, State, Postal Code : Columbia, SC 29210-3841
• Phone : (803) 750-2277
• Fax : (803) 750-1644
• E-Mail : laurahjordan@msn.com
• Internet Site : www.scda.org

■ Title: 33rd Asia Pacific Dental Congress
• Event Dates : 5/1/2011 thru 5/7/2011
• City : Manila
• Country : Philippines
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.apdc2011.org

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

■ Title: MDA Annual Meeting
- Sponsor : Montana Dental Association
- Event Dates : 5/4/2011 thru 5/6/2011
- Location : Red Lion Colonial Hotel
- City : Helena
- State : MT
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 60
- Contact Name : Ms. Mary McCue
- Organization : Montana Dental Association
- Address : P. O. Box 1154
- City, State, Postal Code : Helena, MT 59624-1154
- Phone : (406) 443-2061
- Fax : (406) 443-1546
- E-Mail : mda@mt.net
- Internet Site : www.mtdental.com

■ Title : AMIC
- Event Dates : 5/4/2011 thru 5/8/2011
- City : Mexico City
- Country : Mexico
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.amicdental.com.mx

■ Title : 144th Annual Session
- Sponsor : Tennessee Dental Association
- Event Dates : 5/5/2011 thru 5/7/2011
- Location : Nashville Convention Center
- City : Nashville
- State : TN
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 100
- Contact Name : Ms. Sharon Melvin
- Organization : Tennessee Dental Association
- Address : Suite 300 660 Bakers Bridge Ave
- City, State, Postal Code : Franklin, TN 37067
- Phone : (615) 628-0208
- Fax : (615) 628-0214
- E-Mail : sam@tenndental.org
- Internet Site : www.tenndental.org

■ Title : The Texas Meeting
- Sponsor : Texas Dental Association
- Event Dates : 5/5/2011 thru 5/8/2011
- Location : San Antonio Convention Center
- City : San Antonio
- State : TX
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 530
- Contact Name : Ms. Sandy Blum
- Organization : Texas Dental Association
- Address : Texas Dental Association 1946 S. IH35 #400
- City, State, Postal Code : Austin, TX 78704
- Phone : (512) 443-3675
- Fax : (512) 443-3031
- E-Mail : sblum@tda.org
- Internet Site : www.texasmeeting.com

■ Title : DIIS Test Event
- Event Dates : 5/5/2011 thru 5/9/2011
- City : Chicago
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact : To be determined

■ Title : 5th Jeddah Dental Esthetic Conference - 2011
- Event Dates : 5/5/2011 thru 5/9/2011
- City : Jeddah
- Country : Saudi Arabia
- Exhibits : N
- Contact : To be determined

■ Title : Annual Session
- Session Description : Annual Session
- Sponsor : Iowa Dental Association
- Event Dates : 5/6/2011 thru 5/8/2011
- Location : Coralville Mariott & Conference Ctr
- City : Coralville
- State : IA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 122
- Contact Name : Ms. Suzanne Lamendola
- Organization : Iowa Dental Association
- Address : Suite 100 5530 West Parkway
- City, State, Postal Code : Johnston, IA 50131
- Phone : (515) 986-5605
- Fax : (515) 986-5626
- E-Mail : info@iowadental.org
- Internet Site : www.iowadental.org

■ Title : Washington Leadership Conference (WLC)
- Event Dates : 5/9/2011 thru 5/11/2011
- City : Washington, DC
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Brian Sodergren
- Address : 1111 14th Street, NW Suite 1100
- City, State, Postal Code : Washington, DC 20005
- Phone : 202-789-5168
- Fax : 202-789-2258
- E-Mail : sodergrenb@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 146th Annual Charter Oak Dental Meeting
- Sponsor : Connecticut State Dental Association
- Event Dates : 5/11/2011 thru 5/13/2011
- Location : Mohegan Sun Resort Casino
- City : Uncasville
- State : CT
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 120
- Contact Name : Ms. Crystal Soucy
- Organization : Connecticut State Dental Association
- Address : 835 West Queen Street
- City, State, Postal Code : Southington, CT 06489
- Phone : (860) 378-1800
- Fax : (860) 378-1807
- E-Mail : csoucy@csda.com
- Internet Site : www.csda.com

■ Title : Alaska Dental Society Annual Meeting
- Sponsor : Alaska Dental Society
- Event Dates : 5/11/2011 thru 5/14/2011

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

- Location : Sheraton
- City : Anchorage
- State : AK
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 50
- Contact Name : Mr. Jim Towle
- Organization : Alaska Dental Society
- Address : Alaska Dental Society 9170 Jewel Lake Rd
- City, State, Postal Code : Anchorage, AK 99502-5381
- Phone : (907) 563-3003
- Fax : (907) 563-3009
- E-Mail : info@akdental.org
- Internet Site : www.akdental.org

■ Title : SDDA Annual Session
- Session Description : Annual Session
- Sponsor : South Dakota Dental Association
- Event Dates : 5/12/2011 thru 5/14/2011
- Location : Sheraton & Convention Center
- City : Sioux Falls
- State : SD
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 60
- Contact Name : Ms. Brenda Goeden
- Organization : South Dakota Dental Association
- Address : P. O. Box 1194 Suite 103 804 N. Euclid
- City, State, Postal Code : Pierre, SD 57501-1194
- Phone : (605) 224-9133
- Fax : (605) 224-9168
- E-Mail : brenda@sddental.org
- Internet Site : www.sddental.org

■ Title : CDA Presents in Anaheim
- Session Description : Spring Scientific Session
- Sponsor : California Dental Association
- Event Dates : 5/12/2011 thru 5/15/2011
- Location : Anaheim Convention Center
- City : Anaheim
- State : CA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 600
- Contact Name : Ms. Deborah Irwin
- Organization : California Dental Association
- Address : 1201 "K" Street Mall
- City, State, Postal Code : Sacramento, CA 95853
- Phone : (916) 443-3382 Ext. 4470
- Fax : (916) 554-5937
- E-Mail : debi@cda.org
- Internet Site : www.cda.org

■ Title : DSDS Annual Session
- Sponsor : Delaware State Dental Society
- Event Dates : 5/12/2011 thru 5/13/2011
- Location : Chase Center on the Riverfront
- City : Wilmington
- State : DE
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 25
- Contact Name : Ms. Patricia A. Kashner
- Organization : Delaware State Dental Society
- Address : The Christiana Executive Campus 200 Continental Dr., Suite 111
- City, State, Postal Code : Newark, DE 19713
- Phone : (302) 368-7634
- Fax : (302) 368-7669
- E-Mail : dsds@dol.net
- Internet Site : www.delawarestatedentalsociety.org

■ Title : Jewel of the Great Lakes - WDA Annual Meeting
- Sponsor : Wisconsin Dental Association
- Event Dates : 5/12/2011 thru 5/13/2011
- Location : Monona Terrace
- City : Madison
- State : WI
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 130
- Contact Name : Ms. Lani Becker
- Organization : Wisconsin Dental Association
- Address : Suite 2360 6737 W. Washington St
- City, State, Postal Code : West Allis, WI 53214
- Phone : (414) 755-4114
- Fax : (414) 755-4115
- E-Mail : jewelofthegreatlakes@wda.org
- Internet Site : www.wda.org

■ Title : Irish Dental Association Annual Conference
- Event Dates : 5/12/2011 thru 5/15/2011
- Location : Slieve Russell Hotel
- City : Co. Cavan
- Country : Ireland
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Elaine Hughes
- Address : Unit 2, Leopardstown Office Park Sandyford
- City, State, Postal Code : Dublin 18,
- Phone : 011 353 1 295 0072
- Fax : 011 353 1 283 0092
- E-Mail : elaine@irishdentalassoc.ie
- Internet Site : www.dentist.ie

■ Title : 5th CAD/CAM & Computerized Dentistry Interantional Conference
- Event Dates : 5/12/2011 thru 5/13/2011
- City : Dubai
- Country : United Arab Emirates
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : http://www.cappmea.com/cadcam5/

■ Title : Council on Dental Practice (CDP)
- Event Dates : 5/12/2011 thru 5/14/2011
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. GraceAnn Pastorelli
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2882
- Fax : (312) 440-7494

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

• Internet Site : www.ada.org

■ Title : WID- Wiener Internationale Dentalausstellung
• Event Dates : 5/13/2011 thru 5/14/2011
• City : Vienna
• Country : Austria
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.wid-dental.at

■ Title : Excellence in Cosmetic Dentistry 2011
• Session Description : Annual Scientific Session
• Sponsor : American Academy of Cosmetic Dentistry
• Event Dates : 5/17/2011 thru 5/21/2011
• Location : Hynes Convention Center
• City : Boston
• State : MA
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 300
• Contact Name : Ms. Kelly Radcliff
• Organization : American Academy of Cosmetic Dentistry
• Address : 5401 World Dairy Dr
• City, State, Postal Code : Madison, WI 53718
• Phone : (800)543-9220
• Fax : (608)222-9540
• E-Mail : kelly@aacd.com
• Internet Site : www.aacd.com

■ Title : Journees Dentaires de Nice 2011
• Event Dates : 5/18/2011 thru 5/20/2011
• Location : Palais des Congr?s Acropolis
• City : Nice
• Country : France
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.journees-dentaires.com

■ Title : Council on ADA Sessions (CAS)
• Sponsor : Conference and Meeting Services
• Event Dates : 5/19/2011 thru 5/21/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Contact : Name Ms. Glynis Wilkins
• Organization : Conference and Meeting Services
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
• Phone : (312) 440-2500
• Fax : (312) 440-7494
• E-Mail : online@ada.org
• Internet Site : www.ada.org

■ Title : 2011 British Dental Conference and Exhibition
• Sponsor : British Dental Association
• Event Dates : 5/19/2011 thru 5/21/2011
• Location : Manchester Central Convention Complex
• City : Manchester
• Country : United Kingdom
• Exhibits : Y
• Contact : To be determined
• Website : www.bda.org/conference

■ Title : American Association of Dental Consultants' Spring Workshop
• Sponsor : American Association of Dental Consultants
• Event Dates : 5/19/2011 thru 5/21/2011
• Location : Wigwam Resort & Spa
• City : San Diego
• State : CA
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Contact Name : Ms. Judy Salisbury
• Organization : American Association of Dental Consultants
• Address : 10032 Wind Hill Drive
• City, State, Postal Code : Greenville, IN 47124
• Phone : (812) 923-2100
• Fax : (812) 923-2900
• E-Mail : jsalisbury00@gmail.com
• Internet Site : www.flyingdentists.org

■ Title : NHDS Annual Meeting
• Sponsor : New Hampshire Dental Society
• Event Dates : 5/19/2011 thru 5/21/2011
• City : Meredith
• State : NH
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 45
• Contact Name : Mr. James J. Williamson
• Organization : New Hampshire Dental Society
• Address : 23 South State St.
• City, State, Postal Code : Concord, NH 03301
• Phone : (603) 225-5961
• Fax : (603) 226-4880
• E-Mail : jwilliamson@nhds.org
• Internet Site : www.nhds.org

■ Title : 155th Annual Session
• Session Description : Annual Session
• Sponsor : North Carolina Dental Society
• Event Dates : 5/19/2011 thru 5/23/2011
• Location : Kingston Plantation Embassy Suites
• City : Myrtle Beach
• State : SC
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 88
• Contact Name : Ms. Priscilla M Allen
• Organization : North Carolina Dental Society
• Address : P. O. Box 4099
• City, State, Postal Code : Cary, NC 27519-4099
• Phone : (919) 677-1396
• Fax : (919) 677-1397
• E-Mail : pallen@ncdental.org
• Internet Site : www.ncdental.org

■ Title : 9th European Symposium on Saliva
• Event Dates : 5/22/2011 thru 5/25/2011
• City : Egmond aan Zee
• Country : Netherlands
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.salivasymposium2011.org

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

■ Title : 64th AAPD Annual Session
• Session Description : Annual Session
• Sponso : American Academy of Pediatric Dentistry
• Event Dates : 5/26/2011 thru 5/29/2011
• Location : Marriott Marquis New York
• City : New York
• State : NY
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 120
• Contact Name : Dr. John S. Rutkauskas, CAE
• Organization : American Academy of Pediatric Dentistry
• Address : 211 E. Chicago Ave., Suite 1700
• City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2663
• Phone : 312-337-2169
• Fax : 312-337-6329
• E-Mail : jrutkauskas@aapd.org
• Internet Site : www.aapd.org

■ Title : 8°Annual Dental Trade Show
• Event Dates : 5/26/2011 thru 5/28/2011
• City : Santiago
• Country : Chile
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : salondentalchile.cl

■ Title : Congresso degli Amici di Brugg
• Event Dates : 5/26/2011 thru 5/28/2011
• City : Rimini
• Country : Italy
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.amicidibrugg.it

■ Title : Annual Meeting
• Sponsor : Rhode Island Dental Association
• Event Dates : 5/27/2011 thru 5/27/2011
• City : Providence
• State : RI
• Country : USA
• Exhibits : Y
• Booths/Tables : 20
• Contact Name : Ms. Valerie Celentano
• Organization : Rhode Island Dental Association
• Address : Rhode Island Dental Association 875 Centerville Commons Building 4, Ste 12
• City, State, Postal Code : Warwick, RI 02886
• Phone : (401) 825-7700
• Fax : (401) 825-7722
• E-Mail : val@ridental.com
• Organization : Internet Site www.ridental.com

■ Title : Journées Dentaires Internationales du Québec
• Event Dates : 5/27/2011 thru 5/31/2011
• Location : Palais des Congr?s de Montreal
• City : Montreal
• Country : Canada
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.odq.qc.ca

June

■ Title : 12th Lebanese University Conventon
• Event Dates : 6/2/2011 thru 6/4/2011
• City : Hadath
• Country : Lebanon
• Exhibits : N
• Contact : To be determined

■ Title : European Academy of Esthetic Dentistry
• Event Dates : 6/2/2011 thru 6/4/2011
• City : Istanbul
• Country : Turkey
• Exhibits : N
• Contact : To be determined
• Website : www.eaed.org

■ Title : 2nd Hong Kong International Dental Expo & Symposium - HKIDEAS 2011
• Event Dates : 6/3/2011 thru 6/5/2011
• Location : Hong Kong Conventon and Exhibition Centre
• City : Hong Kong
• Country : Hong Kong
• Exhibits : Y
• Contact Name : Ms. Anni Moyal
• Address : Suites 2807-9 28/FTwo Chinachem Exchange Square338 King's Road
• City, State, Postal Code : North Point ,
• Phone : 011 852 2911 7900
• Fax : 011 852 2838 7463
• E-Mail : info@hkideas.org
• Internet Site : www.hkideas.org.

■ Title : Board of Trustees (BOT) Meeting
• Sponsor : Administrative Services
• Event Dates : 6/5/2011 thru 6/7/2011
• City : Chicago
• State : IL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Booths/Tables : 0
• Contact Name : Ms. Michelle Kruse
• Organization : Administrative Services
• Address : 211 East Chicago Avenue
• City, State, Postal Code : Chicago, IL

■ Title : 136th Mississippi Dental Association Annual Session
• Sponsor : Mississippi Dental Association
• Event Dates : 6/9/2011 thru 6/12/2011
• City : Destin
• State : FL
• Country : USA
• Exhibits : N
• Booths/Tables : 30
• Contact Name : Ms. Tamra Shepherd
• Organization : Mississippi Dental Association
• Address : Mississippi Dental Association 2630 Ridgewood Road
• City, State, Postal Code : Jackson, MS 39216
• Phone : (601) 982-0442
• Fax : (601) 366-3050
• E-Mail : tamra@msdental.org
• Internet Site : www.msdental.org

■ Title : Florida National Dental Convention
• Sponsor : Florida Dental Association

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

- Event Dates : 6/9/2011 thru 6/11/2011
- Location : Gaylord Palms Resort/Convention Ctr
- City : Orlando
- State : FL
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 500
- Contact Name : Ms. Cathi Lundgren
- Organization : Florida Dental Association
- Address : 1111 E. Tennessee St. Ste. 102
- City, State, Postal Code : Tallahassee, FL 32308-6913
- Phone : (850) 681-3629
- Fax : (850) 561-0504
- E-Mail : clundgren@floridadental.org
- Internet Site : www.floridadental.org

■ Title : 153rd IDA Annual Session
- Session Description : Annual Session
- Sponsor : Indiana Dental Association
- Event Dates : 6/9/2011 thru 6/11/2011
- City : French Lick
- State : IN
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 113
- Contact Name : Ms. Heather Parton
- Organization : Indiana Dental Association
- Address : P O Box 2467
- City, State, Postal Code : Indianapolis, IN 46206
- Phone : (317)634-2610
- Fax : (317)634-2612
- E-Mail : heather@indental.org
- Internet Site : www.indental.org

■ Title : SINO-DENTAL 2011 - The 16th China International Dental Exhibition and Scientific Conference
- Event Dates : 6/9/2011 thru 6/12/2011
- City : Beijing
- Country : China
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.sinodent.com.cn

■ Title : Annual Session
- Sponsor : Colorado Dental Association
- Event Dates : 6/10/2011 thru 6/12/2011
- City : Snowmass
- State : CO
- Country : USA
- Exhibits : N
- Booths/Tables : 35
- Contact Name : Ms. Lu Anne Garvin
- Organization : Colorado Dental Association
- Address : 3690 S. Yosemite Suite 100
- City, State, Postal Code : Denver, CO 80237-1808
- Phone : (303) 996-2845
- Fax : (303) 740-7989
- E-Mail : luanne@cdaonline.org
- Internet Site : www.cdaonline.org

■ Title : Council on Membership (CM)
- Sponsor : Membership and Dental Society Services
- Event Dates : 6/10/2011 thru 6/11/2011
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Elizabeth Bronson
- Organization : Membership and Dental Society Services
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2500
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : online@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 102nd Annual Session
- Sponsor : New Mexico Dental Association
- Event Dates : 6/10/2011 thru 6/12/2011
- Location : Albuquerque Convention Center
- City : Albuquerque
- State : NM
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 135
- Contact Name : Ms. Nancy Arenas
- Organization : New Mexico Dental Association
- Address : Suite 601 9201 Montgomery Blvd, NE
- City, State, Postal Code : Albuquerque, NM 87111
- Phone : (505) 294-1368
- Fax : (505) 294-9958
- E-Mail : narenas@nmdental.org
- Internet Site : www.nmdental.org

■ Title : 14th IranMed 2011 - Medical, Dental Laboratory Equipment, Pharmaceutical Products & Healthcare Services
- Event Dates : 6/11/2011 thru 6/14/2011
- City : Tehran
- Country : Iran
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.iranfair.com

■ Title : New Dentist Committee (NDC)
- Sponsor : Membership and Dental Society Services
- Event Dates : 6/14/2011 thru 6/15/2011
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Cheryl Anderman
- Organization : Membership and Dental Society Services
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2779
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : andermanc@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 142nd Annual Session
- Sponsor : Alabama Dental Association
- Event Dates : 6/14/2011 thru 6/19/2011
- City : Orange Beach
- State : AL

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 80
- Contact Name : Ms. Michelle Waren
- Organization : Alabama Dental Association
- Address : 836 Washington Avenue
- City, State, Postal Code : Montgomery, AL 36104-3839
- Phone : (334) 265-1684
- Fax : (334) 262-6218
- E-Mail : waren@aldaonline.org
- Internet Site : www.aldaonline.org

■ Title : ADA 25th New Dentist Conference
- Sponsor : Membership and Dental Society Services
- Event Dates : 6/15/2011 thru 6/18/2011
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Mr. Ron Polaniecki
- Organization : Membership and Dental Society Services
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : (312) 440-2599
- Fax : (312) 440-2883
- E-Mail : polanieckir@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : 23rd Biennial Congress of the IAPD
- Event Dates : 6/15/2011 thru 6/18/2011
- City : Athens
- Country : Greece
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.iapd2011.org

■ Title : IAPD - International Association of Paediatric Dentistry - 23rd Congress
- Event Dates : 6/15/2011 thru 6/18/2011
- City : Athens
- Country : Greece
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.iapdworld.org

■ Title : Pacific Northwest Dental Conference
- Session Description : Pacific Northwest Dental Conference
- Sponsor : Washington State Dental Association
- Event Dates : 6/16/2011 thru 6/17/2011
- Location : Washington St Conv & Trade Ctr
- City : Seattle
- State : WA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 387
- Contact Name : Ms. Amanda Tran
- Organization : Washington State Dental Association
- Address : 126 NW Canal
- City, State, Postal Code : Seattle, WA 98107
- Phone : (206) 448-1914
- Fax : (206) 443-9266
- E-Mail : amanda@wsda.org
- Internet Site : www.wsda.org/pndc

■ Title : Virginia Meeting
- Sponsor : Virginia Dental Association
- Event Dates : 6/16/2011 thru 6/18/2011
- City : Williamsburg
- State : VA
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 80
- Contact Name : Ms. Shannon Jacobs
- Organization : Virginia Dental Association
- Address : 7525 Staples Mill Road
- City, State, Postal Code : Richmond, VA 23228
- Phone : (804) 261-1610
- Fax : (804) 261-1660
- E-Mail : jacobs@vadental.org
- Internet Site : www.vadental.org

■ Title : NYS Dental Assn. House of Delegates Meeting
- Sponsor : New York State Dental Association
- Event Dates : 6/16/2011 thru 6/18/2011
- Location : Albany Marriott
- City : Albany
- State : NY
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Beth Wanek
- Organization : New York State Dental Association
- Address : 121 State St. 4th Floor
- City, State, Postal Code : Albany, NY 12207
- Phone : (518) 465-0044
- Fax : (518) 465-3219
- E-Mail : bwanek@nysdental.org
- Internet Site : www.nysdental.org

■ Title : British Dental Trade Association Midwinter Meeting
- Event Dates : 6/16/2011 thru 6/18/2011
- Location : Royal College of Surgeons
- City : London
- Country : United Kingdom
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.bdta.org.uk

■ Title : Council on Communications (CC)
- Event Dates : 6/17/2011 thru 6/18/2011
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Leslee Williams
- Address : American Dental Association 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611
- Phone : 312-440-2592
- Fax : 312-440-2800
- E-Mail : williamsle@ada.org

■ Title : 87th Congress of the European Orthodontic Society
- Event Dates : 6/19/2011 thru 6/23/2011
- City : Istanbul
- Country : Turkey
- Exhibits : N

해외 학술 행사 일정(2011년 3월~2011년 6월)

- Contact : To be determined
- Website : www.cnidus.com

■ Title : 95th Annual Session
- Sponsor : Wyoming Dental Association
- Event Dates : 6/23/2011 thru 6/26/2011
- Location : SnowKing Resort
- City : Jackson Hole
- State : WY
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 30
- Contact Name : Ms. Diane Bouzis
- Organization : Wyoming Dental Association
- Address : 259 S Center, Ste 201
- City, State, Postal Code : Casper, WY 82601
- Phone : 3072371186
- Fax : 3072371187
- E-Mail : wyodental@bresnan.net
- Internet Site : www.wyda.org

■ Title : American Dental Society of Europe
- Sponsor : American Dental Society of Europe
- Event Dates : 6/23/2011 thru 6/25/2011
- Location : Dubin
- City : Dublin
- Country : Ireland
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 5
- Contact Name : Dr. Peter Yerbury
- Organization : American Dental Society of Europe
- Address : 57 Portland Place
- City, State, Postal Code : London W1B 1QN,
- E-Mail : adse.secretary@mac.com
- Internet Site : www.ads-eu. org

■ Title : Heart of America Dental Symposium
- Sponsor : Kansas Dental Association
- Event Dates : 6/23/2011 thru 6/25/2011
- City : Overland Park
- State : KS
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 65
- Contact Name : Ms. Niki Gustafson
- Organization : Kansas Dental Association
- Address : 5200 SW Huntoon St.
- City, State, Postal Code : Topeka, KS 66604-2398
- Phone : (785) 272-7360
- Fax : (785) 272-2301
- E-Mail : niki@ksdental.org
- Internet Site : www.ksdental.org

■ Title : Council on Access, Prevention and Interprofessional Relations (CAPIR)
- Event Dates : 6/23/2011 thru 6/25/2011
- City : Chicago
- State : IL
- Country : USA
- Exhibits : N
- Contact Name : Ms. Carrie Campbell
- Address : 211 East Chicago Avenue
- City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678
- Phone : (312) 440-2500
- Fax : (312) 440-7494
- E-Mail : campbellc@ada.org
- Internet Site : www.ada.org

■ Title : Flying Dentists Association Annual Meeting
- Sponsor : Flying Dentists Association
- Event Dates : 6/24/2011 thru 6/27/2011
- Location : Madden's on Gull Lake
- City : Brainerd
- State : MN
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Contact Name : Ms. Judy Salisbury
- Organization : Flying Dentists Association
- Address : 10032 Wind Hill Drive
- City, State, Postal Code : Greenville, IN 47124
- Phone : (812) 923-2100
- Fax : (812) 923-2900
- E-Mail : jsalisbury00@gmail.com
- Internet Site : www.flyingdentists.org

■ Title : 2011 Garden State Dental Conference and Expo
- Sponsor : New Jersey Dental Association
- Event Dates : 6/24/2011 thru 6/26/2011
- Location : Ocean Place Resort
- City : Long Branch
- State : NJ
- Country : USA
- Exhibits : Y
- Booths/Tables : 150
- Contact Name : Ms. Patricia Decotiis
- Organization : New Jersey Dental Association
- Address : One Dental Plaza P.O. Box 6020
- City, State, Postal Code : North Brunswick, NJ 08902-6020
- Phone : (732) 821-9400
- Fax : (732) 821-1082
- E-Mail : pdecotiis@njda.org
- Internet Site : www.njda.org

■ Title : SIDEX 2011 - The 8th Seoul International Dental Exhibition & Scientific Congress
- Event Dates : 6/24/2011 thru 6/26/2011
- City : Seoul
- Country : South Korea
- Exhibits : N
- Contact : To be determined
- Website : www.sidex.or.kr

2. 1

• 이낙연의원실 토론회
• 참석 : 이수구

2. 7

• 대구지부 이사회 축사
• 참석 : 이수구

2. 10

• 자동차보험 진료수가분쟁심의위원회 전문위원회 참석
• 참석 : 마경화
• 내용 : 자동차보험 진료수가분쟁 안건 심의

2. 11

• 대한치과병원협회 정기총회 축사
• 참석 : 이수구

• FDI조직위원회 9차 회의
• 참석 : 이수구, 김경선, 김여갑, 김재한, 박영국
• 내용 : 2013 FDI AWDC 후원 항공사 지정 추진방향 논의, 사전홍보리플렛 최종 시안 검토 및 제작 규모 결정, 2013 FDI AWDC FDI 국내/지역등록금 조정 여부 및 KDA 회원의 등록금 3년 분할 납인 제안 논의, COEX 계약금 지급 시기 논의결과 및 방안(안) 보고, Asian-Pacific 지역에 대한 명확한 정의 제안 방향 논의, 아트워크 자료 준비 방향 논의

2. 12

• 열린치과의사회 정기총회 참석
• 참석 : 이수구, 정애리, 박영채

2. 14

• 경영정책위원회 회의
• 참석 : 지영철
• 내용 : 2011 경영정책위원회 사업 방향 및 계획 수립, [치과진료실내 공기오염 실태조사] 용역 완료보고

• 보건의료단체장 간담회 참석
• 참석: 이수구

2. 15

• 제10회 정기이사회 개최
• 참석 : 이수구, 우종윤, 이원균, 김세영, 김여갑, 김재한, 김경선, 양영환, 유석천, 박영섭, 조성욱, 신제원, 안민호, 김 선, 김종훈, 마경화, 이석초, 박영채, 김홍석, 정애리, 이상복, 김철환, 지영철, 조영식
• 내용 : 서울특별시장애인치과병원 근무 치과의사 공직지부 회원가입 검토의 건, 선거관리위원회 위원 구성 추인의 건, 재무업무규정 개정의 건, 회비면제 승인의 건, '새로 바뀐 보험청구 2011 A to Z' 후원명칭 사용 추인의 건, 2011 보건의 날 기념 국민건강증진 마라톤대회 후원요청 검토의 건, 운영기금 차입 추인의 건, FDI-ADA 아이티 지원 프로그램 참여의 건, APDF 재가입 논의의 건, 2013 FDI AWDC 등록금 분할 납부 추진방향 논의의 건, 공로표창 수여대상자 선정의 건

2. 16

• 서울 / 경기 / 인천 / 강원지부 보험이사와의 간담회 참석
• 참석 : 마경화, 이석초
• 내용 : 건강보험 청구 심사 경향에 대한 논의

• 제84차 의료광고심의위원회 회의
• 참석 : 조성욱
• 내용 : 의료광고 심의

2. 17

• 치과의료정책연구소 연구기획 / 평가위원회
• 참석 : 조영식, 지영철
• 내용 : 2011년도 사업계획 및 예산 수정 검토의 건, 2011년도 연구 과제 선정의 건, 치과민간보험 연구 진행에 대한 건, 치과위생사 취업 동향 실태조사 용역의 건, 구강검진에서 파노라마 방사선검사의 필요성에 대한 연구 제안서 검토의 건, 수돗물 불소농도조정사업에 관한 의식행태와 변화 전략연구 제안서 검토의 건, 2010년 세재개편안에 대한 의협·치협·한의협 공동연구 진행의 건

• 정품S/W 공동구매 관련 업무협의 개최
• 참석 : 박영채
• 내용 : 정품S/W 공동구매 검토의 건

• 건강한사회만들기운동본부 법인화 관련 회의
• 참석 : 이수구, 김경선, 유석천, 정애리
• 내용 : 건강한사회만들기운동본부 정관에 관한 사항을 논의함

2. 18

• 대한치과기재협회 정기총회 참석 및 공로패 수상
• 참석 : 이수구
• 내용 : 대한치과기재협회 정기총회에 참석하고 공로패를 수상함

• 한국보건사회연구원과의 업무협의
• 참석 : 마경화
• 내용 : 연구용역 진행상황 점검

2. 18~2. 19

• 수련고시워크샵 개최
• 참석 : 김여갑, 김철환
• 내용 : 한국 치과의사 전공의·전문의 현황과 외국 사례, 보건복지부 치과의사전공의실태조사의 문제점과 개선방향, 영상의학과 전공의 수련과 전공의 평가고사, 의사전공의 선발과정 및 전문의시험 출제현황과 과제

2. 21

• 제6차 의료광고심의위원장 간담회
• 참석 : 조성욱
• 내용 : 의료광고심의수수료 부가세 대상 관련 논의의 건, 의료광고사전심의기준개정 관련 현황 보고의 건, 의료기기광고상 특정 의료기관 노출 관련 논의의 건, 의료광고 심의기구 통합 관련 논의의 건

• 대한치과보철학회와의 업무협의
• 참석 : 우종윤, 마경화, 이석초
• 내용 : 노인틀니 보장성 확대 연구와 관련 논의

2. 22

• 경희대학교 치의학전문대학원 입학식 축사
• 참석 : 이수구

• 한국보건산업진흥원과의 업무협의
• 참석 : 마경화
• 내용 : 노인틀니 보장성 확대 대처방안 연구 관련 실무논의

• 스마일재단 스마일상 시상 및 창립기념식 참석
• 참석 : 이수구, 우종윤, 이원균, 김경선

• 표준기술력향상사업 설명회 개최
• 참석 : 김종훈
• 내용 : 국가표준 5종 개발 제정(안)을 업계에 알리고 의견을 전달받음

• 한국국제보건의료재단 정기이사회 참석
• 참석 : 이수구

2. 23

• 자재 / 표준위원회 회의 개최
• 참석 : 우종윤, 김종훈
• 내용 : 2011년도 사업계획 검토의 건, 오랄비 칫솔제품 협회 추천 및 추천연장의 건

• 제1차 인체조직전문평가위원회 참석
• 참석 : 마경화
• 내용 : 결정신청 인체조직의 요양급여대상여부 및 상한금액 심의

• DUR 전국확대추진위원회 3차 회의 참석
• 참석 : 마경화
• 내용 : DUR 전국확대 추진 경과보고 및 제주도 시범사업 용역결과 보고 등

• 메디컬코리아 자문회의 참석
• 참석 : 조영식

2. 24

• 연세대학교 치과대학 학위수여식 축사
• 참석 : 이수구

• 대한약사회 정기총회 참석
• 참석 : 이수구

• 제2차 의료행위전문평가위원회 참석
• 참석 : 마경화
• 내용 : 결정신청 및 조정신청 항목 심의 등

• 협회사편찬위원회 개최
• 참석 : 유석천
• 내용 : 협회사 목차 검토의 건, 위원 담당 업무 진행상황 점검의 건

• 수불30주년기념사업협의회 발대식 참가
• 참석 : 이수구
• 내용 : 수불30주년기념사업협의회 발대식

• 제7회 연송치의학상 심사 위원회 개최
• 참석 : 김여갑, 신제원, 김철환
• 내용 : 제7회 연송치의학상 수상자 선정의 건

2. 25

• 감염관련 정책토론회 참석
• 참석 : 이수구
• 내용 : "(가칭)다제내성균, 어떻게 대비할 것인가?" 토론회

• 보건의약단체 사회공헌협의회 중앙위원회
• 참석 : 김홍석

• FDI조직위원회 10차 회의
• 참석 : 이수구, 김경선, 김여갑, 김재한, 박영국
• 내용 : 2013 FDI AWDC 관련 이사회 상정 안건 결과 보고, 2011 FDI 교육위원회 참가 보고, 2011 FDI 공보·회원관리위원회 참가보고, 후원 항공사 지정 진행사항 보고, 치바현 학술대회 홍보활동 보고, 아·태 지역 홍보단 파견 대상 행사 선정 논의, 개발도상국 초청 대상국가 및 국가별 인원 논의, 중국치협 회장 방한 일정 논의, 2011 APDC 참가 홍보 계획 검토 및 확정

• 건강보험심사평가원 제2회 이사회 참석
• 참석 : 마경화
• 내용 : 2010년도 감사현황 보고 및 2011년도 운영계획안 등
• 서울대학교 치의과학과 및 치의학대학원 학위수여식 참석
• 참석 : 이수구

• 대한공중보건치과의사협의회 신 / 구 임원진 간담회 개최
• 참석 : 김재한, 김 선
• 내용 : 제25대 대한공중보건치과의사협의회 신임 집행부와의 상견례 및 향후 추진사업 논의

2. 26

• 제2회 통합치과전문임상의(AGD) 수련위원회 및 경과조치 시행소위원회 연석 워크샵
• 참석 : 김 선, 신제원
• 내용 : AGD 자격갱신 보수교육 연구용역 중간보고 및 검토의 건, AGD 경과조치 대상자 Hands-on 코스 운영에 대한 건, AGD 운영기획기관 설립 기획단 구성에 대한 건, AGD 홈페이지 개편에 대한 검토의 건, AGD 경과조치 필수교육계획 수립의 건, 2011년도 AGD 사업계획 및 예산안 검토의 건

• 제2차 정책자문위원회 회의
• 참석 : 이수구
• 내용 : 협회 주요 정책 현안 논의의 건

• 대한치과위생사협회 정기총회 참석
• 참석 : 이수구

2. 27

• 장영일 교수 정년축하연 참석
• 참석 : 이수구

2. 28

• 자재 / 표준위원회 업무협의
• 참석 : 김종훈
• 내용 : 치과용금합금 성분 분석 자료에 관한 사항을 논의함

• 대한간호협회 정책토론회
• 참석 : 이수구

• 건강한사회만들기운동본부 법인화 준비 회의
• 참석 : 이수구, 이원균, 김경선, 정애리
• 내용 : 정관 검토의 건, 명칭 변경의 건, 운영에 관한 사항, 창립총회 일정의 건

3. 2

• 학술담당 신규직원 면접 실시
• 참석 : 유석천, 신제원

• 라오스치협 회장 방한 만찬
• 참석 : 이수구, 박영국

• 우리민족서로돕기운동 제67차 공동대표 회의
• 참석 : 이수구

3. 3

• 지속가능한 건강보험 토론회
• 참석 : 이수구, 마경화

4월~6월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
서울특별시 동작구치과의사회	04.01~04.01	19:00~21:00	미정	진상배	환자에게도, 병원에도 좋은 치과건강보험	2
경북대학교 치의학전문대학원	04.01~11.01	10:00~12:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	조성암	치과보철과 임프란트 미니레지던시	4
대한턱관절교합학회	04.02~04.02	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원 강의실	이규복	개정된 교합학 용어, 하악의 한계운동 및 기능운동	2
대한노년치의학회	04.02~04.02	14:00~18:00	국립중앙도서관	최용근	개원의들이 노년치의학을 따로 배워야 하는 11가지 이유들	4
대한턱관절교합학회	04.03~04.03	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 강의장	이상선	교합기의 사용에 대하여(Ⅰ)	2
연세대학교 치과대학	04.03~04.03	09:00~18:00	연세대학교치과병원 제2세미나실	문홍석	심미보철기공 연수회	4
대한치과교정학회 광주전남지부	04.04~04.04	19:00~21:00	조선대학교 치의학전문대학원	백재호	심미적 교정치료-새로운 패러다임의 제시	2
전북대학교 치의학전문대학원	04.06~04.06	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	박주미	국소의치의 디자인을 어떻게 할 것인가?	2
서울특별시 용산구치과의사회	04.06~04.06	20:00~21:00	이촌동청소년수련관	홍종락	제3대구치 Update와 새로운 발치 술식: 치관제거술	1
서울특별시 용산구치과의사회	04.06~04.06	19:00~20:00	이촌동청소년수련관	홍종락	상악동 골이식술 합병증의 예방과 처치	1
서울특별시 마포구치과의사회	04.06~04.06	19:00~21:00	합정동 치과신협	김현철	임프란트 시술후 합병증의 대처	2
서울특별시 강동구치과의사회	04.06~04.06	19:30~21:30	강동경희대학교병원 별관 대강당	이양진	임플란트 수복 후 식편압입 해결	2
서울특별시 송파구치과의사회	04.07~04.07	19:00~21:00	송파구치과의사회관	이성복	Restoration-driven Implant Treatment	2
서울특별시 양천구치과의사회	04.07~04.07	19:00~21:00	이대목동병원 의학관A동212호	성무경	implant 수복물의 교합	2
대한치주과학회 광주전남지부	04.07~04.07	19:00~21:00	전남대학교 치의학전문대학원	장현선	치주조직공학에서 Hybridoma cell의 역활	2
아주대학교병원	04.10~04.10	09:00~18:00	아주대병원 별관 대강당	백광우	아주대학교 임상치의학대학원 개원기념 학술대회	4
서울특별시 노원구치과의사회	04.11~04.11	19:00~22:00	노원구치과의사회관	이성복	가철성 의치와 임플란트 오버덴쳐 이야기 보따리	2
서울특별시 강북구,도봉구치과의사회	04.12~04.12	19:00~21:00	도봉구민회관	정 훈	개원의를 위한 턱관절치료의 최신전략(특히 턱관절세정술)	2
서울특별시 성북구치과의사회	04.12~04.12	19:00~21:00	옥돌집	진상배	환자에게도, 병원에도 좋은 치과건강보험	2
전북대학교 치의학전문대학원	04.13~04.13	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	송광엽	임플란트 지지 overdenture에 대한 고찰	2
서울특별시 서대문구,은평구치과의사회	04.13~04.13	19:30~20:30	연세대학교 치과대학 강당	황경균	Bisphosphonate와 관련된 악골괴사	2
전남대학교 치의학전문대학원	04.14~04.14	14:00~18:00	전남대학교 치과병원	황현식, 조진형	RF type Lingual Arch	4
서울특별시 강남구치과의사회	04.15~04.15	08:00~10:00	강남구치과의사회관	양승민	전신질환을 가진 환자에서 임플란트 시 주의사항	2
전남대학교 치의학전문대학원	04.16~04.16	13:00~18:00	서울 신흥사옥	황현식	부분교정을 위한 효율적 교정치료	4
대한장애인치과학회	04.16~04.16	12:00~18:00	경희대학교치과병원	미 정	미정	4
대한치과보철학회	04.16~04.17	08:00~18:00	COEX	다 수	2011년 춘계학술대회	4
전북대학교 치의학전문대학원	04.20~04.20	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	김형섭	치주염과 임플란트 주위염의 실제와 그 예방	2
대한치과이식학회 대구경북지부	04.20~04.20	20:00~22:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	장윤제	Flapless Sutgery의 장, 단점	2
대한치과교정학회 부산경남울산지부	04.21~04.21	19:00~22:00	부산대학교병원 강당	안석준	악관절내장증환자의 교정치료시 고려사항	2
대구광역시 치과의사회	04.21~04.21	19:00~21:00	알리앙스웨딩	조영준	PRF for Dentistry	2
대한구강악안면외과학회	04.21~04.23	09:00~18:00	광주 김대중켄벤션센터	이종호 외 다수	제52차 대한구강악안면외과학회 종합학술대회	4

4월~6월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
대한치과교정학회 전북지부	04.22~04.22	19:00~21:00	원광대학교 치과병원	백승학	교정학의 미래	2
대한치과교정학회	04.22~04.22	18:00~20:00	강릉원주대학교치과병원 6층 세미나실	김병호	예측가능한 결과를 위한 최소술전교정과 Cone Beam CT의 활용	2
서울특별시 노원구치과의사회	04.25~04.25	19:00~22:00	노원구치과의사회관	이양진	완전무치악 소수식립 임플란트 보철, 예후 알고 시작	2
서울특별시 서초구치과의사회	04.26~04.26	19:00~21:00	서초구치과의사회관	이상돈	부분 무치악에서의 임플란트 보철을 위한 치료 계획	2
전북대학교 치의학전문대학원	04.27~04.27	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	장문택	자연치아 오래 살리기	2
경기도 안양시치과의사회	04.27~04.27	19:30~21:30	한림대 성심병원 별관 5층 문화홀	조용석	Crestal approach sinus bone graft의 성공률을 높이기	2
대구광역시 치과의사회	04.27~04.27	19:00~21:00	그랜드호텔	장윤제	최신 임플란트 보철물 프레타우에 대해서	2
전남대학교 치의학전문대학원	04.28~04.28	13:00~18:00	광주 미정	황현식	부분교정을 위한 효율적 교정치료	4
서울특별시 강서구치과의사회	04.28~04.28	19:00~21:00	미정	권용대	비스포스포네이트 관련 악골괴사증과 치과치료	2
대한치과보철학회	04.29~04.29	19:00~22:00	진주동방호텔	구 영	보철에 도움이 되는 치주치료	2
대한소아치과학회	04.30~05.01	09:00~18:00	COEX	다 수	대한소아치과학회 제52회 정기총회 및 종합학술대회	4
대한치과마취과학회	04.30~09.01	미정	서울대학교 치과병원	서광석 외	제5회 임프란트를 위한 정주 진정법 연수회	4
경북대학교 치의학전문대학원	04.30~12.20	09:00~17:30	경북대학교 치의학 전문대학원 강의실 및 실습실	이재목, 서조영, 박진우, 이청희	2011 임프란트 미니레지던시	4
대한치과마취과학회	05.01~05.01	14:00~19:00	서울대학교 치의학대학원 교육동	김승오, 강정완, 서광석	제32회 심폐소생술 연수회	4
경북대학교 치의학전문대학원	05.01~11.30	09:00~18:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	성재현, 권오원, 경희문, 박효상	Orthodontic Mini residence Course	4
경희대학교 치의학전문대학원	05.01~12.01	17:00~21:00	경희대학교 치의학전문대학원	우이형	최신보철학	4
서울특별시 송파구치과의사회	05.03~05.03	19:00~21:00	송파구치과의사회관	성무경	전치부 implant 수복 시 고려사항	2
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사협회	05.04~05.04	08:00~10:00	동대문구치과의사회관	박경희	치과의료 보험에 관하여	2
전북대학교 치의학전문대학원	05.04~05.04	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	정회웅	전치부 심미 임플란트를 위한 치주적 고려사항 및 치료전략	2
대한턱관절교합학회	05.07~05.07	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원 강의장	김혜성	교합의 기본개념과 역사적 흐름	2
대한턱관절교합학회	05.08~05.08	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 강의장	이상선	교합기의 사용에 대하여(Ⅱ)	2
전북대학교 치의학전문대학원	05.11~05.11	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	정회웅	임플란트 증례분석	2
대한치과보철학회	05.13~05.13	19:00~21:00	전북대학교 치의학전문대학원 양이재	김성훈, 안승근	지르코니아의 치과보철적 응용 증례분석을 통한 임플란트 치료 되돌아보기	2
대한치주과학회 부산지부	05.13~05.13	19:00~21:00	부산대학교 치의학전문대학원	최점일	치주보철융합치료	2
서울특별시 영등포구치과의사회	05.16~05.16	19:00~21:00	강남성심병원 별관 4층 미카엘홀	박만규	보툴리늄톡신과 필러를 이용한 치과 미용술식	2
서울특별시 강북구, 도봉구치과의사회	05.17~05.17	19:00~21:00	도봉구민회관	양정강	치과보험 무엇이 문제인가	2
서울특별시 중구치과의사회	05.17~05.17	19:00~21:00	로얄호텔	김선종	상악동 완전 정복 : Lateral approach vs Crestal approach	2

4월~6월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교 육 기 관	일 자	시 간	장 소	연 자	연 제	점 수
원광대학교치과대학병원	05.18~05.18	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	김성택	개원의가 쉽게 접근할 수 있는 턱관절 치료 방법과 Botulinum toxin의 적용	2
전북대학교 치의학전문대학원	05.18~05.18	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	이광원	근관치료된 치아의 수복	2
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사협회	05.18~05.18	08:00~10:00	동대문구치과의사회관	김선종	전신질환을 가진 환자의 치과치료에서의 주의사항	2
대한치과보철학회	05.20~05.20	19:00~21:30	조선대학교 치의학전문대학원 1층 대강당	신상완, 김성균	이해하기 쉬운 국소의치 디자인 임플란트를 지대치로 이용한 국소의치 치료와 설계	2
서울특별시 강남구치과의사회	05.20~05.20	08:00~10:00	강남구치과의사회관	조용석	Crestal approach sinus bone graft의 성공률을 높이기	2
서울특별시 관악구치과의사회	05.20~05.20	19:00~21:00	동진부페	김성균	임플란트를 지대치로 이용한 국소의치 치료와 설계	2
대한치주과학회	05.20~05.21	12:30~16:00/ 09:00~17:30	경북대학교 치의학전문대학원	다 수	춘계학술대회	4
대한치과보존학회	05.20~05.21	09:00~17:00	광주 김대중컨벤션센터	다 수	춘계학술대회	4
제주특별자치도치과의사회	05.21~05.21	14:00~16:00	제주특별자치도 치과의사회관	조용석	Crestal approach sinus bone graft의 성공률을 높이기	2
동아대학교병원	05.21~05.21	14:00~18:00	동아대학교의료원 신관세미나실	황희성, 김철훈, 김복주	임플란트의 치료계획시 고려사항	4
서울특별시 종로구치과의사회	05.21~05.21	14:00~18:00	종로구치과의사회 세미나실	성무경	초기 고정이 약한 implant의 수복 시기 결정 전치부 임플란트 수복시 고려사항	4
제주특별자치도치과의사회	05.21~05.21	16:00~18:00	제주특별자치도 치과의사회관	조용석	Lateral approach sinus bone graft를 빠르게 잘하는 방법	2
리빙웰치과병원	05.21~05.22	17:00~24:00, 09:00~13:00	리빙웰치의학연구소 10층 세미나실	김현철	상악동거상술시술과 합병증처치를 위한 해부학	4
경희대학교 치의학전문대학원	05.21~05.22	10:00~18:00	경희대학교 치과대학병원	최대균, 권긍록	총의치 연수회	4
경상북도치과의사회	05.22~05.22	09:00~18:00	대구전시컨벤션센터	이근호, 권태경	1. 상악동 수술시 주의사항 2. 최신 근관치료에 대하여	4
대구광역시 치과의사회	05.22~05.22	09:00~18:00	대구전시컨벤션센터	이근호, 권태경	상악동 수술시 주의사항 / 최슨 근관치료에 대하여	4
서울특별시 서초구치과의사회	05.24~05.24	19:00~21:00	서초구치과의사회관	이종엽	고정성 보철수복의 원칙과 고려사항	2
전북대학교 치의학전문대학원	05.25~05.25	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	유미경	Ni-Ti file을 이용한 근관치료	2
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사협회	05.25~05.25	08:00~10:00	동대문구치과의사회관	김태인	치과임플란트의 다양한 실패와 대처법	2
원광대학교치과대학병원	05.25~05.25	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	전양현	Bruxism과 코골이 치료의 최신 경향과 접근법	2
대한치과교정학회 대전충남지부	05.26~05.26	19:00~21:00	원광대학교대전치과병원	안증규	교정피니싱	2
부산광역시 사하구치과의사회	05.26~05.26	19:30~21:30	플라밍고호텔	강충규	Surgery와 임플란트 시술시 만나게 되는 Inflammation	2
서울특별시 금천구, 구로구 치과의사회	05.27~05.27	19:00~22:00	고려대학교구로병원 강당	최기운	NiTi file 사용으로 인한 문제점 및 해법	2
동아대학교병원	05.28~05.28	14:00~18:00	동아대학교의료원 신관세미나실	황희성, 김철훈, 김복주	임플란트 수술법에 관한 고려, 임플란트 수술 실습	4
강릉원주대학교치과병원	05.28~05.28	14:00~18:30	강릉원주대학교 치과병원 6층 강의실	미 정	미정	4
대한치과보철학회	05.28~05.28	15:00~18:00	강릉원주대 치과대학병원	이양진, 박영범	완전 무치악 소수식립 임플란트 보철, 예후 알고 시작하기 임플란트를 이용한	2

4월~6월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
			6층 세미나실		Removable Partial Denture 및 Overdenture	
대한치과기재학회	05.28~05.29	09:00~18:00	연세대학교 은명대강당	외국연자	IDMC 국제치과재료학회 한일치과재료학회 공동학술대회	4
경북대학교 치의학전문대학원	05.29~05.29	09:00~18:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	박효상, 경희문	Microimplant를 이용한 보철교정치료의 이론과 실습	4
서울특별시 동대문구, 중랑구치과의사협회	06.01~06.01	08:00~10:00	동대문구치과의사회관	진상배	환자에게도, 병원에도 좋은 치과건강보험	2
경기도 안양시치과의사회	06.01~06.01	19:30~21:30	한림대 성심병원 별관 5층 문화홀	조용석	Lateral approach sinus bone graft를 빠르게 잘하는 방법	2
전북대학교 치의학전문대학원	06.01~06.01	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	황성연	개원의가 꼭 알아야 할 보험청구의 노하우(1)	2
원광대학교치과대학병원	06.01~06.01	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	권긍록	스포츠 치의학과 마우스 가드의 제작과 적용	2
대한소아치과학회	06.01~06.30	19:00~21:30	미정	미 정	대구경북지부 학술대회	2
대한치과이식학회 경기인천지부	06.04~06.04	16:00~19:00	리빙웰치과병원	김현철	임프란트 수술 및 주위염에서의 레이져의 활용	2
서울특별시 강동구치과의사회	06.07~06.07	19:30~21:30	강동경희대학교병원 별관 대강당	이학철	치주-치수 병소	2
원광대학교치과대학병원	06.08~06.08	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	이유미	턱관절질환을 위한 최신 진단 및 치료장비의 적용과 효능	2
전북대학교 치의학전문대학원	06.08~06.08	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	황성연	개원의가 꼭 알아야 할 보험청구의 노하우 (2)	2
서울특별시 성동구치과의사회	06.08~06.08	19:00~21:00	대한치과의사협회 강당	김성균	임플란트를 지대치로 이용한 국소의치 치료와 설계	2
한국보건복지인력개발원	06.08~06.08	09:00~18:00	미정	양동규 외	국가보건정책방향	4
울산광역시 치과의사회	06.09~06.09	16:00~18:00	미정	엄승일	치아의 날 행사 Ⅱ - Customized Abutment in implant dentistry	2
울산광역시 치과의사회	06.09~06.09	14:00~16:00	미정	최진영	치아의 날 행사 Ⅰ - 치과에서 턱얼굴미용치료	2
부산광역시 치과의사회	06.09~06.09	09:00~18:00	부산광역시청	다 수	치아의 날 행사	3
한국보건복지인력개발원	06.09~06.09	09:00~18:00	미정	오동찬 외	장애인 구강보건사업	4
한국보건복지인력개발원	06.10~06.10	09:00~13:00	미정	이승종 외	발치의 기준	4
동아대학교병원	06.11~06.11	14:00~18:00	동아대학교의료원 신관세미나실	황희성, 김철훈, 김복주	임플란트 보철에 관한 고려, 보철과정 실습	4
경북대학교 치의학전문대학원	06.11~06.11	9:30~12:30, 13:30~17:30	경북대학교 치의학 전문대학원 강당	최재갑	구강장치를 이용한 코골이-수면무호흡증 치료법	4
경희대학교 치의학전문대학원	06.11~06.12	09:00~18:00	경희대학교 치의학전문대학원	허 익	임상치주과학연수	4
경북대학교 치의학전문대학원	06.12~06.12	09:00~18:00	경북대학교 치의학 전문대학원 강당	박효상, 배성민	Microimplant 활주역학 교정치료법: Advanced course	4
서울특별시 광진구치과의사회	06.13~06.13	19:00~21:00	대한치과의사협회 강당	허영구	임플란트영역에서의 membrane 활용	2
대한치과교정학회 대구경북지부	06.13~06.13	18:00~21:00	대구그랜드호텔	황충주	교정환자에 있어서의 Risk mamagement	2
서울특별시 서대문구, 은평구치과의사회	06.15~06.15	19:30~21:00	연세대학교 치과대학 강당	양승민	임플란트 유지관리 왜 필요한가?	2
대한치과이식학회 대전충청지부	06.15~06.15	19:00~22:00	을지대학병원	이성복	가철성 의치와 임프란트 오버덴처 이야기 보따리	2
전북대학교 치의학전문대학원	06.15~06.15	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	이광원	근관치료 임상에서의 MTA의 적용	2

4월~6월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
대한치과보철학회	06.16~06.16	19:30~21:30	대구 그랜드호텔	정승미, 김성균	전인치의학적 관점에서 TMD 환자의 진단과 치료법 성인에서의 임플란트 infraocclusion과 위치변화	2
연세대학교 치과대학	06.18~06.18	08:30~13:00	연세대학교치과대학 서병인홀	백형선	Ⅲ급 부정교합의 진단과 치료	4
동아대학교병원	06.18~06.18	14:00~18:00	동아대학교의료원 신관세미나실	황희성, 김철훈, 김복주	임플란트의 치유반응, 임플란트에 적용하는 약제, 임플란트와 신경손상, 악관절	4
대한턱관절교합학회	06.18~06.18	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원 강의장	김성택	TMD의 진단 및 치료	2
전남대학교 치의학전문대학원	06.18~06.18	13:00~18:00	서울 신흥사옥	황현식	임플란트 교정	4
충청북도 치과의사회	06.18~06.18	16:00~18:00	충청대학교	태일호	개원의를 위한 코골이치료	2
충청북도 치과의사회	06.18~06.18	14:00~16:00	충청대학교	송윤헌	손에 잡히는 건강보험 제도	2
경희대학교 치의학전문대학원	06.18~06.19	09:00~12:00	경희대학교 치의학전문대학원	최대균, 권긍록	총의학 임상과 이론 (1차)	4
대한치과교정학회 광주전남지부	06.19~06.19	14:00~16:00	조선대학교 치의학전문대학원	임성훈	콘빔CT영상의 교정적 활용	2
대한턱관절교합학회	06.19~06.19	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 강의장	김성택	Occlusal Examination charting	2
전북대학교 치의학전문대학원	06.22~06.22	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	유미경	잘 낫지 않는 근관치료 무엇이 문제인가?	2
대한치과이식학회 대구경북지부	06.22~06.22	20:00~22:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	송동석	오버덴처의 다양한 유지형태	2
광주광역시 치과의사회	06.23~06.23	14:00~16:00	광주무등파크호텔	류경호	건강한 임플란트로 오래쓰려면.	2
전남대학교 치의학전문대학원	06.23~06.23	13:00~18:00	광주 미정	황현식	임플란트 교정	4
광주광역시 치과의사회	06.23~06.23	16:00~18:00	광주무등파크호텔	김영균	골이식술 관련 Q & A	2
대한치과교정학회 전북지부	06.24~06.24	19:00~21:00	전북대학교 치과병원	김수정	Integrated surgical treatment objectives	2
서울특별시 치과의사회	06.25~06.26	10:00~17:00	COEX	다 수	2011년도 종합학술대회	4
경북대학교 치의학전문대학원	06.25~07.10	09:00~16:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	김성교	임상근관치료학 연수회 (기초과정)	4
대한치과마취과학회	06.26~06.26	09:00~17:00	서울대학교 치과병원 8층 강당	다 수	제11회 종합학술대회	4
전북대학교 치의학전문대학원	06.29~06.29	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연송홀	고승오	외과적 처치에 따른 구강내 감염증과 그 예방	2

양식 1

대한치과의사협회지
원고게재신청서

No._____

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

양식 2

대한치과의사협회지
원고게재신청서

No._____

원 고 종 류 **(해당번호에 ○표)**	1. 원저 2. 증례보고 3. 종설 4. 신진료기법보고 5. 기타 1. 치과보존학 및 근관치료학 2. 구강악안면방사선학 3. 구강악안면외과학 4. 소아치과학 5. 치과보철학 6. 치과교정학 7. 치주과학 8. 구강보건학 9. 치과마취과학 10. 구강해부학 11. 악안면성형재건외과학 12. 치과의사학 13. 치과의료관리학 14. 구강악안면병리학 15. 치과기재학 16. 구강내과학 및 법치의학 17. 구강생물학 18. 치과이식학 19. 턱관절기능교합학 20. 군진치의학 21. 구순구개열학 22. 스포츠치의학 23. 노년치의학 24. 레이저치의학 25. 장애인치과학 26. 기타

위와 같이 원고를 대한치과의사협회에 투고합니다. 투고 규정을 숙지하고 있으며 이에 대한 제반 사항에 대하여 동의 및 서약합니다.

년 월 일

제 1 저자 성명; (인)
공동저자 1 성명; (인)
공동저자 2 성명; (인)
공동저자 3 성명; (인)
공동저자 4 성명; (인)
공동저자 5 성명; (인)

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 출판 소유권은 대한치과의사협회가 가진다. 모든 저자는 이에 대한 동의서(대한치과의사협회지 원고게재 신청서)를 서면으로 제출해야 하며 원고의 저작권이 협회로 이양될 때 저자가 논문의 게재를 승인한 것으로 인정한다.

8. 윤리규정

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

⑤ 계측치의 단위는 SI단위(international system of units)를 사용한다.

⑥ 원고는 간추림부터 시작하여 쪽수를 아래쪽 바닥에 표시한다.

3) 원 고

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

예) 재료 및 방법

1, 2, 3, 4

1), 2), 3), 4)

(1), (2), (3), (4)

a, b, c, d

4) 표 지

표지에는 다음 사항을 기록한다.

① 논문의 제목은 한글 50자 이내로 하며 영문의 대문자를 꼭 써야할 경우가 아니면 소문자를 사용한다. 논문의 제목은 간결하면서도 논문의 내용을 잘 나타낼 수 있도록 하고 약자의 사용은 피한다.

② 저자가 2인 이상인 경우에는 연구와 논문작성에 참여한 기여도에 따라 순서대로 나열하고 저자명 사이를 쉼표로 구분한다. 소속이 다른 저자들이 포함된 경우에는 각각의 소속을 제 1저자, 공저자의 순으로 표기하여 뒤쪽 어깨번호로 구분한다. 저자의 소속은 대학교, 대학, 학과, 연구소의 순서로 쓰고, 소속이 다른 저자들이 포함된 경우 연구가 주로 이루어진 기관을 먼저 기록하고 그 이외의 기관은 저자의 어깨번호 순서에 따라 앞쪽 어깨 번호를 하고 소속기관을 표기한다. 간추린 제목 (running title)은 한글 20자, 영문 10단어 이내로 한다.

③ 논문제목, 저자와 소속은 가운데 배열로 표기한다.

④ 아래쪽에는 연구진을 대표하고 원고에 대해 최종책임을 지는 교신저자의 성명을 쓰고 소괄호속에 교신저자의 소속과 전자우편주소를 기술한다. 필요한 경우 연구비수혜, 학회발표, 감사문구 등 공지사항을 기술할 수 있다.

5) 초 록

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

6) 본 문

① 서 론

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

② 재료 및 방법

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

③ 결 과

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

④ 고 찰

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

⑤ 참고문헌

a. 참고문헌은 50개 이내로 할 것을 권고한다. 기록된 참고문헌은 반드시 본문에 인용되어야 한다. 참고문헌은 인용된 순서대로 아라비아 숫자로 순서를 정하여 차례로 작성한다. 영어논문이 아닌 경우 기술된 문헌의 마지막에 소괄호를 이용하여 사용된 언어를 표기 한다.

b. 원고에 참고문헌을 인용할 때에는, 본문 중 저자명이 나올

대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

경우 저자의 성을 영문으로 쓰고 소괄호속에 발행년도를 표시하며, 문장 중간이나 끝에 별도로 표시할 때에는 쉼표나 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 쪽수 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 쉼표를 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 treatmenr of periodontal disease. Curr Opin Dent 1991;1(1):81-86 정유지, 이용무, 한수부. 비외과적 치주치료: 기계적 치주치료. 대한치주과학회지 2003;33(2):321-329

e. 단행본 : Lindhe J, Lang NP, Karring T. Clinical periodontology and implant dentistry. 4th edition. Blackwell Munksgarrd. 2008. 대한치주과학교수협의회. 치주과학. 제4판. 군자출판사. 2004.

f. 학위논문 : SeoYK - Effects of ischemic preconditioning on the phosphorylation of Akt and the expression of SOD-1 in the ischemic-reperfused skeletal muscles of rats Graduate school Hanyang University 2004.

⑥ 표 (table)

a. 표는 영문과 아라비아숫자로 기록하며 표의 제목을 명료하게 절 혹은 구의 형태로 기술한다. 문장의 첫 자를 대문자로 한다.

b. 분량은 4줄 이상의 자료를 포함하며 전체내용이 1쪽을 넘지 않는다.

c. 본문에서 인용되는 순서대로 번호를 붙인다.

d. 약자를 사용할 때는 해당표의 하단에 알파벳 순으로 풀어서 설명한다.

e. 기호를 사용할 때는 *, †, ‡, §, ‖, ¶, **, ††, ‡‡의 순으로 하며 이를 하단 각 주에 설명한다.

f. 표의 내용은 이해하기 쉬워야 하며, 독자적 기능을 할 수 있어야 한다.

g. 표를 본문에서 인용할 때는 Table 1, Table 2, Table 3 이라고 기재한다.

h. 이미 출간된 논문의 표와 동일한 것은 사용할 수 없다.

⑦ 그림 및 사진 설명

a. 본문에 인용된 순으로 아라비아 숫자로 번호를 붙인다.
예) Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3, ...

b. 별지에 영문으로 기술하며 구나 절이 아닌 문장형태로 기술한다.

c. 미경 사진의 경우 염색법과 배율을 기록한다.

⑧ 그림 및 사진 (Figure)

a. 사진의 크기는 최대 175×230mm를 넘지 않아야 한다.

b. 동일번호에서 2개 이상의 그림이 필요한 경우에는 아라비아숫자 이후에 알파벳 글자를 기입하여 표시한다 (예: Fig. 1a, Fig. 1b)

c. 화살표나 문자를 사진에 표시할 필요가 있는 경우 이의 제거가 가능하도록 인화된 사진에 직접 붙인다.

d. 그림을 본문에서 인용할 때에는 Fig. 1, Fig. 2, Fig.3, ... 라고 기재한다.

e. 칼라 사진은 저자의 요청에 의하여 칼라로 인쇄될 수 있으며 비용은 저자가 부담한다.

⑨ 영문초록 (Abstract)

a. 영문초록의 영문 제목은 30 단어 이내로 하고 영문 저자명은 이름과 성의 순서로 첫 자를 대문자로 쓰고 이름 사이에는 하이픈"-"을 사용한다. 저자가 여러명일 경우 저자명은 쉼표로 구분한다. 저자의 소속은 학과, 대학, 대학교의 순서로 기재하며 주소는 쓰지 않는다. 제목, 저자와 소속의 기재방법은 한글의 경우와 같다.

b. 영문초록의 내용은 600 단어 이내로 작성하며 논문의 목적, 재료 및 방법, 결과와 결론의 내용이 포함되도록 4개의 문단으로 나누어 간결하게 작성한다. 각 문단에서는 줄을 바꾸지 말고 한 단락의 서술형으로 기술한다. 영문초록 아래쪽에는 7단어 이내의 주제어 (keyword)를 영문으로 기재하며 각 단어의 첫글자는 대문자로 쓴다. 이때 주제어는 Index Medicus 에 나열된 의학주제용어를 사용하여야 한다. 영문초록의 아래에는 교신저자 명을 소괄호속의 소속과 함께 쓰고 E-mail 주소를 쓴다.

⑩ 기타

a. 기타 본 규정에 명시되지 않은 사항은 협회 편집위원회의 결정에 따른다.

b. 개정된 투고규정은 2009년 11월 18일부터 시행한다.

10. 연구비의 지원을 받은 경우

첫 장의 하단에 그 내용을 기록한다.

11. 원저의 게재 및 별책 제작

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

NSK

정확한 NSK 디지털 토크렌치
안전한 임플란트 시술

정확한 토크와 속도 설정으로 안전한 시술을 보장해요
무선이라 이동이 편리해요
한 손 작업이 가능해서 시술 시야가 더 넓어졌어요
매뉴얼 토크렌치보다 시술 시간이 훨씬 빨라졌어요
자체 토크 교정시스템을 갖추어서
항상 정확한 토크값 설정이 가능해요

Faster & Safer
iSD900

SHINHUNG

080-840-2877