

ISSN 0376-4672

KDA

대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION

Vol.51 No.9 **2013. 9**



KDA 대한치과의사협회
KOREAN DENTAL ASSOCIATION

동서양

NobelActive™

손끝으로 느끼는 식·립·쾌·감!

Excellent Esthetic

Maximum alveolar bone volume

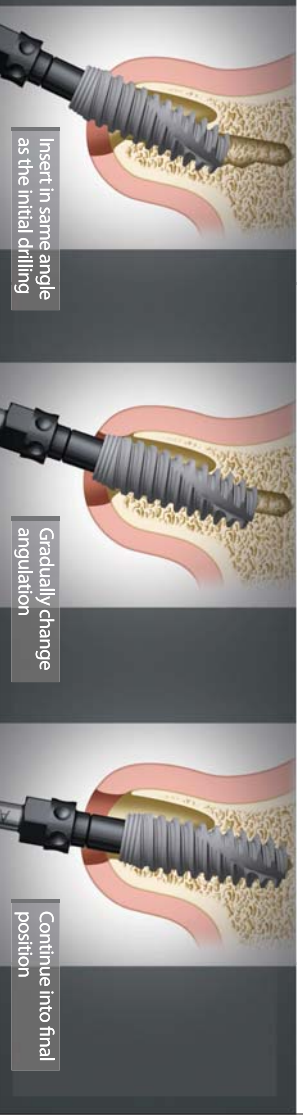
Bone-condensing property

High initial stability

Maximum bone presentation



Changing Direction



Insert in same angle
as the initial drilling

Gradually change
angulation

Continue into final
position

대한치과의사협회지

The Journal of The Korean Dental Association

September 2013

C O N T E N T S



협회 임원

회장	김세환
총무	김정호
부회장	이안민
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호
부회장	김정호

대의원총회 의장단

의장	김명수
부장	김명수

명예회장과 고문

명예회장	이수현
고문	이수현
고문	이수현
고문	이수현

협회지 편집위원회

편집위원장	김명수
편집위원	김명수
편집위원	김명수
편집위원	김명수

학술

493 임상기를 위한 특징 노년의 구강건강과 정신건강의 관련성

- ① 노년의 구강 질환과 호흡기 질환의 관계
- ② 치주 질환과 동맥경화성 심혈관 질환의 관계성에 대한 고찰과 치주치료
- ③ 한국 노인에서 저작불편감과 복합만성질환의 연관성: 제4기 국민건강영양조사

MINI CONTENTS

- 490 NEWS & NEWS
- 518 해외학술행사일정
- 524 이사회 업무보고
- 529 원고게재 신청서
- 531 학술인고투고규정

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

발행인: 김세환
 편집인: 김명수
 발행처: 대한치과의사협회
 주소: 133-837 서울시 성동구 송정동 81-7
 전화: 학술국/2024-9150
 편집국/2024-9290
 광고국/2024-4656
 팩스: 학술국/468-4656
 편집국/468-4653
 e-mail: kdajnews@chol.com
 치열 홈페이지: http://www.kda.or.kr
 편집 인쇄: 이림에디트/2273-2497

2013년 제51권 제9호 등권 제532호



28개 분과학회 평가 근거 범 마련 올해 학술활동 내용부터 평가카로 치협 정기이사회

앞으로는 치협 인준 분과학회도 평가를 받게 된다. 그동안 치협이 인준한 뒤 지지부진한 활동을 벌여도 질 관리가 되지 않았던 단점이 개선될 것으로 보인다.

치협은 8월 20일 치협 대회의실에서 '제4회 정기이사회'를 열고 100여개의 인건을 토의하는 등 현안에 대해 열린 의견을 나눴다.

이날 이사회에서는 대한치의학회 회칙(안)을 논의, 이사회 업무 중 '분과학회 평가'에 관한 사항'을 신설하고, 치협 정관 제63조 및 치의학회 회칙 제2조에 의거 각 분과학회에서 제출한 정기보고서를 평가한 뒤 그 결과를 협회장에게 보고하도록 하는 안을 승인했다.

분과학회 평가에 대한 근거가 법에 마련됨으로써 치협 신하 28개 분과학회는 앞으로 평가를 받게 된다. 올해 학술활동에 대한 내용부터 적용해 분과학회로부터 2013년 회계연도에 대한 보고서를 받아 2014년 초에 이를 평가할 계획이다.

김철환 학술이사는 "엘단 제도가 처음 도입된 만큼 평가제도가 시행된다는데 의미가 있으며, 내년 초에 보고서 내용을 분석해 점수가 미달한 학회에 대한 후속 조치에 대해 논의할 것"이라고 말했다.



진료실 폭력 근절 "의료단체 뭉쳤다" 의료인 안전성 담보 로드맵 설정 시발점 계류중인 의료법 개정안 조속 통과 촉구 치협 등 5개 의료단체 공동기자회견

진료에 불만을 품은 환자의 의사 살인미수, 임신한 여의사 폭행 사건 등 최근 끊이지 않는 의료인 폭행사고와 관련 주요 보건관련 단체들이 정부와 국회에 의료현장의 안전성 담보를 촉구하고 나섰다.

치협과 대한의사협회(회장 노환규), 대한병원협회(회장 김운수), 대한한의사협회(회장 김필건), 대한간호협회(회장 성명숙) 등 5개 의료단체는 8월 23일 프레스센터에서 '환자와 의료인 모두를 위한 안전한 진료환경 만들기'를 주제로 공동기자회견을 열었다.

이날 5개 의료단체는 성명발표를 통해 ▲현재 국회 보건복지위원회 법안심사소위원회에 계류 중인 의료법 일부개정법률안의 조속한 통과를 촉구하고 ▲응급실에서 벌어지는 의료인 폭행이나 의로시설 파괴행위에 기중치벌을 내리도록 규정한 응급의료에 관한 법률조항을 경·검찰이 엄격히 중용할 것을 요구했다.

현재 국회 계류 중인 법안은 의료인 폭행·협박에 대한 기중치벌을 기존 응급실 단위에서 일반 진료실에서 벌어지는 환자의 폭력행위까지 확대 적용하는 법안으로 진료 중인 의료인을 폭행하거나 협박하면 5년 이하의 징역 혹은 2000만 원 이하의 벌금에 처하도록 규정하고 있다. 이 같은 법안의 필요성은 진료현장에서

이사회에서는 또 임회금 회비 및 부담금에 관한 규정 개정(안)을 논의, 이 안건이 각 시도지부와 관련이 있는 민감한 사항으로 간주하고 지부정회의 및 정기대의원총회를 거치는 등 여론을 수렴해나가기로 했다.

아울러 치과의료정책연구소(소장 노홍섭)에서 올라온 운영위원회 신설, 연구부서 및 연구원 관련규정이 포함된 연구소 규정 개정안은 정책이사 및 관련 이사가 좀더 신중하게 검토하고 지구를 수정해 차기에 논의하기로 했다.

이와 함께 대한구강악안면방사선학회 회칙 개정 및 학회명 개정의 건은 결론을 맺지 못하고 차기에서 다루기로 했다.

이사회에서는 이밖에도 ▲(가칭)대한예방치과학회 인준 심의 결과 ▲제15차 중국구강의학회 학술대회 및 China Dental Show 참가 ▲대한여치과의사회 보수교육에 대한 보고서항도 진행됐다.

김세영 협회장은 "전행부 임기가 8개월이 남았는데 회원만 보고 더욱 열심히 하면 하늘도 우리 편이 될 것"이라며 "우리 집행부는 지금까지 해온 것처럼 남은 기간에도 초지일관 회원을 위한 정책을 펴 나가자"고 말했다.

환자의 폭력을 경험한 의사의 비율이 90% 이상이라는 최근 통계 자료가 뒷받침 한다.

5개 의료단체는 진료공간 내 폭력행위가 의료인의 안정적인 진료 및 치료행위를 위축시킬 뿐 아니라 의료인이 책임지고 있는 다른 환자의 안전성까지 위협한다고 지적하고, 환자진료 질 향상을 위해 이를 강력히 규제하는 법안이 마련돼야 한다고 주장했다.

특히 이러한 환자들이 의한 폭행사건이 빈번한 근본적인 이유에는 개선 기미가 없는 저수가 제도와 돌게 우주의 관치의료가 있어 의료제도의 개선이 무엇보다야 한다고 강조했다.

김세영 협회장은 "최근 치과계에서는 환자에 의한 폭행이나 질도, 심지어 살인사건까지 발생하고 있다. 특히 여치과의사가 많은 치과의료 현장의 안전성 담보가 시급하다"며 "근본적으로는 의료인의 권익보호 등 진료환경 전체문제 개선에 대한 통합적인 로드맵이 설정되어야 하며 이 지리가 그 시발점이 되어야 한다고 밝혔다.

노환규 의협 회장 역시 "진료실 폭행근절을 시작으로 부족한 의료인력에 대한 수급문제, 저수가 문제 등 진료환경 전체에 대한 개선이 필요하다"며 "의료인 폭행 근절을 시작으로 근본적인 의료제도 개선을 추진해 나갈 것"이라고 말했다.



“ZODD 제허가 유통 최선” 치협 자체·표준위 “회원 불평 최소화 모색”

일부 치과용 시멘트 제품의 수입 중단 사태가 장기화되고 있는 가운데 치협이 회원들의 불만을 최소화하기 위해 다각도의 방안을 모색 중이다.

김중훈 치협 자체·표준이사는 8월 19일 열린 치과계 전문저기 저간담회에서 치과용시멘트인 Zinc Oxide Eugenol(이하 ZOE)의 수입 중단과 관련 “제허가 유통되도록 (해당 업체와 함께) 최선을 다하고 있다”고 설명했다.

해당 제품의 경우 1998년 생물학적 검사 없이 시험규격만 기록된 상태로 허가를 받았지만 지난해 실시된 2000년 이전 품목 재허가 과정에서 한천중중법 실험 결과 일부 독성이 검출돼 허가가 취소됐다. 의료기기법 7조 3항 시행규칙에서는 허가가 취소된 제품의 경우 1년이 지나야 재허가를 청구할 수 있도록 해 그동안 제품 공급이 지연돼 왔다.

현재 치협과 해당 업체는 식품의약품안전처(이하 식약처)에서 독성에 대해 거부감이 있는 만큼 시멘트로서의 물리적 성질의 요건을 갖추는 쪽으로 허가 방향을 선회하고 있다.

특히 징크세테이트(경화제), 징크옥사이드 유지물 등을 패키지로 묶어 허가 받는 방안을 모색 중인 것으로 알려졌다.

김중훈 자체·표준이사는 “기본적으로 식약처에서도 우리 회원들이 많이 사용하는 제품이라는 데에는 인식을 같이 하고 있다”며 “패키지로 수입이 될 경우) 허용을 할 수 있는 방향으로 가겠다”고 잠정적으로 합의가 되고 있는 상태라고 설명했다.

한편 치협은 이날 기자간담회에서 최근 논란이 되고 있는 코골이 및 수면무호흡 치료 구강장치와 관련 “보건복지부로부터 일반적인 개념은 기공물이고 사이드별로 규격화해 허가된 특정 제품은 의료기기로 판단하고 있으며 따라서 치과에서 시술되는 코골이 장치는 기공물로 치료를 통해서 치과기공물 제작의뢰서에 의한 제작 및 유통이 가능하다는 답변을 받았다”고 밝혔다.

특히 치협은 “코골이 치료에 대한 치과계의 전문성을 폄하하고 치과 등 의료기관에서 시술되는 코골이 및 수면무호흡 치료용 구강장치가 마치 불법인 것처럼 허위 사실을 유포하는 행위에 대해 법적 조치 등 강력 대응할 것”이라고 강조했다.



선거인단 ‘수작업’으로 선출 선호 “객관적 선거제도 만들 것” 의지 재확인 정관특위 산하 소위 2차 회의

정관 및 제규정 개정 특별위원회(위원장 이근세·이하 정관특위) 산하 특별소위원회(이하 특별소위)가 객관성과 투명성을 담보로 한 선거관리 규정을 만드는 데 실험을 기울이고 있다. 특히 특별소위는 선거인단제도의 가장 큰 쟁점으로 부각되고 있는 선거인단 선출 방식을 전체 표본집단에서 직접 수작업으로 선거인단을 선출하려는 데 의견을 모았다. 아울러 정기대의원총회와 협회장 선거를 동시에 치르는 방안이 힘이 실리고 있다.

특별소위가 7월 18일 초도회의를 개최한데 이어 8월 5일 안민호 치협 총무이사, 이강운 법제이사 등 소위 위원들이 참석한 가운데 서울 모처에서 2차 회의를 가졌다.

이날 특별소위 회의에서는 선거관리 규정 제정에 대한 주요 쟁점 사항을 면밀히 검토하는 시간을 마련한 가운데 선거인단 확정 방법을 포함해 선거 일시, 후보등록 및 선거운동기간, 선거인단 선출 기주일, 선거인단, 예비 선거인단 선출 및 공표 일시 등 세부적인 사항에 대한 논의가 이뤄졌다.

선거인단제도의 가장 민감한 부분이라 할 수 있는 선거인단 확정 방법의 경우 그동안 논의된 비와 같이 전산 즉, 컴퓨터 시스템을 이용한 방법과 수작업을 이용한 방법을 놓고 각각의 장·단점

을 파악한 결과, 선거인단을 직접 수작업으로 선출하는 방안이 가장 정화하고 객관적으로 진행될 수 있다는 의견이 지배적이었다.

위원들은 “기초적인 방법이 가장 정확하며 선출 과정을 눈으로 확인할 수 있어야 논란의 소지가 없을 것”이라면서 수작업을 통한 선거인단 선출을 선호했다.

아울러 대의원총회와 협회장 선거를 동시에 치르는 방안과 분리해서 치르는 방안도 함께 논의됐다. 특별소위에서는 비용 절감 및 선거전후 대의원총회가 원활히 진행될 수 없을 것을 우려해 정기총회와 협회장 선거를 동시에 치르는 방안이 효율적이라는 의견을 내놓았다.

이어 이날 회의에서는 대의원 명단과 선거인단이 중복되는 것을 방지하기 위해 대의원이 확정됨과 동시에 이들을 제외한 회원 중 선거인단을 선정하는 방안이 힘이 실렸다.

이 밖에 이날 소위에서는 임후보자가 부담해야 할 선거비용, 향후 선거운동이 진행될 경우 돈 만드는 선거를 지향해야 한다는 의견에 공감대를 이어 갔으며, 임후보자와 선거인단 모두가 인정할 수 있는 객관적인 선거제도를 만들겠다는 의지를 재확인했다.

신뢰와 정확을 생명으로
치과계를 리드하는 **치의신보**

손에 딱! 눈에 확!

KDA

21세기 사업 파트너 치의신보



광고
문의

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

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

임상거북을 위한 특집

노년의 구강건강과 전신건강의 관련성

1 정 진 석, 허 석 모

: 노년의 구강 질환과 호흡기 질환의 관계

2 이 효 정

: 치주 질환과 동맥경화성 심혈관 질환의 관계(성애
대한 고찰과 치주치료)

2 한 동 현

: 한국 노인에서 저작불편감과 복합만성질환의 연관성:
제4기 국민건강영양조사

투고일 : 2013. 8. 9

심사일 : 2013. 8. 9

게재확정일 : 2013. 8. 23

노년의 구강 질환과 호흡기 질환의 관계

전북대학교 치의학전문대학원 치주과학교실

정진석, 허석모*

ABSTRACT

The Relationship between Oral Disease and Respiratory Disease in the Elderly

Department of Periodontology, School of Dentistry, Chonbuk National University
Jin-Seok Jeong, Seok-Mo Heo*

Recently, several researches indicated the relationship between oral condition and respiratory disease such as pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Respiratory disease is known as common chronic disease in the elderly increasing mortality and morbidity. In this study, we have reviewed the association between oral disease and respiratory disease in the elderly. The related data were searched and collected from abroad and domestic studies. The studies included the randomized controlled clinical trials (RCTs), longitudinal, cohort, case-control, and systematic review studies. With the data from the studies, we concluded that poor oral hygiene or periodontal disease can influence the pneumonia in the elderly. Further studies will be needed to investigate the association between oral disease and COPD.

Key words : Oral hygiene, periodontitis, respiratory disease, healthcare-associated pneumonia (HAP), ventilated-associated pneumonia (VAP), nursing home pneumonia, chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Corresponding Author*
Seok-Mo Heo, D.D.S., Ph.D.
Department of Periodontology, School of Dentistry, Chonbuk National University, Jeonju, 561-756, Republic of Korea
Phone: +82-63-250-2218, E-mail: neohceo@jnu.ac.kr

I. 서론

현대 과학과 의료기술의 발달로 인하여 인간의 평균 수명이 점점 연장됨에 따라, 노인 인구의 수는 세계적으로 증가하는 추세이다. 노인은 연령학적 기준에 따라 평균 65세 이상의 사람을 의미하는데¹⁾, 우리나라의 경우 65세 이상 노인 인구는 전 인구 대비 2000년

7.2%에 이르러 고령화 사회(aging society)에 들어섰으며, 향후 2018년에는 이 비율이 14.3%가 되어 고령사회(aged society)에 진입하고, 2026년에는 20.8%로 초고령 사회(super-aged society)로 진입할 것으로 예측된다(Figure 1). 특히, 한국의 고령화는 미국, 프랑스 등 기타 선진국에 비해 훨씬 빠른 속도로 진행되어 고령인구 비율이 14%(고령사회)에

서 20%(초고령사회)로 도달하는데 걸리는 시간이 8년에 불과하다²⁾(Table 1).

평균 수명의 연장에 따라 심혈관 질환, 고혈압, 암, 당뇨병 같은 만성질환과 더불어 구강질환을 가지는 노인들이 증가하고 있다. 만성질환은 구강질환과 공통의 위험 요소를 가지고 있다. 노년층에서는 불평한 구강 위생, 높은 비율의 상실치, 우식 경험, 치주질환의 이환, 구강 건조증, 구강암 등의 구강질환을 보이며, 이는 전신 건강과 밀접한 관계를 갖고 있어 삶의 질에 영향을 미친다. 예를 들어 중도의 이상의 만성 치주질

환은 당뇨병(diabetes mellitus), 허혈성 심질환(ischemic heart disease), 만성 호흡기 질환(chronic respiratory disease)등과 관련되어 있다³⁾(Figure 2).

이처럼 고령화에 따라 전신 질환을 가지는 60대 이상의 노인들이 증가하고 있으며, 구강질환과 관련된 전신질환에 대한 관심이 증대되고 있는 상황이지만 이 분야에 대한 연구는 그리 많지 않다. 따라서 이 연구는 노년층의 구강질환과 관련된 전신질환 중 호흡기 질환과의 연관성에 대해서 소개하고자 한다.

Table 1. 주요 국가별 인구고령화 진전현황 비교 (통계청:2006)

국가	도달년도			증가 7%→14%	소요연수 14%→20%
	고령화(7%)	고령(14%)	초고령(20%)		
한국	2000	2018	2026	18	8
일본	1970	1994	2006	24	12
프랑스	1864	1979	2018	115	39
이태리	1927	1988	2006	61	18
미국	1942	2015	2036	73	21
스웨덴	1887	1972	2014	85	42

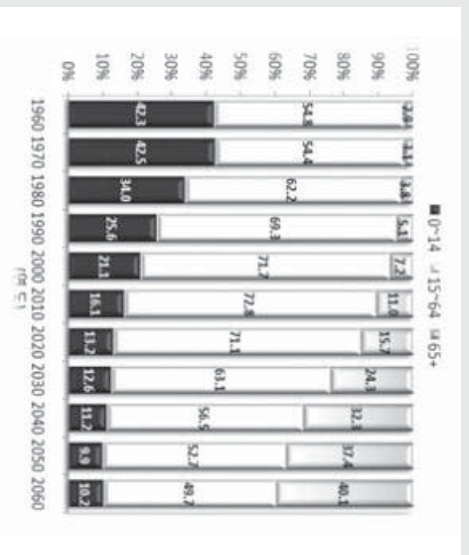


Figure 1. 연령계층별 인구 구성비, 1960-2060 (통계청:2010)

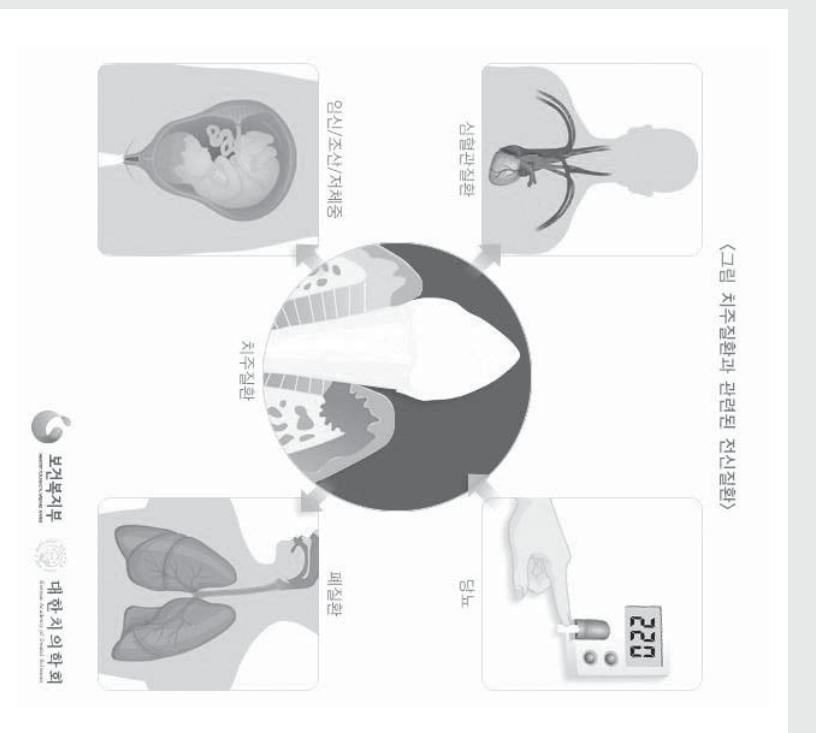


Figure 2. 치주 질환과 전신 질환의 관계

II. 연구방법

노인의 구강질환과 호흡기 질환과의 관련성을 분석하기 위하여 문헌조사를 실시하였으며, 구체적인 자료의 분석을 위해 국내외 문헌을 참고하여 정리하였다. 참고문헌은 임의 대조 임상실험의 체계적 고찰 (Systematic review of randomized controlled clinical trials), 임의 대조 임상실험 (Randomized controlled clinical trial), 증례 대조 연구(Case-control study), 횡단 또는 종단 역학 연구(Cross-sectional or longitudinal epidemiologic study), 증례 연구 또는 증례 모음 (Case study or case series) 형식의 연구들로 구성되어 있다.

III. 연구결과

나이가 증가하면서 사람의 행동과 인지능력이 쇠퇴하게 되며 전신 건강과 생활습관에 영향을 많이 준다. 특히 고령일수록 만성 치주질환의 심도와 이환율이 증가하는데, 대부분의 노인들은 만성적 환경 아래 있거나 전신질환을 가지고 있는 상태이므로, 구강위생 관리가 어렵기 때문이다²⁰⁾. 이로 인해 치주질환이 발생하거나 기존의 치주병이 악화되며, 나이가 전신 상태에도 안 좋은 영향을 미칠 수 있다. 최근 치주질환과 관련된 전신질환 중 호흡기 질환에 대한 연구들이 나오고 있으며, 이 연구들은 대부분 폐렴과 만성폐쇄성 폐질환에 대해서 다루고 있다²¹⁾. 따라서 이번 종설에서는 노년의 구강 질환과 호흡기 질환 중 폐렴

(Pneumonia)과 만성 폐쇄성 폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease)의 관련성에 대해서 논의하고자 한다.

1. 폐렴 (Pneumonia)

1) 폐렴의 정의 및 역학적 분류

폐렴은 곰팡이, 바이러스, 기생충 또는 세균성 감염에 의한 폐의 염증으로 정의된다. 세균성 폐렴은 잠재성의 호흡성 병원균에 의해 구강과 인두 점막에 세균 집락이 형성되고, 이 병원균이 하기도로 흡인된 후 기도 점막이 이 병원균을 제거하는 방어 작용을 실패했을 때 발생하게 된다⁹⁾.

폐렴은 역학적 특성에 따라 크게 지역사회획득 폐렴 (community-acquired pneumonia, CAP)과 병원획득 폐렴(hospital-acquired pneumonia, HAP)로 분류할 수 있는데, 노인 환자들은 병원의 입원을 필요로 하는 지역사회획득 폐렴(CAP)의 대부분을 차지한다. 최근 고령화와 만성질환의 증가로 인하여 병원에 입원하지는 않지만 요양원 등 집단 수용시설의 거주자나 장기 혈액투석 환자들이 증가하는데, 이처럼 광범위한 의료기관 서비스를 받고 있는 CAP의 일부 환자들은 의료기관관련 폐렴(healthcare-associated pneumonia, HCAP)이라고 한다⁹⁾. 2005년 미국흉부학회와 감염학회에서 발표된 지침서를 따르면, 입원 48~72시간 이후의 원내감염을 병원 획득 폐렴 (hospital-acquired pneumonia, HAP)이라하고, 기계호흡 시작 48시간 이후 기관 삽

관 환지에서 발생하는 폐렴은 인공호흡기연관 폐렴 (ventilator-associated pneumonia, VAP)으로 세분화되어 있다(Table 2).

2) 국내 노인 환자의 폐렴

국내 노인 환자들이 있어서 폐렴은 사망을 야기하는 5개의 유발 요인 중 하나이다¹⁰⁾. 1991년 미국에서 조사된 폐렴 발생률은 일반 인구 집단에서 2.7명/1,000명/년에 비하여 65세 이상의 노인에서는 10.1명/1,000명/년으로 4배 이상 높은 것으로 알려져 있다. 또한 일반 인구 집단에서의 지역사회획득 폐렴 (community-acquired pneumonia, CAP)의 사망률은 1~5%이나, 노인에서는 23~40%로 알려져 있다¹⁰⁾. 특히, 요양원 입원 환자의 경우 57%까지 높게 나타나는 것으로 보고되고 있어 그 위험성이 심각하다. 전술한 바와 같이, 우리나라는 다른 선진국에 비해 고령화 속도가 빠르므로, 노인 인구의 증가와 함께 노인성 폐렴이 증가 할 것으로 예상된다.

3) 노인성 폐렴과 구강 질환의 관련성

65세 이상의 고령자 사망원인으로 폐렴이 높은 비율을 차지하고 있으며, 그 중 70%가 흡인성 폐렴 (aspiration pneumonia)에 의해 야기된다. 흡인성 폐렴은 신경계 질환으로 인한 연하장애를 가진 환자에서 자주 발생하는 질환으로, 흡인의 위험성은 노인들에서 높은 비율로 나타나고, 요양시설 거주 노인들에서 흔히 발견된다¹⁰⁾. 노인 환자들의 경우 불량한 기능적 상태, 연하장애, 비위관 튜브(nasogastric

Table 2. 폐렴의 역학적 분류와 특징

폐렴 형태 (Pneumonia type)	특징 (characteristics)
지역사회획득 폐렴 (community-acquired pneumonia, CAP)	최근 병원 서비스를 받지 않고 생긴 폐렴
의료기관획득 폐렴 (healthcare-associated pneumonia, HCAP)	최근 의료기관 서비스를 받고 생긴 지역사회 획득 폐렴
병원획득 폐렴 (hospital-acquired pneumonia, HAP)	입원 후 48시간 이후 생긴 폐렴
인공호흡기연관 폐렴 (ventilator-associated pneumonia, VAP)	기관삽관 후 48~72시간 이후 생긴 폐렴

임상기를 위한 특집 1

tube)과 같은 폐렴의 위험 요인에 자주 접하게 되기 때문이다⁵⁾. 의료시설을 사용하는 노인들의 폐렴 발생과 구강 위생 상태의 관련성을 조사하기 위하여 Mojon et al.은 평균 85세의 의료시설에 거주하는 302명의 노인들을 대상으로 구강 위생과 호흡기 경로 감염에 대해 조사하였다. 호흡기 경로 감염 병력을 가진 유치아 노인들의 경우 높은 치태지수를 보였으며, 호흡기 경로 감염의 높은 위험성을 가지고 있었다. 이러한 결과들은 의료시설 노인환자들의 불량한 구강 위생이 호흡기 경로 감염에 주된 위험 요인이 될 수 있음을 제시한다²⁾.

4) 호흡기 감염에 있어서 세균의 역할

노인 환자들은 대부분 불량한 구강 위생 상태를 가지며, 호흡기성 병원균들이 구강 병원균과 함께, 구강 내 구조물, 타액, 치아, 보철물 등에 일시적으로 머물다가, 폐로 내려가 호흡기 질환을 유발할 수 있다. 호흡기 감염의 병인에서 구강세균의 작용에 대해 가능한 메커니즘이 다음과 같이 제시되고 있다. 1) 구강

병원균 (*Porphyromonas gingivalis*, *Aggregati bacter actinomycetemcomitans*, etc.)의 폐유입; 2) 타액내 치주질환 관련 효소들이 호흡기 병원균에 의한 부착과 세균 집락화를 위한 점막표면의 변형; 3) 치주질환 관련 효소에 의한 타액 박막 (salivary pellicle) 파괴; 4) 호흡성 병원균성 감염을 유발을 위해, 치주조직으로부터 기원한 사이토키인에 의한 호흡기 상피 변화⁶⁾ 등이다. 한편 최근의 연구에 의하면, 폐렴을 일으키는 호흡기성 병원균 주기가 관지 및 구강 내에서 발견된 균주와 유전학적으로도 동일함이 밝혀졌다⁷⁾. 이는 구강이 호흡기 감염의 저장소의 중요한 역할을 할 수 있다는 것을 뒷받침 한다(Figure 3).

5) 노인성 폐렴 예방과 구강 관리의 중요성

폐렴 예방을 위한 방법에는 백신접종, 위식도 역류 (gastroesophageal reflux) 조절, 약리학적 중재 (pharmacologic interventions), 경관 급식 (feeding tube), 구강위생 증진 등이 있다. 특히 대

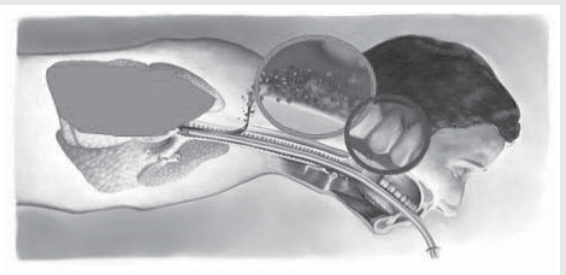


Figure 3. 구강을 통한 호흡기 감염 경로(출처 : Dr. Scannapieco)

부분의 폐렴 발생은 구인두(oropharynx) 미생물 군집의 흡인에 의해서 발생하기 때문에 구강 위생 중재(oral hygiene intervention)가 중요시 된다⁸³⁾. 다양한 방법의 구강 위생 중재를 통해서 폐렴의 발생이 감소하는 결과를 나타내는 외국의 연구결과들이 나오고 있다. 그 수가 많지 않지만 몇몇 연구들이 최근 우리나라에서도 시행되었고, 비슷한 결과를 나타내고 있다.²⁾

2. 만성 폐쇄성 폐질환 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)

만성 폐쇄성 폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 폐기종(empy sema) 또는 만성 기관지염(chronic bronchitis)으로 인하여 기류(airflow)의 만성적 장애를 가진 환자를 말한다. 주된 원인은 흡연으로 40대 이상에서 나타나며, 노인에게서 빈번하다. 몇몇의 연구들은 COPD와 불량한 구강 위생 및 치주질환에 대한 관련 가능성을 밝히기 위해 시행되었다. 1998년 National Health and Nutrition Examination Survey 자료에 의하면 구강 위생 지수와 만성 호흡기 질환이 관련이 있음이 제시되었다⁸⁴⁾. Hayes et al.은 치주질환에서 나타나는 치조골 소실(alveolar bone loss)을 이용하여 증가된 치조골 소실이 COPD의 위험을 증가시킴을 밝혔다. 최근의 연구에 의하면, COPD는 세균 또는 바이러스 감염에 의해 악화된다고 한다⁸⁵⁾. 하지만 아직까지 치주질환과 COPD

와의 관련성을 평가하는 연구는 그 수가 적으며, 이에 대해 추가적 연구가 필요하다고 결론짓고 있다.^{6, 17)}

IV. 고찰 및 결론

노인성 폐렴은 60세 이상의 노인에서 사망을 야기하는 중요한 요인이며, 병원 입원 기간 및 비용을 증가시킨다⁸⁶⁾. 노인의 경우 일반적으로 만성적 질환을 갖고 있으며, 전신적인 기능 저하, 면역 손상, 인공호흡 사용, 경관 영양, 폐의 방어작용 저하 등으로 폐의 감염 위험이 높으며, 불량한 구강 위생과 치주질환은 폐렴의 발생과 중요한 관련성이 있다.

구강은 호흡성 병원균이 구인두에 침략화할 수 있게 하는 저장소로서 역할을 하며, 불량한 구강 위생 및 치주질환으로 인하여 이러한 세균 집락화가 조성되어 흡인시 폐렴을 유발 할 수 있다. 기계적(Brushing, scaling and root planing 등) 또는 약리학적 접근(antibiotics 등)을 통한 다양한 구강 위생 중재가 병원내 폐렴의 발생을 감소시킴이 밝혀졌지만, 아직까지 국내에서는 전문적인 구강 중재 방법 및 지침이 나와있지 않다. 또한 치주질환과 만성 폐쇄성 폐질환과의 관련성에 대해 추가적인 연구가 요구된다. 따라서, 노년에서 빈번히 유발되는 호흡기성 질환과 구강 질환의 관계에 대해서 의과 분야와 치과 분야의 긴밀한 협진 하에, 전문적이고 체계적인 연구가 시급히 시행될 필요성이 있다.

참 고 문 헌

1. 구미지, 김경남, 황선경, '0.12% 클로르헥시딘액과 생리식염수액을 이용한 구강간호가 소아 개심술 환자의 구강상태, 구강 내 세균 발생 수 및 폐렴 발생률에 미치는 효과 비교', J Korean Acad Fundam Nur, 18 (2011), 356-364.
2. 반금옥, '중환자실 인공호흡기 관련 폐렴 예방 프로그램의 개발 및 효과 평가', 성인간호학회지, 21 (2009), 155-166.
3. 이흥범, 한효진, '의료기관관련 폐렴', Tuberculosis and Respiratory Diseases, 70 (2011), 105-112.
4. 통계청, '고령자 통계, 2012', (2012).
5. 통계청, '고령자 통계, 2010', (2010).
6. Azarpazhooh A, Leake J., 'Systematic Review of the Association between Respiratory Diseases and Oral Health', J Periodontol, 77 (2006), 1465-1482.
7. Heo SM, Hease EM, Lesse AJ, Gill SR, Scannapieco FA, 'Genetic Relationships between Respiratory Pathogens Isolated from Dental Plaque and Bronchoalveolar Lavage Fluid from Patients in the Intensive Care Unit Undergoing Mechanical Ventilation', Clin Infect Dis, 47 (2008), 1562-1570.
8. Linden GJ, Lyons A, Scannapieco FA, 'Periodontal Systemic Associations: Review of the Evidence', J Periodontol, 84 (2013), S8-S19.
9. Lloyd-Sherlock P, 'Old Age and Poverty in Developing Countries: New Policy Challenges', World Development, 28 (2000), 2157-2168.
10. Marik PE, 'Aspiration Pneumonitis and Aspiration Pneumonia', N Engl J Med, 344 (2001), 665-671.
11. Marston BJ, Plouffe JF, File TM, Jr., Hackman BA, Salsstrom SJ, Lipman HB, Kolczak MS, Breiman RF, 'Incidence of Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization. Results of a Population-Based Active Surveillance Study in Ohio. The Community-Based Pneumonia Incidence Study Group', Arch Intern Med, 157 (1997), 1709-1718.
12. Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Michel JP, Limeback H, 'Oral Health and History of Respiratory Tract Infection in Frail Institutionalised Elders', Gerodontology, 14 (1997), 9-16.
13. Mylotte JM, 'Nursing Home-Acquired Pneumonia', Clin Infect Dis, 35 (2002), 1205-1211.
14. Petersen PE, Yamamoto T, 'Improving the Oral Health of Older People: The Approach of the Who Global Oral Health Programme', Community Dent Oral Epidemiol, 33 (2005), 81-92.
15. Raghravendran K, Mylotte JM, Scannapieco FA, 'Nursing Home-Associated Pneumonia, Hospital-Acquired Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia: The Contribution of Dental Biofilms and Periodontal Inflammation', Periodontol 2000, 44 (2007), 164-177.
16. Scannapieco FA, 'Role of Oral Bacteria in Respiratory Infection', J Periodontol, 70 (1999), 793-802.
17. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S, 'Associations between Periodontal Disease and Risk for Nosocomial Bacterial Pneumonia and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. A Systematic Review', Ann Periodontol, 8 (2003), 54-69.
18. Scannapieco FA, Papandonatos GD, Dunford RG, 'Associations between Oral Conditions and Respiratory Disease in a National Sample Survey Population', Ann Periodontol, 3 (1998), 251-256.
19. Terpenning MS, Taylor GW, Lopatin DE, Kerr CK, Dominguez BL, Loeschke WJ, 'Aspiration Pneumonia: Dental and Oral Risk Factors in an Older Veteran Population', J Am Geriatr Soc, 49 (2001), 557-563.
20. Wennstrom J., 'Treatment of Periodontal Disease in Older Adults', Periodontol 2000, 16 (1998), 106-112.

투고일 : 2013. 8. 14

심사일 : 2013. 8. 14

게재확정일 : 2013. 8. 22

치주 질환과 동맥경화성 심혈관 질환의 관계성에 대한 고찰과 치주치료

분당서울대학교병원 치과 치주과

이 효 정

ABSTRACT

The review and treatment regarding on association between periodontitis and atherosclerotic cardiovascular diseases

Department of Periodontology, Dentistry Section, Seoul National University Bundang Hospital
Hyo-Jung Lee, DDS, PhD

This paper reviews a current view regarding the association between periodontitis and atherosclerotic cardiovascular diseases (ACVD). Many evidences have suggested that there exist biological mechanisms by which periodontitis can lead to ACVD. Periodontal infection can lead to direct bacterial invasion into endothelial tissues through the blood stream, then the bacteria can activate the host inflammatory response followed by atheroma formation, maturation and exacerbation. Also, chronic periodontal infections may indirectly induce endothelial activation or dysfunction through a state of systemic inflammation as evidenced by elevated plasma acute proteins, IL-6 and fibrinogen as well. There is moderate evidence that periodontal treatment can reduce systemic inflammation and improvement of both clinical surrogate markers. But there is no periodontal intervention study available on primary ACVD prevention. There is consistent and strong epidemiologic evidence, including in vitro, animal and clinical studies, that periodontitis imparts increased risk for future ACVD. However, evidences from intervention trials to date are not sufficient to confirm the multi directional causality of periodontitis in ACVD etiology. Well-designed intervention trials on the impact of periodontal treatment on the prevention of ACVD outcomes are needed.

Key words : periodontal diseases, atherosclerotic cardiovascular diseases, association

Corresponding Author
Hyo-Jung Lee, DDS, PhD
Department of Periodontology, Dentistry Section, Seoul National University Bundang Hospital, 82, Gumi-ro, 173
Beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 463-707 Korea
Tel: 82-31-787-2780, 7545; FAX: 82-31-787-4068, E-mail: perolee@gmail.com

I. 서론

2012년 4월 18일 American Heart Association
hypothesis등을 소개하고, systematic review를
통해 “치주질환과 심장 및 뇌혈관질환과의 인과관계
를 입증할 명백한 근거가 없다.” 라는 입장을
Circulation에 발표함으로써, 그 동안 개별적으로
tion은 Periodontitis와 ACVD의 관계에 대한

전개하면 이수가 집단화하는 기폭제가 되었다¹⁾. 2013년 European Federation of Periodontology 와 American Academy of Periodontology (EFP/AAP) 공동으로 치주질환이 심혈관질환으로 부터 악성종양을 포함한 지금까지 논의된 모든 전신질환과의 관계에 대한 고찰을 special issue 로 발간하기에 이르렀다²⁾. 최근의 관심이 다시 촉발된 것은 Mattila의 case-control 연구에서 치주질환과 myocardial infarction 연관성을 제시한 것이 시작이라고 볼 수 있다³⁾. 해마다 이 주제에 대한 연구가 기하급수적으로 늘어 2011년 한 해만 인용 가능한 문헌만 190건에 이른다. 따라서 이 장에서는 치과의사의 입장에서 그간의 연구를 살펴보고, 현재까지 도출된 결과를 토대로 임상에 적용할 수 있는 활용방안에 대하여 고찰해 보고자 한다.

II. 연구 방법

Pubmed와 수기로 문헌을 검색한 자료를 참고하였다. 이번 고찰에는 동맥경화의 과정을 거쳐 발생한 심혈관 질환 (atherosclerotic cardiovascular diseases) 만을 대상으로 하였다.

III. 본문

1. 치주질환의 정의

치주질환의 정의의 다양성으로 인해 일어나는 문제는 치주질환을 연구하는데 있어 가장 큰 걸림돌 중의 하나이다⁴⁾. 가장 최근의 2009년과 2010년 미국의 NHANES 의 full mouth exam 을 통한 유병율을 보면, 30세 이상의 성인의 경우 47.2%의 어떤 형태이던 치주질환을 가지고 있다고 하였다⁵⁾. 이 total periodontitis를 Mild, Moderate, Severe 로 구

분하면, 8.7%, 30.0%, 8.5%을 각각 차지하였다. 이 조사에서 같은 기준을 적용하였을 때, 65세 이상의 노인의 경우는 70.1% 였다. 가령 3mm 이상의 attachment loss를 1군테이상 가진 30대 이상의 성인은 86% 였고, 역시 같은 기준을 적용하면 65세 이상에서는 96.7%로 조사되었다. 다시 말해 기준을 엄격하게 하지 않는다면 거의 100%의 성인 인구가 치주질환을 앓고 있거나, 앓았던 것이라고 할 수 있다. 따라서 치주질환은 유병율이 매우 높고, 삶의 질을 떨어뜨리며, 심미적, 저작기능의 부실은 비용의 증가를 일으킨다. 더군다나 고령화 사회의 노인의 비율을 고려한다면 당장에 생사가 달린 질병에 가려진 사회적 부담의 심각성을 알 수 있다.

2. 치주질환과 동맥경화성 심혈관 질환의 risk factors

동맥경화성 심혈관 질환 (Atherosclerotic cardiovascular diseases: ACVD) 는 fatal and non-fatal coronary heart disease(angina, myocardial infarction), ischemic cerebrovascular disease(stroke/TIA) 와 peripheral arterial disease을 포함한다. ACVD 는 전 세계의 사망의 원인 중 1위를 차지하며, 전체 사망의 30%에 이른다⁶⁾. 치주질환의 risk factor는 크게 임상적 (clinical) 전신적(systemic) 그리고 유전적 (genetic) factor로 구분할 수 있다⁷⁾. 임상적인 위험 인자는 치석의 유무와 같은 tooth 자체의 요소, BOP, 치주낭, 치조골소실 등이 있다. 전신적인 요소로는 당뇨, neutrophil function, HIV infection 유무, 골다공증으로 분류하였다. 유전적 요소로는 IL-1 genotype으로 aggressive periodontitis 의 발생의 편향성을 설명하였다. 이 밖에 정신적인 스트레스, 음주, 흡연, 방사선치료의 유무, 나이, 성별, 인종, plaque compliance를 언급하였다. 이와 같은 risk factor를 관찰하여 개개인의 치주병의 진행

과 심도를 예측하는 모델이 만들어지기도 한다^{8,9)}. *P. gingivalis*, *T. forsythia*, *T. denticola*, *A. actinoacetemcomitans* 외에도 구강 내에는 500여 종 이상의 세균이 존재하지만, 이것만으로 치조골의 파괴가 일어나지는 않는다. 여기에는 불결한 구강 위생, 흡연, 음주, 당뇨병, 고지혈증, 비만과 같은 대사성 질환, 저화력, 낮은 사회적 지위, 인종적인 배경이 함께 작용한다. 이 공통위험인자 중에서 인종, 나이, ACVD경험 가족력은 변할 수 없는 요소이지만, 당뇨병, 고지혈증, 고혈압, 흡연, 비만, 운동부족 스트레스는 조절이 가능하며, 이러한 요소들은 세포수준에서 atheromatous plaque을 발달 시키는 “triggering factors”라 할 수 있다. 이 중에서도 흡연은 두 질병의 진행에 임상적으로 가장 큰 기여를 하는 것으로 지적된다. 그러므로 흡연이 통계치리에서 중요한 교란요인(confounder)과 effect modifier로 동시에 작용하기 때문에 흡연을 분석할 때 세심한 주의를 요하게 된다. 하지만 흡연을 하지 않는 집단에서도 두 질병은 발생하며, 동시에 발생하기도 한다. 흡연의 만성 염증상태를 가속화시킨다는 연구결과는 사실로 받아들여 지는 것 같다. 대표적으로 leucocyte의 balance를 교란시켜 치주조직을 파괴하는 파괴가 많이 나타나며, T cell과 B cell를 통한 antibody level을 억제하고, gingival crevicular fluid (GCF)의 감소가 나타난다¹⁰⁾. 또한 고농도의 nicotine은 cytotoxicity와 collagenase의 활동을 증가시켜 정상적 회복기능 중의 periodontal fibroblast의 분화와 부칙을 방해한다. 따라서 금연은 여러 가지 질병을 동시에 예방할 수 있는 효과적인 수단이다.

치주질환과 심혈관의 질환을 발생시키는 직접적인 risk factor 라고 할 수는 없지만, 두 질병의 병인론을 설명하고 진행 정도를 예측 분석하는데 반드시 언급되는 surrogate로서 작용하는 요소들이 있다. 이와 같이 양방향의 만성 염증질환의 진행과정에서 나타나는 특정 가능한 성분들을 inflammatory marker 혹은

mediator라 한다. 심혈관 질환을 연구하는데 흔히 나타나는 염증표지자 및 중계자에는 C-reactive protein(CRP), lipoprotein-associated phospholipase A2, matrix metalloproteinases, tissue inhibitors of matrix metalloproteinase, myeloperoxi dase, fibrinogen 등을 주로 언급하며, CRP 등 보다는 조금 약하지만, Interlekin-6(IL-6), soluble intercellular adhesion molecule-1, macro phage inhibitorycytokine-1, soluble CD40 ligand 등이 vascular risk 의 증가와 동시에 관찰되었다¹¹⁾. 치주질환에서 나타나는 염증이 증가할 때 앞에서 언급한 CRP, tumor necrosis factor- α , IL-6, IL-8 등이 증가하는 것으로 잘 알려져 있다. 전신적인 염증 상태에서 세포 수준의 활동에 cellular adhesion molecule, toll-like receptors, matrix metalloproteinase, nuclear factor- κ B 등이 관여한다. 치주질환과 동맥경화성 심혈관 질환의 연관성은 몇 가지 pathophysiologic pathway model로 제기되어 있다. 예를 들어 Lockhart 등은 이것을 Indirect mechanism: systemic inflammation & Mimicry, Direct mechanism: Bacteremia and vascular infection 으로 나누어 정리하기도 하였다¹²⁾. 대체로 전체적인 기전은 치주병을 일으키는 세균이 혈관 등의 내피(endothelium)에 Infection, Inflamm ation, Immunity가 상호작용하여 동맥 경화 현상을 발전시키는 과정을 직접적, 간접적으로 설명하고 있다.

3. 생물학적 타당성 (biological plausi bility)

그림 1에서와 같이 많은 연구자들은 치주세균으로 인한 감염(infection)이 치주조직과 혈관내피 등의 전신적인 곳곳에서 염증을 일으키고(inflammation) 여기에 host의 면역성(adaptive immunity)이 어

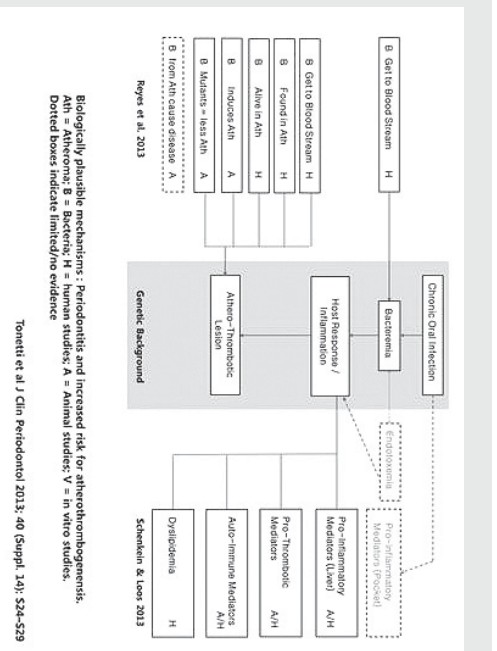


그림 1. 생물학적 메커니즘 모델

드 정도인기에 따라 심혈관 및 뇌혈관 등 각각의 장기에서 정도가 다른 동맥경화성 반응을 나타내는 것으로 생각하고 있다²⁰. 세균이 단독으로 염증을 일으키는 것은 아니고, cytotoxins, proteases, haemagglutin, lipoteichoic acid(LTA), fimbriae, protease, heat-shock proteins(HSPs) formyl-methionyl-leucyl-phenylalanine(fMLP)와 같은 virulence factor와 lipopolysaccharide(LPS), peptidoglycan(PGN)과 같은 bacteria의 structural molecule이 host immune system 과의 상호 작용이 있어야 한다. 대부분의 위에 언급한 물질들은 pathogen-associated molecular pattern(PAMPs)로 알려진 모티브를 보유하고 있고, pattern recognition receptors(PRRs) 로 명명한 host cell receptor 에 의해 인식된다. PRRs는 Toll-like receptors(TLRs) 와 G-protein coupled receptors(GPCRs)를 포함한다²⁰.

1) Infection

직접적인 구강내의 microbial biofilm에 의한 염증의 진행은 치주조직의 파괴뿐만 아니라, bacteria

와 inflammatory mediator은 혈관을 타고 전신적으로 퍼급되어 전신적인 염증상태에 영향을 미친다. 치주세균이 심혈관질환의 병변의 직접적인 원인이라고 증명할 가장 확실한 증거는 환자의 carotid atheroma에서 해당 세균이 발견되는 일이다²¹. 다만 일관성이 없다는 것이 문제이다. 보통의 성공적인 세균의 침입은 Attachment, internalization, trafficking, persistence, exit의 5단계를 거친다¹⁵. 이 과정에 의해 P. gingivalis의 gingipains이 vesicles, A. a의 soluble bacteria component는 blood circulation을 통해 endothelial cell에 pro-atherogenic response를 일으킨다¹⁶. 침범된 부위의 혈관 내피 세포는 chemokine을 분비하는 pro-inflammatory 신호를 통해 leucocyte의 vascular intima의 전이와 부착을 증진시키고, 평활근 세포를 활성화하고, 사멸하게도 한다. 손상 받은 세포는 platelet을 끌어들이고 thrombus를 생성한다. activated leucocytes는 염증과정의 순환을 지속시키며 발생부위에 pro-inflammatory cytokines를 불러 모으고, reactive oxygen species(ROS) 와 tissue proteinase와 함께 주변 extracellular matrix를

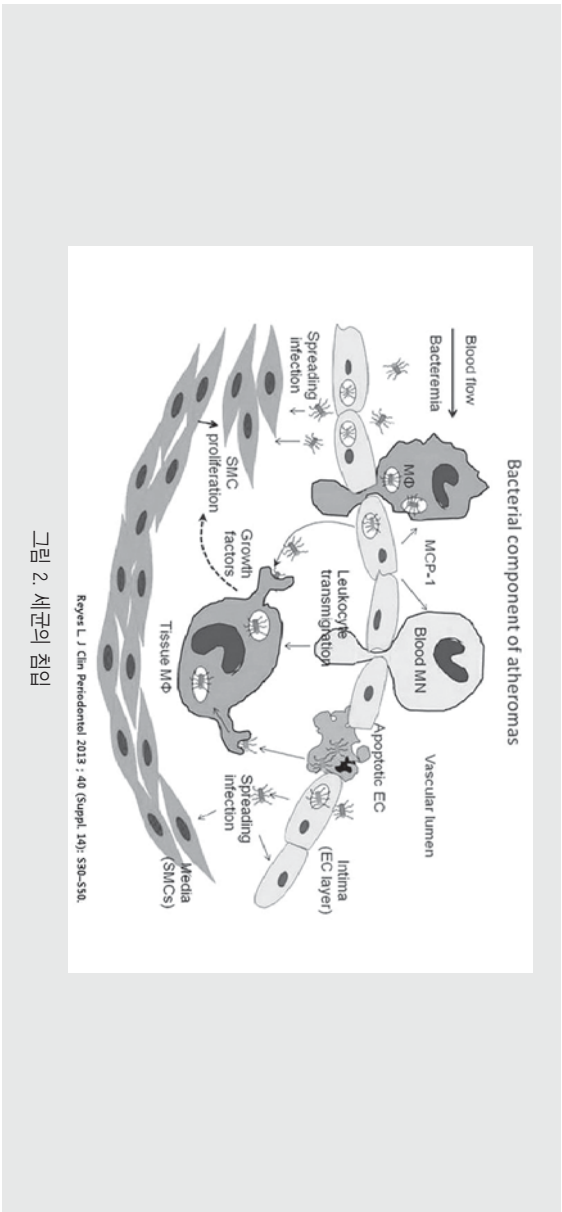


그림 2. 세균의 침입

분해한다.

그림 2 는 microbial component가 invasion함으로써 atherosclerosis에 관여하는 과정을 모식화한 것이다¹⁶⁾. 자세히 살펴 보면, 좌측부터 Bacteremia-related bacteria가 endothelial layer를 침범하여 심부조직으로 이동하고 있다. 감염된 endothelias는 MCP-1 같은 cytokines과 blood monocyte(MN), macro phage를 방출하고, 이것들의 adhesion과 diapedesis를 촉진한다. Apoptotic endothelial cell releasing intracellular bacteria (Apoptotic EC) 등에서 분비하는 물질들과 macrophage-secreted growth factor-mediated smooth cell의 증식과 더불어 Atheroma는 점점 커지게 된다. 지금까지의 연구 결과를 종합하면, 사람의 atheroma에서 추출한 치주세균이 동물모델에서 동맥경화증을 일으키는 것을 증명하지 못한 것을 제외하고는 Koch's 의 병인론의 가설을 충족한다고 하였다. A. a, P. intermedia, T. forsythia, F. nucleatum 및 다른 치주병을 일으키는 세균의 기전에 대해서는 아직은 조금 더 근거가 필요하다고 하였다.

2) Inflammation

치주질환과 심혈관질환과의 연관성을 증명하는 핵심은 염증반응에 있다. 즉 세균과 세균의 부산물인 해 구강에서 멀리 떨어진 곳에서 염증 매개체에 의해 전신적인 염증 수치가 높아지면서, thrombotic marker와 hemostatic marker들을 자극해서 염증 상태 및 prothrombotic state를 촉진한다고 설명하고 있다¹⁷⁾. 그림 3을 보면¹⁸⁾, ICAM-1, VCAM-1, E-selectin, P-selectin 과 같은 adhesion molecule과 IL-8, thrombin과 같은 chemo attractants가 모여들면서 혈관 내피의 integrity를 부분적으로 소실하면서, 이른바 endothelial lining의 dysfunction을 야기한다. 이 과정에서 platelet과 leukocyte가 증가하면서 monocytes의 diapedesis와 dendritic cell과 T cell의 병변에 몰려든다. 활성화된 platelets는 작은 thrombi를 형성하기 시작한다. 염증이 시작하는 lesion은 구강세균으로 인한 IL-1, IL-6, CRP, TNF-α 등의 pro-inflammatory mediator와 전신적으로 분비된 monocyte chemotactic protein-1 등에 의해 염증이 증폭된다. 이 부위에서 lipid streaks과 calcification, compromised of modified low-

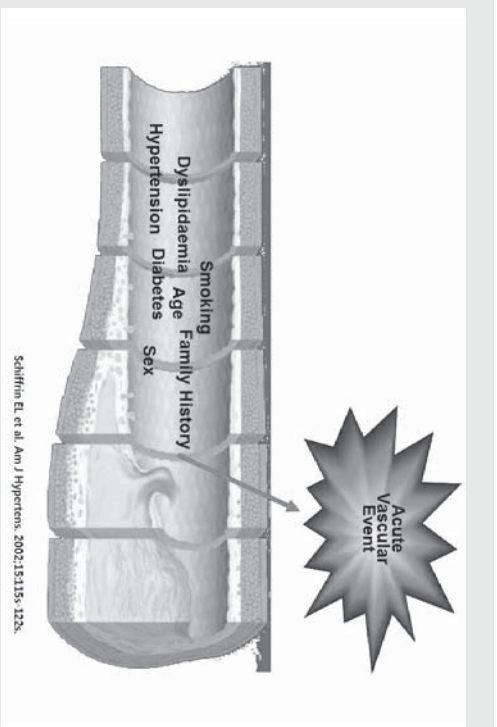


그림 3. Atherosclerosis 와 endothelial dysfunction

density lipoproteins phagocytosed within macrophage가 다시 IL-1, IL-6 TNF- α , IL-8, MMP 등을 더욱 자극해서 atheroma의 성장을 촉진한다. 이렇게 고무된 염증 병변 부위는 내벽의 침윤 물질들로 인해 제 기능을 하지 못함으로써 아순환이 계속된다. 면역체계의 반응도 나타나 IL-12, IL-18, IFN- γ 등의 CD4+Th 1기원 세포들도 atheroma에 함께 침윤된다. 혈관 주변의 smooth muscle cell과 fibroblast는 fibrosis (섬유화)를 진행해 염증 부위와 평활근 사이에 경계를 만든다. 허방의 동맥경화증상의 plaque의 exposure & rupture로 인해 혈관 내피가 분리된다. 이 때 발생하는 prothrombin은 thrombin으로 전환되고, fibrinogen을 fibrin이 되면서 clotting cascade를 작동시켜 thrombosis를 만들고 이것이 혈류를 통해 myocardial infarction등을 일으키는 단초가 된다. 이런 전체적인 순환은 만성치주염의 재발과 심도에 따라 반복된다. 여기에 치주병변 부위로부터 자극을 받은 platelets는 aggregations를 만들고 micro thrombus를 생성하고, 치주병으로 인한 IL-6은 간에서의 clotting factor를 더욱 분비하게 만든다. 이때 CRP 등의 염증 마커들이 pro-inflammatory

상태를 증폭시킨다. 이로써 collagen의 생산이 감소됨과 동시에 MMP의 활성화 작용으로 평활근 자체가 줄어들고, 혈관을 약화시켜서, atheroma가 갈라지기 시작한다. 이때 atheroma 가운데 있던 necrotic core가 platelets와 접촉하면서 coagulation이 촉진되면서 plaque rupture가 발생하는 vulnerable lesion 이 된다.

3) Immune system

염증반응을 조절하는 면역체계에 대한 자세한 고찰은 이번 주제를 벗어나므로 논외로 하기로 한다. Van dyke등은 innate immunity와 adaptive immunity를 나누어 서로 co-ordinated 하며 염증이 대치한다고 하였다¹⁰⁾. 예를 들면 chemokines은 innate immune system의 leucocyte와 adaptive system의 lymphocytes를 동시에 타겟으로 한다¹¹⁾. Schenkein 등은 Anti body의 반응에 대해 Heat-shock proteins (HSPs), Anti-cardiolipin, Anti-phosphory choline과 Anti-oxidized low-density lipoproteins이 두 질병에 동시에 interaction 하는 것을 설명하였다¹⁰⁾. Autoreactive antibodies는 초기 및 진행단계의 동

백경화증을 일으키는 만성 염증성 반응에 대처하는데, 이 antibody의 주된 공급체는 치주질환의 병원균과 치주병으로 인한 숙주의 antigen 때문이라고 하였다. 또한 앞으로 연구가 많이 필요하겠지만 genetic marker가 치주질환과 심혈관 질환의 발생으로 인한 염증 반응에 대한 개별적인 특성을 보충 설명해 줄 것이라고 언급했다.

4. 역학적 연구 결과 및 intervention study

Dietrich 등은 역학적 연구의 문헌분석을 통해, 치주질환을 가지지 않은 사람들에 비해 치주질환을 가진 사람의 ACVD의 위험이 증가하는 근거가 있다고 하였다²⁰⁰. 그러나 치주질환의 측정이 일관되지 않은 점, secondary cardiovascular event를 결과로 한 점, 65세 이상의 노인 인구에게는 적용되지 않기 때문에 전체 인구로 일반화 할 수 없다는 점을 들어 아직은 근거가 부족하다고 하였다. 사람을 대상으로 하는 연구는 많은 제약이 따르기도 하거나와 전체 국민의 영양조사(NHANES)와 같은 대표 집단에서 많은 수의 샘플을 추출하여 분석하여도, Odds ratio가 크지 않는 역학연구는 가설을 증명하는데 애를 먹는 것 또한 한계점이다²⁰¹.

치주치료의 결과로 나타나는 염증 및 기능들의 변화를 연구하면 그 관계를 더욱 구체적으로 알 수가 있다. D' Aiuto 등은 치주 치료를 intervention으로 cardiovascular diseases(CVD)의 biomarker들의 변화가 있었는지 문헌들을 분석하였다²⁰². 현재까지 치주치료를 통해 IL-6, lipid level, CRP의 수치를 조금 내려가게 하는 것으로 알려져 있다. 비록 6개월 정도의 관찰 기간이었지만 scaling과 root planing은 flow-mediated dilatation(FMD)의 변화를 통해 endothelial function이 호전되는 것을 보였다²⁰³. 하지만 치주 치료가 subclinical atherosclerosis, serum CD40 ligand, serum

amyloid A와 monocyte chemoattractant protein-1, MMP level의 주는 영향에 관한 근거는 아직 부족하다. 또한 동맥의 혈압, leucocyte counts, fibrinogen, TNF- α , sE-selectin, von willebrand factors, d-dimer, MMP, oxidative stress와 CVD의 발병에는 제한적인 근거만 있다고 부연하였다. 앞으로 PICO(population, intervention, comparison, outcomes)를 동시에 충족시키는 연구가 필요하다.

5. 임상적 활용에 대한 가이드 라인

두 질환의 인과 관계 혹은 연관성에 대해 관심과 많은 연구는 대부분이 cost-effective적인 관점에서 고려해야 한다. 치주병의 높은 유병율과 심혈관질환의 높은 사망의 원인이 단순한 우연(coincidence)이거나 통계학적 신기루(illusion)일수도 있다. 하지만 급성 심장병으로 병원에 실려가는 것과 정기적 치료 검진은 매우 다른 케이스이다. 치과 같은 부담 없는 정기간 내원으로 환자를 접촉할 수 있다는 것은 증상이 초기 단계에서 병의 진행을 차단 할 수 있는 귀중한 기회가 되는 것이다. 현재 명확한 과학적 증거는 없지만 치주염이 심혈관계 질환에 관여할 수 있다는 생물학적 개념성이 엄연히 존재하므로 임상가로서 치주질환을 다루는데 이러한 정보를 유용하게 사용할 수 있을 것이다. 또한 gingivitis도 가볍게 보지 않고 chronic inflammatory load를 reduce하는 것이 중요한 치료목표가 될 수 있다. 2013년 EEF와 AAP가 공동으로 발표한 consensus에는 oral health practitioner에게 당부하는 몇가지가 있다.

- 1) 임상가는 치주염이 ACVD의 위험요소가 된다는 증거를 인지하여 환자에게 주지할 것.
- 2) 치주염의 진단, 예방, 처치의 근본 원칙은 치주염으로 인한 치조골 소실을 막는 것임.
- 3) 고혈압, 비만, 흡연을 동반한 치주염환자는 1년

임상가를 위한 특집 2

- 마다 의사에게 검진 받을 것을 권할 것
- 4) 치주염과 ACVD의 발병을 예방하기 위해 금연, 식이요법, 운동 등을 권할 것.
- 5) 심혈관질환의 병력이 있는 환자를 처치 할 때는 AHA(미국심장학회)의 가이드라인을 준수할 것

임상가의 입장에서 최근에 논의되고 있는 이슈 중의 하나는 위 5사항에 해당하는 심혈관질환의 환자를 치료할 때 혈전용해제의 중단에 관한 가이드라인의 변화이다. 지금까지는 치료의 목적과 예방의 목적으로 아스피린 등의 혈전 용해제를 복용하는 환자의 경우 내과에서의 동의를 얻어 관혈적 시술 시에 5일에서 7일 정도의 중단하였다. 그러나 신경과 의사인 Armstrong과 저자들의 새로운 가이드 라인은 stroke 환자에 있어서는 dental procedure와 같은 minor surgery에는 아스피린과 warfarin을 유지할 것을 (level A) 권하였다²⁰⁾. 아직까지는 구체적인 것으로 aspirin, warfarin, Plavix 계열등 기전이 다

른 혈전용해제의 중단 여부는 다학제간의 연구가 더 필요한 실정이다.

IV. 결론

아직까지 판도라의 상자는 열리지 않았다. 관련성이 없다는 것이 희망적인 것일지 관련성이 있는 것이 희망적인 것인지는 조금 더 지켜 볼 일이다. 그러나 이 분야의 관심을 놓지 않는 연구자들이 전에 치과의사로서 관련성이 있다는 전체화에 진로에 임하는 편이 특히 많다고 생각한다. 이 전체는 법정에서 명백한 증거가 나타나기 전에 피고를 무죄 추정하는 관례가 결과론적으로 현명한 판단인 것과 같은 이치이기 때문이다. 결론적으로 정답은 인간생명연구윤리를 준수하면서도 꼼꼼하게 설계된 randomized clinical trial을 통해 쌍방향의 질환의 선후 인과 관계의 과학적이며 역학적인 증명이 선행되어야 명확해 질 것이다.

1. Lockhart P, Bolger A, Papapanou P, Osinbawale O, Trevisan M, Lewison M, et al. on behalf of the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Epidemiology and Prevention, Council on Peripheral Vascular Disease, and Council on Clinical Cardiology. Periodontal Disease and Atherosclerotic Vascular Disease: Does the Evidence Support an Independent Association? A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125(20):2520-44.
2. Tonetti MS, Van Dyke TE. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of clinical periodontology*. 2013;40(s14):S24-S9.
3. Mattila KJ, Nieminen MS, Valtonen VV, Rasi VP, Kes?niemi YA, Syrj?i? SL, et al. Association between dental health and acute myocardial infarction. *BMJ: British Medical Journal*. 1989;298(6676):779.
4. Tonetti M, Claffey N. Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research. *Journal of clinical periodontology*. 2005;32(s6):210-3.
5. Eke P, Dye B, Wei L, Thornton-Evans G, Genco R. Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *Journal of dental research*. 2012;91(10):914-20.
6. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Heart Disease and Stroke Statistics?2012 Update A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2012;125(1):e2-e220.
7. Heltz-Mayfield L. Disease progression: Identification of high-risk groups and individuals for periodontitis. *Journal of clinical periodontology*. 2005;32(s6):196-209.
8. Beck JD. Methods of Assessing Risk for Periodontitis and Developing Multifactorial Models*. *Journal of Periodontology*. 1994;65(5s):468-78.
9. Page R. The etiology and pathogenesis of periodontitis. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ: 1995)*. 2002;23(5 Suppl.):11.
10. Palmer RM, Wilson RF, Hasan AS, Scott DA. Mechanisms of action of environmental factors?tobacco smoking. *Journal of clinical periodontology*. 2005;32(s6):180-95.
11. Ridker PM. Clinical application of C-reactive protein for cardiovascular disease detection and prevention. *Circulation*. 2003;107:363-9.
12. Van Dyke TE, Winkelhoff AJ. Infection and inflammatory mechanisms. *Journal of clinical periodontology*. 2013;40(s14):S1-S7.
13. Madianos P, Bobetis Y, Kinane D. Generation of inflammatory stimuli: how bacteria set up inflammatory responses in the gingiva. *Journal of clinical periodontology*. 2005;32(s6):57-71.
14. Harrszthy V, Zambon J, Trevisan M, Zeid M, Genco R. Identification of periodontal pathogens in atheromatous plaques. *Journal of Periodontology*. 2000;71(10):1554-60.
15. Molmeret M, Abu Kwak Y. How does Legionella pneumophila exit the host cell? *Trends in microbiology*. 2002;10(6):258-60.
16. Reyes L, Kozarov E, Herrera D, Roldan S, Progulskø-Fox A. Periodontal bacterial invasion and infection: Contribution to cardiovascular disease. *Journal of clinical periodontology*. 2013;40:30-50.
17. Amar S, Gokce N, Morgan S, Loukidei M, Van Dyke TE, Vita JA. Periodontal disease is associated with brachial artery endothelial dysfunction and systemic inflammation. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*. 2003;23(7):1245-9.
18. Schenkein HA, Loos BG. Inflammatory mechanisms linking periodontal diseases to cardiovascular diseases. *Journal of clinical periodontology*. 2013;40(s14):S51-S69.
19. Terracabras E, Benjamin C, Codessart N. Drug discovery and chemokine receptor antagonists: *Autoimmunity reviews*. 2004;3(7):550-6.
20. Dietrich T, Sharma P, Walter C, Weston P, Beck J. The epidemiological evidence behind the association between periodontitis and incident atherosclerotic cardiovascular disease. *Journal of clinical periodontology*. 2013;40(s14):S70-S84.
21. Lee HJ, Garcia RI, Janket S-J, Jones JA, Mascarenhas AK, Scott TE, et al. The association

• 참고 문헌 •

- between cumulative periodontal disease and stroke history in older adults.
22. D'Aiuto F, Orlandi M, Gunsolley JC. Evidence that periodontal treatment improves biomarkers and CVD outcomes. *Journal of clinical periodontology*. 2013; 40(s14):S85-S105.
23. Tonetti MS, D'Aiuto F, Nibali L, Donald A, Storry C, Parker M, et al. Treatment of periodontitis and endothelial function. *New England Journal of Medicine*. 2007; 356(9):911-20.
24. Armstrong MJ, Gronseth G, Anderson DC, Biller J, Cucchiara B, Dafer R, et al. Summary of evidence-based guideline: Periprocedural management of antithrombotic medications in patients with ischemic cerebrovascular disease Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2013; 80(22):2065-9.

투고일 : 2013. 8. 18

심사일 : 2013. 8. 18

게재확정일 : 2013. 8. 20

한국 노인에서 저작불편감과 복합만성질환의 연관성: 제4기 국민건강영양조사

서울대학교 치의학대학원 예방치학교실

한 동 현

ABSTRACT

Chewing difficulty and multiple chronic conditions in Korean elders: KNHANES IV

Department of Preventive and Social Dentistry, School of Dentistry, Seoul National University

Dong-Hun Han, DDS, MSD, Ph.D,

To assess the association between oral health and general health, this study examined the relationship between chewing difficulty and twelve chronic health conditions such as hypertension, hyperlipidemia, diabetes, cerebro- and cardiovascular disease, musculoskeletal disease, respiratory disease, eye/nose/throat disease, stomach/intestinal ulcer, renal dysfunction, thyroid disease, depression, and cancer in Korea. The study population was 3,066 elders aged 65 years old and more from the fourth Korean National Health and Nutrition Examination Survey. Chewing difficulty was measured on a 5-point Likert scale. Chronic conditions were assessed by self-reported questionnaire. Confounders were age, gender, education, income, smoking, drinking, and obesity. Chi-square test, general linear model, and multiple logistic regression model were done with complex sampling design. Musculoskeletal disease (adjusted odds ratio=1.33), respiratory disease (adjusted odds ratio=1.52), and cancer (adjusted odds ratio=1.58) were independently associated with chewing difficulty. Multiple chronic conditions with more than 4 chronic disease showed significant association with chewing difficulty (adjusted odds ratio=1.37).

Key words : multiple chronic

I. 서론

최근 우리나라는 경제성장으로 인한 생활여건의 향상, 의료기술의 발달, 영양증진에 따른 평균수명의 연장 등으로 2010년 현재 65세 이상 인구가 총인구의 11.3%¹⁾를 차지함으로써 빠른 속도로 고령사회에 다가가고 있다. 특히 노인의 건강문제는 노화과정과 함께 다른 연령층에 비해 다양하게 나타나는데, 기능장애에 및 상실과 신체활동의 변화 등에 의한 외상상태,

장기간의 섭생 및 영양문제, 원치불가능한 만성질환으로 다른 연령층과 다른 특징을 보인다²⁾.

구강은 전신의 일부임에도 그동안 구강건강은 전신 건강과 독립된 별개의 건강문제로 여겨져 왔다³⁾. 그러나 최근 구강건강이 전신건강과 밀접한 연관성이 있으며 특히 당뇨, 심뇌혈관계질환, 대사증후군과 치주병의 연관성에 대한 역학적 보고가 있었다⁴⁻⁶⁾. 더구나 구강건강관리가 전신건강의 조절에 효과가 있다는 연구 결과도 보고되고 있다⁷⁾.

입상기를 위한 특집 3

미국성인의 45%, 65세이상 노인의 88%가 1개 이상의 만성질환 유병자이며, 미국 의료비 지출의 75% 이상이 만성질환의 치료에 사용된다는 보고가 있다⁸⁾. 만성질환 유병률은 고령화와 함께 증가하고 있으며, 2020년까지 미국인구의 50%인 1억5천7백만명 이상 이 1개 이상의 만성병을 경험할 것으로 예측된다⁸⁾. 만성질환 유병자의 50%가 2개 이상의 만성병을 동시에 갖는 복합만성질환 유병자이며⁸⁾, 미국에서 2020년까지 복합만성질환 유병자가 8천1백만명까지 늘어날 것으로 예상된다⁸⁾. 그러나 만성질환에 대한 관심은 아직 개별 만성질환에 머물러 있으며 복합만성질환에 대한 관심은 미미한 실정이다. 더구나 한국의 복합만성질환 유병률이나 중요성에 대한 관심 역시 매우 적다. 복합만성질환을 가진 환자의 건강상태가 급속히 나빠질 수 있으며, 기능상 장애의 가능성도 높다는 사실을 고려할 때⁹⁾, 복합만성질환자의 구강기능 저하가 있으리라는 사실을 예상할 수 있으나 복합만성질환과 구강기능의 관계에 대한 연구는 전무한 실정이다.

따라서, 본 연구의 목적은 국민건강영양조사 4기 자료를 이용하여 한국 노인에서 복합만성질환과 저작기능의 연관성을 조사하는 데 있다.

II. 연구대상 및 방법

본 연구는 『국민건강영양조사』의 제 4기 (2007~2009) 자료를 종합하여 분석하였다. 대상은 65세 이상 성인을 대상으로 하였으며, 분석에 필요한 건강면접조사, 보건의식행태조사, 검진조사를 완료한 대상으로 하였는데 총 3,066명이었다.

본 연구에서 사용한 인구사회학적 요인은 성, 연령, 월가구 소득, 교육수준이며, 건강행태 요인은 흡연, 음주, 체질량지수(body mass index, BMI)를 이용하였다. 연령은 실수로 기재하게 하여 연속변수로 사용하였으며, 월가구 소득은 자가 기입한 실수를 가구 구성원의 제곱근으로 나눈 가구 균등화 소득을 사용하

였다. 흡연은 현재 상태를 기준으로 흡연과 비흡연(과거흡연자 포함)으로 구분하였고, 음주는 1달간 음주여부로 정의하였다. 비만은 BMI 25kg/m² 기준으로 정상과 비만으로 분류하였다.

만성질환은 고혈압, 고지혈증, 당뇨, 심뇌혈관계질환(뇌졸중, 심근경색증, 협심증), 근골격계질환(관절염, 골다공증, 요통), 호흡기계질환(천식, 만성폐쇄성폐질환, 기관지확장증), 이비인후질환(부비동염, 알레르기성비염, 중이염), 위장관계양, 신부전, 갑상선장애, 우울증, 암(위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 폐암, 기타암)을 의서로부터 진단받았는지 여부를 자가 기입 실문을 통해 얻었으며 해당 질환 진단을 받은 자를 만성질환 유병자로 분류하였다. 복합만성질환은 만성질환 2개 이상 보유자를 유병자로 분류하였다.

저작기능은 저작시 불편감을 묻는 5점 척도 실문을 통해 얻었으며 매우 불편함과 불편함을 저작시 불편함으로 정의했다.

인구사회학적 요인 및 건강행태요인과 저작기능과의 관계는 복합표본 일반선형모형, 복합표본 교차분석으로 검정하였다. 만성질환과 저작기능의 관계를 파악하기 위해 복합표본 교차분석으로 검정하고 인구사회학적 요인, 건강행태 요인, 비만 변수를 보정한 모형으로 다중 회귀분석을 실시하였다.

III. 연구성적

한국 65세 이상 노인에서 만성질환 유병률은 다음과 같았다. 고혈압 48.9%, 고지혈증 11.0%, 당뇨 16.7%, 심뇌혈관계질환(뇌졸중, 심근경색증, 협심증) 11.4%, 근골격계 질환(관절염, 골다공증, 요통) 50.7%, 호흡기계질환(천식, 만성폐쇄성폐질환, 기관지확장증) 7.4%, 이비인후질환(부비동염, 알레르기성비염, 중이염) 10.7%, 위장관계양 7.6%, 신부전 0.8%, 갑상선장애 4.0%, 우울증 5.5%, 암(위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 폐암, 기타암)

6.5%, 2개 이상의 만성질환을 보유한 복합만성질환 미만의 저작력자와 소득사분위의 하층이 저작 불편 유병률은 54.0%이었다. 저작 불편감과 소득사분위의 하층이 저작 불편자에 비해 더 많았다. 반면 음주자와 미만자는 저작 미

한국 65세 이상 노인에서 저작불편자는 56.7%이 불편자가 불편자에 비해 더 많았다(표 1).

었다. 저작 불편자가 더 연령이 많았으며, 초등학교 한국 65세 이상 노인에서 근골격계 질환, 호흡기계

표 1. 저작시 불편감과 인구사회학적 요인 및 건강행태요인의 관계(3,066명)

변수	기중되지 않은 빈도	저작시 불편감		유의확률
		아니오 % (표준오차)	예 % (표준오차)	
연령, 평균(표준오차)				
남성	1,282	71.3 (0.2)	72.3 (0.2)	<0.001
	2,254	44.6 (1.6)	41.1 (1.3)	0.084
교육(년)				<0.001
<7	321	62.8 (1.9)	76.7 (1.3)	
7~9	316	12.4 (1.1)	10.7 (0.9)	
10~12	175	15.0 (1.2)	8.5 (0.8)	
>12	733	9.8 (1.3)	4.1 (0.7)	
소득				<0.001
하	783	17.8 (1.3)	24.8 (1.5)	
중하	760	21.9 (1.5)	26.6 (1.4)	
중상	790	24.7 (1.6)	25.3 (1.2)	
상	432	35.5 (2.1)	23.3 (1.6)	
흡연	1,015	13.7 (1.1)	16.0 (1.1)	0.145
음주	1,039	37.0 (1.6)	30.6 (1.3)	0.001
비만		35.7 (1.6)	33.9 (1.3)	0.391

통계적 검정은 연속형 변수는 복합표본 일반선형분석, 범주형 변수는 복합표본 교차분석을 사용했음.

표 2. 저작시 불편감과 만성질환의 관계(3,066명)

변수	기중되지 않은 빈도	저작시 불편감		유의확률
		아니오 % (표준오차)	예 % (표준오차)	
고혈압	1,455	49.3 (1.7)	48.6 (1.4)	0.728
고지혈증	316	11.5 (1.1)	10.6 (0.9)	0.504
당뇨	502	15.6 (1.2)	17.5 (1.2)	0.276
심뇌혈관계질환	351	10.5 (1.1)	12.0 (0.9)	0.299
근골격계질환	1,593	45.8 (1.7)	54.4 (1.3)	<0.001
호흡기계질환	233	5.5 (0.7)	8.8 (0.8)	0.004
이비인후질환	314	10.9 (1.0)	10.6 (0.9)	0.774
위장관계양	255	7.0 (0.7)	8.0 (0.7)	0.321
신부전	23	0.7 (0.3)	0.9 (0.3)	0.549
간상선장애	127	4.2 (0.7)	3.8 (0.5)	0.649
우울증	166	6.4 (0.9)	4.9 (0.5)	0.117
암	193	5.2 (0.7)	7.5 (0.8)	0.028
복합만성질환				0.093
0	1,648	51.9 (1.8)	55.7 (1.4)	
1	1,418	48.1 (1.8)	44.3 (1.4)	0.300
2	835	26.4 (1.5)	27.3 (1.3)	
3	480	15.8 (1.2)	16.8 (1.0)	
>3	333	9.8 (1.0)	11.5 (0.9)	

통계적 검정은 복합표본 교차분석을 사용했음.

인상을 위한 특집 3

표 3. 저작시 불편감과 복합만성질환의 관계(3,066명)

변수	승산비	95% 신뢰구간
고혈압	0.98	0.82~1.17
고지혈증	1.15	0.86~1.55
당뇨	1.20	0.92~1.56
심뇌혈관계질환	1.12	0.82~1.52
근골격계질환	1.33	1.11~1.58
호흡기계질환	1.52	1.07~2.15
이비인후질환	1.12	0.85~1.48
위장관계양	1.11	0.81~1.51
신부전	1.14	0.40~3.24
감상선장애	0.92	0.61~1.39
우울증	0.78	0.53~1.14
암	1.58	1.10~2.26
복합만성질환	1.17	0.97~1.40
만성질환 기저수	0~1 2 3 ≥3	1.00 1.10 1.17 1.37
		0.88~1.37 0.90~1.52 1.01~1.85

모형은 연령, 성, 교육수준, 소득, 현재흡연, 음주, 비만으로 보정했음. 통계적 검정은 복합표본 로지스틱회귀분석을 사용했음.

질환, 암 유병률이 저작 불편지에서 더 높았다(표 2). 한국 노인에서 인구사회학적 요인, 건강행태 요인 등을 보정했을 때, 근골격계 질환자는 비질환자보다 저작시 불편감이 1.33배, 호흡기계 질환자는 1.52배, 암환자는 1.58배 높았다. 2개 이상의 만성질환자인 복합만성질환자는 저작시 불편감과 연관성이 없었으나 만성질환이 4개 이상인 복합만성질환자는 비복합 만성질환자에 비해 저작시 불편감이 1.37배 높았다(표 3).

IV. 총괄 및 고안

한국 대표인구집단을 대상으로 저작시 불편감과 복합만성질환의 연관성을 조사한 결과 복합만성질환과 저작시 불편감의 연관성은 없었으나 만성질환이 4개 이상인 복합만성질환은 저작시 불편감과 관계가 있었

다. 본 연구결과는 저작시 불편감과 복합만성질환의 관계를 살펴본 세계 최초의 연구로 복합만성질환과 구강건강의 관계에 대한 우리의 이해를 더욱 깊게 해 주고 구강보건정책 개발의 근거를 더하는 결과이다. 개별 만성질환과 저작시 불편감의 관계는 구강병과 만성질환의 예방과 관리를 위한 적절한 중재를 개발하는데 도움이 될 것이며 구강건강이 좋지 않은 만성질환자의 관리와 만성질환자의 구강건강습관을 개선하는데 도움이 될 것이다. 저작시 불편감은 노인에서 구강건강을 측정하는 유용한 도구로 국민건강증진종합계획 등의 구강건강지표로 사용되고 있다^{10), 11)}.

사회경제적 요인은 구강건강 및 전신건강과 밀접한 관련이 있으며 건강의 결정요인으로 알려져 있다^{12), 13)}. 본 연구는 노인의 대표적인 구강건강지표인 현존치연 치아수가 구강건강관련 삶의 질의 중요한 구성요소인 저작시 불편감과 매우 깊은 인과관계가 있다는 선행연구 결과¹⁴⁾에 근거하여 구강건강지표 중 저작시 불편감

을 사용하였다. 본 연구의 결과는 저작시 불편감이 낮은 교육 및 소득수준과 관련있다는 선행 연구결과¹⁹⁾와 일치하였으며 사회적 취약계층에 대한 구강보건정책 수립의 필요성과 효과에 대해 추가로 연구할 필요성이 있다.

저작시 불편감과 만성질환의 관계는 근골격계 질환, 호흡기계 질환, 암에서 유의하게 발견되었는데, 근골격계질환에 관절염, 골다공증이 포함되어 있으며 치주병 및 치아상실이 류머티스성 관절염과 관련이 있다는 선행연구²⁰⁾ 및 치아상실이 골다공증과 연관성이 있다는 결과²¹⁾와 일치한다. 호흡기계 질환 중 만성폐쇄성폐질환과 치주병의 연관성²²⁾에 대한 선행연구결과 는 본 연구의 호흡기질환과 저작시 불편감과의 결과와 일치한다. 치아상실은 위암의 가능성은 35%증가시킨다는 중국인에서의 결과²³⁾와 치주병이 암 발생과 관련이 있다는 미국인에서의 결과²⁴⁾ 역시 본 연구의 결과와 일치한다. 특히 연령, 성, 교육, 소득, 흡연, 음주, 비만을 보정한 후에도 근골격계질환, 호흡기계질환, 암은 저작시 불편감과의 연관성이 유의하게 남아있다는 사실은 해당 질환에서 구강건강의 문제가 있는 대상자의 관리와 구강병 예방이 필요할 뿐만 아니라 해당 질환의 악화를 막기 위해 구강건강관리의 가능성을 암시하는 것이라 후속 연구를 통해 확인할 필요가 있다. 한편, 구강건강과 밀접한 관련이 있다고 알려진 당뇨병은 본 연구에서는 뚜렷한 연관성이 없는 것으로 나타났다. 국민구강건강실태조사 자료를 이용한 선행 연구²⁵⁾에서도 한국인에서 치주병과 당뇨병의 연관성은 크지 않았는데 본 연구도 선행연구 결과와 동일한 결과를 보였다. 이러한 결과는 결과변수를 치주병이 아닌 저작시 불편감을 사용한 것이 원인일 수도 있지만 구강병과 전신질환의 연관성이 민족에 따라 다르게 나타날 수 있는지에 대한 연구가 더욱 필요하다는 사실을 반증하는 것일 수도 있다.

복합만성질환과 저작시 불편감은 유의한 연관성을 보이지는 않았지만 4개 이상의 만성질환자의 경우 저작시 불편감과 유의한 연관성을 보였다는 점은 복합만성질환과 구강건강의 관계에 대한 후속연구가 필요하다는 사실을 보여준다고 할 수 있다. 특히, 구강병도 대표적인 만성질환이므로 복합만성질환에 구강병이 더해질 때 미치는 사회경제적 파급력에 대한 연구가 더욱 필요하다고 생각된다.

본 연구의 최대 약점은 단면연구설계라는 점이다. 본 연구에서 확인된 유의한 연관성은 연관성 그 자체로 해석되어야 하며 인과관계에 대한 해석은 추후 잘 설계된 추적조사를 통해 확인해야 할 것이다. 또한 만성질환의 정의가 설문에 의한 의사진단여부로 판정이어서 선택편이의 문제가 개입했을 여지가 있다는 점도 또 하나의 약점이다. 후속연구에서 만성질환 정의를 보다 정확히 할 필요가 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 65세 이상 한국 노인 집단을 대표하는 표본을 이용했다는 점이 강점이며 가능한 혼동요인인 인구사회경제적 요인과 건강행태 요인을 보정하여 결과를 제시했다는 점이 큰 장점이다.

V. 결론

본 연구는 한국인 대표 노인집단에서 저작시 불편감과 복합만성질환의 연관성을 조사한 단면조사연구로 4개 이상의 만성질환 보유 복합만성질환과 저작시 불편감의 유의한 연관성을 확인하였다. 개별 만성질환으로는 근골격계질환, 호흡기질환, 암이 저작시 불편감과 유의한 연관성을 보였으며 후속 추적연구를 통해 기 발견된 연관성의 병리적 기전과 인과관계를 확인하는 작업이 필요하다.

참 고 문 헌

1. http://kosis.kr/abroad/abroad_01list.jsp?parentid=A#jsClick
2. Jennifer S. Brach, Eleanor M. Simonsick, Stephen Kritchevsky, Kristine Yaffe, Anne B. Newman. The Association Between Physical Function and Lifestyle Activity and Exercise in the Health, Aging and Body Composition Study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;52:502-509.
3. Evans CA, Kleinman DV. Surgeon general's report. *Journal of the American Dental Association* 2001;132:276-278.
4. Choi YH, Robert E. McKeown, Elizabeth J. Mayer-Davis, Angela D. Llese, Keun-Bae Song, Anwar T. Merchant. Association Between Periodontitis and Impaired Fasting Glucose and Diabetes. *Diabetes Care* 2011;34:381-386.
5. Kim HD, Sim SJ, Moon JY, Hong YC, Han DH. Association Between Periodontitis and Hemorrhagic Stroke Among Koreans: A Case-Control Study. *Journal of Periodontology* 2010;81:656-665.
6. Han DH, Lim SY, Sun BC, Paek D, Kim HD. The association of metabolic syndrome with periodontal disease is confounded by age and smoking in a Korean population: the Shihwa?Banwol Environmental Health Study. *Journal of Clinical Periodontology* 2010;37:609-616.
7. Teeuw WJ, Gerdes VE, Loos BG. Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patients: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2010;33:421-427.
8. Jennifer L. Wolff, Barbara Starfield, Gerard Anderson. Prevalence, Expenditures, and Complications of Multiple Chronic Conditions in the Elderly. *Archives of Internal Medicine* 2002;162:2269-2276.
9. Corroni-Huntley JCFoley DJGurrahnik JM Co-morbidity analysis: a strategy for understanding mortality, disability, and use of health care facilities of older people. *International Journal of Epidemiology* 1991;20:S8-S17
10. http://www.nmw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=031601&page=1&CONT_SEQ=257824&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=국민건강증진종합계획
11. Poul Erik Petersen, Denis Bourgeois, Hiroshi Ogawa, Saskia Estupinan-Day, Charlotte Ndaye. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization* 2005;83:661-669.
12. Carol C Guarnizo-Herreño, Richard G Watt, Hynek Pikhart, Aubrey Sheiham, Georgios Tsakos. Socioeconomic inequalities in oral health in different European welfare state regimes. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2013;67:728-735.
13. Johan P. Mackenbach, Irina Stirbu, Albert-Jan R. Roskam, Maartje M. Schaap, Gwen Menvielle, Mall Leinsalu, Anton E. Kunst. Socioeconomic inequalities in Health in 22 European Countries. *New England Journal of Medicine* 2008;358:2468-2481.
14. Gregg H. Gilbert, Xiaoxian Weng, R. Paul Duncan, Brent J. Shelton. Incidence of Tooth Loss and Prosthodontic Dental Care: Effect on Chewing Difficulty Onset, a Component of Oral Health-Related Quality of Life. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;52:880-885.
15. Anders Hjern, Margaret Grindefjord, Hans Sundberg, Måns Rosén. Social inequality in oral health and use of dental care in Sweden. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2001;29:167-174.
16. Paola de Pablo, Thomas Dietrich, Timothy E McAllindon. Association of periodontal disease and tooth loss with rheumatoid arthritis in the US population. *The Journal of Rheumatology* 2008;35:70-76.
17. Kety Nicopoulou-Karayianni, Panagiotis Tzoutzoukos, Anastasia Mitssea, Athanasios Karayiannis, Kostas Tsiklakis, Reinilde Jacobs, Christina Lindh, Paul Van Der Stelt, Philip Allen, Jim Graham, Keith Horner, Hugh Devlin, Susan Pavitt, Jingsong Yuan. Tooth loss and osteoporosis: the osteodent study. *Journal of Clinical Periodontology* 2009;36:190-197.
18. Frank A. Scannapieco. Potential Associations Between Chronic Respiratory Disease and Periodontal Disease: Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey III. *Journal of Periodontology* 2001;72:50-56.
19. Christian C Abnet, You-Lin Qiao, Sanford M Dawsey, Zhi-Wei Dong, Philip R Taylor. Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer.

참 고 문 헌

- heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort. *International Journal of Epidemiology* 2005; 34:467-474.
20. Dominique S. Michaud, Yan Liu, Mara Meyer, Edward Giovannucci, Kaumudi Josphipura. Periodontal disease, tooth loss, and cancer risk in male health professionals: a prospective cohort study. *Lancet onology* 2008;9:550-558.
21. Han DH, Lim S, Kim JB. The Association of Smoking and Diabetes With Periodontitis in a Korean Population. *Journal of Periodontology* 2012;83:1397-1406.

해외 학술 행사 일정(2013년 9월~2013년 12월)

September		
<p>■ Title : Annual Meeting of the IADR Continental European Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/4/2013 thru 9/7/2013 • City : Florence (Firenze) • Country : Italy • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=3311#.UNlppORussc <p>■ Title : Swiss Society of Periodontology SSP 43. Jahrestagung 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/5/2013 thru 9/7/2013 • City : Fribourg • Country : Switzerland • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.cfp.org/events.php <p>■ Title : IADR Annual Meeting of the Brazilian Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/5/2013 thru 9/8/2013 • City : Aguas de Lindoia, Sao Paulo • Country : Brazil • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=3311#.UNlppORussc <p>■ Title : ADX 2013 - Australian Dental Expo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/6/2013 thru 9/7/2013 • City : Brisbane • Country : Australia • Exhibits : N 	<ul style="list-style-type: none"> • Contact : To be determined • Website : www.adia.org.au • E-mail : adia@adia.org.au <p>■ Title : Annual Meeting of the IADR British Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/9/2013 thru 9/11/2013 • City : Bath, England • Country : United Kingdom • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : http://www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=3311#.UNlppORussc <p>■ Title : Annual Meeting of the IADR Nigerian Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/10/2013 thru 9/13/2013 • City : Benin City • Country : Nigeria • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=3311#.UNlppORussc <p>■ Title : Dental-Expo Moscow</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/16/2013 thru 9/18/2013 • Location : Crocus Expo Center • City : Moscow • Country : Russia • Exhibits : Y • Contact : To be determined • Website : www.dental-expo.com/eng/dental-expo.html 	<p>■ Title : Annual Meeting of the IADR East & Southern Africa Division</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/16/2013 thru 9/18/2013 • City : Addis Ababa • Country : Ethiopia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=3311#.UNlppORussc <p>■ Title : The Virginia Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Virginia Dental Association • Event Dates : 9/18/2013 thru 9/22/2013 • Location : The Homestead • City : Hot Springs • State : VA • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 95 • Contact Name : Mr. Carter Lyons • Organization : Virginia Dental Association • Address : PO Box 3095 • City, State, Postal Code : Henrico, VA 23228 • Phone : (804) 288-5750 • Fax : (804) 288-1880 • E-Mail : lyons@vadental.org • Internet Site : www.vadental.org <p>■ Title : Vermont Annual Dental Team Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Vermont State Dental Society • Event Dates : 9/19/2013 thru 9/20/2013 • Location : Sheraton Burlington Conference Center • City : South Burlington

해외 학술 행사 일정(2013년 9월~2013년 12월)

<ul style="list-style-type: none"> • State : VT • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 60 • Contact Name : Ms. Diane Dumas • Organization : Vermont State Dental Society • Address : Suite 18, 100 Dorset St. • City, State, Postal Code : South Burlington, VT 05403-6241 • Phone : (802) 864-0115 • Fax : (802) 864-0116 • E-Mail : info@vsds.org • Internet Site : www.vsds.org 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Ohio Dental Association Annual Session • Session Description : Annual Session • Sponsor : Ohio Dental Association • Event Dates : 9/19/2013 thru 9/22/2013 • Location : Greater Columbus Convention Center • City : Columbus • State : OH • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 285 • Contact Name : Ms. Suzanne Payne • Organization : Ohio Dental Association • Address : 1370 Dublin Road • City, State, Postal Code : Columbus, OH 43215-1009 • Phone : (614) 486-2700 • Fax : (614) 486-0381 • E-Mail : suzy@oda.org • Internet Site : www.oda.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Site : www.ada.org ■ Title : German Society of Periodontology Annual meeting • Event Dates : 9/19/2013 thru 9/21/2013 • City : Messe Erfurt • Country : Germany • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.dgparo.de/ ■ Title : Chesapeake Dental Conference • Session Description : Chesapeake Dental Conference • Sponsor : Maryland State Dental Association • Event Dates : 9/20/2013 thru 9/22/2013 • Location : Roland E. Powell Convention Center • City : Ocean City • State : MD • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 80 • Contact Name : Ms. Kayla Fowler • Organization : Maryland State Dental Association • Address : 6410 Dobbin Road, Suite F • City, State, Postal Code : Columbia, MD 21045-4774 • Phone : (410) 964-2880 • Fax : (410) 964-0583 • E-Mail : kayla@msda.com • Internet Site : www.msda.com ■ Title : Institute for Diversity in Leadership • Sponsor : Membership and Dental Society
<ul style="list-style-type: none"> • State : IL • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 20 • Contact Name : Ms. Jeanne Rice • Organization : Illinois State Dental Society • Address : P. O. Box 376 • City, State, Postal Code : Springfield, IL 62705 • Phone : (217) 525-1406 • Fax : (217) 525-8872 • E-Mail : jrjce@isds.org • Internet Site : www.isds.org 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Illinois State Dental Society Annual Session • Session Description : Annual Session • Sponsor : Illinois State Dental Society • Event Dates : 9/19/2013 thru 9/21/2013 • Location : Bloomington-Normal Marriott Hotel & Conference Center • City : Normal • State : IL • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 20 • Contact Name : Ms. Jeanne Rice • Organization : Illinois State Dental Society • Address : P. O. Box 376 • City, State, Postal Code : Springfield, IL 62705 • Phone : (217) 525-1406 • Fax : (217) 525-8872 • E-Mail : jrjce@isds.org • Internet Site : www.isds.org 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : National Conference on Dentist Health and Wellness • Event Dates : 9/19/2013 thru 9/20/2013 • City : Chicago • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Ms. Alison Siwek • Address : 211 East Chicago Avenue • City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2637 • Phone : (312) 440-2622 • Fax : (312) 440-7494 • E-Mail : siweka@ada.org

해외 학술 행사 일정(2013년 9월~2013년 12월)

<p>Services</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/23/2013 thru 9/24/2013 • Location : ADA Headquarters • City : Chicago • State : IL • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Ms. Stephanie Starsiak • Organization : Membership and Dental Society Services • Address : 211 E. Chicago Ave. • City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611 • Phone : 312.440.4699 • Fax : 312.440.2883 • E-Mail : starsiaks@ada.org • Internet Site : www.ada.org <p>■ Title : Maine Dental Association Annual Convention</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Maine Dental Association • Event Dates : 9/27/2013 thru 9/28/2013 • Location : Samoset Resort • City : Rockport • State : ME • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 40 • Contact Name : Ms. Cindy Sullivan • Organization : Maine Dental Association • Address : Maine Dental Association, P.O. Box 215 Manchester, ME 04351-0215 • Phone : (207) 622-7900 • Fax : (207) 622-6210 	<ul style="list-style-type: none"> • E-Mail : csullivan@medental.org • Internet Site : www.medental.org <p>■ Title : American Dental Association Kellogg Executive Management Program (ADAKEMP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/27/2013 thru 10/2/2013 • 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 : polaniecki@ada.org • Internet Site : www.ada.org <p>■ Title : 98th American Academy of Periodontology Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Session Description : Annual Meeting • Sponsor : American Academy of Periodontology • Event Dates : 9/28/2013 thru 10/1/2013 • City : Philadelphia • State : PA • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 400 • Contact Name : Mr. John Forbes • Organization : American Academy of Periodontology • Address : Suite 800, 737 North Michigan Avenue 	<ul style="list-style-type: none"> • City, State, Postal Code : Chicago, IL • Phone : (312) 787-5518 • Fax : (312) 787-3670 • E-Mail : aap-info@perio.org • Internet Site : www.perio.org <p style="text-align: center;">October</p> <p>■ Title : American Dental Association Kellogg Executive Management Program (ADAKEMP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/27/2013 thru 10/2/2013 • 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 : polaniecki@ada.org • Internet Site : www.ada.org <p>■ Title : Medtec Italy 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/2/2013 thru 10/3/2013 • Location : Modena Fiere • City : Modena • Country : Italy • Exhibits : Y • Contact : To be determined • Website : medtec-italy.com/index.php?page=home-en • E-mail : Enrico Varani enrico.varani@ubm.com
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

해외 학술 행사 일정(2013년 9월~2013년 12월)

<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Annual Meeting of the IADR Indian Section Event Dates : 10/4/2013 thru 10/6/2013 City : New Dehli Country : India Exhibits : N Contact : To be determined Website : www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=3311# 	<ul style="list-style-type: none"> Event Dates : 10/6/2013 thru 10/8/2013 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 	<ul style="list-style-type: none"> Country : Chile Exhibits : N Contact : To be determined Website : www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=3311#
<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Implant Update 2013 Sponsor : American Academy of Implant Prosthodontics Event Dates : 10/5/2013 thru 10/5/2013 Location : Carefree Resort & Conference Center City : Carefree State : AZ Country : USA Exhibits : Y Booths/Tables : 12 Contact Name : Dr. Sheldon Winkler Organization : American Academy of Implant Prosthodontics Address : 8672 E. Eagle Claw Dr. City, State, Postal Code : Scottsdale, AZ 85266-1058 Phone : (480) 588-8062 Fax : (480) 588-8296 E-Mail : swinkden@cox.net Internet Site : www.aaipusa.com 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : AAOMS 95th Annual Meeting Session Description : Annual Meeting Sponsor : American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Event Dates : 10/7/2013 thru 10/12/2013 Location : Orange County Convention Center City : Orlando State : FL Country : USA Exhibits : Y Booths/Tables : 420 Contact Name : Dr. Robert C. Rinaldi Organization : American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons Address : 9700 W. Bryn Mawr City, State, Postal Code : Rosemont, IL 60018 Phone : 847-678-6200 Fax : 847-678-6286 Internet Site : www.aaoms.org 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : World Congress on Preventive Dentistry Event Dates : 10/9/2013 thru 10/12/2013 City : Budapest Country : Hungary Exhibits : N Contact : To be determined Website : www.iadr.com/4a/pages/index.cfm?pageid=4105
<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Board of Trustees (BOT) Meeting Sponsor : Administrative Services 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Annual Meeting of the IADR Chilean Division Event Dates : 10/7/2013 thru 10/8/2013 City : Santiago 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Prague Dental Days Session Description : Polythematic topics covering all disciplines of dentistry Event Dates : 10/9/2013 thru 10/11/2013 Location : Prague Congress Centre City : Prague Country : Czech Republic Exhibits : N Contact Name : Mrs. Hana Stepankova Address : Czech Dental Chamber Slavojova 22 City, State, Postal Code : Prague 2, 128 00 Phone : +420 234 709 613 E-Mail : stepankova@dent.cz Internet Site : www.dent.cz/en ■ Title : 37th Annual ASDA Conference Sponsor : American Student Dental Association Event Dates : 10/16/2013 thru 10/19/2013

해외 학술 행사 일정(2013년 9월~2013년 12월)

<ul style="list-style-type: none"> • City : Naples • State : FL • Country : USA • Exhibits : Y • Contact Name : Dr. Dan Ward • Organization : American Student Dental Association • Address : 635 Madison Ave • City, State, Postal Code : New York, NY 10022 • Phone : (800) 454-2732 • E-Mail : dward@columbus.r.r.com • Internet Site : www.asdatoday.com <p>■ Title : BDTA Dental Showcase 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : British Dental Trade Association • Event Dates : 10/17/2013 thru 10/19/2013 • City : NEC Birmingham • Country : United Kingdom • Exhibits : Y • Contact : To be determined • Website : www.dentalshowcase.com • E-mail : dartranlacey@bdta.org.uk <p>■ Title : American Dental Association Kellogg Executive Management Program (ADAKEMP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/17/2013 thru 10/22/2013 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Fax : (312) 440-2883 • E-Mail : polaniecki@ada.org • Internet Site : www.ada.org <p>■ Title : Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : American Academy of Gold Foil Operators • Event Dates : 10/23/2013 thru 10/27/2013 • City : Lincoln • State : NE • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Dr. Robert C. Keene • Organization : American Academy of Gold Foil Operators • Address : 1 Woods End Road • City, State, Postal Code : Etna, NH 03750-4318 • Phone : (603) 643-2899 • E-Mail : robert.c.keene@hitchcock.org • Internet Site : www.goldfoil.org <p>■ Title : AADA 2013 Conference</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Alliance of the American Dental Association • Event Dates : 10/31/2013 thru 11/2/2013 • City : New Orleans • State : LA • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Ms. Patricia Rubik-Rohstein • Organization : Alliance of the American Dental Association • Address : 211 East Chicago Avenue • Suite : 730 • City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611- 	<ul style="list-style-type: none"> • Phone : (312) 440-2865 • Fax : (312) 440-2587 • E-Mail : manager@allianceada.org • Internet Site : www.ada.org <p>■ Title : AADA Convention</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Alliance of the American Dental Association • Event Dates : 10/31/2013 thru 11/2/2013 • City : New Orleans • State : LA • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Ms. Patricia Rubik-Rohstein • 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 <p>■ Title : ADA Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Conference and Meeting Services • Event Dates : 10/31/2013 thru 11/3/2013 • City : New Orleans • State : LA • Country : USA • Exhibits : Y • Contact: Phone : 312-440-2500 • Fax: 312-440-2707
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

해외 학술 행사 일정(2013년 9월~2013년 12월)

<ul style="list-style-type: none"> • E-mail : annualsession@ada.org ■ Title : ADA 154th Annual Session • Sponsor : American Dental Association • Event Dates : 10/31/2013 thru 11/5/2013 • Location : Ernest N. Morial Convention Center • City : New Orleans • State : LA • Country : USA • Exhibits : Y • Contact : To be determined 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Annual Meeting of the IADR Tunisian Section • Event Dates : 11/15/2013 thru 11/16/2013 • City : Monastir • Country : Tunisia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.iadr.com/4dr/pages/index.cfm?pageid=3311#_UNIPPORussse ■ Title : Dutch Society of Periodontology Nalagscongres NWP • Event Dates : 11/22/2013 thru 11/22/2013 • Location : Jaarbeurs Utrecht, Beatrixtheater • City : Jaarbeurs Utrecht, Beatrixtheater • Country : Netherlands • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.efp.org/events.php • Email : www.efp.org/contact/eventcontact.php?action=contactev&id=79 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Board of Trustees (BOT) Meeting • Sponsor : Administrative Services • Event Dates : 12/15/2013 thru 12/18/2013 • City : Chicago • State : IL • Country : USA • Exhibits : N • Booths/Tables 0 • Contact : Ms. Michelle Kruse • Organization : Administrative Services • Address : 211 East Chicago Avenue • City, State, Postal Code : Chicago, IL
<p style="text-align: center;">November</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Jordanian-Libyan Medical Comprehensive Expo • Event Dates : 11/2/2013 thru 11/4/2013 • Location : Le Royal Hotel • City : Amman • Country : Jordan • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.ame-medexpo.com • Email : info@mege-expo.com ■ Title : German Society of Periodontology Modul 2 of the German Spring meeting • Event Dates : 11/14/2013 thru 11/16/2013 • Location : University of Zurich (Switzerland) • City : University of Zurich (Switzerland) • Country : Germany • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.efp.org/events.php 	<p style="text-align: center;">December</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Council on Dental Education and Licensure (CDEL) • Event Dates : 12/9/2013 thru 12/10/2013 • City : Chicago • State : IL • Country : USA • Exhibits : N • Contact : Ms. Esperanza Gonzalez • Phone : (312) 440-2698 • Website : www.ada.org 	

7.4

- **건강심 공급자협의회 워크숍**
- 참석 : 마경화, 박경희
- 내용 : 제약산업 정책, 노인 외래본인부담금 정책구간 개선, 간호 등급차등제 개선 방안, 건강심 및 공단 재정운영위원회 합리적 구조 개선 방안 등

7.8

- **KBS 굿모닝대한민국 인터뷰**
- 참석 : 이민정
- 내용 : 임플란트 가격차이 및 시후관리, 비의료인의 진료계획 수립시 문제점
- **대한치과위생사협회 종합학술대회 축사**
- 참석 : 김세영

7.9

- **치과의료정책연구소 업무회의 개최**
- 참석 : 김철진
- 내용 : 연구기획·평가위원회 회의 인건 논의의 건, (가칭)한국치과의료연감 목차 선정의 건, (ISSUE REPORT) 진행 사항 점검의 건, Dollar & Dentists 자료수집 보고의 건, 치과의료 정책연구소 규정 개정의 건, 건강보험정책 TF 민간보험 연구 파트별 치료 조사 준비의 건, 외부 연구용역 진행 사항 점검의 건, 「의료민영화 논의의 전개과정과 향후 전망」, 「대만의 총액계약제 분석을 통한 한국 치과계의 선제적 대응방안 모색」
- **노인요양시설 의료서비스기능 강화 TF 참석**
- 참석 : 박영섭
- 내용 : 노인요양시설의 의료적 요구 증대에 따른 적절한 대응방안, 마련 및 의료인력의 역할 및 기능강화방안 논의
- **‘치과기재 거래에 관한 공정경쟁규약’ 심의위원회 참석**
- 참석 : 김중훈
- 내용 : ‘치과기재 거래에 관한 공정경쟁규약’ 심의에 관한 사항을 논의함
- **건강보험심사평가원 중앙평가위원회 참석**
- 참석 : 박경희

7.9

- **한국치의학연구원 설립제안 설명회**
- 참석 : 홍순호, 배형수
- 내용 : 한국치의학연구원 설립제안 발표, 한국치의학연구원 설립에 대한 각 업체별 입장 및 기대사항, 한국치의학연구원 설립을 위한 협회와 업체 협력방안

[치아가 건강한 대한민국] 캠페인 업무협의

- 참석 : 최치원
- 내용 : 차기 캠페인 장소 선정 및 기타논의
- **전국 치과대학 동창회 골프대회 축사**
- 참석 : 김세영

7.10

- **한국보건산업연구원 임플란트 연구책임자 간담회**
- 참석 : 박경희
- 내용 : 임플란트 행위 분류(안) 검토 관련 논의 등
- **보건복지부 출입 기자 간담회**
- 참석 : 이민정

7.11

- **(통합)치과의사 공공구강보건사업협력과정 강의**
- 참석 : 김세영
- 내용 : 공공구강보건 발전에 대한 제언
- **Kiworks와 업무협의**
- 참석 : 김중훈
- 내용 : 의료폐기를 처리에 관한 사항을 논의함
- **리베이트 생벌제 관련 의·산·정 협의체 2차회의 참석**
- 참석 : 김중훈
- 내용 : 리베이트 생벌제 제도 개선에 관한 사항을 논의함
- **건강보험심사평가원 이의신청위원회 참석**
- 참석 : 박경희
- **임플란트급여회 관련 TF 회의 개최**
- 참석 : 마경화, 박경희, 김철진

- 내용 : 임플란트 행위분류(안) 검토(한국보건사회연구원), 임플란트 급여화 대처 방안 연구 착수보고, 기타 논의사항 등

• 지구촌학회 구강보건실 운영 진료

- 참석 : 박선욱

• MBC PD수첩 인터뷰

- 참석 : 김세영, 김철신

- 내용 : 피라미드형 네트워크 치과의 운영실태 및 문제점

• 조선일보 인터뷰

- 참석 : 김철신

- 내용 : 피라미드형 네트워크 치과의 문제점, 치과 건강보험(틀니)

• 연구용역 관련 업무협의

- 참석 : 최병기

- 내용 : “치과의사의 진료 다양화를 위한 제언” 연구용역 일정 및 내용 검토

7.12

• 한국치의학연구원 설립 당위성과 역할 및 비전에 대한 정책 토론회

- 참석 : 김세영, 홍순호, 배형수

- 내용 : 복지사회 구현을 위한 한국치의학연구원 설립 제언

7.14

• KBS 관계자 간담회

- 참석 : 이민정

7.15

• 한국치의학연구원 설립 관련 업무협의

- 참석 : 홍순호, 배형수

- 내용 : 한국치의학연구원 설립 및 치의학발전로드맵 작성 관련 자문 및 협력방안 논의

• 제1차 정관 및 제규정 개정 특별 소위원회 회의

- 참석 : 이근세, 안민호, 이강운

- 내용 : 선거 관련 규정 제·개정 의견

7.15

• 다준월드와 업무협의

- 참석 : 우종운, 김중훈

- 내용 : YESDEX 2013 전시회 부스참가에 관한 사항을 논의함

• 치과 전문지 기자 간담회

- 참석 : 김세영, 김철신

• 치과의료정책연구소 업무회의 개최

- 참석 : 김철신

- 내용 : 외부 연구용역 진행 사항의 건 「공공의료 효율성 제고를 위한 공공보건외사 근무환경 실태조사 및 외부 복무기간」, 「지역사회구강건강조사 방안 개발」, Dollars and Dentists 기획안 점검의 건, 치과의료정책연구소 규정 개정 의견, (ISSUE REPORT) 진행사항 점검 의견

7.16

• 제3회 정기이사회 개최

- 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종운, 김경욱, 마경화, 심현구, 박영섭, 정철민, 전영찬, 이성우, 이강운, 김철환, 박선욱, 김중수, 김홍석, 송민호, 김중훈, 박경희, 박동근, 배형수, 최치원, 장재원, 이민정, 최병기, 김철신

- 내용 : KDS 2013(한국국제치과기재제(전시회)후원명칭 사용 승인 주인의 건, 협회와 공동개최 종합학술대회 보수교육 접수 승인 검토의 건, 의료정책방송과 MOU 체결을 통한 협회 정책 홍보의 건, 대한구강악안면방사선학회 회칙(명칭) 개정의 건

• 건강보험정책 TFT 민간보험연구 회의

- 참석 : 김철신

- 내용 : 민간치과보험의 등장 배경과 특징 검토의 건, 외국 민간 치과보험의 현황 검토 의견

7.17

• 2013 한국인천 총회 관련 업무협의

- 참석 : 우종운, 김중훈

- 내용 : 2013 한국인천 총회 협찬내역, 접수현황, 호텔예약현황 등 공유하고, 추가 준비사항을 논의함

7.17

치무위원회 업무협의

- 참석 : 홍순호, 이상우
- 내용 : 치무위원회 정책수립

제3회 감염관리소위원회

- 참석 : 심현규, 최병기
- 내용 : 감염관리 교육 개최 검토의 건, 감염관리 개선 방안 검토 의 건

7.18

건강보험심사평가원 자동차보험심사센터 방문

- 참석 : 마경환
- 내용 : 치과진료비심사 관련 논의 등

복지부와 업무협의

- 참석 : 배형수
- 내용 : 한국치의학연구원 설립 관련 논의

7.19

전북지부 보험위원회 연석회의 참석

- 참석 : 박경희
- 내용 : 부분들니·치석제거 등 치과 주요 개정사항에 대한 안내

공보·홍보위원회 활동 위크숍 결과보고 간담회

- 참석 : 김홍석, 이민정

7.22

동화약품과 업무협의

- 참석 : 우중윤, 김중훈
- 내용 : 상호 협조에 관한 사항을 논의함

복지부 보험금여과 업무협의

- 참석 : 마경환, 박경희
- 내용 : 치과보장성 확대 관련 논의

치과의료정책연구소 업무회의 개최

- 참석 : 김철신
- 내용 : 건강보험정책 TF 민간보험연구원 보완사항 점검의 건, Dollars and Dentists 기획안 점검의 건, 치과의료정책연구소

규정 개정의 건, <ISSUE REPORT> 발행 관련 보도자료 배

포 및 홍보의 건, 공공치과의료 자료정리의 건

7.23

한국고용정보원 직업동영상 인터뷰

- 참석 : 김홍석
- 내용 : 중·고등학생을 대상으로 하는 직업동영상 제작

수련치과병원실태조사 소위원회 회의 개최

- 참석 : 민승기
- 내용 : 2014년도 치과의사전공의 수련치과병원(수련기관) 실태조 사에 관한 건

7.24

한국아사히포리텍과 업무협의

- 참석 : 김세영
- 내용 : 치과용 페이탈감 및 폐금 처리에 관한 사항을 논의함

건강보험심사평가원 분류체계관리실과 업무협의

- 참석 : 마경환

7.25

전남부대 군의관 위문 방문

- 참석 : 김세영, 송민호
- 내용 : 전남부대 군의관에 대한 격려와 사기진작을 위한 위문방 문 및 격려금 전달

치의학발전 로드맵 작성 실무교수 회의

- 참석 : 홍순호, 배형수
- 내용 : 치의학발전 로드맵 연구 방향 및 방법 지원, 계획 논의

의료정책 방송 TF 회의

- 참석 : 안민호, 김중수, 김홍석, 박동근, 이민정, 김철신

7.26

2014년 치과 확산지수 연구관련 책임자 간담회

- 참석 : 마경환

구강건강증진 네트워크 구축을 위한 구강보건 전문가 실무회의

- 참석 : 김철신

· 내용 : 구강건강증진 네트워크 구축을 위한 실무회의

· 현대건강신문 서면 인터뷰

· 참석 : 이민정

· 내용 : 치과 건강보험 정책 및 치아 건강상식 전달

7.27

· [치아가 건강한 대한민국] 캠페인 무료진료활동

· 참석 : 최치원

· 내용 : 가창군 여성노인장애인 무료치과진료

7.29

· CBS 관계자 간담회

· 참석 : 이민정

7.30

· 리베이트 생벌제 관련 의·산·정 협의체 3차회의 참석

· 참석 : 김중훈

· 내용 : 리베이트 생벌제 제도 개선에 관한 사항을 논의함

· 인천광역시와 업무협의

· 참석 : 우종운

· 내용 : 2013 한국인전 총회 지원가능항목 변경가능여부를 논의함

· 대한치주과학회 전문가 자문단과 업무협의

· 참석 : 마경화, 박경희

· 내용 : 전악치석제거급여와 관련하여 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 일부개정(안)에 대한 논의 등

· 치과의료정책연구소 업무회의 개최

· 참석 : 김철신

· 건강보험정책 TFT 민간보험연구 회의

· 참석 : 김철신

· 내용 : 국내 · 외 민간치과보험 상품 비교의 건, 국내 민간치과보험의 문제점 검토의 건, 보험용어 정리 및 검토의 건

· (가칭)한국치과의료연감 발간회의

· 참석 : 김철신

· 내용 : (가칭)한국치과의료연감 목차 수정 및 내용 추가의 건

7.31

· 질병관리본부와 업무협의

· 참석 : 김중훈

· 내용 : 진단용방사선발생장치 검사제도에 관한 사항을 논의함

· 식품의약품안전처와 업무협의

· 참석 : 김중훈

· 내용 : 치과용 재료 허가 및 기준규격에 관한 사항을 논의함

· 건강보험심사평가원 차과 상근심사위원 간담회

· 참석 : 마경화, 박경희

· CBS 변촌에 위원 퇴임 예배 참석

· 참석 : 이민정

8.1

· 노인요양시설 의료서비스기능 강화 TF 참석

· 참석 : 박영삼, 송민호

· 내용 : 축탁의 제도 운영개선에 대한 논의

· 학회 단일화를 위한 4차 간담회 개최

· 참석 : 김철현

· 내용 : 학회단일화를 전제로 한 협의체 구성에 관한 건

· 대한치과보철학회 전문가 자문단과 업무협의

· 참석 : 마경화

· 내용 : 의치조적면개조 등 틀니급여기준 검토 등에 대한 논의

8.2

· 복지부와 업무협의

· 참석 : 배형수, 이강은

· 내용 : 한국치의학연구원 설립 관련 논의

8.5

· 제2차 정관 및 제규정 개정 특별 소위원회 회의

· 참석 : 이근세, 안민호, 이강은

· 내용 : 선거 관련 규정 제·개정 의견

· 건강보험심사평가원 전산심사개발부와 간담회

· 참석 : 마경화

- 내용 : 전악치석제거 건강보험공단 미등록 착오 건에 대한 논의

- 치과의료정책연구소 업무회의 개최

- 참석 : 김철신

- 내용 : 「미래복지사회 구현을 위한 미래치의학기술 로드맵」연구진행의 건, 회의비 및 인건비 지출 처리 및 세금신고 처리, (가정)한국치과의료연감 회의 결과 및 목차 수정의 건, 공공치과의료 치료정리

8. 6

- 한국P&G와 업무협약

- 참석 : 김종훈

- 내용 : ISO/TC 106 한국총회 행사 협조에 관한 사항을 논의함

- 오양급여비용청구지원팀 운영위원회 개최

- 참석 : 마경화, 박경희, 안민호, 김종수, 박동근

- 내용 : 청구지원팀 운영에 관한 사항 논의 등

8. 7

- 코골이 및 수면무호흡 치료용 구강장치 관련 간담회 개최

- 참석 : 김종훈

- 내용 : 코골이 및 수면무호흡 치료용 구강장치에 관한 사항을 논의함

대한치과의사협회지 원고게재신청서

No. _____

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



대한치과의사협회지 원고게재신청서

No. _____

1. 원저	2. 증례보고	3. 종설	4. 신진료기법보고	5. 기타
원 고 종 류 (해당번호에 ○표)				
	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 직간접적으로 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 게재를 권유하거나 게재를 보류할 수 있다. 국내외 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 등기 우편으로 제출한다.

(133-837) 서울특별시 성동구 송정동 81-7 대한치과의사협회 학술국
Tel : 02-20249150 / Fax : 02-4683-4656

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 3인에 게 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 요청의 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 저자와 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 규정에나 동물보호법에 저촉되지 않았음을 명시하는 것을 원칙으로 한다. 편집위원회는 필요시 서면통역서 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 노출 기릴 수 없는 경우는 연구 대상자의 동의를 구하여 게재할 수 있다.
 - 2) 위조, 변조, 표절 등 부정행위와 부당한 논문저자표시, 자료의 부적절한 중복사용 등이 있는 논문은 게재하지 않는다.
 - 3) 투고 및 게재 논문은 원저에 한한다.
 - ① 타 학회지에 게재되었거나 투고 중인 원고는 본 학회지에 투고할 수 없으며, 본 학회지에 게재되었거나 투고 중인 논문은 타 학술지에 게재할 수 없다.
 - ② 본 규정 및 연구의 일반적인 윤리원칙을 위반한 회원은 본 학회지에 2년간 논문을 투고할 수 없었다. 기타 관련 사항은 협회지 연구윤리규정을 준수한다.

대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

9. 원고 작성 요령

1) 원고는 A4 용지에 상, 하, 좌, 우 모두 3cm 여분을 두고 topmargin 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, 2007년 대한의사협회에서 발간된 넷째판 의학용어집과 2005년 발간된 펠수의학용어집에 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 약지를 쓸 수 있으며 약지를 사용하는 경우, 용어를 처음 사용할 때 소괄호 안에 약지를 같이 쓰고 다음에는 약지를 쓴다.

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

⑥ 원고는 간주림부터 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 삼표로 구분한다. 소속이 다른 저자들이 포함된 경우에는 각각의 소속을 제 1저자, 공저자의 순으로 표기하여 뒤쪽 아개번호로 구분한다. 저자의 소속은 대학교, 대학, 학과, 연구소의 순서로 쓰고, 소속이 다른 저자들이 포함된 경우 연구가

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

③ 논문제목, 저자와 소속은 가운데 배열로 표기한다.

④ 아래쪽에는 연구진을 대표하고 원고에 대해 최종책임은 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. 약지의 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 아라비아어 숫자, 도량형은 미터법을 사용하고, 정비, 시약 및 약품은 소괄호 안에 제품명, 제조회사, 도시 및 국적을 명기한다.

③ 결 과

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

④ 고 찰

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

⑤ 참고문헌

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

b. 원고에 참고문헌을 인용할 때에는, 본문 중 저자명이 나올

대한치과의사협회지 학술원고 투고 규정

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

c. 참고문헌의 저자명은 한국인은 성과 이름, 외국인은 성과 이름, 외국인은 성 뒤에 이들의 첫 자를 대문자로 쓴다. 정 기학술지의 경우 저자명 제목, 정기간행물명 (단행본명), 발행연도, 권, 호, 페이지 순으로 기록한다. 단행본의 경우 저자명, 저서명, 판수, 출판시명, 인용부분의 시작과 끝 쪽 수 그리고 발행년도의 순으로 기술한다. 학위논문은 저자명, 학위논문명, 발행기관명 그리고 발행년도 순으로 한다. 참고문헌의 저자는 모두 기재하며 저자의 성명은 성의 첫 자를 대문자로 하여 모두 쓰고, 이름은 첫문자만 대문자로 연속하여 표시한다. 이름사이에는 점표를 쓴다. 논문제목은 첫 자만 대문자로 쓰고 학명이외에는 이탤릭체를 쓰지 않는다. 학술지명의 표기는 Index Medicus 등재 학술지의 경우 해당 약지를 사용하고, 비등재학술지는 그 학술지에서 정한 고유약지를 쓰며 없는 경우에는 학술지명 전체를 기재한다. 기술양식은 아래의 예와 같다.

d. 정기학술지 논문 : Howell TH. Chemotherapeutic agents as adjuncts in the treatment of periodontal disease. Curr Opin Dent 1991;(1):81-86 정유지, 이응무, 한수부. 비외과적 치주치료: 기계적 치주치료. 대한치주과학회지 2003;33(2):321-329
e. 단행본 : Lindhe J, Lang NP, Karring T. Clinical periodontology and implant dentistry. 4th edition. Blackwell Munksgaard. 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.

㉞ 표 (table)

- a. 표는 영문과 아라비아숫자로 기록하며 표의 제목을 명문하게 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. 약지를 사용할 때는 해당표의 하단에 알파벳 순으로 풀어서 설명한다.
- e. 기호를 사용할 때는 *, †, ‡, §, ... ¶, **, ††, ‡‡의 순으로 하며 이를 하단 각 주에 설명한다.
- f. 표의 내용은 이해하기 쉬워야 하며, 독자적 기능을 할 수 있어야 한다.
- g. 표를 본문에서 인용할 때는 Table 1, Table 2, Table 3 이라고 기재한다.

h. 이미 출간된 논문의 표와 동일한 것은 사용할 수 없다.

㉟ 그림 및 사진 설명

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

㊱ 그림 및 사진 (Figure)

- a. 사진의 크기는 최대 175x230mm를 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 제가가 가능하도록 인화된 사진에 직접 붙인다.
- d. 그림을 본문에서 인용할 때에는 Fig. 1, Fig. 2, Fig.3, ... 라고 기재한다.
- e. 칼라 사진은 저자의 요청에 의하여 칼라로 인쇄될 수 있으며 비용은 저자가 부담한다.

㊲ 영문초록 (Abstract)

- a. 영문초록의 영문 제목은 80 단어 이내로 하고 영문 저자명은 이름과 성의 순서로 첫 자를 대문자로 쓰고 이름 사이에는 하이픈 “-”을 사용한다. 저자가 여러명일 경우 저자명은 점표로 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 건어 이내의 주제어 (keyword)를 영문으로 기재하며 각 단어의 첫글자는 대문자로 쓴다. 이때 주제어는 Index Medicus 에 나열된 의학주제어를 사용하여야 한다. 영문초록의 아래에는 교신저자 명을 소괄호속의 소속과 함께 쓰고 E-mail 주소를 쓴다.

㊳ 기타

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

10. 연구비의 지원을 받은 경우

첫 장의 하단에 그 내용을 기록한다.

11. 원저의 게재 및 별책 제작

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

Valuable Implant Patient, 특별히 모시고 케싱가요?

프리미엄케어 토러스G2i라면 소중한 마음, 깊은 신뢰까지 전해집니다



토러스 G2i 탄생! Special Chance!

신형 유니트케어 3대 이상 구입하시는 분들께 피격 할인혜택을 적용,
1대를 토러스G2i로 업그레이드해드립니다

For Implant Surgery,

TAURUS G2i