

ISSN 0376-4672

Vol.49 No.8 **2011. 08**

대한치과의사협회지

THE JOURNAL OF THE KOREAN DENTAL ASSOCIATION

| 임상기를 위한 특집 |

최신 치아우식증 진단방법

QLF의 원리와 임상적 활용

최신 치아우식 진단기준 : International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)

레이저 우식진단기기 'DIAGNODent[®]' 의 활용

| Original Article |

구강저에 발생한 거대한 유포낭종



KDA 대한치과의사협회
KOREAN DENTAL ASSOCIATION

THE DREAM OF IMPLANT

Luma



SHINHUNG

080-840-2877

대한치과과의사협회지

The Journal of The Korean Dental Association

August 2011

C O N T E N T S



학술

442 임상기을 위한 특집

최신 치아우식증 진단방법

- ① ICF의 원리와 임상적 활용
- ② 최신 치아우식 진단기준 : International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)
- ③ 레이저 우식진단기기 'DIAGNODent®' 의 활용

472 Original Article

- ① 구강저에 발생한 거대한 유포낭종

MINI CONTENTS

440 NEWS & NEWS

478 해외학술행사일정

489 이사회 업무보고

494 보수교육

499 원고게재신청서

501 학술원고투고규정

협회 임원

회장 장정환, 부회장 김성민, 총무 김민준, 감사 김민준, 기획이사 김민준, 홍보이사 김민준, 대외협력이사 김민준, 문화복지이사 김민준, 수련고시이사 김민준, 경영정책이사 김민준, 정관 김민준, 감리 김민준

대의원총회 의장단

의장 김명수

명예회장과 고문

회장 이기철, 부회장 이기철, 고문 이기철, 고문 이기철, 고문 이기철

협회지 편집위원회

위원 김민준, 위원 김민준, 위원 김민준, 위원 김민준, 위원 김민준

발행인 김재영

편집인 김경옥

제작인 김의신

발행처 대한치과과의사협회

주소 133-837 서울시 상동구 송정동 84-7

전화 학술국/2024-9150

발행처 학술국/2024-9210

발행처 학술국/2024-9290

발행처 학술국/468-4656

발행처 학술국/468-4653

발행처 학술국/468-4656

발행처 학술국/468-4653

발행처 학술국/468-4656

발행처 학술국/468-4653

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



“모니터링 시스템 구축 분지와 소통”
 봉사기사 발굴 · 주권회 차별화 등 이경 다양
 공보위원회 첫 회의의

치의신보에 대한 실시간 모니터링 시스템을 구축해 공보위원의 활동을 강화하는 방안이 긍정적으로 논의됐다.

치협 공보위원회(위원장 김홍석)는 7월 18일 치협 회관에서 첫 회의를 열고 ▲치의신보 모니터링 방안의 건 ▲지면개편에 대한 의견 논의의 건 ▲별법 네트워크 치과 기사에 대한 조언 및 의견수렴의 건 등 분지 현안에 대해 논의했다.

이날 회의에서는 공보위원들이 적극적으로 신문에 대한 의견을 모니터링 할 수 있도록 홈페이지 등에 공보위원회와 본지가 소통할 수 있는 공간을 마련해 달라는 의견이 나왔다. 또 모니터링 서비스를 마련해 정기적으로 체크하는 방안도 검토됐다.

이몰라 치과의사 인력수급에 대한 여론 환기 학술 기사 강화, 봉사 관련 기사 발굴, 스마트폰 어플 개발, e-book과 PDF 신문 다 시보기 홍보, 젊은 회원 포용, 월요판과 목요일의 차별화 등 다양한 의견이 쏟아졌다.

또 불법 네트워크 치과에 대한 기사뿐만 아니라 현행법상 명백한 불법인 사무장병원에 대한 취재를 강화해 관계 당국의 인터넷 등을 통해 문제를 제기하고 적극 대처할 필요성이 있다는 의견도 제기됐다.

최남섭 부회장은 “어려운 시기에 치협 위원을 맡게 되신 것 같다. 치과계가 최대 시련을 맞고 있다는 위기 의식을 갖고 회무에 임하고 있다. 그렇지만 최근의 상황을 통해 회원들이 단합할 수 있는 계기는 된 것 같다”며 “단합을 하면 안 되는 일이 없다고 확신을 하고 있다. 여러분들의 의견과 기린없는 조언을 부탁드립니다”고 말했다.

김홍석 공보이사는 “언론의 객관성과 협회 회무를 홍보하는 기관지로서의 역할을 조화롭게 수행하려고 노력하고 있다”며 “본지에 대한 비판과 격려는 신문을 제치는 힘이 된다. 위원들의 의견을 받아들이 치의신보 회무에 적극 반영하겠다”고 말했다.



“보조인력 수급 개원가 책임 총력”
 치과보조인력개발특위

치협 치과보조인력개발위원회(위원장 맹명호·이하 특위)는 7월 12일 초도위원회를 열어 위원간 상견례 및 위촉장 수여식을 갖고 향후 치과계 보조인력 수급을 위해 총력을 기울이기로 했다.

특위는 맹명호 원장이 위원장, 이성우 치무이사가 간사를 맡았으며 10명의 개원가 및 공직 출신 위원으로 구성됐다.

이날 초도위원회에서 위원들은 치과전문간호조무사 자격시험, 치과보간간호과 운영방안, 치과위생사 유희인력 교육 등에 대한 전반적인 내용을 검토, 논의하면서 향후 위원회 사업 방향에 대한 의견을 나눴다.

위원들은 특히 치과위생사 유희인력 활동과 관련해 현재 전국 93개 치위생과에서 1년에 5000여명이 졸업하고 있음에도 불구하고, 실제 취업률은 40~50% 수준에 그치는 것으로 나타나 이에 대한 원인 파악과 이들의 취업을 유도할 수 있는 대안이 절실하다는 데 공감했다.

이에 개원가 보조인력난 해결을 위한 실질적인 방안으로 치위협과 공동 취업 사이트 개설, 고용계약서 강화 등 다양한 방안이 제시됐다. 현재까지 배출된 치위생사는 5만여명에 달하지만 실제 현장에서 활동하고 있는 치과위생사 인력은 2만2000명 수준으로 전체의 45%도 못 미치고 있는 것으로 파악되고 있다. 배출된 인원

의 수도권 편중도 문제로 지적됐다.

실제 최근 대전보건대의 조사결과 100명 졸업 후 90명 이상이 서울로 취업하는 것으로 조사됐으며, 수도권 내에서도 대형치과병원이나 네트워크 치과문의 취업 편중 현상이 두드러지는 것으로 집계되고 있다. 이에 위원들은 치과위생사 유희인력을 일선으로 끌어내기 위한 사업과 더불어 치과간호조무사의 효율적 양성 방안 등 치과계 보조인력난 수급을 위한 실질적인 방안을 모색하는데 총력을 기울이기로 했다.

맹명호 위원장은 “개원가 일선에서 보조인력으로 인한 회원들의 고통이 심각하다. 이에 대한 대안으로 치과조무사 양성 사업 등이 추진됐지만 실제 이들을 취업 현장으로 나오게 하는 과제가 남아 있다. 제도가 아무리 좋더라도 실질적인 결과가 없으면 아무소용이 없다”면서 “특위가 회원들이 실질적으로 피부에 와 닿는 사업을 추진할 수 있도록 많은 노력을 부탁드립니다”고 당부했다.

홍순호 부회장은 “지난 5월 1일 집행부 출범직후 취임식도 없이 불법 네트워크 치과 해결에 전력을 다하다보니 초도 회의가 다소 늦어진 것이 없지 않다”면서 “전쟁 중이라도 해도 치과계 주요 현안들을 소홀히 해서는 안 된다. 특위차원에서 보조인력 수급에 더 관심을 가지고 실질적인 정책들을 수립하는데 힘써 달라”고 강조했다.



치협, 공보의법 통과 지원사건 이낙연 의원 법안 '거기서 엄명' 발표

최근 이낙연 민주당 의원이 발의한 '공중보건의사에 관한 법률
안(이하 공보의법)'에 대해 치협이 적극적인 지지 의사를 밝혔다.

치협은 7월 19일 성명서를 통해 "공중보건의사들의 오랜 숙원
중 하나인 공보의법 발의를 환영한다"며 "이 법안이 시행되면 공중
보건의사의 권리·감독의 주체를 보건복지부로 일원화해 공중보건
의사의 명확한 신분 보장과 지지체의 과도한 월권 행위를 근절하
는 등 공공 보건으로 인력의 효율적 관리를 통해 구강보건의료 향
상에 이바지 할 수 있을 것"이라고 강조했다.

치협은 성명서를 통해 현재 공중보건의사제도가 놓여준 등 보건
의료를 위한 특별조치법과 매년 개정되는 보건복지부의 지침에 의
해 운영돼 급변하는 사회의 요구를 반영하지 못하고 있다는 점을
지적했다.

또한 공익수익사, 공익법무관 등 유사한 전문직군이 단독법에
의해 적절한 처우를 보장받는 대체복무를 하고 있는 반면 공중보

건의사들은 신분을 충분히 보장받지 못하며 지지체의 과도한 관
리·감독 하에 열악한 환경에서 근무하고 있다는 점을 언급해 공
보의법 제정의 당위성을 뒷받침했다.

이낙연 의원이 6월 22일 대표발의 한 공보의법에는 공중보건의
사의 신분 규정을 명확히 해 공무원의 직급 구조에 맞춘 대우를 보
장하고 있으며 관리책임 및 지휘·감독의 권한이 보건복지부 장관
에게 있다는 것을 명확히 해 근무지역 및 배치기관 지정의 공정성
과 복무환경 개선을 꾀할 수 있도록 하고 있다.

치협은 이번 성명서 발표와 함께 공보의법이 국회 본회의를 통
과할 수 있도록 가능한 지원과 활동을 한다는 방침이다.

송민호 치협 근무이사는 "공보의법과 관련한 주요 국회의원 및 보
건복지부 관계자를 만나 법률안 국회 통과를 위한 논의를 진행할 예
정"이라며 "이번 법안이 조속히 통과돼 후배 치과의사들이 안정된 지
위와 자격을 확보할 수 있도록 최선의 노력을 할 것"이라고 밝혔다.



협회지, 콘텐츠 다양화 모색 편집위원회 첫 회의

대한치과의사협회지(이하 협회지)가 한국연구재단 등재를 목표
로 콘텐츠 다양화 추진에 더욱 노력해 나가기로 했다.

협회지편집위원회(위원장 신재원·이하 위원회)는 7월 20일 협
회 대회의실에서 상건례를 겸한 첫 회의를 열고 협회지 콘텐츠 강
화를 위한 다양화를 모색해 나가기로 했다.

현재 매월 발행되고 있는 협회지의 경우 지난 2007년 한국연구
재단 등재후보 학술지에 선정된 이래 계속 평가를 받아오고 있으며,
등재 학술지로의 선정을 위해 준비 중이다.

이날 위원회는 올해 한국연구재단 학술지평가와 관련해 자체평
가서를 중심으로 논의를 갖고 부족한 부분에 대해 보완해 나가기
로 했다.

이율리 위원회는 위원회 위원을 추가로 보강키로 하는 등 협회

지 콘텐츠 강화 등에 대해 더욱 박차를 가할 방침이며, 차기 회의
에서 콘텐츠 개발 및 다양화를 위한 구체적인 방안들에 대해 신중
히 논의키로 했다.

이번에도 위원회는 협회지에 논문게재율을 늘리는 방안에 대해
서도 의견을 나누고 우수논문 시상제도 등을 마련해 많은 논문을
이 투고될 수 있도록 적극 검토해 나가기로 했으며, 또한 분과학회
등과도 협조해 학술대회 등에서 발표된 임상내용들도 심의를 통해
게재될 수 있도록 하는 방안도 검토키로 했다.

김철환 위원장은 "협회지는 치협을 대표하는 학술지인 만큼 회
원들에게 보다 많은 학술 및 임상정보를 제공할 수 있도록 콘텐츠
강화에 노력해 나갈 것이며, 이율리 한국연구재단 등재학술지로 선
정되는 데도 힘써 나갈 것"이라며 위원들의 많은 협조를 당부했다.

임상거북을 위한 특집

최신 치아우식증 진단방법

- 1 김 백 일**
: 안의 원리와 임상적 활용
- 2 최 연 희**
: 최신 치아우식 진단기준 : International Caries
Detection and Assessment System (ICDAS)
- 3 이 병 진**
: 레이저 우식진단기기 DIAGNODent[®] 의 활용

투고일 : 2011. 8. 3

심사일 : 2011. 8. 16

게재확정일 : 2011. 8. 19

QLF의 원리와 임상적 활용

연세대학교 치과대학 예방치과학교실

김 백 일

ABSTRACT

QLF Concept and Clinical Implementation

Department of Preventive Dentistry and Public Oral Health, College of Dentistry, Yonsei University

Baek Il Kim, D.D.S., Ph.D.

The leading paradigm of dentistry had been focused on the rehabilitation treatment that identifies active caries, manages them surgically, and restores their original functions. However, changes in the external environment including the current disease prevalence require dentistry to have a paradigm shift. The new paradigm suggests the detection of caries in their earlier stages over the visual diagnosis of cavities, and the reversal of the incipient caries by non-surgical approach. For this to be achieved, a high-technology detection device recognizing changes in the earlier stages which can not be visually observed is needed. Development of early caries detection device has recently become a major issue in preventive dentistry on account of this need, and QLF(Quantified Light induced Fluorescence) conspicuously stands out among the newly released devices. In this study, the fundamental concept of QLF(Quantified Light induced Fluorescence) and the possible clinical applications of the earlier intra-oral camera model as well as the recently designed digital camera model will be discussed.

Key words : Early caries, Non-surgical approach, QLF

I. 서론

1. 초기 우식병소 탐지 기기의 필요성

치아우식증은 미생물이 분비하는 산에 의해서 치아 표면의 무기질이 용해되는 질환이다. 이 질환은 표면의 미세한 변화부터 외동이 형성되는 단계까지 연속된 과정으로 설명할 수 있다. 지금까지는 육안을 통한 임상적 진단의 편의성 때문에 외동(cavity)이 형성되었는지 여부를 통해서 질병의 유무를 판단해왔다. 그러나 이러한 접근 방식은 여러 가지 외부 상황의 급격한

변화를 통해서 도전받고 있다.

첫 번째 변화로는 치아우식증의 역학적인 상황이 전 세계적으로 변화하고 있다는 점이다. 전 세계 대부분 국가의 어린이들에서 지난 30년 전부터 외동이 형성된 진행된 치아우식증의 유병률이 급격히 감소하고 있다(그림 1). 이러한 변화의 가장 큰 원인은 불소치약의 광범위한 사용이지만, 일반인들이 구강 위생에 대해 관심이 커진 것도 중요한 원인으로 지목되고 있다.

두 번째 변화의 요인으로는 임상적 측면의 변화를 들 수 있다. 임상의학의 탄생을 저술했던 미셸 푸코는 “의사의 사고(thinking)는 환자의 주관적인 증상

임상기를 위한 특집 1

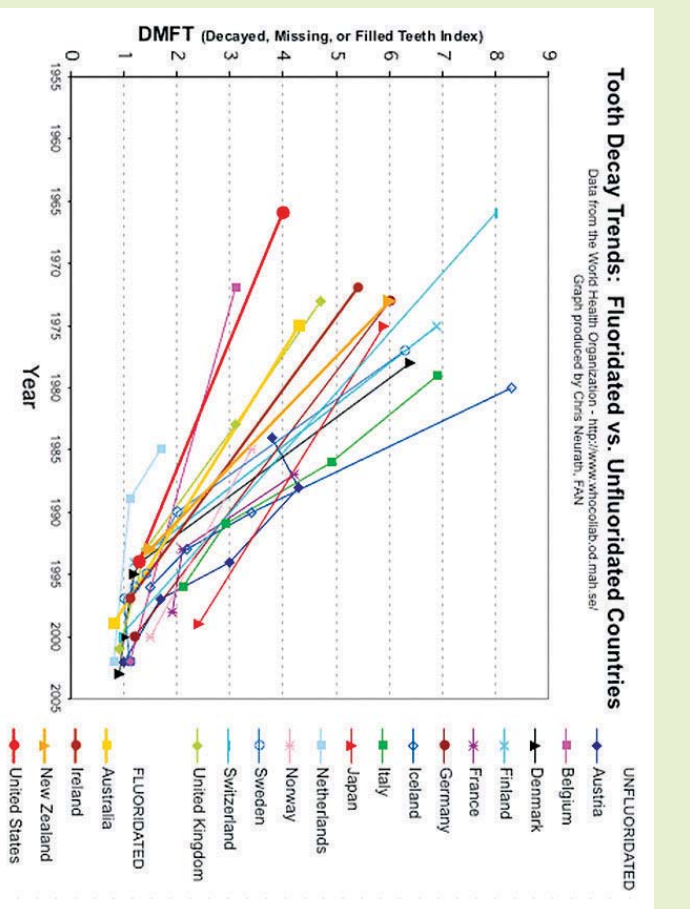


그림 1. 치아우식증 유행률의 세계적인 변화

(subjective symptom)을 객관적인 징후 (objective sign)로 만들 수 있다”고 주장했다. 즉 환자의 병의 유무를 가르는 진단 기준은 의사에 의해 서 얼마든지 변화할 수 있다는 것이다. 실제로 1985년에 WHO의 당뇨병 전문위원회에서는 공복 혈당 포도당 농도가 140mg/dL가 넘을 때만 당뇨병 환자로 진단했다. 그러나 이 상태에서 발견되는 경우 당뇨병의 합병증이 너무 심해 질환의 조기 진단 및 치료가 어렵다는 주장이 제기됨에 따라서 1997년에 미국 보스턴에서 열린 미국 당뇨병학회에서는 당뇨병 진단에 적용되는 공복 시 혈당치의 기준을 126mg/dL로 낮추었다. 이렇듯 질환의 심각성과 예방이라는 관점을 반영할 경우 치아우식증의 전통적인 진단 기준인 외동형 성 유무라는 기준도 결코 절대 불변의 기준일 수는 없으며, 얼마든지 변화가 가능하다. 실제로 Pitts 등이 제안했던 “빙산 이론(Iceberg theory)”에 의하면 우리가 일상적인 병의 기준으로 여기는 외동형 우식증을

전체 우식과 견주어 보면 마치 물위에 떠있는 빙산의 일부분에 비유할 수 있는 것이다(그림 2). 그러나 과거에는 수면 밑에 있어서 육안으로는 확인이 불가능했던 초기 병소들이 최근 개발된 기술과 장비를 통해서 탐지가 가능하게 되었다.

세 번째 변화의 요인은 환자들의 요구의 변화이다. 최근 환자들은 자신의 질환에 대해서 영상 이미지를 각각의 치과의사에 따라서 내려지는 충치 개수의 차이가 발생하는 것을 이해하지 못하고 있다. 환자들의 이러한 변화된 요구를 충족시키기 위해서는 객관적인 장비를 활용하여 누구나 공감할 수 있는 근거있는 자료를 제시하는 것이 필요하다.

지금까지 제시했던 세 가지 변화의 요인들은 진행된 우식 병소를 발견하여 외과적으로 치료하는 기존 치과계의 패러다임에 대해서 근본적인 변화를 요구하고 있다. 이는 바로 병소의 조기 탐지 및 회복이며, 이를 위

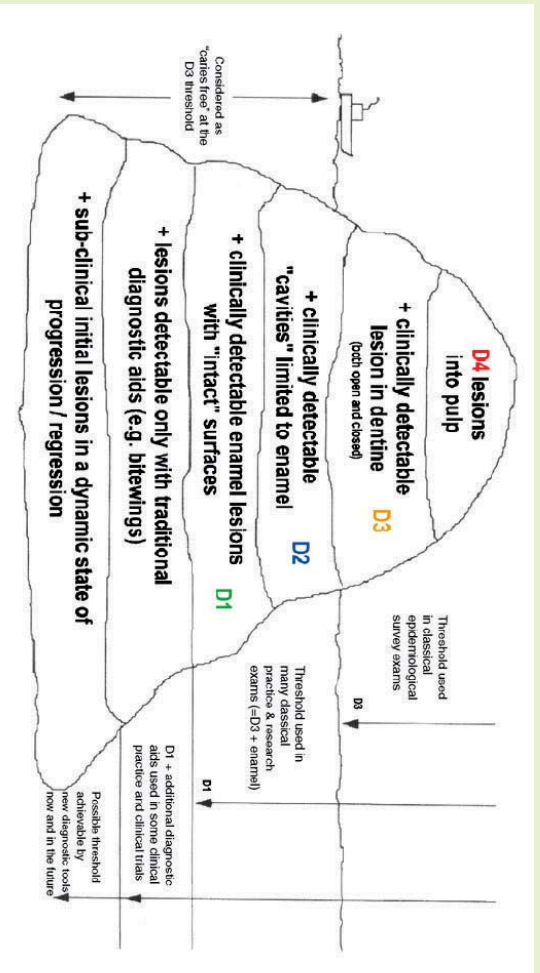


그림 2. 차이우식증의 진행과정을 설명하는 범산 이론

해서는 육안으로 탐지하기 어려운 우식증의 초기 단계를 포착할 수 있는 객관적인 장비를 활용하는 것이 필요하다. 이에 본 논문에서는 초기우식증 탐지 분야에 서 광범위한 학문적인 근거를 갖고 있는 QLF(Quantified Light induced Fluorescence)를 중심으로 이론적인 배경과 임상적인 활용에 대해서 알아보하고자 한다.

II. 본론

1. QLF의 원리 및 초기 제품

초기 우식증 병소는 육안으로 관찰했을 때 표면층이 소실되지 않고 정상 법랑질에 비해서 하얗게 보이기 때문에 백색반점(white spot)이라고 불리운다. 즉, 초기 우식병소의 표면층은 정상 치질보다는 낮으나 어느 정도의 강도를 보이면서 표면하(subsurface)에서 무기질이 빠져나가는 특성을 갖고 있다. 그러나 저금까지 임상 현장에서 이러한 초기 우식병소는 병소의

크기나 심도에 따라서 객관적인 구분이 어려운 실정이었다. 전통적인 진단법인 사진과 축진법을 함께 사용할지라도 실제 교합면의 초기 우식병소를 실제로 발견할 수 있는 민감도(sensitivity)는 20% 미만이었으며, 방사선 사진 검사의 경우도 30%에 불과하였다(그림 3). 그러므로 초기 우식병소에 대한 전통적 진단 시스템들의 한계점을 극복해줄 수 있는 새로운 대안의 필요성이 커졌다.

QLF는 가시광선 영역의 빛을 치아에 조사해서 초기우식증을 탐지할 수 있는 장비이다. 이 장비는 과거에 실험실 영역에서 TMR(Transversers Microradiography)와 같은 장비로 탐색이 가능했던 치아 표면의 미세한 무기질 소실량을 임상 환경에서도 평가할 수 있도록 만든 획기적인 제품이다. QLF의 이론적인 근거는 1981년에 스웨덴의 Sundström과 Bjelkhaagen에 의해서 최초로 제시되었다. 그들은 488nm 파장의 빛을 이용해서 초기 우식증과 정상 치질 간에 명확한 구분이 가능함을 최초로 제시하였다. 이후 1988년부터 Elbert에 의해서 다양한 실험실 평가 및 개발 과정을 거쳐서 임상에서 활용가

임상기를 위한 특집 1

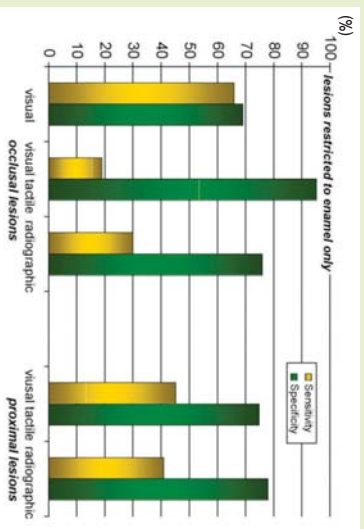


그림 3. 범람열 병소에 대한 전통적인 우식 탐지 시스템의 효과

능한 의료기기로 개발되었다. 2002년도에는 네델란드의 Inspektor라는 회사에서 최초로 임상에서 활용 가능한 장비인 Inspektor-Pro라는 제품을 상품화하였다.

QLF에서 활용하고 있는 빛은 405nm 정도의 푸른색의 가시광선이다. 이 빛을 치아에 조사하면 건전한 치아의 경우 빛이 상어-범람열 경계(DEL)까지 투과한 뒤 반사되면서 녹색의 자연 형광(auto-fluorescence)이 발생하게 된다. 그러나 초기 우식증이 있는 병소의 경우 병소 부위에서 빛이 산란되면서 형광이 소실되어 검게 보인다(그림 4). QLF는 이렇게 형광이 소실된 정도를 정량화시켜서 구체적인 수치로 제시할 수 있다. 보통 5%의 형광이 소실된 정도

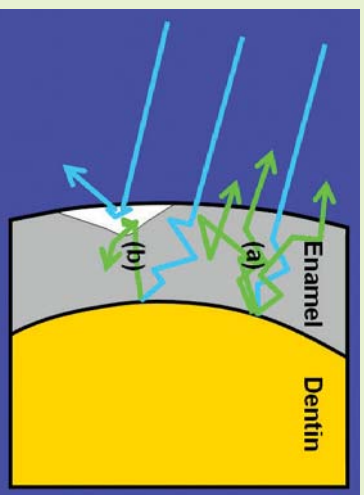


그림 4. QLF의 빛이 치아에 투과되면서 정상 치질(a)과 초기 우식병소(b)를 구분하는 원리

를 기준으로 정상치질과 초기 우식병소를 구분하고 있으며, 병소에 따른 다양한 수준의 형광 소실 단계를 제공하고 있다.

임상에서 활용 가능한 Inspektor-Pro 제품은 크게 광원을 만들어 내는 부분과 핸드피스 형태의 인터페이스 카메라가 광전용 케이블로 연결되어 있고, 여기서 채득된 영상은 전용 컴퓨터로 전달되어 분석용 소프트웨어로 분석을 할 수 있다(그림 5).

QLF에서는 세 가지 종류의 측정 변수를 제공하고 있다. 첫 번째는 ΔF(Delta F)로써 정상치질의 녹색 형광에 비해서 초기 우식병소에서 얼마나 녹색 형광이 소실되었는지를 수치로 나타내준다. 두 번째는 병소의



a



b



c

그림 5. Inspektor-Pro의 모습 (a) 정면 모습, (b) 광원, (c) 핸드피스 모습

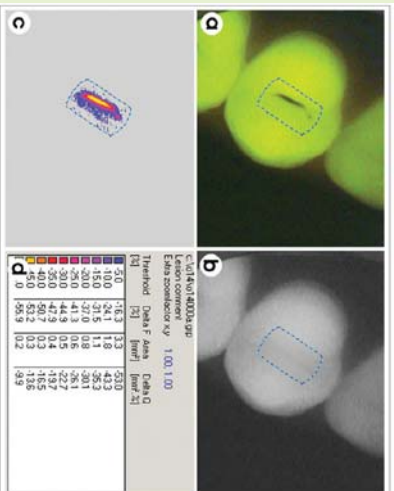


그림 6. QLF를 이용해서 병소를 분석하는 예. (a) 소구치 교합면에 간헐치질 위에 존재하는 초기 우식 병소를 인식하여 패치를 위치시킴. (b) 표면이 동일하게 보이도록 패치 부위를 재조합한 모습. (c) 병소의 탈회 심도에 따라서 추출된 병소를 보여줌. (d) 다양한 수준의 형광소실 정도를 수치로 보여줌.

크기(Area)로 mm²의 단위로 측정이 가능하며, 세 번째는 ΔF와 병소 크기를 곱한 ΔQ를 통해서 병소 전체의 3차원적 특성을 수치로 제시할 수 있다(그림 6).

QLF를 실제 임상에서 활용할 경우 시간적인 차이를 두고 동일한 부위를 동일한 위치에서 촬영할 수 있도록 도와주는 재위치(repositioning) 기능이 있다.

이 기능을 활용하면 임상에서 예방 시술 전과 여러 가지 임상 예방치치를 시행하고 난 뒤 그 효과를 손쉽게 확인할 수 있다(그림 7). QLF의 진단 능력은 교합면 우식증의 경우는 민감도가 0.68이고, 특이도가 0.70, 병소 깊이에 따른 상관성이 0.82이상으로써 다른 진단 기기에 비해서 높고 안정된 수준을 나타내고 있다.

2. 디지털 카메라 형태의 새로운 진화

이러한 전통적인 구내 카메라 형태의 QLF는 2011년에 QLF-D Biluminator(이하 QLF-D)라는 새로운 형태로 발전하게 된다. 치과 분야에서는 예로부터 진료 과정 상의 근거를 남기기 위해서 카메라를 사용해왔다. 특히 교정이나 보철 분야의 경우는 이러한 임상 증례용 사진 촬영이 필수 과정으로 인식되어 왔

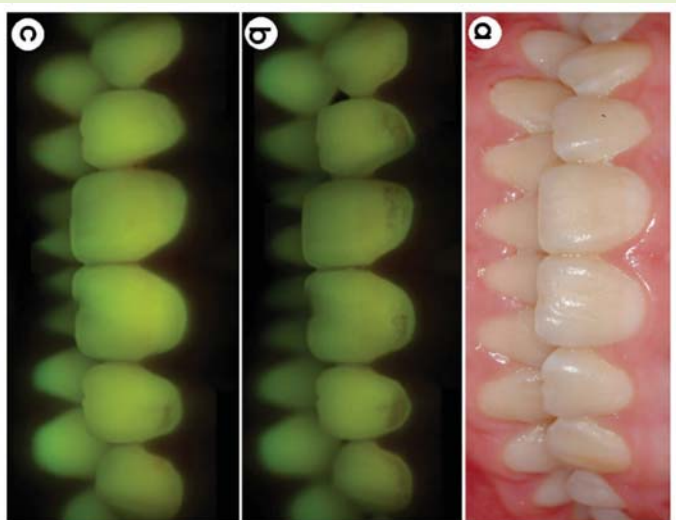


그림 7. QLF의 임상 증례. (a) 백색 광원하에서 상악 전치 부에 초기 우식증이 존재함. (b) 동일한 부위를 QLF를 이용해서 측정하였음. 초기우식증은 정상치질의 녹색형광과는 달리 검은색으로 보임. (c) 6개월 동안 구강위생교육을 시행하여 초기우식증 병소가 감소한 모습

다. 새로운 형태의 QLF-D는 이러한 배경에 착안하여 특수 광원과 필터가 내장된 디지털 카메라를 활용하여 일반 백색광원 영상과 QLF 형광 영상을 연속으로 촬영할 수 있는 제품이다(그림 8).

그러므로 임상 현장에서는 별도의 시간이나 노력을 들이지 않고도 평상 시 환자의 임상 사진을 찍듯이 간단하게 한 번의 셔터를 누름으로써 2장의 사진을 동시에 얻을 수 있다(그림 9).

이 제품의 원리는 구강 내에 존재하는 세균이 분비하는 포피린(porphyrin)이라는 대사산물에서 발생하는 붉은 색의 형광을 탐지하는 것이다. 또한 이전 제품과는 다른 특수 필터를 사용함으로써 촬영된 영상이 실제와 좀 더 가깝게 만들었다(그림 10). 그 결과 과거의 제품에서는 건전한 치질은 녹색형광으로 보이고, 초기 우식증 부위는 검은색의 그림자 형태로 보였지만, 새로운 QLF-D에서는 정상 치질은 원래의 이미

인상을 위한 특집 1



그림 8. QLF-D Bluminator의 모습

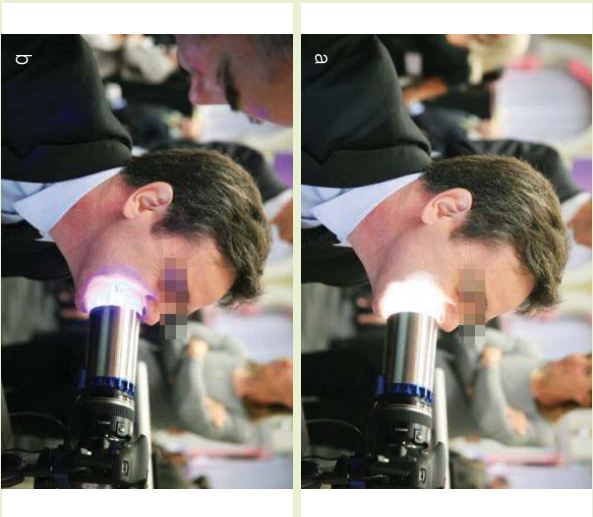


그림 9. QLF-D Bluminator의 백색광원(a)과 푸른 형광(b)을 이용해서 연속 촬영하는 모습

지와 비슷한 형태로 보이코(그림 11), 미생물의 활성이 높은 오래된 치태 부위에서는 붉은색의 형광을 확인할 수 있다(그림 10).

새로운 QLF-D는 초기우식증 뿐만 아니라 별도의 치태염색제를 사용하지 않고도, 치태나 치석 등을 쉽게 관찰할 수 있다. 그러므로 치태염색제 적용 후 치태 염색제가 혀나 잇몸 부위에서 쉽게 지워지지 않는다는 환자의 불만을 줄이면서 손쉽게 치태 평가를 시행할

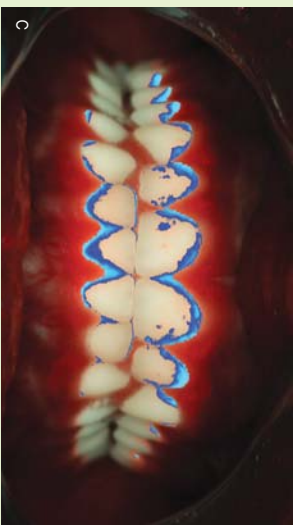
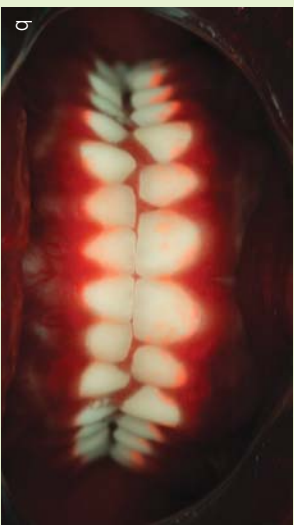


그림 10. QLF-D 임상촬영 예. (a) 백색광원에서 보이는 치태 (b) 형광광원에서 붉은 색 형광으로 보이는 치태 (c) 소프트웨어로 치태 점적 부위만을 자동으로 분석

수 있다. 치석의 경우 매우 강한 붉은색 형광을 확인할 수 있어서 스케일링 실습 후 학생들의 임상 교육 평가 과정에도 활용할 수 있다.

또한 육안으로 쉽게 관찰하기 어려운 레진 수복물이나 실린트 주변의 미세누출 및 이차 우식증도 쉽게 확인할 수 있다(그림 12). 특히 실린트 시술 전에 열구 부위의 세균 오염 여부를 미연에 확인할 수 있어서 실린트 시술 전에 외동의 미세 확대나 정밀 세척 등을 손쉽게 결정할 수 있게 된다. 아울러 QLF-D를 활용하면 실린트의 실패 여부를 확인하는데 중요한 시기인 시술 후 3개월 뒤 정기 검사 때에도 미세누출을 쉽게 확인할 수 있다.



그림 11. QLF-D 임상촬영 예2. (a) 백색광원에서 보이는 초기우식증 (b) 황광광원에서 보이는 초기우식증



그림 12. QLF-D 임상 촬영 예3. (a) 백색광원에서 보이는 레진 수복물, (b) 황광광원에서 보이는 마진부에서 보이는 세균의 활성, (c) 백색광원에서 보이는 레진 수복물, (d) 황광광원에서 보이는 마진부위의 세균의 활성

교정환자들은 시술 과정 중에 치아 이동 상태를 자주 사진을 찍어서 영상으로 보관한다. 이때 QLF-D를 활용하면 치태판리가 반드시 필요한 교정환자들에게도 치태 착색제 사용이라는 번거로운 과정없이 구강 위생 상태를 쉽게 영상으로 확인시켜 줄 수 있다(그림 13).

III. 결론

대부분의 의학 분야에서는 각종 진단 장비를 이용하여 객관적인 근거를 확보한 뒤 진단을 내리는 과정이 일반적이다. 하지만 유독 치의학에서만 이러한 진단 장비의 개발과 활용이 더디게 진행되어 왔다. 이러한

임상기를 위한 특집 1

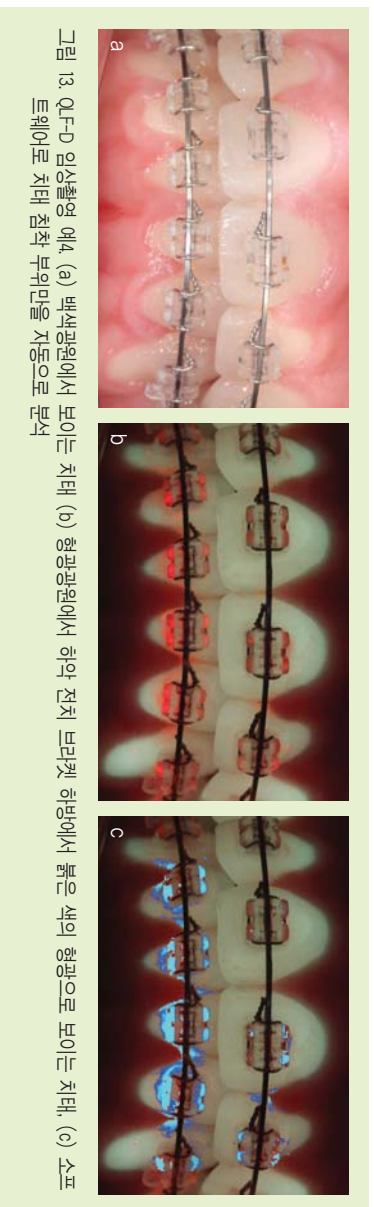


그림 13. QLF-D 임상촬영 예4 (a) 백색광원에서 보이는 치태 (b) 형광광원에서 하위 전자 브러켓 하방에서 붉은 색의 형광으로 보이는 치태, (c) 소프트웨어로 치태 침착 부위만을 자동으로 분석

배경에는 치의학의 뿌리가 일반 외과 의사(barber surgeon)에서 비롯되어 가역적인 회복이 가능한 초기 병소의 탐지보다는 진행된 병소에 대한 재활(rehabilitation) 치료에 중점을 두고 있었기 때문이다. 그러나 21세기에는 과거와는 달리 질병의 패턴이 크게 변화하고, 일반인들의 건강에 대한 관심이 증폭되면서 새로운 패러다임이 요구되고 있다. 즉, 다가오는 미래에는 기존에 치과계의 근간을 이루고 있는 외과적 모형(surgical model)이라는 패러다임에서 비

외과적인 모형(mon-surgical model)으로 급격한 변화가 이루어질 전망이다. 이를 위해서는 눈에 보이지 않는 초기 병소를 눈으로 볼 수 있게 도와주는 각종 첨단 진단장비가 필요한데, 그 정점에 있는 유명한 장비가 바로 QLF이다. 향후 치과계의 미래는 초기 병소를 탐지하는 장비와 어떻게 탐지된 병소에 대한 비외과적인 치료법의 개발이라는 두 개의 축이 치과계를 구동하는 핵심축으로 작용하게 될 전망이다.

참고 문헌

1. Pretty IA. Caries detection and diagnosis: novel technologies. J Dent. 2006;34(10):727-39.
2. Pitts NB. Clinical diagnosis of dental caries: a European perspective. J Dent Educ 2001 ;65(10):972-8.
3. Pretty IA. A review of the effectiveness of QLF to detect early caries lesions. Indianapolis, Indiana: Indiana University Press; 2005.
4. Stookey GK. Quantitative light fluorescence: a technology for early monitoring of the caries process. Dent Clin North Am. 2005 Oct;49(4):753-70.
5. Feng Y, Yin W, Hu D, Zhang YP, Ellwood RP, Pretty IA. Assessment of autofluorescence to detect the remineralization capabilities of sodium fluoride, monofluorophosphate and non-fluoride dentifrices. A single-blind cluster randomized trial. Caries Res. 2007;41(5):358-64.
6. Coultwaite L, Pretty IA, Smith PW, Higham SM, Verran J. The microbiological origin of fluorescence observed in plaque on dentures during QLF analysis. Caries Res. 2006;40(2):112-6.
7. Mattousch TJ, van der Veen MH, Zentner A. Caries lesions after orthodontic treatment followed by quantitative light-induced fluorescence: a 2-year follow-up. Eur J Orthod. 2007 Jun;29(3):294-8.

투고일 : 2011. 8. 8

심사일 : 2011. 8. 19

게재확정일 : 2011. 8. 25

최신 치아우식 진단기준 : International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)

경북대학교 치의학전문대학원 예방치과학교실

최 연 희

ABSTRACT

International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)

Department of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Kyungpook National University

Youn-Hee Choi, DDS, PhD

Dental caries has been widely prevalent with presence of cavitation on teeth. For the last several decades, the prevalence of dental caries in developed countries has rapidly decreased so there has been needed a new and detailed diagnostic guideline to differentiate the severity of dental caries, especially for early status of caries. The cariology specifically requires the development of an integrated definition of dental caries and uniform systems for measuring the caries process in the fields of clinical diagnosis and treatment, epidemiological researches, and dental education and so forth. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) optically measures the enamel surface changes and potential histological depth of carious lesions by relying on surface characteristics of teeth. ICDAS is a visual classification system that was developed to diagnose the subtle changes of enamel surface, predict the progress direction of early caries, allow standardized data collection in relation to caries in different settings, and to enable better comparison of oral health between countries worldwide and research studies.

Key words : Caries Detection, International Caries Detection and Assessment System (ICDAS), Early Dental Caries, Clinical Management

1. 서론

치아우식증은 치주질환과 더불어 우리나라 국민이 가장 많이 경험하는 대표적인 구강병이다. 2010년 국민구강건강실태조사¹⁾에 따르면 12세 아동의 영구치우식경험자율은 60.5%로 나타났다. 아동에서의 이러한 높은 유병률은 연령의 증가와 함께 누적되어 성인인구에서도 상당수가 경험하게 되는 질환임을 알 수 있다.

초기 단계의 치아우식증은 정지되거나 되돌릴 수 있고, 간단한 처치만으로도 쉽게 회복될 수 있지만, 질환이 심화될수록 복잡한 처치가 필요하며 치료비용도

증가하게 된다²⁾. 따라서 치과의사에 의한 치아우식증의 정확한 진단은 향후 치료의 예후를 결정하는데 중요한 역할을 한다. 치과의사는 교육과정을 통해 충분한 훈련을 거친 후 환자를 진료하게 되지만 치아우식증의 진단 과정에서 명확한 병소가 존재하는 치아우식증을 제외하고는 미세한 표면 병소들을 초기 단계에서 평가하는 것은 개인적인 경험과 시각에 따라 차이를 나타낼 수 있다.

치아우식증의 역학적 진단을 위해 주로 사용되어온 기준은 1987년 세계보건기구(WHO)에서 국가간 구강질환의 비교를 위해 제시한 WHO기준이 현재까지

임상기를 위한 특집 2

널리 사용되고 있다. 이 방법은 시각이나 기구를 이용한 촉각으로 치아우식증 및 구강 상태를 파악하는 대표적인 구강검사 방법으로, 0~9까지의 코드에 의해 건전한 치아와 우식이 있는 치아, 충전이나 전색 또는 인공치관 등의 치치를 시행한 치아 등으로 현재의 치아 상태를 구분하여 기록하는 방법이다³⁾. 오랜시간 동안 널리 이용되어 왔지만 치아우식 경험상태에 치중하고, 경중도를 표현하지 못한다는 단점이 있다. 최근 치과계가 치료중심에서 예방중심으로 변화하면서, 단순히 치아우식증 유무보다는 치아표면의 탈회와 같은 미세한 변화를 초기 단계에서 발견하고 적절한 처치를 시행함으로써 치아의 손실 없이 건전한 치면을 유지시킬 수 있는 방법이 무엇보다도 중요하고, 이를 위해 보다 세부적인 진단기준이 요구되고 있다.

International Caries Detection and Assessment System(ICDAS)는 시각적인 분류 시스템으로 조사자들 간에 표준화된 자료수집에 유용하다⁴⁾. 여러 연구들을 통해 ICDAS의 신뢰성과 타당성은 검증되었고^{5,6)}, 특히 어린이들의 역학연구에서 유용한 방법으로 보고된다^{7,8)}. 또한 몇몇 저자들은 이 시스템은 치아우식증 위험군을 판정할 수 있다고 보고한다⁹⁾. 본문에서는 ICDAS 시스템의 진단방법과 기준에 대해 알아보고 치아우식 진단시스템의 발전방향에 대해 알아보고자 한다.

II. 본문

1. 부위에 따른 치아우식증의 특성

건전한 법랑질은 반투명하고 아주 미세한 구멍이 있다. 반복적으로 탈회가 일어나면 미세한 구멍이 증가하면서 법랑질 균열들을 변화시키고, 반투명한 법랑질의 빛 굴절이 변화되는 초기 치아우식증의 징후가 나타난다. 이 상태에서 계속적인 치아표면의 탈회는 법랑질의 미세한 구멍과 표면의 손실을 증가시켜 치아

우식증 병소를 만들어내게 되고 타액에 젖어있는 경우에도 치아우식 병소를 확인할 수 있게 된다.

치아는 지속적으로 탈회와 재광화의 과정을 거치면서 균형을 유지하고 있다. 이러한 균형이 깨지게 되면 치아의 구조가 파괴되어 치아우식증이 진행된다. 임상적으로 치아우식증은 색상의 변화와 명확한 병소의 진행 등 시각적인 변화로 확인할 수 있다.

치아우식증의 초기 단계인 화이트스팟(white spot) 병소는 치면을 공기로 건조한 후 확인할 수 있고, 법랑질 마찰부분의 1/2에 한정되어 나타난다. 병소가 더 진행되면 치면이 건조되지 않은 상태에서도 확인이 가능한 흰색 또는 갈색 병소가 나타나고, 이는 주로 법랑질 내부 1/2과 상아질 외부 1/3에서 나타난다. 더 진행된 현저한 법랑질과 상아질 치아우식증 병소는 상아질 중간 1/3로 확장되었을 때 나타나고, 상아질의 회색이나 갈색, 또는 푸른빛의 그림자를 나타내게 된다.

치아에 수복물이 존재하면 인접한 치아조직은 상대적으로 치아우식증에 취약하다. 수복물 주변에서 발생하는 치아우식증은 수복물과 접촉된 부분의 미세한 틈에서 발생할 수 있고, 외동을 형성하는 과정에서 미처 제거되지 못한 병소에서 기인하여 나타나는 치아우식증이 있을 수 있다. 이러한 이차우식병소는 수복물에 의한 변색과 구분이 모호하게 나타날 수 있기 때문에 주의하여 진단하는 것이 치아의 예후를 결정하는데 중요하다.

치근우식증의 병소는 일반적으로 치근부의 뚜렷한 병소와 변색으로 표현된다. 초기 병소의 경우를 제외하고는 대부분의 치근우식증은 명확한 병소가 있다. 치근우식증 병소는 치근의 어느 부위에서나 나타날 수 있지만 특히 법랑질과 백악질이 만나는 백악법랑경계부(치경선)에서 자주 관찰된다. 병변은 보통 치은 허방부에서 발생되어 임상적으로 쉽게 관찰하기 어렵지만 진행되고 있는 병소는 노란색이나 갈색으로 어둡게 나타나 육안으로 구분이 가능하다. 색상의 변화가 반드시 우식 활성정도를 나타내는 것은 아니고, 명확한 병소 역시 반드시 병소의 활동성을 의미하는 것은 아니다.

ICDAS는 치아 표면의 특성에 따라 표면변화와 치아
우식병소의 구조적인 깊이를 측정한다. 이 시스템 적용
에서 기본적인 요구사항은 깨끗하고 건조한 치아표면
이다. 구강검사 전에 칫솔이나 구강위생 처치를 통해
남아있는 플라크나 찌꺼기를 제거하는 것은 검사를 위
해 유용한 방법이다. 한편 표면의 윤곽, 작은 병소 또는
실란트 주변을 확인하기 위해 뿔족한 탐침을 사용하게
되면 초기 치아우식 병변을 덮고 있는 법랑질의 표면을
손상시킬 수 있기 때문에 추천되지 않는다.

과 수복물 또는 실란트 주변의 치아우식 여부에 대해
최소한의 편치를 가지도록 각 코드는 상세히 표현되어
있다. 치아표면의 특성에 따라 세부적인 코드로 나누
어져 있지만 기본적인 코드는 다음과 같다.

- 0 = 건전한 치아표면
- 1 = 법랑질의 초기 변화
- 2 = 법랑질의 명백한 변화
- 3 = 상아질에 이환되지 않은 법랑질 병소
- 4 = 상아질 내부의 변색
- 5 = 상아질이 노출된 명백한 병소
- 6 = 상아질이 노출된 광범위한 명백한 병소

2. 치아우식증 진단기준

ICDAS는 병소의 심도에 따라 0~6점까지 치관부
치아우식증을 기록한다. 표면의 특성에 따라 소와나
열구부분과 평활면 부분을 포함하고, 치아의 인접면

- 1) 치관부 치아우식증의 진단
- (1) 소와 열구

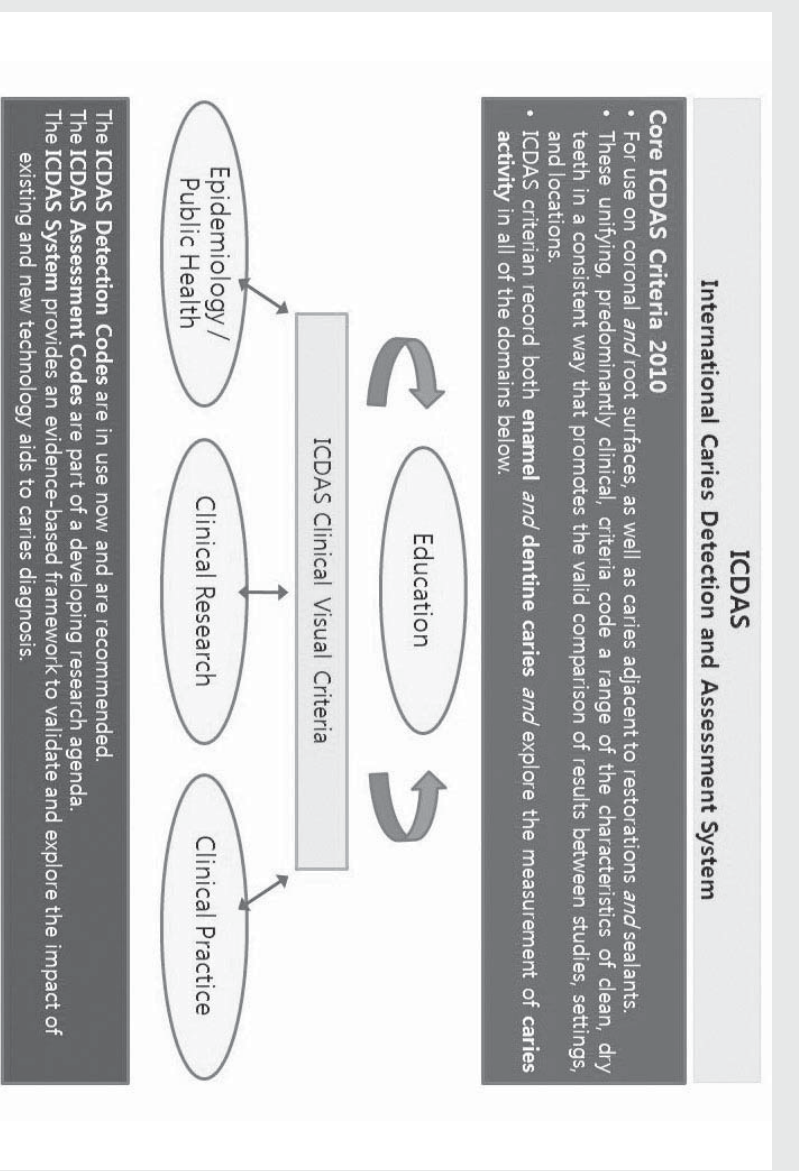


그림 1. Overview of the development of the International Caries Detection and Assessment System-ICDAS

임상기를 위한 특집 2

● 건전한 치아 표면 : 코드 0
공기 건조 후 치아우식증에 대한 흔적이 없어야 한다. 법랑질 형성부전, 불소증, 표면의 마모, 교모 및 침식증, 내·외인성 착색, 그리고 치를 빈번히 마시는 등 비우식성 습관으로 인한 소와와 열구의 광범위한 착색은 건전한 치면으로 기록한다.

● 법랑질의 초기 변화 : 코드 1
우식활성과 관련된 색의 변화는 없지만 공기 건조 후 우식으로 인한 법랑질 표면의 불투명도와 변색을 확인할 수 있다. 건전한 법랑질 모양과 일치하지 않고 우식에 의해 기인한 변색을 소와와 열구의 경계부에 서 부분적으로 확인할 수 있다.

● 법랑질의 뚜렷한 변화 : 코드 2
젓은 상태에서 건전한 법랑질 모양과 일치하지 않는 우식으로 인한 불투명한 화이트스팟(White Spot) 병소 또는 소와나 열구보다 넓은 갈색 치아우식 병소가 존재한다.

● 상아질에 이환되지 않은 법랑질의 구조적인 손실 : 코드 3
젓은 상태에서 건전한 법랑질 모양과 일치하지 않는 우식으로 인한 명확한 불투명한 화이트스팟 병소나 와나 열구보다 넓은 갈색 치아우식 병소가 존재한다. 구조적인 손실이 존재하고 시각적으로 탈회를 확인할 수 있으며, 상아질은 포함되지 않는다.

● 법랑질 손실과 상관없는 상아질 내부의 변색 : 코드 4
표면의 손실 여부와 상관없이 외관상 그대로인 법랑질에서 비척 보이는 내부 상아질 변색이 존재한다. 회색, 푸른색이나 갈색으로 그림자를 확인할 수 있고, 젓은 상태에서 더욱 쉽게 확인할 수 있다.

● 상아질이 노출된 뚜렷한 병소 : 코드 5
치아표면의 절반이하를 포함하고 상아질 허병이 노

출된 법랑질의 변색과 불투명도가 존재한다. 치주탐침을 이용하여 치아우식 병소를 확인할 수 있다.

● 상아질이 노출된 광범위한 병소 : 코드 6
치아표면의 최소 절반을 포함하고 상아질 허병이 노출된 법랑질의 변색과 불투명도가 존재하고, 치아구조의 소실과 상아질 벽과 바닥의 노출을 확인할 수 있다.

(2) 근원심면을 포함한 평활면 (교합면, 협면, 설면)

● 건전한 치아 표면 : 코드 0
공기 건조 후 치아우식증에 대한 흔적이 없어야 한다. 법랑질 형성부전, 불소증, 표면의 마모, 교모 및 침식증, 내·외인성 착색, 그리고 치를 빈번히 마시는 등 비우식성 습관으로 인한 소와와 열구의 광범위한 착색은 건전한 치면으로 기록한다.

● 법랑질의 초기 변화 : 코드 1
우식활성과 관련된 색의 변화는 없지만 공기 건조 후 우식으로 인한 법랑질 표면의 불투명도와 변색이 존재한다. 협면이나 설면에서 확인할 수 있다.

● 타액에 젓은 상태에서의 법랑질의 뚜렷한 변화 : 코드 2
임상적으로 건전한 법랑질과 일치하지 않는 우식으로 인한 불투명도나 변색이 존재한다. 이 병소는 협면이나 설면에서 직접적으로 확인할 수 있고, 교합면에서 관찰되는 불투명도와 변색은 법랑질 경계부에서 그림자처럼 보일 수 있다.

● 상아질에 이환되지 않은 치아우식에 기인한 법랑질의 초기 손실 : 코드 3
법랑질의 소실은 협면이나 설면에서 직접적으로 관찰되고, 병소의 바닥과 벽은 법랑질 내부에 속해있고 상아질을 포함하지 않는다. 치주탐침을 이용하여 약한 힘으로 확인해 볼 수 있다.

- 법랑질 병소와 상관없는 상아질 내부의 변색 : 코드 4
법랑질의 경계, 협면이나 설면의 벽과 인접한 부분에 상아질의 변색이 그림자처럼 나타난다. 이 병소는 젖었을 때 더 쉽게 확인할 수 있고 내부의 그림자는 회색, 푸른색이나 갈색으로 나타난다.

- 상아질이 노출된 뚜렷한 병소 : 코드 5
치아표면의 절반이하를 포함하고 상아질 허방이 노출된 법랑질의 변색과 불투명도가 존재한다. 치주탐침을 이용하여 치아우식 병소를 확인할 수 있다.

- 상아질이 노출된 광범위한 병소 : 코드 6
치아표면의 최소 절반을 포함하고 상아질 허방이 노출된 법랑질의 변색과 불투명도가 존재하고, 치아구조의 소실과 상아질 벽과 바닥의 노출을 확인할 수 있다.

(3) 협면과 설면, 그리고 인접치아가 없는 근원심면

- 건전한 치아 표면 : 코드 0
공기 건조 후 치아우식증에 대한 흔적이 없어야 한다. 법랑질 형성부전, 불소증, 표면의 마모, 교모 및 침식증, 내·외인성 착색, 그리고 치를 빈번히 마시는 등 비우식성 습관으로 인한 소외와 열구의 광범위한 착색은 건전한 치면으로 기록한다.

- 법랑질의 초기 변화 : 코드 1
우식활성과 관련된 색의 변화는 없지만 공기 건조 후 우식으로 인한 법랑질 표면의 불투명도와 변색이 존재한다.

- 타액에 젖은 상태에서의 법랑질의 뚜렷한 변화 : 코드 2
건전한 법랑질의 임상적 형태와 일치하지 않는 불투명도나 변색이 존재한다. 이 병소는 치은 경계부나 치아표면위의 교정용 장치에 근접하여 국소적으로 확인할 수 있다.

- 상아질에 이환되지 않은 치아우식에 기인한 법랑질의 초기 손실 : 코드 3
법랑질 표면 병소의 바닥과 벽은 법랑질 내부에 속해 있고 상아질을 포함하지 않는다. 치주탐침을 이용하여 약한 힘으로 확인할 수 있다.

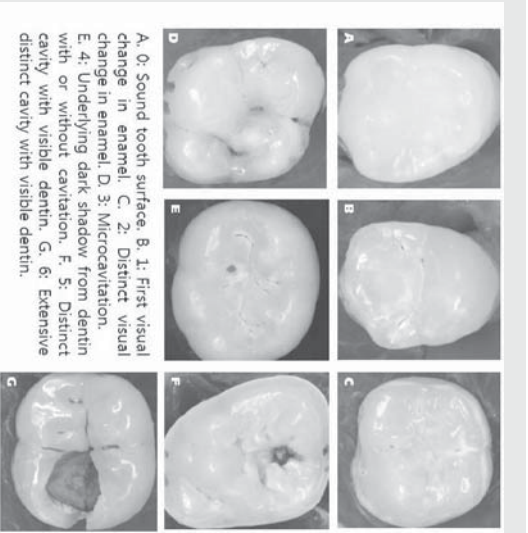


그림 2. International Caries Detection and Assessment System score and corresponding descriptions

<출처 : Zandora AF, Zero DT. Diagnostic tools for early caries detection. J Am Dent Assoc 2006;137(12):1675-1684.>

- 법랑질 병소와 상관없는 상아질 내부의 변색 : 코드 4
국소적인 소실여부와 관련없이 흰색이나 갈색 병소 주변의 법랑질 표면에서 상아질 변색이 그림자처럼 나타난다. 젖은 상태에서 더 쉽게 확인할 수 있고, 내부의 그림자는 회색, 푸른색이나 갈색으로 확인할 수 있다.

- 상아질이 노출된 뚜렷한 병소 : 코드 5
치아표면의 절반이하를 포함하고 상아질 허방이 노출된 법랑질의 변색과 불투명도가 존재한다. 치주탐침을 이용하여 치아우식 병소를 확인할 수 있다.

인상기를 위한 특징 2

● 상아질이 노출된 광범위한 병소 : 코드 6
치아표면의 최소 절반을 포함하고 상아질 허빙이 노출된 법랑질의 변색과 불투명도가 존재하고, 치아구조의 소실과 상아질 벽과 바닥의 노출을 확인할 수 있다.

2) 수복물과 실란트에 인접한 치아우식증의 진단

● 건전한 치아 표면 : 코드 0
수복물/실란트 경계부에 인접한 건전한 치아표면으로, 치아우식증과 관련된 의심스러운 병소나 법랑질의 변화 등 어떠한 흔적도 없다. 법랑질 형성부전, 불소증, 표면의 마모 및 얼룩 등은 건전한 표면으로 기록하고, 칫을 빈번히 마시는 등 비우식성 습관으로 인한 변색과 탈회와 관련되지 않은 경계부 변색은 건전한 표면으로 기록한다.

● 법랑질의 초기 변화 : 코드 1
우식활성과 관련된 색의 변화는 없지만 공기 건조 후 우식으로 인한 법랑질 표면의 불투명도와 변색이 존재한다.

● 수복물/실란트 경계에 인접한 법랑질/상아질의 시간적인 변화 : 코드 2
수복물의 경계가 법랑질에 위치해 있다면 젖은 상태에서 보아한다. 젖어있을 때 탈회나 변색의 불투명도는 건전한 법랑질의 임상적인 형태와 차이가 있다.

● 수복물의 경계가 상아질에 있을 때는 건전한 상아질이나 백악질의 임상적인 형태와 비교해서 적용해야 한다.

● 코드 2에서 0.5mm 미만의 치아우식 병소 : 코드 3
수복물/실란트 경계부 주변의 0.5mm 미만의 병소이고, 추가적으로 탈회에 의한 불투명도나 변색은 건전한 법랑질이나 상아질 변색의 그림자와

차이가 있다.

● 상아질 변색의 그림자를 가진 수복물과 실란트 주변의 법랑질/상아질/백악질의 경계부 우식증 : 코드 4
치아표면이 코드 2의 형태를 가졌고 상아질의 노출은 없지만 상아질이 노출되지 않은 법랑질의 국소적인 결손이 있거나 결손이 없는 법랑질 표면을 통해 상아질의 변색이 확인된다. 치아가 젖어있을 때 더 쉽게 확인할 수 있고 내부의 변색은 회색, 푸른색, 또는 갈색이다. 이 병소는 치아가 젖어있을 때나 건조되어 있을 때 모두 확인할 수 있고, 이팔감에 의한 변색과는 구분해야 한다.

● 수복물과 실란트에 인접한 뚜렷한 병소 : 코드 5
코드 4에서 설명된 병소를 가지고 있고 계면에서 상아질이 노출된 수복물/실란트 주변의 명확한 병소로, 0.5mm 이상의 공간을 가진다. 또는 눈에 보이는 않지만 수복물/실란트와 치아표면 사이의 경계부에 연속적이지 않지만 0.5mm 탐침볼 끝으로 탐지되는 병소가 있다.

● 상아질이 노출된 광범위한 병소 : 코드 6
치아파괴가 분명하고, 병소가 깊고 넓으며 상아질의 벽과 바닥이 노출되어 있다.

3) 치근부 치아우식증의 진단

하나의 스코어는 치근 표면당 기록하고, 협면, 절면, 근심면, 원심면으로 각각 분류되어진다.

● 코드 F
표면이 치은 퇴축이나 가벼운 건조로 직접적으로 확인할 수 없다면 제외한다. 치석으로 표면이 덮여있다면 측정에서 제외하거나, 표면의 상태 측정 전에 제거할 수 있다. 치석의 제거는 임상적인 연구와 장기적인 연구에서 권고되어 진다.

● 코드 0

치근표면 전체나 백악범랑경계의 결함이 없고, 치근표면에 인접한 주변에도 어떠한 변색도 없다. 치근표면은 자연스러운 해부학적 형태를 나타낸다.

치근표면의 연속적이거나 해부학적인 형태에서 치아우식증이 원인이 아닌 식이의 영향이나, 교포 또는 침식과 같은 습관과 관련된 표면의 상실을 나타낼 수 있고, 이러한 상태는 주로 안면부 쪽에 나타난다. 국소적으로 나타나는 이 부위는 매끈하고, 빛나고 단단하다. 교포는 날카로운 경계부를 가진 반면 침식은 더 퍼진 경계를 가지고, 모든 상

태에서 변색은 없다.

● 코드 1

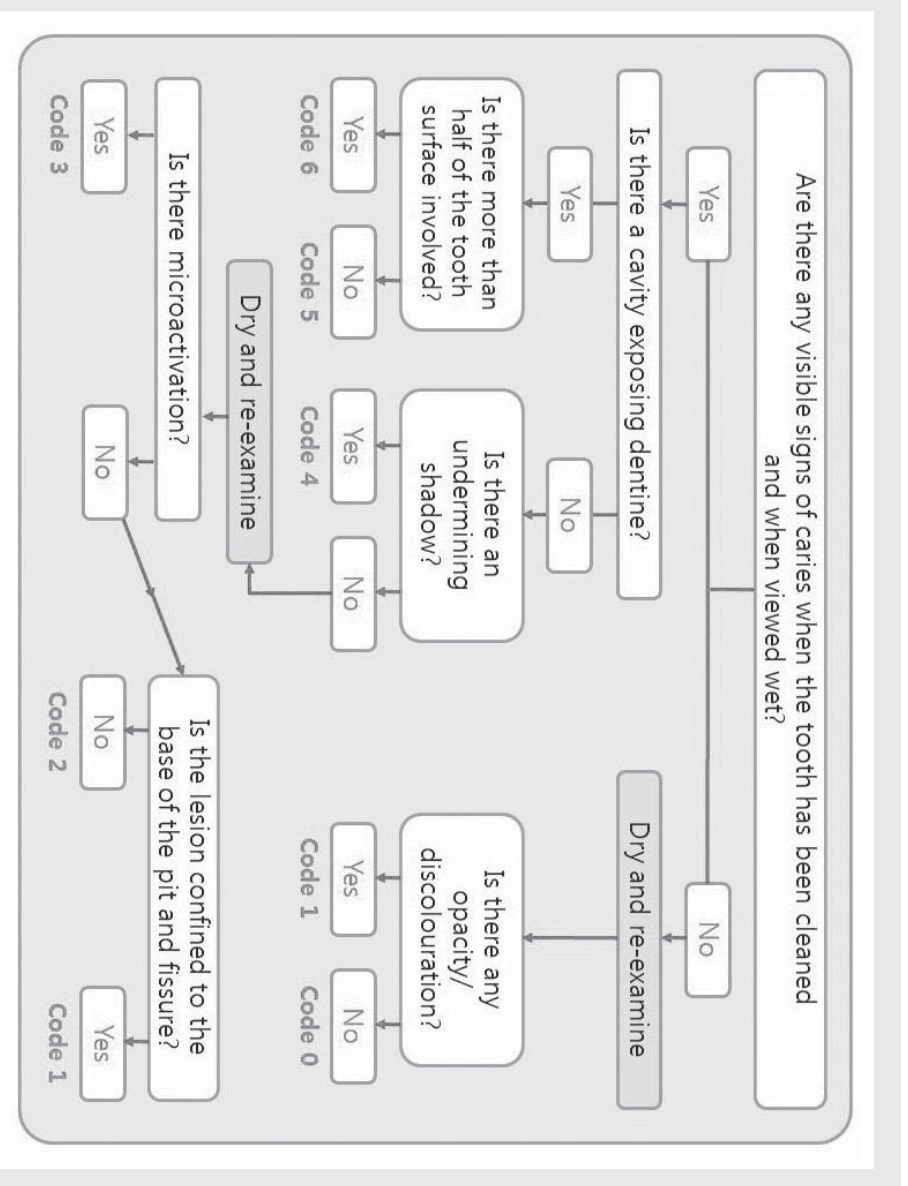
뚜렷한 병소는 없지만 치근 표면이나 치경부(CEJ)에 밝거나 어두운 변색이 나타난다.

● 코드 2

0.5mm 이상의 해부학적인 소실이 있고 치근표면과 치경부(CEJ)에 밝거나 어두운 변색이 나타난다.

* 치근부 수복물 주변의 치아우식증

표면에 수복물이 있을 때 인접부에 치아우식이 있다



<출처: <http://www.icdas.org/activity/assessment.html>>

그림 3. Decision tree for visual detection (code 0-6) of primary caries

임상기를 위한 특집 2

면 치아우식증으로 기록한다. 수복물이 없는 치면의 치아우식기록과 같은 방법으로 기록한다.

3. ICDAS 우식활성평가

로그맵에서 초기 우식의 사결 정분지도(decision tree)이다. 각 단계에서 임상적인 매개변수와 관련된 다른 단계(점수: 0~6)를 가진 우식병소를 분류하여 활성을 평가할 수 있다.

4. ICDAS 교육 프로그램

치아우식의 진단과정은 먼저, 우식병소인지 아닌지에 대해 정확히 평가하고, 그 후에 병소의 깊이와 범위 에 대한 심도를 평가하며, 최종적으로 병소 상태에서 우식 활성을 평가한다. 만약 진행단계의 치아우식병 소로 판단되고 질병의 진행 원인이 예상되면, 비전문 적 혹은 전문적인 치료가 필요할 것이고, 반대의 경우 로 질병의 진행이 정지된 정지성 병소라면 치료는 필 요하지 않다^(10,11).

그림 4는 ICDAS의 인터넷 학습(e-learning) 프

● ICDAS의 코드와 프로토콜에 대해 슬라이드 교 육과 토론을 한다.

● 적어도 이를 동안은 ICDAS 코드 1-5의 치아표 면에 대한 교육을 실시한다. 모든 조사자들을 교 육하고 판단의 차이를 비교하고, 선배 조사자와 의 일치여부를 반복적으로 확인한다. 발견된 치 이를 이용하여 반복적으로 교육이 이루어지고,

ICDAS-II

Decision Table, Baltimore 2005

Lesion Terms	Dental Terms	Lesion code	Number code	ICDAS code	Bw	FOIT	Tooth 1	Tooth 2	Risk	Color	Care Range
severe decay	Extensive cavity with visible dentin lesion	X	6	6	-	-	-	-	hdm, l		PCA C/A
severe decay	Distinct cavity with visible dentin lesion	C	5	5	-	-	-	-	hdm, l		PCA C/A
established decay	Microcavitated surfaces with dentin lesions	N	4	4	-	-	-	-	hdm, l		PCA C/A
established decay	Localized enamel lesions	L	3	3	-	-	-	-	hdm, l	?	PCA C/A
early stage decay	Distinct enamel change in enamel	E	2	2	-	-	-	-	hdm, l		PCA
early stage decay	Minimal enamel change in enamel	V	1	1	-	-	-	-	hdm, l		PCA
Sound	Sound	S	0	0	-	-	-	-	hdm, l		App Care

그림 4. Decision table for the ICDAS system.

Key: p = progressing; a = arresting; r = remineralizing; h = high risk; m = medium risk; l = low risk PCA = Preventive Care Advised; CCA = Operative Care Advised.

실제 대상자들을 조사해 보도록 한다.

- 신뢰도의 평가를 위해 이틀동안 ICDAS의 1~5 사이의 심도의 치아우식증 병소를 가진 실제 대상자들을 평가해본다. 선배 조사자들과 함께 적어도 20명의 환자들을 검사해 보아야 한다.

- ICDAS 교육은 조사자 간 신뢰도의 높은 일치도를 가지고($\kappa=0.75+$), 다른 ICDAS 조사자들과도 교육을 통해 높은 신뢰도를 가진다($\kappa=0.65+$). 연습생들의 일치도는 적어도 κ 0.65+에 접근해야 한다.

※ 본문은 ICDAS 홈페이지에서 제공하는 내용을 인용하여 재구성하였다²⁻¹⁴⁾.

III. 결론

치아우식증은 먼저 병소형성 유무에 대한 명확한 판단이 중요하지만 그것은 단지 질병상태를 평가하는 진단 과정의 일부이고, 이후의 정확한 병소 진단과 심도를 측정하는 것이 임상적으로는 더 중요할 수 있다. 이를 위해서는 치아우식증 병소에서 나타나는 물리적 또

는 광학적 특성을 임상 시험을 통해 모니터링하고, 임상 시험 기간 동안 병변의 활성을 특성화하는 것이 필요하다¹⁵⁾. 이러한 과정을 통해 치아우식증의 위험 상태를 평가하는 것은 예방치치가 필요한 환자를 식별하는 좋은 방법이 될 것이다¹⁶⁾.

ICDAS는 구강보건교육, 치아우식 임상실습, 치의 학연구, 그리고 역학연구 등 다양한 분야에서 사용할 수 있는 임상적인 기록 시스템으로, 개인과 공공의 건강 상태의 진단, 예상, 그리고 임상적 관리를 하는데 있어 더 나은 질적 정보를 제공하기 위해 디자인되어졌고, 장기적으로는 건강의 향상을 위해 치아우식증을 포괄적으로 관리하는 방법의 일환으로 사용할 수 있다. ICDAS는 이미 미국과 영국을 포함한 여러 국가에서 어린이 치아건강 조사를 할 때 주로 사용되고 있고, 앞으로도 역학분야를 포함한 구강보건연구, 임상실습 및 교육 분야 등에서 광범위한 응용이 기대되고 있다. 향후 임상치의학분야에서도 치아우식증을 좀 더 미세하게 진단하고 그 예후를 보다 더 정확하게 파악함으로써 치료와 예방진료에 정확성을 기할 수 있는 진단 방법으로써 ICDAS가 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

1. 보건복지부. 2010년도 국민구강건강실태조사: II. 조사결과보고서. 서울:보건복지부;2010:191.
2. 백대일 외 14인. 임상예방치학 제5판. 서울:고문사;2011:65-75.
3. 장기원, 김진범. 세계보건기구가 권장하는 구강건강조사법. 서울:고문사;2000:50-58.
4. Pitts N. "ICDAS"-an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management. Community Dent Health 2004;21(3):193-198.
5. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. Community Dent Oral Epidemiol 2007;35(3):170-8.
6. Jablonski-Momeni A, Stachniss V, Ricketts DN, Heinzel-Gutenbrunner M, Pieper K. Reproducibility and accuracy of the ICDAS-II for detection of occlusal caries in vitro. Caries Res 2008;42(2):79-87.
7. Braga MM, Oliveira LB, Bonini GA, Bönecker M, Mendes FM. Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in epidemiological surveys and comparability with standard World Health Organization criteria. Caries Res 2009;43(4):245-249.
8. Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Psychosocial factors and early childhood caries among low-income African-American children in Detroit. Community Dent Oral Epidemiol 2007;35(6):439-448.
9. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Willem JM, Betz J, Lepkowski J. Risk indicators for dental caries using the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS). Community Dent Oral Epidemiol 2008;36(1):55-68.
10. Nyvad B. Diagnosis versus detection of caries. Caries Res 2004;38(3):192-198.
11. Zandoná AF, Zero DT. Diagnostic tools for early caries detection. J Am Dent Assoc 2006;137(12):1675-1684.
12. International Caries Detection and Assessment System Foundation. 2011. <http://www.icdas.org>. Accessed on July 26, 2011.
13. International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. Rationale and Evidence for the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II). 2005. <http://www.icdas.org>. Accessed on July 26, 2011.
14. International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II):Criteria Manual. 2009. <http://www.icdas.org>. Accessed on July 26, 2011.
15. Nyvad B, Fejerskov O. Assessing the stage of caries lesion activity on the basis of clinical and microbiological examination. Community Dent Oral Epidemiol 1997;25(1):69-75.
16. Zero D, Fontana M, Lennon AM. Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. J Dent Educ 2001;65(10):1126-1132.

투고일 : 2011. 8. 12

심사일 : 2011. 8. 18

게재확정일 : 2011. 8. 25

레이저 우식진단기기 'DIAGNODent[®]' 의 활용

조선대학교 치의학전문대학원 예방치학교실

이 병 진

ABSTRACT

Use of laser fluorescence device 'DIAGNODent[®]' for detecting caries

Department of Preventive and Public Health Dentistry, School of Dentistry, Chosun University
Byoung Jin Lee, D.D.S., Ph.D.

The detection of carious lesions is a key point to apply appropriate preventive measures or operative treatment of dental caries. A laser fluorescence device DIAGNODent[®] (KaVo, Biberach, Germany) has also been shown to be of additional clinical value in the detection of initial caries. This report focus on the DIAGNODent[®] for caries detection.

DIAGNODent[®] irradiate visible red light at a wavelength of 655 nm to elicit near-infrared fluorescence from caries lesion. This device is known as a reproducible method for caries detection, with good sensitivity and specificity especially for caries detection on occlusal and accessible smooth surfaces.

DIAGNODent[®] tended to be more sensitive method of detecting occlusal dentinal caries, however, showed more false-positive diagnoses than the visual inspection. So Clinician should not use the device as a clinician's primary diagnostic method and it is recommended that the device should be used in the decision-making process in relation to the diagnosis of caries as a second opinion in cases of doubt after visual inspection.

The trend of modern dentistry would be a preventive approach rather than invasive treatment of the disease. This is possible only with early detection and respective preventive measures, DIAGNODent[®] can help the changes.

Key words : caries prevention, dental caries, DIAGNODent, diagnosis, laser fluorescence, sensitivity and specificity

I. 정확한 우식 진단의 필요성

구강 내에 존재하는 치아의 표면은 항상 탈회와 재광화의 가역적인 반응이 일어나고 있다. 이러한 동적과정 에 불균형이 생기게 되면 우리가 잘 아는 치어우식증으로 진행하게 된다. 즉 치어우식증은 넓게 보면 범광질 표면에서 발생한 미세한 구조의 파괴를 시작으로 해서

범광질, 상아질로 진행하여 와동을 형성(cavitation)하는 과정까지 연속적으로 길게 이어져있다. 임상적으로는 와동이 형성되고 불소와 같은 재광화 물질로는 원상회복이 되지 않으며 현저한 구조의 파괴가 일어나는 시점을 치어우식증이라고 정의할 수 있으나, 지금부터 우리가 관심을 가지고 관찰하여야 할 현상은 바로 와동 형성단계 이전의 초기우식증이다.

임상기를 위한 특집 3

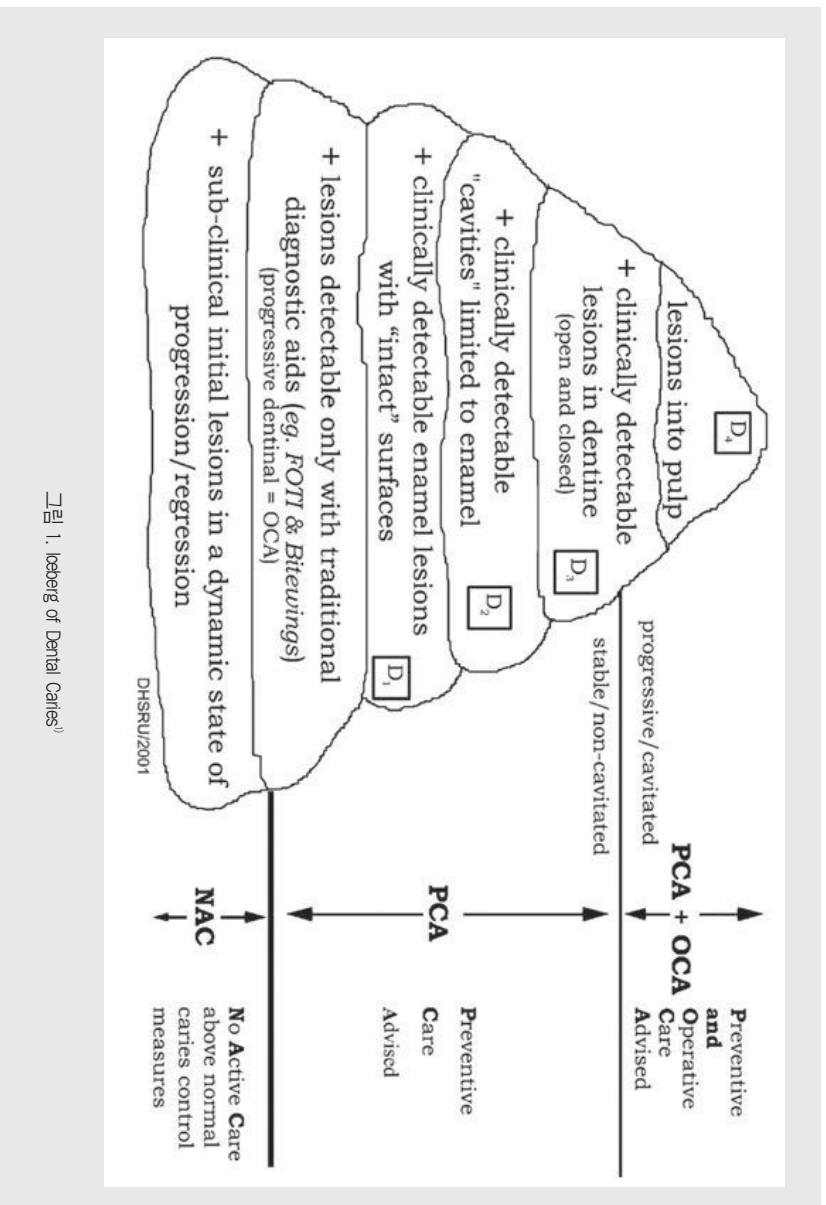


그림 1. Iohsberg of Dental Caries³⁾

치아우식증 진행단계를 병화에 비유한 그림 1에서 보듯 치아 보통의 외동은 수면 위의 병허처럼 육안으로 쉽게 관찰되고 치료할 수 있지만, 실제 우식의동으로 발전 가능한 치아 표면의 초기 변화는 쉽게 관찰하기 어렵다. 레이저와 형광을 이용한 최신의 치아우식증 진단기기는 병광질의 형태변화 이전인 병화의 가장 낮은 단계의 우식을 판별하는데 도움이 된다.

근대 치의학이 발전하면서 치아의 충진과 발거된 치아의 수복 및 보철학은 눈부시게 발전되어 왔지만, 치아 자체를 오랫동안 사용하고 보존하려는 기술과 노력은 그리 진전되지 않았다. 하지만 최근에는 점진 더 많은 치과의사들이 치아를 온전한 형태로 유지하는데 관심을 가지게 되었고, 치료 방법도 과거의 삭제-충진 개념(drilling and filling)에서 최소침습적 치료(minimally invasive treatment)의 개념으로 옮겨지고 있다. 마찬가지로 과거에 치아우식증 병화의

위부분을 차지하는 병광질 혹은 상아질 표면의 결손부위도 외동형성 원칙에 충실하게 충진하는 것이 우선이었지만, 최근에는 여러 예방법, 특히 전색과 재광화법으로 보존하려는 경향이 더욱 강해지고 있다.

다만 초기우식증을 최소한의 삭제와 유지 방법으로 정상 치아로 환원하려면 몇 가지 실행되어야 할 조건이 있는데, 무엇보다도 치아 상태를 정확하게 진단하는 것이다. 치아 표면의 우식병소가 진행성인지 정지성인지 정확히 판단해야하고, 또한 숨어 있는 우식진행부위(외동)을 정확히 탐지해 내어야 한다. 그리고 진행중인 우식증이라도 외동이 크게 형성되어 있지 않다면 충진이 아닌 재광화 방법으로 보존 가능한지 정확히 판단하고 예측하여야 한다. 이때 시각적으로 쉽게 판단하기 힘든, 숨어있는 우식병소를 찾는 데에도 음 되는 것이 바로 DIAGNODent[®] 이다.

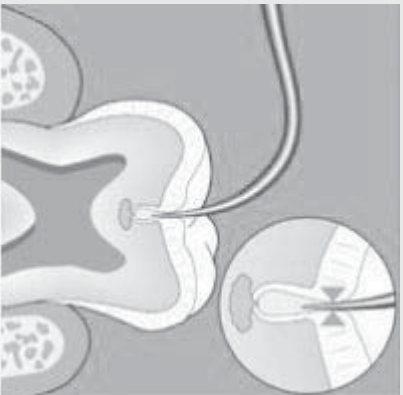


2) DIAGNODent® 2095

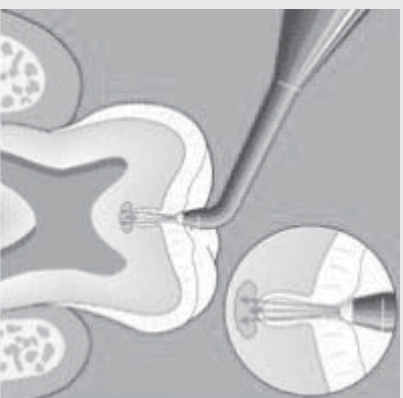


2) DIAGNODent® pen 2190

그림 2. DIAGNODent®의 형태¹⁾



1) 탐침(explorer) 검사법



2) DIAGNODent® 검사법

그림 3. 탐침(explorer)를 이용한 검사방법과 DIAGNODent®를 이용한 검사방법의 비교²⁾

II. 레이저 우식진단의 원리

과거에는 우식 병양질의 전기저항 변화 등을 이용하여 우식을 진단하려는 시도가 있었지만, 진단의 타당성과 신뢰도가 낮아 대중적으로 보급되지 않았다. DIAGNODent®는 우식 병양질에 레이저광을 조사하여 건전 병양질과 비교를 통해 우식증 발생여부를 탐지한다²⁾. 이 기구는 655nm 파장의 레이저를 생성하여 광섬유를 통해 측정탐침에서 치아표면에 직접 조사하며, 치아 표면의 탈회된 병양질, 장아질 혹은 유기물이나 세

균의 표면에 흡수된 후 적외선 영역의 형광을 반사하는데, 이 형광은 다시 측정탐침의 광섬유를 통해 광전지(photoocell)로 전해져 강도에 따라 0~99사이 숫자로 표현된다³⁾(그림 2).

DIAGNODent®를 이용하여 치아우식증을 검사하면 일반적인 치아우식증 검사방법인 탐침(explorer)을 이용한 방법에 비하여 탐침이 도달할 수 없는 깊은 부위의 우식병소를 쉽게 탐지할 수 있다(그림 3). 그리고 시각적으로도 정확히 판단할 수 없는 표면의 미세구조도 어느 정도 탐지가 가능하다. 아울러 탐침이 병양질 표면에

손상을 주어 초기우식 부위에 불필요한 손상을 주는 것을 방지할 수 있다. 다만 탐침이 우식부위에 닿았을 때 느껴지는 촉각을 이용한 진단은 하기가 어렵다.

III. 국내의 관련 연구현황

1) DIAGNODent® 검사 대상 범랑질 표면 특성에 관한 연구

레이저 진단 기기의 개발 과정에서부터 치아우식증의 초기 증상과 육안으로 관찰되지 않는 범랑질 결손 부위에 대한 탐지 기능성에 대한 연구가 지속되었다. 일반적으로 DIAGNODent®는 유치와 영구치의 교합면과 인접면의 치아우식증을 탐지하는 데에 어느 정도 타당도와 신뢰도가 있다는 연구보고가 많이 발표되었다¹⁻⁶⁾. 병소의 깊이를 나타내는 기기의 수치가 신뢰도가 있으며⁷⁾, 기기의 수치가 범랑질의 탈회 정도와 비례하거나⁸⁾, 표면 단백질 혹은 세균 대사산물의 양과도 관련이 있어 이를 이용해 근관 내의 감염여부를 평가할 수도 있다는 연구도 보고되어 있다⁹⁻¹¹⁾.

반면에 형성된 와동의 깊이와 이와 관련된 병소의 깊이를 판단하는 데에는 도움이 되지 않으며 정량화하기 어렵다는 보고도 있다¹²⁻¹⁵⁾. 아울러 기기의 측정값과 전색재의 침투깊이와 관련이 없으며, 초기의 범랑질 탈회는 잘 탐지하지 못하는 단점이 있다⁶⁻¹⁷⁾. 특히 치아 표면 조직의 특성에 따라 기기의 수치가 차이가 나며¹⁸⁾, 보이지 않는 이물질이나 수복재료에 의해 위양성반응(false-positive)이 나타나기 때문에¹⁹⁾, 검사 시에 치아 표면이 완벽하게 건조되어야 한다고 알려져 있다²⁰⁾.

2) DIAGNODent®를 이용한 초기우식증 진단 능력에 대한 연구

다양한 연구를 통해 일반적인 시각 검사에 비하여

DIAGNODent®는 범랑질의 초기 우식병소를 판별하는 민감도와 특이도가 전통적인 진단법에 비하여 높은 수준이며, 신뢰도도 높다고 알려져 있다²¹⁻²³⁾. 다만 몇몇 연구에서는 위양성반응(false-positive)이 높아 특이도가 낮다고 주장하였다. 또한 인접면 우식증 등을 판별할 때에는 교익 혹은 표준 방사선사진 단독에 비하여 우식 판별률이 높았다²⁴⁻³⁰⁾. 그리고 검사방법의 재현성이 높으며³¹⁾, 교합면의 경우 신뢰도가 시진과 거의 흡사한 정도라고 알려져 있다³²⁻⁴⁰⁾.

반면에 일부 연구에서는 재현성이 떨어지고⁴¹⁾, 초기 우식증 영역의 진단의 신뢰도가 낮아 사용하는 치과의사에게 교육이 필요하다고 주장하였다⁴²⁻⁴⁴⁾.

3) 검사결과에 대한 해석

대부분의 DIAGNODent®에 대한 초기 연구에서는 제조사가 제시한 측정결과를 통한 진료지침을 뒷받침하고 있지만, 제조사에서 제시한 기준에 비하여 측정치가 높아 기준 수치를 변경할 필요가 있다고 보고한 연구도 있다⁴⁴⁾. 여러 연구를 통하여 DIAGNODent®가 치아우식증을 진단하는 신뢰성 높은 기기이지만, 실제 진료시에는 시진 후 의심 소견에 대한 확진에 도움 되는 정도로만 사용하는 것이 바람직하다는 견해가 많이 있다^{38, 45-50)}. 또한 수치의 증감에 따라 우식위험 정도를 예측할 수 있는 것은 아니며⁵¹⁾, 역학연구와 일반 구강검사에서 시진을 단독으로 했을 경우와 비교했을 때에 추가적인 데이터를 제공하지는 못한다는 검사의 한계점을 지적한 연구도 있었다⁵²⁻⁵⁵⁾.

IV. 사용법과 주의사항

DIAGNODent®는 본체에 측정부위가 유선으로 연결된 형태와 무선의 펜 형태인 두 가지가 존재하는데, 두 형태 모두 펜 모양의 측정부위 끝부분에 부착된 레이저가 조사되는 광섬유부위로 치아 표면을 검사한다.

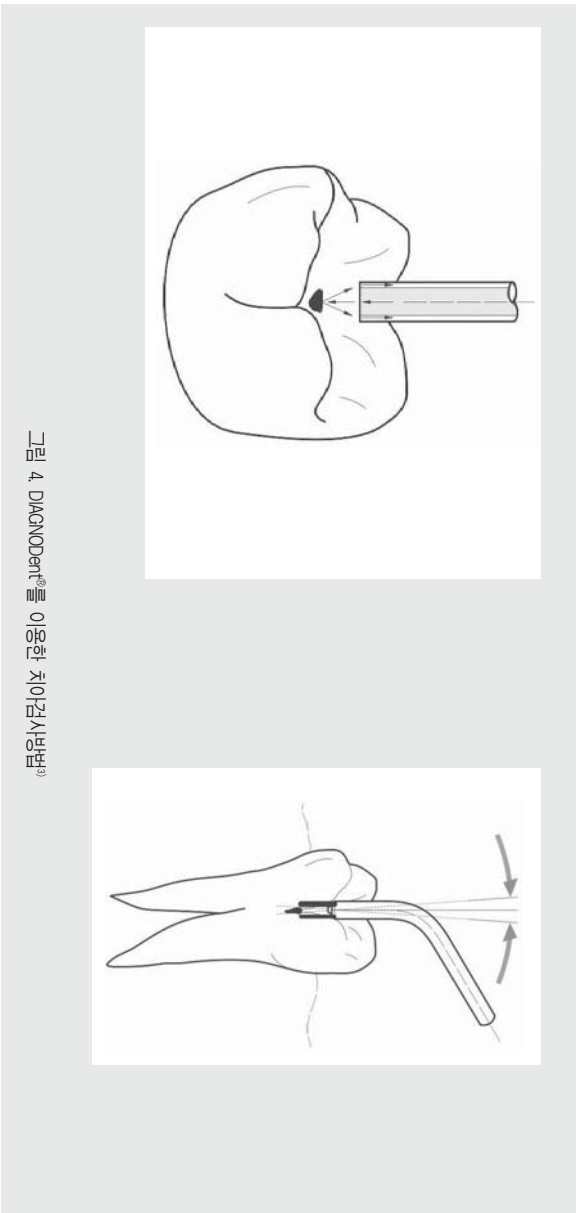


그림 4. DIAGNODent®를 이용한 치아검사방법¹⁾

치아 표면을 검사하기 전에는 수분을 비롯한 이물질이 비정상적으로 측정수치를 높일 수 있으므로 반드시 깨끗하게 제거하여야 한다.

그림 4에서와 같이 측정할 부위에 측정탐침(probe)을 수직으로 대고 디지털 표시창에 표시되는 숫자를 측정결과로 읽으면 되며, 정확하게 측정하기 위해 측정부위를 중심으로 양옆으로 조금씩 움직여서 측정한다(그림 4). 측정탐침을 양옆으로 움직이는 이유는 열구부위의 범람될 돌기 등에 의해 깊은 병소가 가려질 수도 있기 때문이다. 앞서 언급하였듯이 비교적 재현성이 높기 때문에 1~2회 측정만으로도 정확한 값을 알 수 있다.

DIAGNODent®는 측정결과에 따라 저음에서 고음의 소리로도 측정결과를 알 수 있는데, 10 이상에서 소리가 나기 시작한다. 측정 결과는 그림 5에서처럼 액정표시판에 디지털 숫자로 표현되는데 하단의 큰 글씨가 최고값(peak value)이 되며 상단의 작은 글씨는 현재의 측정값이다. 초기 버튼을 누르기 전까지는 가장 높은 값이 계속 표시된다.

인접면을 검사할 때에는 인접면용 측정탐침을 사용한다. 교합면용 측정탐침은 끝부분이 원형으로 평평한 모양이지만, 인접면용 측정탐침은 사선으로 절단

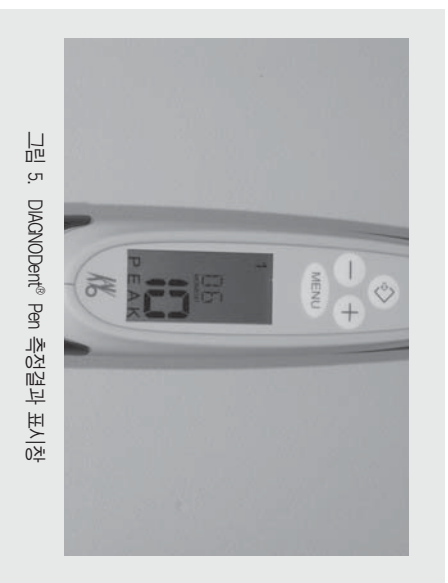


그림 5. DIAGNODent® Pen 측정결과 표시창

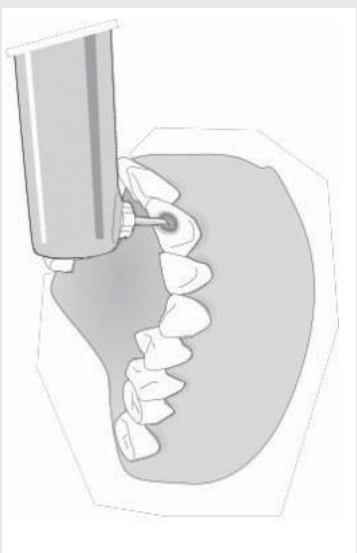
된 형태이어서 치아의 인접면 부위에 쉽게 들어갈 수 있다(그림 6).

실제 진료과정에서 모든 치아의 치면을 검사하는 것이 거의 불가능하므로, 육안으로 관찰하였을 때 명확히 우식을 판정하기 어려운 치면을 대상으로 검사하는 것이 좋다. 그림 7에서 보는 바와 같이 상악 좌측제2소구치(#24) 근심면은 소와에 치면세균막이 낀 상태로 착색이 되어있어 우식 진행여부를 정확하게 판단하기 어렵다. 따라서 표면에 치면세균막을 제거한 후 그림 7의 우측과 같이 측정하면 소와의 깊이와 병소 진행여부를 측정할 수 있다(우측 그

임상을 위한 특집 3



1) 교합면용 probe



2) 인접면용 probe

그림 6. 교합면용과 인접면용 probe를 이용한 상악중절치 협면 측정방법⁹⁾

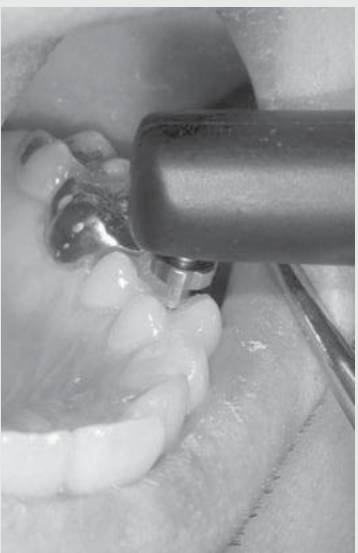
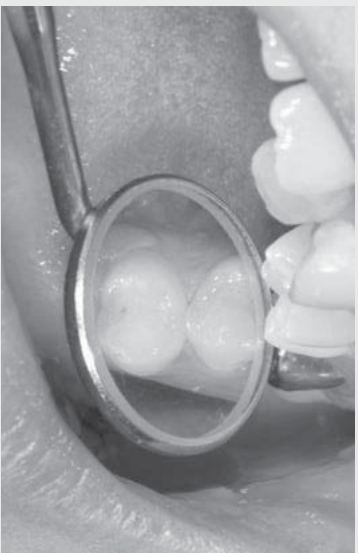


그림 7. DIAGNODent[®]를 이용한 실제 치아검사 방법

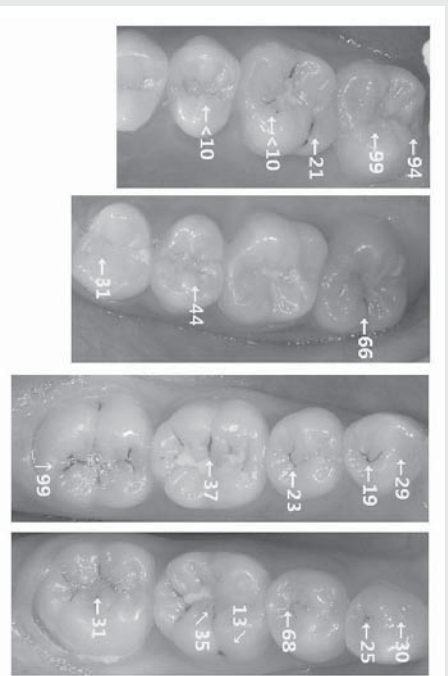


그림 8. DIAGNODent[®] 치아검사 결과 예시

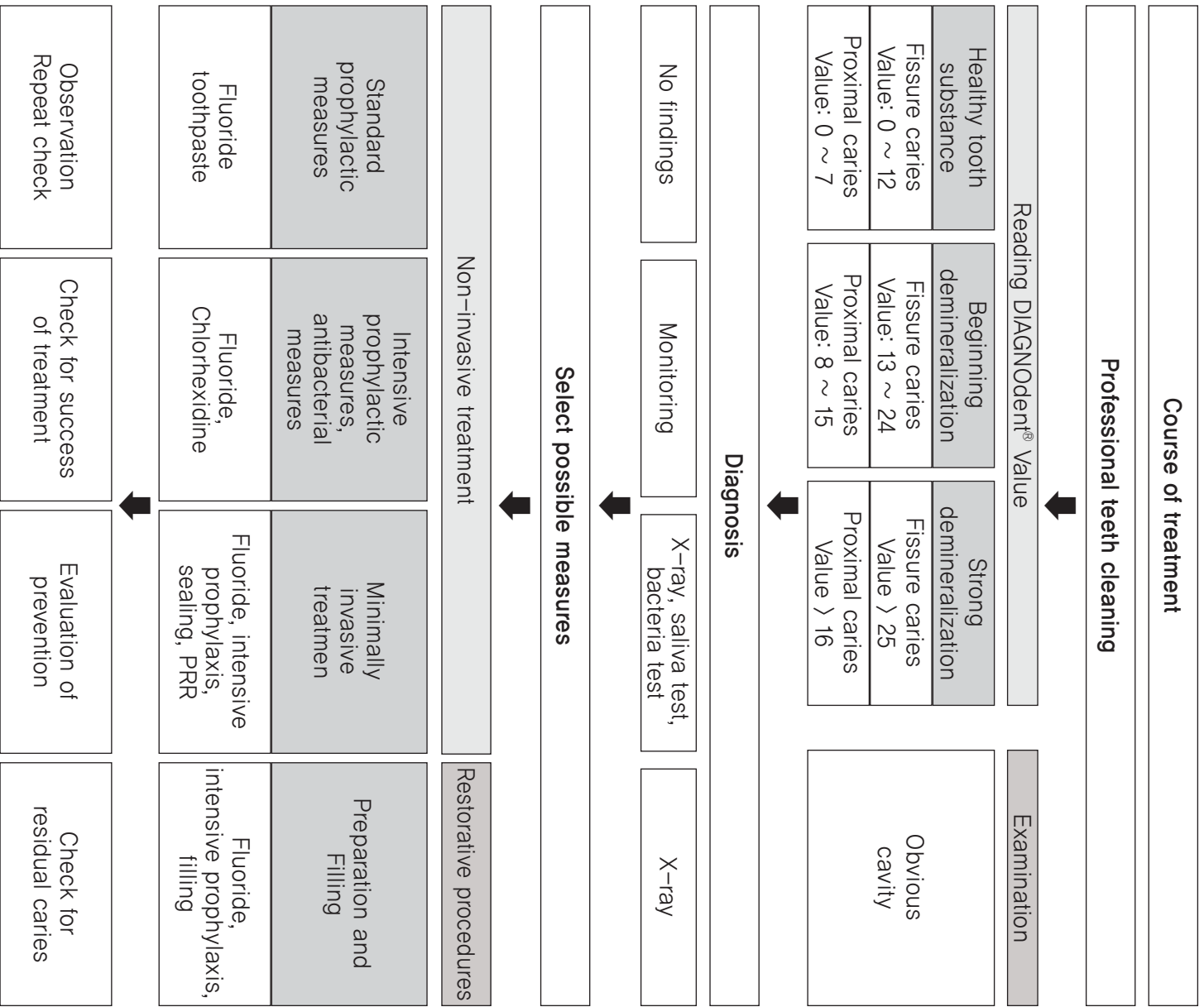


그림 9. DIAGNodent® 검사 및 치료 과정 제언¹⁾ (Operating Instructions KaVo DIAGNodent 2095 as of Serial No. 1600000, KaVo Dental GmbH의 내용을 발췌하여 일부 수정함)

림은 상악우측소구치 측정 장면).

V. 측정결과외 활용

DIAGNODent®를 이용하여 그림 8과 같이 결과
를 기록할 수 있다. 실제 육안으로 검은색 칩색으로
보이는 병소도 10 이하의 결과를 나타내는 경우도 있
는 반면에, 평범하게 보이는 소와 열구에 검은 와동
이 형성된 경우도 있다. 그러므로 육안으로 관찰된
판단하기 어려운 치아를 주로 대상으로 하되 시진 결
과, 방사선 사진 및 DIAGNODent® 측정 결과를 중
합적으로 활용하여 치아우식증 예방법을 결정하여야
한다. 다만 이전의 연구결과에서도 제안되었듯이 현
재 제조사에서 제안하는 기준 수치와 권고 치료안의
수치가 상당히 낮은 것으로 판단된다. 따라서 측정수
치가 일정 수준을 넘었다고 해서 바로 충전을 하기 보
다는 최대한 보존적 방법으로 유지한 후 우식 진행여
부에 따라 충전치료를 결정하는 것이 좋다. 그림 9에
제조사의 기준에 따라 제시된 검사 진단 및 진료과정

을 순서에 따라 구성하였다.

치아우식증의 가장 확실한 진단방법은 바로 육안으
로 관찰하는 것이다. 육안으로 관찰되는 치아우식증
은 의심의 여지없이 예방적 치료 혹은 보존적 치료가
필요한 상태이다. 육안으로 관찰해서 형태의 변화가
없다면 물론 어떠한 치료도 필요하지 않다.

DIAGNODent®는 육안으로 관찰되지 않거나 쉽
게 판정하기 어려운 치아우식병소의 진행 상태를 결
정하는 데에 도움을 줄 뿐 치아의 절대적인 상태를 결
정해주는 최종진단의 역할을 하기는 어렵다. 또한
치아우식증 치료여부를 결정짓는 요인은 우식병소의
존재 여부만으로는 부족하며, 다양한 요인을 포함하
여 결정지어야 한다. 따라서 진단의 참고자료로 사용
할 뿐 최종의 진단지는 치과의사 자신임을 잊지 말아
야 한다. 아울러 이러한 진단 도구의 사용목적은 치
아의 충전이 아니라 비침습적 보존적 방법을 이용한
치아의 유지이므로, 계속 구강건강 관리과정을 통해
병소의 상태를 지속적으로 관찰한 후 명백한 와동이
형성된 후에 충전을 하는 것이 바람직하다.

1. Pitt NB. Modern Concepts of Caries Measurement. J Dent Res 2004;83(Spec Iss C):C43-C47.
2. Lussi A, Imwinkelried S, Pitts N, Longbottom C, Reich E. Performance and reproducibility of a laser fluorescence system for detection of occlusal caries in vitro. Caries Res 1999;33(4):261-266.
3. Kavo Dental GmbH 인터넷 홈페이지 .
http://www.kavo.com/(검색일자 2011.7.15)
4. Iwami Y, Shimizu A, Yamamoto H, Hayashi M, Takeshige F, Ebisu S. In vitro study of caries detection through sound dentin using a laser fluorescence device. DIAGNODent Eur J Oral Sci 2003;111(1):7-11.
5. Virajasilp V, Thearmonree A, Aryatawong S, Paboonwarachat D. Comparison of proximal caries detection in primary teeth between laser fluorescence and bitewing radiography. Pediatr Dent 2005;27(6):493-499.
6. Braga MM, Morais CC, Nakama RC, Leamari VM, Siqueira WL, Mendes FM. In vitro performance of methods of approximal caries detection in primary molars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009;108(4):e35-41.
7. Ástvaldsdóttir A, Holbrook WP, Tranaeus S. Consistency of DIAGNODent instruments for clinical assessment of fissure caries. Acta Odontol Scand 2004;62(4):193-198.
8. Farah RA, Drummond BK, Swain MV, Williams S. Relationship between laser fluorescence and enamel hypomineralisation. J Dent 2008;36(11):915-921.
9. Ástvaldsdóttir A, Tranæus S, Karlsson L, Holbrook WP. DIAGNODent measurements of cultures of selected oral bacteria and demineralized enamel. Acta Odontologica Scandinavica 2010;68(3):148-153.
10. Yukiteru Iwami, Hiroko Yamamoto, Mikako Hayashi and Shigeyuki Ebisu. Relationship between laser fluorescence and bacterial invasion in arrested dental carious lesions. Lasers Med Sci 2011;26(4):439-444.
11. Sainsbury AL, Bird PS, Walsh LJ. DIAGNODent laser fluorescence assessment of endodontic infection. J Endod 2009;35(10):1404-1407.
12. Hamilton JC, Gregory WA, Valentine JB. DIAGNODent measurements and correlation with the depth and volume of minimally invasive cavity preparations. Oper Dent 2006;31(3):291-296.
13. Chaname ES, Ritter AV, Heymann HO, Vann WF Jr, Shugars DA, Bader JD. Correlation between Laser Fluorescence Readings and Volume of Tooth Preparation in Incipient Occlusal Caries In Vitro. J Esthet Restor Dent 2010;22(1):31-39.
14. Khalife MA, Boynton JR, Dennison JB, Yaman P, Hamilton JC. In vivo evaluation of DIAGNODent for the quantification of occlusal dental caries. Oper Dent 2009;34(2):136-141.
15. Cellberti P, Leamari VM, Imparato JC, Braga MM, Mendes FM. In vitro ability of a laser fluorescence device in quantifying approximal caries lesions in primary molars. J Dent 2010;38(8):666-670.
16. Rodrigues JA, Diniz MB, Hug I, Cordeiro RC, Lussi A. Relationship between DIAGNODent values and sealant penetration depth on occlusal fissures. Clin Oral Investg 2010;14(6):707-711.
17. 이영은, 김혜영, 배현숙, 최연희, 송근배 레이저와 공조점주사현미경을 사용한 초기우식병소의 정량적 비교. 대한구강보건학회지 2005;29(4):418-429.
18. Sheehy EC, Brailsford SR, Kidd EA, Beighton D, Zoiopoulos L. Comparison between visual examination and a laser fluorescence system for in vivo diagnosis of occlusal caries. Caries Res 2001;35(6):421-426.
19. Hiti J, Fidler A. Effect of dental material fluorescence on DIAGNODent readings. Acta Odontol Scand 2008;66(1):13-17.
20. Braga MM, de Benedetto MS, Imparato JP, Mendes FM. New methodology to assess activity status of occlusal caries in primary teeth using laser fluorescence device. J Biomed Opt 15(4):047005.
21. 김재곤, 김영진, 김영신, 백병주, 교할면 우식병소의 다양한 진단법에 관한 비교연구. 대한소아치과학회지 2001;28(4):613-619.
22. 이광희. DIAGNODent를 사용한 우식진단법의 검시자 내 신뢰도에 관한 연구. 대한소아치과학회지 2000;27(1):40-44.
23. 박종석, 이광희, 김성형, 김대엽. 레이저형광측정을 통한 DIAGNODent의 우식진단에 관한 생체와 연구. 대한소아치과학회지 2000;27(1):24-31.
24. Shi XQ, Welandar U, Angmar-Månsson B. Occlusal caries detection with Kavo DIAGNODent and radiography: an in vitro comparison. Caries Res 2000;34(2):151-158.
25. Burin C, Burin C, Loguercio AD, Grande RH, Reis A. Occlusal caries detection: a comparison of a laser

참 고 문 헌

- fluorescence system and conventional methods. *Pediatr Dent* 2005;27(4):307-312.
26. Lussi A, Hellwig E. Performance of a new laser fluorescence device for the detection of occlusal caries in vitro. *J Dent* 2006;34(7):467-471.
27. Rodrigues JA, Diniz MB, Jøsgriberg EB, Cordeiro RC. In vitro comparison of laser fluorescence performance with visual examination for detection of occlusal caries in permanent and primary molars. *Lasers Med Sci* 2009;24(4):501-506.
28. Huth KC, Neuhaus KW, Gygax M, B?cher K, Crispin A, Paschos E, Hinkel R, Lussi A. Clinical performance of a new laser fluorescence device for detection of occlusal caries lesions in permanent molars. *J Dent* 2008;36(12):1033-1040.
29. Costa AM, Paula LM, Bezerra AC. Use of Diagnodent for diagnosis of non-cavitated occlusal dentin caries. *J Appl Oral Sci* 2008;16(1):18-23.
30. de Paula AB, Campos JA, Diniz MB, Hebling J, Rodrigues JA. In situ and in vitro comparison of laser fluorescence with visual inspection in detecting occlusal caries lesions. *Lasers Med Sci* 2011;26(1):1-5.
31. Lussi A, Imwinkelried S, Pitts N, Longbottom C, Reich E. Performance and reproducibility of a laser fluorescence system for detection of occlusal caries in vitro. *Caries Res* 1999;33(4):261-266.
32. Anttonen V, Seppä L, Hausen H. Clinical study of the use of the laser fluorescence device DIAGNODent for detection of occlusal caries in children. *Caries Res* 2003;37(1):17-23.
33. Lussi A, Hlbt R, Paulus R. DIAGNODent: an optical method for caries detection. *J Dent Res* 2004;83(Spec No C):C80-83.
34. Aljehani A, Bamzahir M, Yousif MA, Shi XQ. In vivo reliability of an infrared fluorescence method for quantification of carious lesions in orthodontic patients. *Oral Health Prev Dent* 2006;4(2):145-150.
35. Olmez A, Tuna D, Oznurhan F. Clinical evaluation of diagnodent in detection of occlusal caries in children. *J Clin Pediatr Dent* 2006;30(4):287-291.
36. Aleksejuniene J, Tranzeus S, Skudutyte-Rysstad R. DIAGNODent--an adjunctive diagnostic method for caries diagnosis in epidemiology. *Community Dent Health* 2006;23(4):217-221.
37. Aljehani A, Yang L, Shi XQ. In vitro quantification of smooth surface caries with DIAGNODent and the DIAGNODent pen. *Acta Odontol Scand* 2007;65(1):60-63.
38. Costa AM, Bezerra AC, Fuks AB. Assessment of the accuracy of visual examination, bite-wing radiographs and DIAGNODent on the diagnosis of occlusal caries. *Eur Arch Paediatr Dent* 2007;8(2):118-122.
39. Toraman Alkurt M, Peker I, Deniz Arisu H, Bala O, Altunkaynak B. In vivo comparison of laser fluorescence measurements with conventional methods for occlusal caries detection. *Lasers Med Sci* 2008;23(3):307-312.
40. Tagtekin DA, Ozyoney G, Baseren M, Ando M, Hayran O, Apar R, Gokalp S, Yanikoglu FC, Stookay GK. Caries detection with DIAGNODent and ultrasound. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008;106(5):729-735.
41. Kühnisch J, Bücher K, Henschel V, Hinkel R. Reproducibility of DIAGNODent 2095 and DIAGNODent Pen measurements: results from an in vitro study on occlusal sites. *Eur J Oral Sci* 2007;115(3):206-211.
42. Kühnisch J, Ziehe A, Brandstät A, Heinrich-Weltzien R. An in vitro study of the reliability of DIAGNODent measurements. *J Oral Rehabil* 2004;31(9):895-899.
43. Braga M, Nicolau J, Rodrigues CR, Imparato JC, Mendes FM. Laser fluorescence device does not perform well in detection of early caries lesions in primary teeth: an in vitro study. *Oral Health Prev Dent* 2008;6(2):165-169.
44. Pereira AC, Eggertsson H, Martinez-Mier EA, Mialhe FL, Eckert GJ, Zero DT. Validity of caries detection on occlusal surfaces and treatment decisions based on results from multiple caries-detection methods. *Eur J Oral Sci* 2009;117(1):51-57.
45. 신종현, 신승철, 서현석, 김은주. 우식진단기를 이용한 초기우식병소 진단에 관한 임상적 연구. **대한 구강보건학회지** 2002;26(4):609-617.
46. Lussi A, Megert B, Longbottom C, Reich E, Francescut P. Clinical performance of a laser fluorescence device for detection of occlusal caries lesions. *Eur J Oral Sci* 2001;109(1):14-19.
47. Bader JD, Shugars DA. A systematic review of the performance of a laser fluorescence device for detecting caries. *J Am Dent Assoc* 2004;135(10):1413-1426.
48. Ricketts D. The eyes have it. How good is DIAGNODent at detecting caries? *Evid Based Dent*

참 고 문 헌

- 2005;6(3):64-65.
49. Kühnisch J, Bücher K, Hinkel R. The intra/inter-examiner reproducibility of the new DIAGNODent Pen on occlusal sites. *J Dent* 2007;35(6):509-512.
50. Neves AA, Coutinho E, De Munck J, Lambrechts P, Van Meerbeek B. Does DIAGNODent provide a reliable caries-removal endpoint? *J Dent* 2011;39(5):351-360.
51. Lundberg P, Morhed-Hultvall ML, Twetman S. Mutans streptococci colonization and longitudinal caries detection with laser fluorescence in fissures of newly erupted 1st permanent molars. *Acta Odontol Scand* 2007;65(4):189-193.
52. Kühnisch J, Berger S, Goddon I, Senkel H, Pitts N, Heinrich-Weitzel R. Occlusal caries detection in permanent molars according to WHO basic methods, ICDAS II and laser fluorescence measurements. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;36(6):475-484.
53. Rando-Mareles MP, de Sousa Mda L. Using laser fluorescence (DIAGNODent) in surveys for the detection of noncavitated occlusal dentine caries. *Community Dent Health* 2011;28(1):17-21.

1

구강저에 발생한 거대한 유포낭종

단국대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

김 철 환, 박 성 민, 이 철 원

ABSTRACT

Giant Dermoid Cyst in Mouth Floor

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Dankook University
Chul-Hwan Kim, DDS, Ph.D, Sung-Min Park, DDS, Chul-Won Lee, DDS.

Dermoid cyst is a benign neoplasm, so called by teratoma that is derived from both ectoderm and mesoderm during embryonic period. The majority of dermoid cysts are found in the ovaries and approximately only 7% of dermoid cysts are found in the head and neck. The growth of dermoid cysts in the floor of the mouth is considered a rare condition.

We report one case of huge dermoid cyst in the floor of mouth suffered with double chin appearance and difficulty in pronunciation and respiration. The cyst was excised successfully only intra-oral incision. Clinical progress was uneventful and postoperative recovery excellent without recurrence.

Key words : dermoid cyst, mouth floor

1. 서론

일반적으로 구강 내에 발생하는 유포낭종은 드문 질환으로 알려져 있다. 1778년 Jourdain이 그의 저술에서 가장 처음 발표하였으며¹⁾, New 등이 1495명의 전신에 발생한 유포낭종 환자에서 두경부에 발생한 예는 103명, 구강저에 발생한 예는 24명(1.6%)으로 보고한 바가 있다²⁾. 유포낭종은 피지선 분비물과 유사한 물질로 채워져 있으며 배자의 발육부진으로 인한 피부

부속물 등을 함유하는 낭종으로서, 1859년 Roger에 의해 설하부에 발생한 증례들이 허머중 혹은 피지선 낭종과 혼동되어 보고되었으나, 1891년 Cham가 이들 중 태생기에 상피세포의 함몰에 의해 발생한 경우를 보고한 이래 유포낭종이 별도의 질환으로 인식되면서 많은 증례들이 발표되었다³⁾. 구강 및 구강주위 조직에 발생하는 유포낭종은 대부분 선천적 양성 병소로 모든 구강 낭종의 0.01%를 차지하며⁴⁾ 일반적으로 구강저 정중부에서 발생하고, 이질결근 상방에 발생시



Fig. 1. A and B preoperative coronal & axial contrast enhanced CT scan of case shows a large cystic mass in floor of mouth. CT scan showing a large hypodense non enhancing mass between the genioglossus and mylohyoid muscles. C. Patient's chin looks like double chin due to size and location of cyst and the mass compressed oropharyngeal airway space in mid-sagittal CT view.

설하 종창이 혀에서 입천장을 향해 발생되므로 저작, 발음, 호흡 곤란을 일으킨다. 이설골근 허부에 발생하는 경우에는 이부 종창으로 인하여 이른 바 ‘이중턱(double chin)’이 된다²⁾. 발생빈도는 성별에 따라 별 차이가 없으며³⁾ 연령별로는 어린이에게 드물며⁴⁾ 주로 10~20대에 발생하며 임상증상은 서서히 성장하며, 피부나 구강 촉진 시에 고무(rubber)를 누르는 듯한 촉감을 나타내는 무통의 종물성 질환이다⁵⁾. 구강저 부위의 유포낭종은 대개 청년기에 발견된다. 초진시, 환자의 과거 병력과 임상증상, 흡입검사 및 방사선 소견 등을 참고하여 하미종 등의 다른 질환과 감별진단을 요하며, 수술 방법은 외과적 적출술이 추천된다. 술후 예후는 적절히 적출되는 경우에 양호하며, 재발률은 거의 없다. 조직병리학적으로 과립세포증이 잘 나타나는 중층편평상피로 이루어져 있으며 내강에는 각질이 풍부하고 낭종벽은 다수의 피지선과 한선 등 피부 부속기를 포함한 결합조직으로 구성되어 있다. 저자 등은 이설골근을 경계로 상방에 발생한 거대한 유포낭종을 구내절개법만을 이용하여 외과적 적출술로 양호한 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증례

42세 남자환자로 구강저 부위에 수 년 전부터 점점 커지는 종물을 주소로 내원 하였다. 내원 약 3년 전부터 구강저의 종창이 인지되었다고 하며, 최근 아래턱이 붓고 발음 및 호흡의 곤란함을 주소로 단국대학교 치과대학병원 구강악안면외과에 내원하였다. 촉진 시에 구강저 중간에 좌우대칭의 고무의 촉감을 나타내는 종창이 존재하였으며, 압통은 없었다. 혀는 거상되어 있어 발음 시에 어려움이 있어 환자와 대화하기 어려웠으며, 턱 허부의 부종으로 인하여 외관상 안모형태가 이중턱의 모양을 띄고 있었다. 양측 악하부의 인파절 증대의 소견은 보이지 않았으며, 양측의 Wharton's duct의 개구부의 검사 시 타액 분비는 정상이었으며, 구강주위 조직에 누공은 관찰되지 않았다. 컴퓨터단층촬영 방사선 소견 상, 구강저의 악설골근 상방의 거대한 낭종성 종물이 관찰되었고, 종물로 인하여 구인두 공간의 협소화, 이설골근 및 설근을 침범하고 있었다(Fig. 1. A, B, C). 주변 조직과의 유착없이 기동성 종물인 구강저에 발생한 양성 질환인 유포낭종의 가진하에 내시경을 이용하여 비기관삽관을 시행한 후 전신마취 하에서 수술을 시행하였다.

거상된 설하부 종창이 발생한 정중부위의 설소대를 따라 수직으로 2cm 크기의 절개선을 설정한 후(Fig. 2), 종물 경계부를 따라 주위의 이설근, 악설골근, 이설골근피의 바리를 시행하였으나 종물의 크기로 인해 구강내 절개선만으로 적출하기 어려워 의도적으로 종물 피막에 1mm 정도의 자창 절개(stab incision)을 시행하자마자, 피막 내부의 황색의 과립들이 다수 배출되었다. 종물의 크기가 다소 감소하여, 다시 자창 절개 부위를 봉합한 후, 구강내 절개선을 통한 완전 적출이 가능하였다(Fig. 3).

조직학적 소견상, 섬유성 피막 내에 각화된 중층편 평상피세포로 구성되어 있었으며, 이 섬유성 피막은 상피부속기, 즉 모포(hair follicle), 한선(sweat gland), 피지선(sebaceous gland)를 포함하고 있어, 유포낭종으로 확진하였다. 술후 환자는 수술일로부터 2일째 퇴원하였고, 술후 6개월 경과 후 지금까지 재발 등의 특이 소견 및 어떠한 합병증도 없이 추적 관찰 중이다.



Fig. 2. Incision was designed vertically in mouth floor. Note severe elevated tongue and dome-shaped mouth floor because of huge mass.

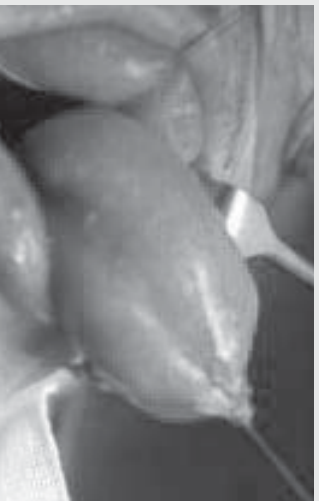


Fig. 3. After removal of some contents of mass with small stab incision in capsule of the mass, the mass was successfully extripated from small intraoral incision without any disruption of capsule.

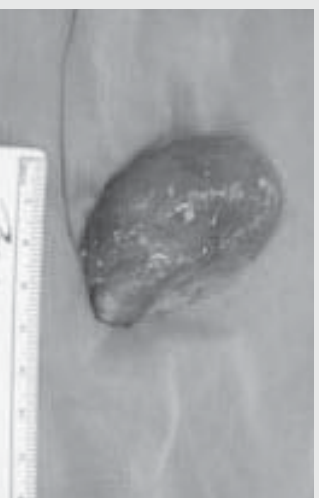


Fig. 4. The extirpated mass was round. The specimen was yellowish white in colour, soft in consistency and cystic in nature. The mass was measured 4 x 6 x 4 cm and upon sectioning, was filled with a cheesy material.

Ⅲ. 고찰

유피낭종은 조직학적으로 연관성이 있는 유피낭종 (dermoid cyst), 유포피낭종(epidermoid cyst) 그리고 기형종(teratoma) 등의 낭종을 통칭하는 것으로 제1세열공과 제2세열공의 정중앙 융합 과정에서 포함된 상피조직의 증식에 의해 발생하는 선천성 종양으로 알려져 있다.^{10, 11)}

좁은 의미의 유피낭종은 외배엽 및 중배엽세포로 구성되어 있고, 외배엽 세포만으로 구성된 경우 유포피낭종, 그리고 기형종은 외배엽, 중배엽, 내배엽세포들로 구성되어 있다. 유피낭종은 신체의 다양한 부위에서 발생할 수 있지만 난소와 고환이 주된 호발부위이고 두경부 영역에서는 드물다. New와 Brich¹⁰⁾는 전체 유피낭종의 6.9%가 두경부에 발생하며 그중 안와부(49.5%), 구강부(23.3%), 비강(12.6%) 순으로 호발한다고 하였다.

유피낭종의 발생기전에 대해서는 여러 가지 이론이

있으나 제1세공 및 제2세공의 발달과정에서 포매된 외배엽 조직에서 기원한다는 화설이 가장 널리 받아들여지고 있으며¹²⁾, 두 번째 이론은 수술이나 사고에 의한 외상에 의해 표피세포가 조직 심부로 이식되어 발생한다는 가설이 제기되고 있다¹³⁾. 세 번째 가설로는 구강 중앙에 위치하는 유피낭종은 갑상선 설관 낭종의 다른 형태의 발현으로 주장하는 학자도 있다¹³⁾.

병리조직학적 소견을 보면 유피낭종의 벽은 각화된 중층편평상피세포로 이루어져 있으며 내부에는 치즈 모양의 각질을 함유하고 있다. 낭종벽이 모낭, 피지선, 한선 등의 피부부속 기관을 포함하고 있으면 유피낭종, 단지 편평상피로만 이루어져 있으면 유포피낭종으로 구분한다. 한편, 낭종 내부에 세 가지 배아세포층에서 기원하는 구조물인 피부 부속기관, 근육, 골조직, 위장관 상피, 호흡 상피 등이 존재하면 기형종으로 분류된다^{10, 11)}. 방사선 검사시, 경부 전산화단층 촬영은 낭의 범위를 알 수 있으며, 낭종의 지방 조직 정도에 따라 유피낭과 지방종을 감별할 수도 있다.

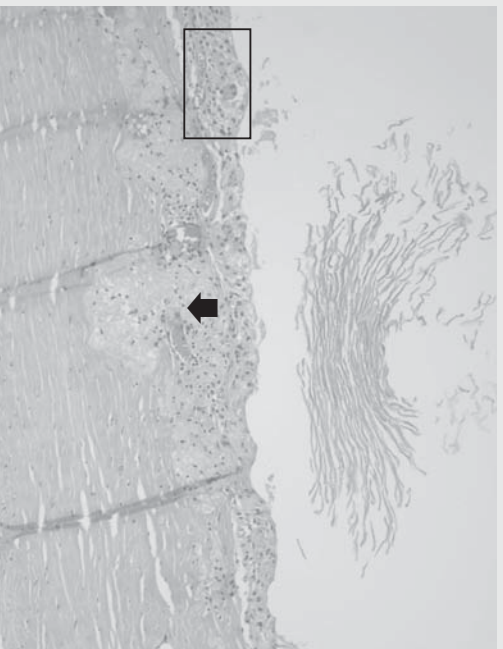


Fig. 5. Microscopic view of the extirpated specimen. Note dermoid cyst wall(hematoxylin and eosin, magnification X100) with stratified epithelium(black box) and sebaceous glands(black arrow). The lumen contained multiple sebum-like keratin materials(white arrow).

임상적으로는 대개 서서히 성장하는 무통성의 종물로 발견이 되며, 그 크기에 따라서 연하장애나 호흡 곤란, 언어 장애 등을 유발할 수 있다. 구강저에 발생한 종물에서 감별해야 할 질환으로는 악하선관의 폐쇄, 혀미종, 설하선 또는 악하선에 발생한 양성 종양 또는 악성 종양, 그리고 감상선설관 낭종, 낭포성 림포관종, 급성 감염 등이 있다. 그러므로 환자의 병력 청취와 임상적 영상학적 진단의 방법을 이용한 정확한 감별진단이 필요하다.

유피낭종의 술전 진단에 도움을 얻기 위해 CT, MRI, 세침 흡인 검사 등을 시행할 수 있다. CT와 MRI는 낭종의 성상에 대한 정보와 정확한 위치 및 주변 조직과의 관계를 알 수 있게 해 주지만 최종진단에 도움이 되지는 못한다. 세침 흡인 검사는 질은 크림과 같은 액체가 흡인될 수 있으며, 대부분의 경우 병변의 위치, 축진, 병력만으로도 진단이 이루어질 수 있다. 그러나 최종적인 유피낭종의 진단은 조직학적 검사에 의해 피부 부속기관의 존재에 근거한다¹⁰⁾.

치료 방법으로는, 외과적 적출술이 추천되며 절개선은 병소의 위치에 따라 구내법, 구외법 또는 구·내외 동시 접근법이 이용되고 있는데 이때 중요한 기준이 되는 해부학적 구조물로서 악설골근 혹은 이설골근이 언급되고 있다. 악설골근을 주장하는 학자들은 악설골근 상방에 존재 시에는 구내 접근법, 악설골근 하방에 존재 시에는 구외 접근법을 추천 하며, 이설골근을 주장하는 학자들은 이하부 종창을 나타내는 경우에도 이설골근과 악설골근 사이에 유피낭종이 존재하므로

구내 접근법이 가능하다고 주장하였으나, 대부분의 학자들은 악설골근을 기준으로 추천을 하고 있다¹¹⁾. Seward¹²⁾는 낭종 주위에 큰 혈관이 없는 경우 구강저에 발생한 모든 유피낭종을 구강내로 제거 할 수 있다고 보고하였으나 다른 학자들은^{7, 13)} 큰 낭종인 경우에는 구내로의 감염 및 출혈방지와 시야확보를 위해서 구외접근법 혹은 구내 및 구외로의 양측성 접근법을 추천하였다. 특히 구강저에 발생한 유아의 유피낭종은 최대한 빨리 제거하는 것이 좋으며 전신마취를 위한 기관삽관이 곤란할 정도로 낭종이 큰 경우에는 흡입술로 낭종의 크기를 줄여야 한다고 하였다.

Francesco는 낭종의 크기가 큰 경우에도 경구를 통한 접근 방법이 미용적, 기능적인 면에서 유효한 결과를 보이며 악설골근 하부에 낭종이 위치한 경우에만 외부 접근을 통한 절개 방법이 필요한 것이라고 보고하고 있다¹⁴⁾.

종양의 외과적 적출시, 완전히 제거할 경우 재발은 드문 것으로 알려져 있으며¹⁵⁾ 피하 유피낭종은 대부분이 피하조직에 위치하지만 가끔 골막에 유착되어 그 하부 골 조직을 침범할 수 있으나^{16, 19)}, 본 증례에서는 악설골근을 경계로 명확히 구분되어 있었기 때문에 골막과 유착없이 박리되었다.

본 증례는 선천적으로 구강저에 발생한 종물로, 경계가 뚜렷하고, 주변 조직과의 유착이 없어 완전 제거가 가능하였으며, 술후 병리 소견 상, 피막이 피지선을 포함한 중층편평상피로 구성되어 유피낭종으로 진단된 경우로 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

• •

참 고 문 헌

1. Akinosi JO. Multiple sublingual dermoid cyst. *Br J Oral Surg* 1974;12:235-9
2. Chung K, Kim HD, Oh WH, Cho JH. A case of multiple dermoid cyst of the floor of the mouth. *Korea J Otolaryngol* 2000;43:447-9
3. King RC, Smith BR, Burk JL. Dermoid cysts in the floor of the mouth. Review of the literature and case reports. *Oral Surg Oral med Oral Pathol* 1994;78:567-76
4. Brown GA, Baker RD. Dermoid Cyst report of case. *J Oral Surg* 1972;30:55-58
5. 대한구강악안면병리학회. 구강악안면병리학. 1판. 서울:군지출판사;2002
6. New GB, Erich JB. Dermoid cysts of the head and neck. *Surg Gynecol Obstet* 1937;65:48-55
7. Katz AD, Passy V. *Calif Med*. 111, 96-98, 1969
8. Gold BD, Sheinkopf DE, Lewy B. Dermoid, epidermoid, and teratomatous cysts of the tongue and the floor of the mouth. *J Oral Surg*. 1974 Feb;32(2):107-112
9. Seward GR. Dermoid cysts of the floor of the mouth. *Br J Oral Surg*. 1965;3:36-47.
10. New GB, Erich JB. Dermoid cysts of the head and neck. *Surg Gynecol Obstet* 1937;65:48-55
11. Pryor SG, Lewis JE, Weaver AL, Onvidas LJ. Pediatric dermoid cysts of the head and neck. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132(6):938-42
12. Meyer I. Dermoid cysts(dermoids) of the floor of the mouth. *Oral Surg* 1955;8(11):1149-64
13. De mello DE, Lima JA, Llaps H. Midline cervical cysts in children. Thyroglossal anomalies. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987;113:418-20
14. Walstad WR, Solomon JM, Schow SR, Ochs MW. Midline cystic lesion of the floor of the mouth. *J Oral Maxillofacial Surg* 1998;56:70-4
15. Leveque H, Saraceno CA, Tang CK. Dermoid cysts of the floor of the mouth. *Laryngoscope* 1979;89:2967305
16. Longo F, Maremonti P, Mangone GM, De Maria G, Califano L. Midline(dermoid) cysts of the floor of the mouth: report of 16 cases and review of surgical techniques. *Plast Reconstr Surg* 2003; 112: 1560-1565
17. Gaurin CG, Sofferman RA. Dermoid of the eustachian tube. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;120:772-5
18. Samper A, Ruiz ER, Yeste L, Bazan A. Dermoid cyst on the auriculotemporal area. *Plast Reconstr Surg* 2000;106:947-8
19. Lee SJ, Jang JW, Lee JJ, Kim DW, Chung SL. A case of dermoid cyst causing deep erosion of the skull. *Ann Dermatol* 2000;12(4):280-2

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 10월)

August		
<ul style="list-style-type: none"> • Title : ADA Foundation (ADAF) Board • Sponsor : ADA Foundation • Event Dates : 8/3/2011 thru 8/3/2011 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Address : 211 E. Chicago Ave • City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611 • Phone : (312) 440-4653 	<ul style="list-style-type: none"> • Contact Name : Ms. Mary Gilliam • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Title : Canadian Dental Association Annual Convention • Event Dates : 8/4/2011 thru 8/6/2011 • City : Halifax • Country : Canada • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : http://www.cdaconvention2011.com 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : Committee on International Programs and Development • Event Dates : 8/7/2011 thru 8/8/2011 • City : Chicago • State : IL • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Ms. Josephine Szyrnyczk • Address : 211 East Chicago Avenue • City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678 • Phone : (312) 440-2726 • Fax : (312) 587-4735 • Internet Site : www.ada.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : Council on Government Affairs (CGA) • Sponsor : Government Affairs • Event Dates : 8/25/2011 thru 8/27/2011 • City : Chicago • State : IL • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Title : Commission on Dental Accreditation (CODA) • Event Dates : 8/4/2011 thru 8/5/2011 • City : Chicago • State : IL • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Mr. Paul Doherty 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : Expodent Cordoba 2011 • Session Description : TEST • Event Dates : 8/10/2011 thru 8/13/2011 • City : Cordoba • Country : Argentina • Exhibits : N • Booths/Tables : 23 • Contact : To be determined • Website : www.expodentcordoba.com.ar 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : Council on Members Insurance and Retirement Programs (CMIRP) • Event Dates : 8/26/2011 thru 8/27/2011 • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Title : National Conference on Dentist Health and Wellness • Event Dates : 8/18/2011 thru 8/19/2011 • City : Chicago • Country : USA • Exhibits : N 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : National Conference on Dentist Health and Wellness • Event Dates : 8/18/2011 thru 8/19/2011 • City : Chicago • Country : USA • Exhibits : N 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : National Conference on Dentist Health and Wellness • Event Dates : 8/18/2011 thru 8/19/2011 • City : Chicago • Country : USA • Exhibits : N

예외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 11월)

<ul style="list-style-type: none"> • Phone : (312) 440-2500 • Fax : (312) 440-7494 • E-Mail : online@ada.org • Internet Site : www.ada.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Booths/Tables : 10 • Contact Name : Ms. Jeanne Rice • Organization : Illinois State Dental Society • Address : P. O. Box 376 • City, State, Postal Code : Springfield, IL 62705 • Phone : (217) 525-1406 • Fax : (217) 525-8872 • E-Mail : jrice@isds.org • Internet Site : www.isds.org 	<ul style="list-style-type: none"> • State : PA • 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
September		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Institute for Diversity in Leadership • Sponsor : Membership and Dental Society Services • Event Dates : 9/7/2011 thru 9/9/2011 • 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 : starsiak@ada.org • Internet Site : www.ada.org 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : 48th Annual Congress • Event Dates : 9/8/2011 thru 9/10/2011 • Location : Dimitsana Congress Center • City : Dimitsana • Country : Greece • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.stomatologia.gr 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Wichita District Dental Society Annual Meeting • Sponsor : Wichita District Dental Society • Event Dates : 9/12/2011 thru 9/12/2011 • Location : Wichita Marriott • City : Wichita • State : KS • Country : USA • Exhibits : Y • Contact Name : Ms. Judy Salisbury • Organization : Wichita District Dental Society • Address : 10032 Wind Hill Drive • City, State, Postal Code : Greenville, IN 47124 • Phone : (812) 923-2100 • Fax : (812) 923-2900 • E-Mail : jsalisbur00@gmail.com • Internet Site : www.flyingdentists.org
<ul style="list-style-type: none"> ■ Title: 2011 ISDS Annual Session • Session Description : Annual Session • Sponsor : Illinois State Dental Society • Event Dates : 9/8/2011 thru 9/11/2011 • Location : Hyatt Regency St Louis Arch • City : St Louis • State : MO • Country : USA • Exhibits : Y 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Sociedad Colombiana de Ortodancia XXIX International Congress • Event Dates : 9/8/2011 thru 9/10/2011 • City : Medellin • Country : Colombia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.scdco.com 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : FDI Annual World Dental Congress • Event Dates : 9/14/2011 thru 9/17/2011 • Location : Bannanex Convention & Exhibition Centre

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 10월)

<ul style="list-style-type: none"> • City : Mexico City • Country : Mexico • Exhibits : Y • Contact Name : Mr. John Hern • Address : FDI/USA Section American Dental Association 211 East Chicago Avenue • City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611 • Phone : (800) 621-8099 ext. 2727 • Fax : (312) 440-2707 • E-Mail : hernj@ada.org 	<ul style="list-style-type: none"> • State : VT • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 55 • 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.vds.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Ohio Dental Association • Event Dates : 9/15/2011 thru 9/18/2011 • Location : Greater Columbus Convention Center • City : Columbus • State : OH • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 300 • 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"> ■ Title : 2011 Annual Session • Session Description : Annual Meeting • Sponsor : North Dakota Dental Association • Event Dates : 9/15/2011 thru 9/17/2011 • Location : Alerus Center • City : Grand Forks • State : ND • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 40 • Contact Name : Ms. Elicia Jacobson • Organization : North Dakota Dental Association • Address : P O Box 1332 • City, State, Postal Code : Bismarck, ND 58502 • Phone : (701)223-8870 • Fax : (701)223-0855 • E-Mail : ejacobson@midonetwork.com • Internet Site : www.nddental.com 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Mid-Continent Dental Congress Convention • Sponsor : Greater St Louis Dental Society • Event Dates : 9/15/2011 thru 9/16/2011 • Location : St. Charles Convention Center • City : St. Charles • State : MO • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 100 • Contact Name : Ms. Ellen Kessler • Organization : Greater St Louis Dental Society • Address : 11457 Olde Cabin Road Suite 300 • City, State, Postal Code : St. Louis, MO 63141 • Phone : 314-569-0444 • Fax : 314-569-0448 • E-Mail : ellen@gslds.org • Internet Site : www.gslds.org 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : American Dental Association Kellogg Executive Management Program (ADAKEMP) • Event Dates : 9/15/2011 thru 9/20/2011 • 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 : polanieckr@ada.org • Internet Site : www.ada.org
<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Vermont Annual Dental Team Meeting • Sponsor : Vermont State Dental Society • Event Dates : 9/15/2011 thru 9/16/2011 • Location : Sheraton Burlington Conference Center • City : South Burlington 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Ohio Dental Association Annual Session • Session Description : Annual Session 	

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 11월)

<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : 2011 Fall Seminar • Sponsor : Arkansas State Dental Association • Event Dates : 9/16/2011 thru 9/17/2011 • Location : Embassy Suites • City : Hot Springs • State : AR • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 20 • Contact Name : Mr. Billy Turpley • Organization : Arkansas State Dental Association • Address : 7480 Highway 107 • City, State, Postal Code : Sherwood, AR 72120 • Phone : (501) 834-7650 • Fax : (501) 834-7657 • E-Mail : billy_asda@comcast.net • Internet Site : www.arkansasdentistry.org ■ Title : AZDA Fall Conference • Sponsor : Arizona Dental Association • Event Dates : 9/16/2011 thru 9/17/2011 • Location : The Enchantment Resort • City : Sedona • State : AZ ?Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 10 • Contact Name : Ms. Beverly Giardino • Organization : Arizona Dental Association • Address : 3193 N Drinkwater Blvd • City, State, Postal Code : Scottsdale, AZ 85251 • Phone : (480)344-5777 • Fax : (480)344-1442 • E-Mail : beverly@azda.org 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Site : www.azda.org ■ Title : ADXII Melbourne • Event Dates : 9/16/2011 thru 9/17/2011 • Location : Melbourne Convention & Exhibition Centre • City : Melbourne • Country : Australia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.adx.org.au ■ Title : Board of Trustees (BOT) Meeting • Sponsor : Administrative Services • Event Dates : 9/19/2011 thru 9/21/2011 • 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 : CDA Presents in San Francisco • Session Description : Fall Scientific Session • Sponsor : California Dental Association • Event Dates : 9/22/2011 thru 9/24/2011 • Location : Moscone Convention Center • City : San Francisco • State : CA • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 600 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 : CEDE 2011: Central European Dental Assoc • Event Dates : 9/22/2011 thru 9/24/2011 • Location : Poznan International Fairgrounds • City : Poznan • Country : Poland • Exhibits : Y • Contact Name : Dr. Darius Sobczak • Address : Ul. Kosciuszki 17 1p • City, State, Postal Code : PL-90 418 Lodz. • Phone : +48-42-632-2866 • Fax : +48-42-632-2859 • Internet Site : www.exactus.pl ■ Title : 63rd Annual Scientific Meeting of Canadian Association of Orthodontists (CAO) • Event Dates : 9/22/2011 thru 9/24/2011 • City : Halifax • Country : Canada • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.cao-aco.org ■ Title : Indian Orthodontic Society 46th Indian Orthodontic Conference • Event Dates : 9/22/2011 thru 9/25/2011
---	--	---

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 10월)

<ul style="list-style-type: none"> • Location : Hotel Clarks • City : Khajuraho • Country : India • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : http://www.46ioc.com <p>■ Title : Sociedad Argentina de Ortodoncia 4th National Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/22/2011 thru 9/24/2011 • City : Salta • Country : Argentina • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.jao.org.ar <p>■ Title : CEDE 2011 - 21st Central European Dental Exhibition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/22/2011 thru 9/24/2011 • City : Poznan • Country : Poland • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.cede.pl <p>■ Title : Chesapeake Dental Conference</p> <ul style="list-style-type: none"> • Session : Description Chesapeake Dental Conference • Sponsor : Maryland State Dental Association • Event Dates : 9/23/2011 thru 9/25/2011 • Location : Roland E. Powell Convention Center • City : Ocean City • State : MD • Country : USA • Exhibits : Y 	<ul style="list-style-type: none"> • Booths/Tables : 80 • Contact Name : Ms. Colleen Fowler • Organization : Maryland State Dental Association • Address : Maryland State Dental Association Suite F 6410 Dobbin Rd City, State, Postal Code : Columbia, MD 21045-4774 • Phone : (410) 964-2880 • Fax : (410) 964-0583 • E-Mail : colleen@msda.com • Internet Site : www.msda.com <p>■ Title : Annual Convention</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Maine Dental Association • Event Dates : 9/23/2011 thru 9/24/2011 • Location : Samoset Resort • City : Rockport • State : ME • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 45 • Contact Name : Ms. Frances Miliano • Organization : Maine Dental Association • Address : Maine Dental Association P.O. Box 215 City, State, Postal Code : Manchester, ME 04351-0215 • Phone : (207) 622-7900 • Fax : (207) 622-6210 • E-Mail : fmiliano@medental.org • Internet Site : www.medental.org <p>■ Title : Pakistan Association Of Orthodontists</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/23/2011 thru 9/25/2011 • City : Karachi-Sind • Country : Pakistan 	<ul style="list-style-type: none"> • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : http://www.paoconference.com <p>■ Title : World Dental Show 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/23/2011 thru 9/25/2011 • City : Mumbai • Country : India • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.wds.org.in <p>■ Title : British Orthodontic Conference & Exhibition 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/24/2011 thru 9/27/2011 • City : Harrogate • Country : United Kingdom • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.bos.org.uk <p>■ Title : Dental-Expo 2011 - 30th International Dental Forum - International Exhibition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/26/2011 thru 9/29/2011 • Location : Cocus-Expo • City : Moscow • Country : Russia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : http://www.dental-expo.com <p>■ Title : BIHE & Stomatology Azerbaijan 2011 - 17th Azerbaijan International Healthcare & Exhibition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 9/28/2011 thru 9/30/2011
--	---	---

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 11월)

<ul style="list-style-type: none"> • City : Baku • Country : Azerbaijan • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.bline.az <p style="text-align: center;">October</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Implant Update 2011 • Sponsor : American Academy of Implant Prosthodontics • Event Dates : 10/1/2011 thru 10/1/2011 • 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 85262-1058 • Phone : (480) 588-8062 • Fax : (480) 588-8296 • E-Mail : swinkdent@cox.net • Internet Site : www.aaipusa.com ■ Title : ICOI World Congress XXVIII • Event Dates : 10/6/2011 thru 10/9/2011 • City : Seoul • Country : South Korea • Exhibits : N • Contact : To be determined 		<ul style="list-style-type: none"> • Website : http://icoi2011.org/ ■ Title : 3rd WIOC World Implant Orthodontic Conference conjunction with 7th AIdOR / ASIO National Congress • Event Dates : 10/6/2011 thru 10/8/2011 • Location : Palazzo della Gran Guardia • City : Verona • Country : Italy • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.wioc2011.it ■ Title : Dental Informa 2011 • Event Dates : 10/8/2011 thru 10/8/2011 • City : Hannover • Country : Germany • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.heckmannmgnh.de ■ Title : AADA Convention • Sponsor : Alliance of the American Dental Association • Event Dates : 10/9/2011 thru 10/12/2011 • City : Las Vegas • State : NV • 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 		<ul style="list-style-type: none"> • Phone : (312) 440-2865 • Fax : (312) 440-2587 • E-Mail : manager@allianceada.org • Internet Site : www.ada.org ■ Title : ADA Annual Session • Sponsor : Conference and Meeting Services • Event Dates : 10/10/2011 thru 10/13/2011 • City : Las Vegas • State : NV • Country : USA • Exhibits : Y • Contact Phone : 312-440-2500 / Fax 312-440-2707 ■ Title : ADA 152nd Annual Session • Sponsor : American Dental Association • Event Dates : 10/10/2011 thru 10/13/2011 • City : Las Vegas • State : NV • Country : USA • Exhibits : Y • Contact Name : Ms. Glynis Wilkins • Organization : American Dental Association • 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 : Associacao Brasileira De Ortodontia E Ortopedia Facial 8th ABOR (Brazilian Orthodontic Association) International Congress
--	--	---	--	---

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 10월)

<ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/12/2011 thru 10/15/2011 • City : Belo Horizonte • Country : Brazil • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.abornmg.org.br/abor2011 <p>■ Title : Prague Dental Days</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/12/2011 thru 10/14/2011 • Location : Prague Congress Centre • City : Prague • Country : Czech Republic • Exhibits : N • Contact Name : Mrs. Hana Step kov/font • Address : Ceska Stomatologick?Komora Slavojova 22 • City, State, Postal Code : Prague 2, • Phone : 011420 234 709 613 • Fax : 420 234 709 619 • E-Mail : stepankova@dent.cz <p>■ Title : 20th EAO Annual Scientific Congress</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/12/2011 thru 10/15/2011 • City : Athens • Country : Greece • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : http://www.eao.org/ <p>■ Title : Annual Session</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Southwestern Society of Orthodontists • Event Dates : 10/13/2011 thru 10/16/2011 • Location : Westin Galleria • City : Houston 	<ul style="list-style-type: none"> • State : TX • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 90 • Contact Name : Ms. Judy Salisbury • Organization : Southwestern Society of Orthodontists • 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.flyngdentists.org <p>■ Title : ICOI 2011 Intentional Congress of Oral Implantology</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/13/2011 thru 10/15/2011 • City : Seoul • Country : South Korea • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.icoi.org <p>■ Title : EAO (European Association For Osseoin tegration) 20th Annual Scientific Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/13/2011 thru 10/15/2011 • City : Athens • Country : Greece • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.eao.org <p>■ Title : Board of Trustees (BOT) New Board Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Administrative Services • Event Dates : 10/14/2011 thru 10/14/2011 	<ul style="list-style-type: none"> • City : Las Vegas • State : NV • 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 <p>■ Title : Japanese Orthodontic Society 4th International Congress & 70th Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/17/2011 thru 10/20/2011 • City : Nagoya • Country : Japan • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.jos.gr.jp <p>■ Title : Dental-Expo Ufa. Ural Dentistry 2011</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 10/18/2011 thru 10/20/2011 • City : Ufa • Country : Russia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.dental-expo.com <p>■ Title : 35th Annual American Society for Dental Aesthetics International Conference</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : American Society for Dental Aesthetics • Event Dates : 10/19/2011 thru 10/22/2011 • City : Amelia Island
--	---	--

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 11월)

<ul style="list-style-type: none"> • State : FL • Country : USA • Exhibits : Y • Contact Name : Dr. Dan Ward • Organization : American Society for Dental Aesthetics • Address : 635 Madison Ave • City, State, Postal Code : New York, NY 10022 • Phone : (800) 454-2732 • E-Mail : dward@columbus.rr.com • Internet Site : www.asdatoday.com 	<ul style="list-style-type: none"> • Fax : (603) 964-4638 • E-Mail : neil@retiringdentists.com • Internet Site : www.retiringdentists.com 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : BDTA Dental Showcase 2011 • Event Dates : 10/20/2011 thru 10/22/2011 • City : Birmingham • Country : United Kingdom • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.dentalshowcase.com 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : 15th International Dental Congress • Event Dates : 10/26/2011 thru 10/28/2011 • City : Cairo • Country : Egypt • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.eda-egypt.org 	<ul style="list-style-type: none"> • City : Dubai • Country : United Arab Emirates • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.caipnea.com/aesthetic2011/welcome.html
<ul style="list-style-type: none"> • Title : 3rd Annual Meeting • Sponsor : Association of Retiring Dentists • Event Dates : 10/21/2011 thru 10/21/2011 • Location : Highlander Inn and Conference Center • City : Manchester • State : NH • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Dr. Neil Hillmen • Organization : Association of Retiring Dentists • Address : 1 Woodridge Lane • City, State, Postal Code : North Hampton, NH 03862 • Phone : (603) 964-6909 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : 3rd Dental Facial Cosmetic International Conference • Event Dates : 10/27/2011 thru 10/28/2011 • Location : Jumeirah Beach Hotel 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : Dentech China 2011 - 15th China International Exhibition Symposium on Dental Technology & Products • Event Dates : 10/26/2011 thru 10/29/2011 • City : Shanghai • Country : China • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.showstar.net 	<div style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 5px;">November</div> <ul style="list-style-type: none"> • Title : Dental-Expo St. Petersburg 2011 • Event Dates : 11/1/2011 thru 11/3/2011 • City : St. Petersburg • Country : Russia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.dental-expo.com 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : International Dental exhibition • Event Dates : 10/27/2011 thru 10/29/2011 • Location : Lviv Palace of Arts • City : Lviv • Country : Ukraine • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.dental-ukraine.info
<ul style="list-style-type: none"> • Title : 3rd Dental Facial Cosmetic International Conference • Event Dates : 10/27/2011 thru 10/28/2011 • Location : Jumeirah Beach Hotel 	<ul style="list-style-type: none"> • Title : Buffalo Niagara Dental Meeting • Sponsor : University at Buffalo Dental Alumni Association • Event Dates : 11/2/2011 thru 11/4/2011 • Location : Buffalo Convention Center • City : Buffalo • State : NY • Country : USA • Exhibits : Y 			

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 10월)

<ul style="list-style-type: none"> • Booths/Tables : 145 • Contact Name : Ms. Marilyn Sutzbach • Organization : University at Buffalo Dental Alumni Association • Address : University at Buffalo Dental Association 337 Squire Hall • City, State, Postal Code : Buffalo, NY 14214-8006 • Phone : (800) 756-0328 x 2 • Fax : (716) 829-3609 • E-Mail : msulzbac@buffalo.edu • Internet Site : www.ubdentalalumni.org 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Fall Conference - Challenges in Practice: Integrating Endodontics into Comprehensive Care • Session Description : Fall Conference • Sponsor : American Association of Endodontists • Event Dates : 11/3/2011 thru 11/5/2011 • City : New Orleans • State : LA • 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : 44th Annual Fall Meeting • Sponsor : United States Dental Tennis Association • Event Dates : 11/6/2011 thru 11/12/2011 • Location : Shadow Mountain Resort • City : Palm Desert • State : CA • 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 : dentallenis@gmail.com • Internet Site : www.dentallenis.org
<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : AMIC 2011 56th International Exponential • Event Dates : 11/2/2011 thru 11/6/2011 • City : Mexico City • Country : Mexico • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.amidental.com.mx ■ Title : Council on Scientific Affairs (GSA) • Event Dates : 11/2/2011 thru 11/4/2011 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : Korean Association of Orthodontists Annual Scientific Congress • Event Dates : 11/3/2011 thru 11/5/2011 • Location : COEX Convention and Exhibition Center • City : Seoul • Country : South Korea • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.kao.or.kr 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : The Liberty Dental Conference • Sponsor : Philadelphia County Dental Society • Event Dates : 11/9/2011 thru 11/9/2011 • City : Citizens Bank Park • State : PA • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Ms. Teresa Ravert • Organization : Philadelphia County Dental Society • Address : Philadelphia County Dental Society 1 Independence Place 241 South Sixth Street Unit #3101 • City, State, Postal Code : Philadelphia, PA 19106-3797 • Phone : (215) 925-6050 • Fax : (215) 926-6998

해외 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 11월)

<ul style="list-style-type: none"> • E-Mail : philcodent@aol.com • Internet Site : www.philcodent.org <p>■ Title : Dental-Expo Samara 2011 - 14th International Exhibition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 11/9/2011 thru 11/11/2011 • City : Samara • Country : Russia • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.dental-expo.com <p>■ Title : Thai Association of Orthodontists Opportunity for a New Diverse Experience Biannual Conference</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 11/9/2011 thru 11/11/2011 • Location : Centara at Central World Hotel • City : Bangkok • Country : Thailand • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : thaioortho.org <p>■ Title : Detroit Dental Review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Detroit District Dental Society • Event Dates : 11/10/2011 thru 11/13/2011 • Location : Detroit Marriott - Renaissance Center • City : Detroit • State : MI • Country : USA • Exhibits : Y • Booths/Tables : 120 • Contact Name : Ms. Sherri Dorig • Organization : Detroit District Dental Society • Address : Detroit District Dental Society Suite 	<p>460 3011 W Grand Blvd</p> <ul style="list-style-type: none"> • City, State, Postal Code : Detroit, MI 48202-3045 • Phone : (313) 871-3500 • Fax : (313) 817-3503 • E-Mail : teeth@provide.net • Internet Site : www.detroitdentalsociety.org <p>■ Title : American Dental Association Kellogg Executive Management Program (ADAKEMP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 11/10/2011 thru 11/15/2011 • 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 : polanieckr@ada.org • Internet Site : www.ada.org <p>■ Title : XX Portuguese Dental Association Annual Meeting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 11/10/2011 thru 11/12/2011 • Location : Centro Congressos Lisboa • City : Lisbon • Country : Portugal • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.omd.pt <p>■ Title : Council on Dental Education and</p>	<p>Licenseure (ODEL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 11/10/2011 thru 11/11/2011 • 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 <p>■ Title : Societa Italiana di Ortodonzia - 23rd International Congress</p> <ul style="list-style-type: none"> • Event Dates : 11/10/2011 thru 11/12/2011 • City : Rome • Country : Italy • Exhibits : N • Contact : To be determined • Website : www.sido.it <p>■ Title : Give Kids A Smile (GKAS) National Advisory Board</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor : Communications • Event Dates : 11/11/2011 thru 11/11/2011 • City : Chicago • Country : USA • Exhibits : N • Contact Name : Ms. Nicole Stoufflet • Organization : Communications • Address : 211 E Chicago Ave. • City, State, Postal Code : Chicago, IL
--	---	--

예의 학술 행사 일정(2011년 8월~2011년 10월)

<ul style="list-style-type: none"> ■ Title : 97th American Academy of Periodontology Annual Meeting Session Description : Annual Meeting Sponsor : American Academy of Periodontology Event Dates : 11/1/2011 thru 11/5/2011 Location : Miami Beach Convention Center City : Miami State : FL Country : USA Exhibits : Y Booths/Tables : 400 Contact Name : Ms. Alice De Forest, CAE Organization : American Academy of Periodontology Address : Suite 800 737 North Michigan Avenue 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 ■ Title : 26th edition of DENTA ? The International Exhibition for Dental Products and Technologies. Event Dates : 11/1/6/2011 thru 11/1/9/2011 City : Bucharest. Country : Romania Exhibits : Y Contact : To be determined Website : www.dentaro ■ Title : Council on Dental Practice (CDP) Event Dates : 11/1/7/2011 thru 11/1/9/2011 	<ul style="list-style-type: none"> City : Chicago State : IL Country : USA Exhibits : N Contact Name : Ms. GraceAnn Pastorelli Address : 211 East Chicago Avenue City, State, Postal Code : Chicago, IL 60611-2678 Phone : (312) 440-2882 Fax : (312) 440-7494 Internet Site : www.ada.org ■ Title : Council on Dental Benefit Programs (CDBP) Event Dates : 11/1/7/2011 thru 11/1/9/2011 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 : Swedish Dental Association Annual Dental Congress Event Dates : 11/1/7/2011 thru 11/1/9/2011 Location : Stockholmssmossan City : Stockholm Country : Sweden Exhibits : N Contact Name : Dr. Jeanette Falk 	<ul style="list-style-type: none"> Address : Box 1217, 111 82 City, State, Postal Code : Stockholm, Phone : 011 46 8 666 1500 Fax : 011 46 8 662 58 42 E-Mail : kansli@tandlakarforbundet.se Internet Site : www.tandlakarforbundet.se ■ Title : Greater New York Dental Meeting Sponsor : Greater New York Dental Meeting Event Dates : 11/25/2011 thru 11/30/2011 Location : Javits Convention Cr & Marriott Marquis Hotel City : New York State : NY Country : USA Exhibits : Y Booths/Tables : 1555 Contact Name : Ms. Carla M. Borg Organization : Greater New York Dental Meeting Address : Suite 800 570 - 7th Avenue City, State, Postal Code : New York, NY 10018-1608 Phone : (212) 398-6922 Fax : (212) 398-6934 E-Mail : info@gnydm.com Internet Site : www.gnydm.com
--	--	--

7.6

- 제89차 의료광고심사위원회 회의
- 참석 : 이강운
- 내용 : 의료광고 심의

7.7

- 치과의료기기 표준개발기술표준위원회 회의 개최
- 참석 : 우종훈, 김종훈
- 내용 : 2014 ISO/TC 106 피닉스 총회 개요, 참가처 명단, 회의스케줄, 향후 일정 등을 안내하고 2013 ISO/TC 106 서울 총회 개요, 의정과의 수발신 서신내용, 준비위원회 구성안, 개최 준비 디임스케줄, 역대 총회개최자료를 보고하고 향후 추진내용을 논의함

- 진료비용 환불처분 취소 소송 방편

- 참석 : 마경화

- 전북지부 보험특별위원회 참석

- 참석 : 마경화

- 제1회 정보통신위원회 개최

- 참석 : 박영삼, 곡동근
- 내용 : 개인정보보호법 시행에 따른 제반사항 검토의 건, 건강보험심사평가원 진료비 청구포털 관련 사항 검토의 건, 진료 기록 등에 대한 DB구축 제안 검토의 건, 향후 정보통신위원회 시범 추진방향 검토의 건

7.8

- 치과의료정책연구소 연구기획 · 평가위원회

- 참석 : 김세영, 김철현, 배형수, 이강운, 이성우
- 내용 : 2011년 연구주제 제안서 검토의 건, 정책포럼 및 특강 개최 검토의 건, 파노라마방사선 정도관리의 현황과 방법에 대한 연구를 위한 협회의 업무 협조에 대한 건, 운영세칙 개정 검토의 건

- 경영정책위원회 업무협의

- 참석 : 최병기

- 내용 : 경영정책위원회 하반기 세미나 주제 검토의 건

7.9

- 대한스포츠치의학회 종합학술대회 및 정기총회 추사

- 참석 : 최남섭

7.10

- 전국 시 · 도지부장 협의회 골프대회 추사
- 참석 : 김세영

7.11

- 금연특별위원회 회의개최
- 참석 : 심현구, 장재완
- 내용 : 향후 사업추진방향 논의, 금연세미나 일정 논의
- 제2차 상대기치운영기획단 회의
- 참석 : 마경화
- 내용 : 상대기치진출 및 조정 기준안에 대한 논의
- 조산일보와의 전화 인터뷰
- 참석 : 이민정
- 내용 : 개원기에서 사랑니 발치를 기피하는 이유

7.12

- 건강보험심사평가원 연구구역 관련 자료회의

- 참석 : 마경화

- 치과보조인력개발특별위원회 회의개최

- 참석 : 홍순호, 이성우, 이강운
- 내용 : 치과보조인력개발특별위원회 운영방안, 치과전문간호사 주무사 자격시험 관련사항, 치의보건간호과 운영방안, 치과위생사 유희인력 교육 관련사항

- 제1회 경영정책위원회

- 참석 : 심현구, 최병기
- 내용 : 경영정책위원회 간사 선임의 건, 하반기 치과 진료영역 확장 관련 세미나 검토의 건, 향후 경영정책위원회의 시범 추진방향 검토의 건

- 보수교육위원회 개최

- 참석 : 김철현, 이민정
- 내용 : 2011년도 보건의료인 보수교육업무지침 검토의 건, 치과의 시보수교육 현황자료 검토의건, 개정의료법에 따른 회원 보수교육 방향 설정의 건, 회원보수교육지침서 개정의 건, 회원보수교육 질적 개선의 건, 보수교육 관련 연간일정표 검토의 건

7.13

· 건강보험심사평가원장 간담회

· 참석 : 김세영, 마경화, 박경희

· 남북구강보건의료협의회 실무위원회 개최

· 참석 : 최치원

· 내용 : 이동치과병원 운영상황 보고, 이동치과병원 부속차량 제작 현황 보고, 국민건강보험공단과의 MOU 논의

· 청소년 음주예방 캠페인 선포식 참석

· 참석 : 김세영

· 내용 : 슬로부터 청소년을 보호하는 사회적 공감대 형성을 통한 청소년의 건강한 성장 도모를 목적으로 본 협회를 포함한 주요 참여 단체의 실천서약을 발표함

· KBS 의학전문기자와의 간담회

· 참석 : 최남섭, 이민정

· 치과의료정책연구소 실무자 회의

· 참석 : 김철신

· 내용 : 제1차 연구기획 · 평가위원회 회의록 및 연구주제 검토결과 검토, 제1차 정책자문위원회 회의 안건 검토, 파노라마 방사선 정도관리 관련 연구를 위한 상세 업무 협조에 대한 논의, 치과의료인력 적정 공급 방안 마련을 위한 정책 간담회 개최 계획에 대한 논의

7.14

· 국민건강보험공단 환산지수 공동연구 자문회의

· 참석 : 마경화

· 내용 : 2012년 환산지수 공동연구 관련 논의

· 쉐레이 방문

· 참석 : 마경화

· 상대기치과경영위원회 개최

· 참석 : 마경화, 박경희

· 내용 : 상대기치과경영연구의 주요결과 및 상대기치 2차 개정주요 사업방향, 한국형 치과 의료행위분류 · 행위정의 개발 등 연구 방향; 상대기치과경영위원회 구성

· 국제위원회

· 참석 : 홍순호, 박선욱

· 내용 : 국제위원회 위원 소개 및 위촉장 전달, 국제위원회 사업

보고, 2013 FDI세계치과 의사연맹 서울총회 진행상황 보고, 향후 위원회가 나아가야 할 방향 논의

· 수돗물불소농도조정사업 30주년 기념 국제학술대회

· 참석 : 김세영, 배형수

· 식품의약품안전청 업무협의

· 참석 : 최치원

· 선한봉사센터 이사장 간담회

· 참석 : 김세영

7.15

· 한국보건산업진흥원 연구용역 관련 간담회

· 참석 : 마경화

· 내용 : 진흥원 연구 용역 관련 업무협의

7.16

· 간호조무사 파독 45년 및 월회창립 제38주년 기념식

· 참석 : 김세영

7.17

· 제63주년 제헌절 경축식

· 참석 : 김세영

· 제63주년 제헌절 경축식 참석

· 참석 : 김세영

7.18

· 덴츠플라이코리아 방문

· 참석 : 마경화

· 내용 : 치과 치료제로 상한금액 관련 업무협의

· 보건의료단체장 간담회 참석

· 참석 : 김세영

· 세무관련 업무협의

· 참석 : 최치원

· 공정경쟁규약 관련 업무협의

· 참석 : 김중훈

- 내용 : 공정경쟁규약에 관한 사항을 논의함

7.19

• 제3회 정기이사회 개최

- 참석 : 김세영, 최남섭, 홍순호, 우종훈, 김경욱, 마경화, 심현구, 박영섭, 정철민, 전영찬, 안민호, 이성우, 이강운, 김철환, 박선욱, 김중수, 김홍석, 송민호, 김중훈, 박경희, 박동근, 배형수, 최치원, 장재원, 민승기, 최병기
- 내용 : 불법네트워크차과적결 임원성금 및 결의문 채택의 건, 특별위원회 위원구성 및 위원회 위원 추가위촉의 건, (가형) 그린나눔차과 지정사업 추진의 건, 공중보건의사에 관한 법률안 제정관련 성명서 채택의 건, 국제구강임플란트학회(ICO)학술대회 협회 후원명칭사용 및 보수교육점수 인정의 건, 국제학술대회 인정요청 검토의 건, 협회 홈페이지 관리규정 개정(안) 검토의 건, 치의보건의료과 추가 지원의 건, 유후 차과위생사 재취업교육 프로그램 제안서 검토의 건, 2011년 제1회 전국차과의사 배드민턴대회 협회 후원명칭 사용의 건

• 협회지편집위원회 개최

- 참석 : 김철환
- 내용 : 한국연구재단 2011년도 학술지평가 계속평가 신청의 건, 협회지편집위원회 위원 추가 위촉의 건, 협회지 논문심사위원 검토의 건, 협회지 Contents 구성 변경의 건, 협회지 발간일자 변경의 건
- MBC 촬영 협조
- 참석 : 이민정
- 내용 : 네트워크 차과와 관련한 촬영

7.20

• 2011 대한치과의사협회 스마일 마라톤 대회 업무협의 참석

- 참석 : 장재원
- 내용 : 후원 및 참여 현황을 보고하고 추가 후원, 이벤트, 팸플릿 원고 등에 관한 사항을 논의함
- 대한금연학회 회의 참석
- 참석 : 심현구
- 내용 : 본 학회 금연활동과 관련한 향후 사업추진 방향을 논의함

• 서울대학교 신사업추진단과 업무협의

- 참석 : 홍순호, 이성우

- 내용 : 서울대학교 치과병원 관악분원 설립관련 업무협의

7.21

• 미래비전위원회 업무추진 관련 준비회의

- 참석 : 홍순호, 배형수
- 오랄-비 OQ캠페인 관련 방송(MBN) 인터뷰 촬영
- 참석 : 이민정
- 내용 : 건강솔루션 프로그램 관련 인터뷰
- SBS CNBC 경제투데이 생방송 인터뷰
- 참석 : 김철신
- 내용 : 치과의사간 공방에 대한 치협외 입장

• 제1회 보훈위원회 개최

- 참석 : 마경화, 박경희
- 내용 : 2011년도 보훈위원회 사업계획 논의, 제28대 집행부 공약 사항 및 제60차 정기대의원 총회 수입사항, 심평원 상근심사위원 강연

• 치과의사전공의 수련차과병원 실태조사 소위원회 회의 개최

- 참석 : 민승기
- 내용 : 2012년도 치과의사전공의 수련차과병원 실태조사에 관한 건

7.22

• 건강보험심사평가원 상임이사 방문

- 참석 : 마경화
- 2011년 학술지평가 및 KCI권역별 사업설명회 참석
- 참석 : 김철환

• FDI총회 제철상 T팀 3차 회의

- 참석 : 홍순호, 박선욱, 김중훈
- 내용 : 2013 FDI 서울총회 체계약 제안에 대한 회신 보고, FDI로 제안할 국내 및 지역 등특금 금액 논의, 2013 FDI 서울총회 체계약 추진방향 논의

• KBS 방송관계자외의 간담회

- 참석 : 이민정
- 2011년 군진자부 세미나 참석
- 참석 : 김철신

- 내용 : 군진지부 협회비 정수, 불법 네트워킹처과 관련 강의

7.23

- 치과의료산업 및 치의학연구원 설립 추진 관련 업무협의
- 참석 : 홍순호, 배형수

- 대한치과기공사협회 종합학술대회
- 참석 : 김세영

- 신한봉사센터 제24차 이웃사랑실천봉사
- 참석 : 최치원

- 경상남도치과의사회 학술대회 추사
- 참석 : 김세영

7.24

- MBC 관계자와의 간담회
- 참석 : 김세영, 이민정

7.25

- 제1차 통합치과전문임상의(AGD) 수련위원회 소위원회 회의
- 참석 : 홍순호
- 내용 : 2011년도 통합치과전문임상의(AGD) 후반기 수련 예정자 자격인정 서류 심사제에 관한 건, AGD 경과조치 필수교육 일정

- 대한장애인치과학회와의 업무협의
- 참석 : 배형수

- 산재심사위원회 심의회의 참석
- 참석 : 마경화
- 내용 : 심사청구 사건 논의

- 협회사편찬위원회 개최
- 참석 : 안민호
- 내용 : 협회사 배부의 건, 제60차 대의원총회 회의록 및 CD 배부의 건

- 공정거래위원회와 업무협의
- 참석 : 김종훈
- 내용 : 공정경쟁규약에 관한 사항을 논의함

7.26

- 서울대학교 치과대학 관계자 간담회
- 참석 : 최치원

- 연구용역 관련 업무협의
- 참석 : 마경화
- 내용 : 보시연 연구용역 관련 업무협의

- 홍콩치협대표단 방한 간담회
- 참석 : 김세영, 홍순호, 박선욱
- 내용 : 2012-2013 FDI AWDC의 성공적 개최를 위한 협조, Dr. T C Wong의 FDI 차기회장 출마에 대한 지지

- 치과의료정책연구소 실무자 회의
- 참석 : 김철신
- 내용 : 네트워킹 치과의 시장 행동과 결과에 대한 분석 및 치과의료계의 대응방향과 정책과제를 도출하기 위한 연구과제 진행에 대한 논의

- MBC 뉴스데스크 인터뷰
- 참석 : 김철신
- 내용 : 탈세처과 관련 치협의 입장

- 재무위원회 개최
- 참석 : 우종훈
- 내용 : 협회비 정수의 건, 회원 신상신고서 발송 시 회비관련 요청의 건, 중소기업 특별세액 감면을 위한 조세특례제한법 개정 용역의 건

7.28

- 대한치과기공사협회 간담회
- 참석 : 최치원

- 한국경제신문 기자와의 간담회
- 참석 : 이민정

- 문화일보 관계자와의 간담회
- 참석 : 이민정

- 치무위원회 업무협의
- 참석 : 이성우
- 내용 : 서울대학교 치과병원 관악분원 설립관련 업무협의, 치의

보건간호와 관련 업무협의

7. 29

· 서울경제와의 전화 인터뷰

· 참석 : 이민정

· 내용 : 폐급과 관련한 인터뷰

8. 1

· 보건복지부 보험평가과 방문

· 참석 : 마경화

8. 3

· 치과병원본원설립에대한특별위원회 회의개최

· 참석 : 홍순호, 이성우

· 내용 : 서울대학교 치과병원 관악분원 설립관련 업무협의

· 제5차 보건의료미래위원회 회의

· 참석 : 김세영

· 내용 : 전자 위원회 회의록 및 소위 운영현황 보고, 의료소비자 설문조사 결과 보고, 건강보험 지불제도 개편방향, 건강보험 중장기 보장성 정책방향 및 재원의 안정적 확보방안, 의료지원 관리 선진화 방안, 공공의료 강화방안

· 2011 대한치과의사협회 스마일 마라톤 대회 업무협의 참석

· 참석 : 심현규, 정재완

· 내용 : 마라톤 대회에서의 금연위원회의 금연부스 운영에 관한 사항을 논의함

· 일요신문과의 인터뷰

· 참석 : 김철신

· 내용 : 네트워킹 치과의 관련한 치협의 입장

8. 5

· MBC 방송관계자와의 간담회

· 참석 : 이민정

9월~11월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연	제	점수
대한치과미취과학회	09.01~09.01	14:00~19:00	서울대학교 치의학대학원 교육동	김승오, 김정환, 서광석	제33회 심폐소생술연수회		4
경희대학교 치의학전문대학원	09.01~10.01	09:00~18:00	경희대학교 치의학전문대학원	홍정표, 진양원	악관절 장애증의 진단과 치료		4
연세대학교 치과대학	09.03~09.04	09:00~17:00	서명인홀, Simunhan 강습실	정일영	근관치료학 연수회 (기본과정)		4
연세대학교 치과대학	09.03~12.19	07:30~12:30	연세대학교 치과병원 제2해미나리 Microscope Center	노병덕	Mini Residency Program (기본,고급과정)		4
대한턱관절학회	09.04~09.04	09:00~18:00	가톨릭대학교 성외과관 마리아홀	정 훈	경기학술대회		4
대한치과교정학회 광주전남지부	09.05~09.05	19:00~21:00	전남대학교 치의학전문대학원	이계형	교정치로서 기능교합의 응용		2
부산광역시 해운대구치과외의사회	09.06~09.06	20:00~22:00	치의학전문대학원 (구)디오 강당	김성조	Implant와 관련된 연조직 수술		2
서울특별시 중구치과외의사회	09.06~09.06	07:30~09:30	로얄호텔	김정훈	CAD/CAM 수복의 이해		2
서울특별시 강동구치과외의사회	09.07~09.07	19:30~21:30	강동경희대학교병원 별관 대강당	성무경	Implant 수복물의 교합		2
원광대학교 치과대학병원	09.07~09.07	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	미 정	전치부 심미보철의 가이드라인		2
서울특별시 성동구치과외의사회	09.07~09.07	19:00~21:00	대한치과외의사회 강당	이인나	임플란트 오래가게 심기 및 관리, 합병증 예방법		2
대한치과주거학회	09.07~09.07	19:00~21:00	치의학전문대학원 강당	김남윤, 윤정호	1. 임플란트 유지관리치료 2. Clinical consideration for rhBNP carriers based on in vivo study.		2
전북대학교 치의학전문대학원	09.07~09.07	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연수홀	임대호	성공적인 상악동 거상술과 이식술을 위한 정확한 진단과 치료계획		2
연세대학교 치과대학	09.07~12.14	09:00~18:00	연세대학교 치과병원 제13회의실 (별관3층)	김경호	Orthodontic Mini Residency		4
전남대학교 치의학전문대학원	09.11~09.11	13:00~18:00	서울 신흥사옥	황원식	안면비대칭 진단과 치료 워크숍		4
전북대학교 치의학전문대학원	09.14~09.14	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연수홀	신호근	난발치 어떻게 할 것인가?		2
서울특별시 강남구치과외의사회	09.16~09.16	08:00~10:00	강남구치과외의사회관	이양진	완전무척추 소수식립 임플란트 보철, 예후 알고 시차		2
대한턱관절교합학회	09.17~09.17	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원 강의장	박찬진	악간관계 기록법 및 하악유도법		2
대한치과보존학회	09.17~09.17	18:00~20:00	원광대학교 치과대학	미 정	전복치부 학술집담회		2
전남대학교 치의학전문대학원	09.17~09.17	13:00~18:00	서울 신흥사옥	황원식	치주관계 개선을 위한 부분교정		4
강원도 치과외의사회	09.17~09.17	09:30~17:00	미정	미 정	추계 보수교육		4
대한턱관절교합학회	09.18~09.18	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 강의장	다 수	기능과 공존하는 심미보철 다양한 RPD 설계의 guideline 및 사례잉		2
전남대학교 치의학전문대학원	09.18~09.18	10:00~17:00	미정	양규호	혼합치열기 아동의 정형적 교정치료 1차 연수회		4
서울특별시 영등포구치과외의사회	09.19~09.19	19:00~21:00	강남심심병원 별관 4층 미카엘홀	김경찬	임플란트 repair 이 چه 두렵지 않다		2
대한치과교정학회 대구경북지부	09.19~09.19	18:00~21:00	대구그랜드호텔	조현제	허악 진단중의 분류 및 치료		2
대한치과외과기체학회	09.19~09.20	09:00~13:00	미정	최영연자	임상학술대회		4
서울특별시 강북구 도봉구치과외의사회	09.20~09.20	19:00~21:00	도봉구민회관	최영훈	근관치료에 대한 조금은 다른생각		2

9월~11월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연	제	점수
서울특별시 광진구치과의사회	09.21~09.21	19:00~21:00	광진구청보건의스 교육실	진상배	환자에게도 좋은 치과건강보험		2
원광대학교치과대학병원	09.21~09.21	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	미정	정중에게 및 5급위동의 심미수복		2
진북대학교 치의학전문대학원	09.21~09.21	19:30~21:30	진북대학교 치과병원 연승홀	임대호	Microsoft를 이용한 자기들의 효율적 채취법		2
진남대학교 치의학전문대학원	09.22~09.22	13:00~18:00	광주	행원식	치주관개 개선을 위한 부분교정		4
서울특별시 양천구치과의사회	09.22~09.22	19:00~21:00	아미포동병원 환관스동222호	백운봉	성장이 아동의 교정 가이드라인		2
대한소아치과학회	09.23~09.23	12:00~18:00	강릉원주대학교 치과대학	미정	제5회 전공의학술대회		4
서울특별시 금천구구로구 치과의사회09.23~09.23	09.23~09.23	19:00~22:00	고려대학교구로병원 강당	정훈, 강경수, 백승진	개인의 틀 위한 턱관절치로의 최신전략(특히 턱관절세정술)		2
경상북도치과의사회	09.24~09.24	09:00~18:00	경주현대호텔	정훈, 강경수, 백승진	악관절 장애의 치료, 보철 치료, 악교정술		4
경북대학교 치의학전문대학원	09.24~09.24	14:00~18:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	김영경, 진명우	임상 보존수복연수회		4
연세대학교 치과대학	09.24~09.25	09:00~17:00	연세대학교치과병원 제2세미나실, Microtype Center	김의성	근관치료학 고급과정 및 현미경연수회		4
연세대학교 치과대학	09.25~09.25	09:00~17:00	서명인홀, 3층 실습실	유형석	미니스크류 교정연수회		4
진남대학교 치의학전문대학원	09.25~09.25	09:00~17:00	서울 신흥사옥	황원식	안면비대칭 진단과 치료 워크숍		4
서울특별시 성북구치과의사회	09.26~09.26	19:00~21:00	우돌집	권극록	임플란트&버틴과 극복하기		2
대한치과이식학회	09.27~09.27	19:00~21:00	서울대학교치과병원	미정	임플란트와 임플란트 수복물의 고품		2
서울특별시 서초구치과의사회	09.27~09.27	19:00~21:00	서초구치과의사회관	장무경	implant 수복물의 고품		2
원광대학교치과대학병원	09.28~09.28	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	미정	치아미백술의 최신경향		2
진북대학교 치의학전문대학원	09.28~09.28	19:30~21:30	진북대학교 치과병원 연승홀	전영미	미니 임플란트를 이용한 부분 교정치로		2
서울특별시 강서구치과의사회	09.28~09.28	19:00~21:00	미정	문철현	보철치료를 위한 쉬운 교정		2
대한치과보철학회	09.30~09.30	19:00~21:00	(주)디오 사옥	박지만, 이재훈	Digital impression device의 현재 완전 구강 외부술시 고려사항		2
대한소아치과학회	10.01~10.01	19:00~21:30	미정	미정	광주전남치부 학술대회		2
대한치과보존학회	10.01~10.01	18:00~20:00	경북대학교	미정	경북치부 학술집단회		2
광주광역시 치과의사회	10.01~10.31	09:00~17:00	치의학전문대학원 김대중컨벤션센터	다수	2011 HODEX		4
대한치과이식학회 대전충청각부	10.05~10.05	19:00~22:00	을지대학병원	황경근	Bisphosphonate와 관련된 악골괴사		2
서울특별시 마포구치과의사회	10.05~10.05	19:00~21:00	합정동 치과신협	미정	제3회 보수교육		2
원광대학교치과대학병원	10.05~10.05	19:00~21:00	원광대학교 치과대학 다목적강의실	미정	심미성을 고려한 전치부 임플란트 수복		2
진북대학교 치의학전문대학원	10.05~10.05	19:30~21:30	진북대학교 치과병원 연승홀	김훈	환자와 의사가 모두 만족하는 교정치로		2
대한치과교정학회 전북지부	10.07~10.07	19:00~21:00	원광대학교 치과병원	차정열	2급 부정교합의 악형형 치료		2
제주특별자치도치과의사회	10.08~10.08	14:00~16:00	제주특별자치도 치과의사회관	김종관	비수술 치주치료		2

9월~11월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연	제	점수
계주특별자치도치과의사회	1008~1008	16:00~18:00	계주특별자치도 치과의사회관	황호길	근관치료 실패 시 대처방법 및 해결책		2
대한구강인면방사선학회	1008~1008	14:00~19:00	전북대학교 치의학전문대학원	미 경	2011년 추계학술대회		4
한국치과교정연구회	1009~1009	09:00~17:00	미경	성재현	Tweed Directional Force Technology의 이해		2
서울특별시 서대문구, 은평구치과의사회	1012~1012	19:30~21:30	연세대학교 치과대학 강당	고홍섭	턱관절 장애/인면뿔중/구강점막결함의 약물치료		2
전북대학교 치의학전문대학원	1012~1012	19:30~21:30	전북대학교	김경기	의료분쟁에 대비한 치과교정치료 전략		2
대한치과보철학회	1013~1013	19:30~21:30	치과병원 연수홀 대구 그랜드호텔	서병원, 이성복	발치 후 즉시 고정성 보철물의 주의점과 Longterm Success 가철성 의치와 임플란트 오버덴처 이야기 보따리		2
대한치과학회 중부지부	1013~1013	18:00~20:00	단국대학교 치과대학	괴성희, 임성빈	1. 임플란트 환자의 치주치치 2. immediate implant surgery 시 m-BMP의 응용		2
대한치과교정학회	1014~1014	18:00~20:00	강릉원주대학교교과병원 6층 세미나실	김재구	Tweed - Merrifield Philosophy의 Introduction Case report		2
대한치과보철학회	1014~1014	18:30~21:00	조선대학교 치과대학 1층 대강당	한동후, 조혜원	Esthetic zone에서 단일치아 결손 시 임플란트 치료 전략 완전 무치아 환자의 임플란트 보철 : 대합치의 조건		2
대한치과보존학회	1015~1015	18:00~20:00	부산대학교 치의학전문대학원	미 경	부산경남지부 학술집담회		2
대한인면뿔중구강내 과학회	1015~1015	09:00~18:00	서울대학교 치과대학병원	다 수	추계학술대회		4
대한치과보철학회	1015~1015	19:30~21:00	대구 인터블로그호텔	박지만	Digital impression device의 현재		2
대한턱관절교합학회	1015~1015	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원 강의장	권태훈	디지털전야(K7, T-scan III, ARCUStigma II)를 이용한 TMJ 환자의 진단과 치료.		2
동아대학교병원	1015~1015	14:00~18:00	동아대학교의료원 신관세미나실	김철훈	턱관절증의 종류와 비 수술적치료 강치치료 실습		4
대한턱관절교합학회	1016~1016	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원 강의장	이석형	Full mouth rehabilitation 임상 증례 교합기 사용법 실습		2
서울특별시 노원구치과의사회	1017~1017	19:00~22:00	노원구치과의사회관	김태인	임플란트 환자의 의료소송, 분쟁 사례와 예방법		2
부산광역시 연제구치과의사회	1018~1018	19:30~21:30	부산치과의사 신협 회관	김현철	근관치료를 위한 약제! 무엇을 어디에 어떻게		2
대한치과이식학회 대구경북지부	1019~1019	20:00~22:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	이근호	심미적인 전치부 임플란트를 위한 soft tissue management		2
강북삼성병원	1019~1019	19:00~21:00	강북삼성병원 신관 15층 세미나실	이종엽	보철물 지지치의 슬루 과민증의 원인과 예방법		2
서울특별시 용산구치과의사회	1019~1019	20:00~21:00	이촌동청소년수련관	최용훈	근관치료에 대한 조금은 다른 생각		1
서울특별시 용산구치과의사회	1019~1019	19:00~20:00	이촌동청소년수련관	최용훈	치아제식술 - 현재와 미래, 그 가능성		1
전북대학교 치의학전문대학원	1019~1019	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연수홀	백병주	소아청소년 수복치료 쉽게 하기		2
대한치과교정학회 대전충남지부	1020~1020	19:00~21:00	대전컨벤션센터	차경석	수술교정		2
서울특별시 양천구치과의사회	1020~1020	19:00~21:00	이대목동병원 의학관A동212호	김경찬	임플란트 Repair 아예 두렵지 않다.		2
서울특별시 관악구치과의사회	1020~1020	19:00~21:00	동진부페	백광우	개인의을 위한 실전 소아치과		2

9월~11월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연제	점수
서울특별시 강남구치과의사회 대한치과보철학회	10.21~10.21 10.21~10.21	(08:00~10:00) 19:00~21:00	강남구치과의사회관 전북대 치의학전문대학원 양어재	이종엽 박연범, 김유리	고정성 보철수복의 원칙과 고려사항 임플란트를 이용한 Removable Partial Denture 및 Overdenture Shot Implant의 임상적 적용	2 2
대한치과보철학회 대한치과보존학회	10.21~10.21 10.22~10.22	19:00~22:00 18:00~20:00	전주 동방호텔 조선대학교 치의학전문대학원	김성훈 미 경	저트코니아의 치과보철적 응용, 보철물의 정착법 전남치부 학술집담회	2 2
동아대학교병원	10.22~10.22	14:00~18:00	동아대학교의료원 신관세미나실	김철훈	턱관절증의 수술적 치료, 턱관절 세정술 실습	4
전남대학교 치의학전문대학원	10.22~10.22	14:00~18:00	전남대학교 치의학전문대학원	윤숙자	CBCT를 영상재구성 방법 및 판독	4
리빙웰치과병원	10.22~10.23	17:00~24:00 09:00~13:00	리빙웰치의학연구소 10층 세미나실	김현철	상악동거상술을 위한 정확한 술식의 이해	4
경북대학교 치의학전문대학원	10.22~10.23	09:00~16:00	경북대학교 치의학 전문대학원 강당	김성고	임상근관치료학 연수회 (고급과정)	4
경희대학교 치의학전문대학원	10.22~10.23	10:00~18:00	경희대학교 치과대학병원	최대균, 권근록	총의치 연수회	4
경기도 치과의사회	10.23~10.23	09:00~17:00	COEX	다 수	경기도중합합술대회 GAMAX 2011	4
서울특별시 노원구치과의사회 대한치과교정학회 광주전남치부	10.24~10.24 10.24~10.24 10.24~10.24	19:00~22:00 19:00~21:00 19:00~21:00	노원구치과의사회관 전남대학교 치의학전문대학원	권용대 정규립	비스포스포네이트 관련 약물과수증과 치과치료 Biocreative therapy in daily practice	2 2
서울특별시 서초구치과의사회 전북대학교 치의학전문대학원	10.25~10.25 10.26~10.26	19:00~21:00 19:30~21:30	서초구치과의사회관 전북대학교 치과병원 연수홀	경 훈 김재곤	개원의를 위한 턱관절치료의 최신전망(특히 턱관절재정술) 진료실에서의 우식예방법 사용전략	2 2
서울특별시 강서구치과의사회 대한치과교정학회 부산경남울산지부	10.27~10.27 10.27~10.27	19:00~21:00 19:00~22:00	미정 부산대학교병원 강당	김세웅 손우성	치과보철학과 관련된 주제 고정치료의 문제점 해결	2 2
대한턱관절교합학회 대한치과미취과학회	10.29~10.30 11.01~11.01	09:00~17:30 14:00~19:00	미정 서울대학교 치의학대학 원오유동 4층	다 수 김승오, 강영만	중합합술대회 제3회 심폐소생술연수회	4 4
전북대학교 치의학전문대학원 대한치과보철학회	11.02~11.02 11.04~11.04	19:30~21:30 18:30~21:00	전북대학교 치과병원 연수홀 대전 오페라 웨딩홀	양연미 권근록	혼합적열기 치아델출유도를 위한 기철성 / 고정성 장치의 설계와 제작 Mini dental implant를 이용한 즉시 기능 overdenture 5단계 총의치 정리	2 2
대한치주과학회 부산지부 대한노년치의학회	11.04~11.04 11.05~11.05	19:00~21:00 14:00~18:00	부산대학교 치의학전문대학원 경희대학교 치의학대학원 강당	김성조 미 경	제작법에서 단계별 임상요점 수명에 관한 연구	2 4
부산광역시 동래구치과의사회 서울특별시 강동구치과의사회	11.08~11.08 11.08~11.08	19:00~21:00 19:30~21:30	부산 치과의사실험 회관 강동경희대학교병원 별관 대강당	정태성 전상배	간질 및 경련성 질환 환자의 치과치료 4가지 스플린트(강치):교합안정장치, 전방위치강치	2 2
전북대학교 치의학전문대학원 전남대학교 치의학전문대학원 서울특별시 동작구치과의사회	11.09~11.09 11.10~11.10 11.11~11.11	19:30~21:30 14:00~18:00 19:00~21:00	전북대학교 치과병원 연수홀 전남대학교 치과병원 미정	고광준 황현식, 조진형 문철현	Cone beam CT영상 증례 해설 Orthodontic finishing 보철치료를 위한 쉬운 교정	2 4 2

9월~11월 보수교육

※ 하기일정은 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

교육기관	일자	시간	장소	연자	연	제	점수
경북대학교 치의학전문대학원	11.11~11.11	18:00~22:00	경북대학교 치의학전문대학원 강당	이상환, 김진수 권대근, 김진욱	1. 임플란트 시술에 관한 최신지견 / 2. 임플란트 식립 시 합병증과 그 해결 / 3. 상악동의 이해 4. 상악동 시술의 해법		4
대한치과대학회 광주전남지부	11.11~11.11	19:00~21:00	조선대학교 치의학전문대학원	실양조	임플란트 주위염의 현황과 예방		2
대한치과보존학회	11.11~11.12	09:00~17:00	백범기념관	다 수	추계학술대회 및 한일 공동 치과보존학회 학술대회		4
전남대학교 치의학전문대학원	11.13~11.13	10:00~17:00	미경	양규호	혼합치열기 아동의 경형적, 교정적 치료 2차 연수회		4
서울특별시 영등포구치과외사회	11.14~11.14	19:00~21:00	강남성심병원 별관 4층 미카엘홀	김성균	임플란트를 지대치료 이용한 구소의치 치료와 설계		2
대한치과기체학회	11.15~11.15	09:00~17:00	미경	특강연자	대한치과기체학회 정기학술대회		4
전북대학교 치의학전문대학원	11.16~11.16	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연수홀	김경아	파노라마 사진에서의 악골 골질의 진단 및 전반적인 판독법		2
부산광역시 금정구치과외사회	11.16~11.16	19:00~21:00	부산 치과의사실험 최관	김현철	근관치료를 위한 약제! 무엇을 어디에 어떻게		2
대구광역시 치과의사회	11.17~11.17	19:00~21:00	알리앙스웨딩	진명욱	구치부 2급 복합레진 수복의 이해		2
서울특별시 강남구치과외사회	11.18~11.18	08:00~10:00	강남구치과외사회관	이성복	가철성 의치와 임플란트 오버덴처 이야기 보따리		2
연세대학교 치과대학	11.19~11.19	08:30~13:00	연세대학교치과대학 서명안홀	백형신	악교정 수술을 위한 교정치료		4
부산광역시 치과의사회	11.19~11.19	09:00~18:00	BEXCO	다 수	SEAFEX 2011		4
서울특별시 중로구치과외사회	11.19~11.19	14:00~18:00	중로구치과외사회 세미나실	이학철	치주-치수 병소 (para-endo lesions) 치주치료의 개발전		4
대한치과보존학회	11.19~11.20	08:00~18:00	COEX	다 수	2011년 추계학술대회		4
경희대학교 치의학전문대학원	11.19~11.20	9:00~18:00	경희대학교 치의학전문대학원	최대근, 권근복	종의치학 임상과 이론 (2차)		4
한국MEAW 교정연구회	11.20~11.20	09:00~15:00	연구회세미나실	김정일	부정교합에의 모의 적용		4
서울특별시 관악구치과외사회	11.22~11.22	19:00~21:00	동진부대	성무경	초기 교정이 악한 Implant의 수복 시기 결정		2
전북대학교 치의학전문대학원	11.23~11.23	19:30~21:30	전북대학교 치과병원 연수홀	서봉직	개원의가 알아야 할 악관절 장애환자의 진단 및 분류		2
대구광역시 치과의사회	11.23~11.23	19:00~21:00	호텔인더블고에스코	손득서	좁은 치조골에서의 ridge split		2
대한스카이치과학회	11.24~11.24	19:00~21:30	연세대학교 치과대학	미 경	서울 학술집담회		2
대한치과과학회 대구경북지부	11.25~11.25	19:00~21:00	대구광역시 치과의사회관	조영준	Periimplantitis		2
부산광역시 남구·수영구 치과의사회	11.25~11.25	19:00~21:00	부산광역시 치과의사회관	박정길	임상기기가 Class 5 병소 수복 시 알아야 할 고려사항		2
서울특별시 금천구·구로구 치과의사회	11.25~11.25	19:00~22:00	고려대학교구로병원 강당	김영균	골이식술 관련 Q & A		2
대한치과외식학회	11.26~11.26	14:00~19:00	한양대학교구리병원	박원희	증례로 보는 임플란트 보철의 선택과 활용		2
대한경애인치과학회	11.26~11.26	14:00~18:00	동부노인요양센터	미 경	미경		3
대한치과과학회	11.26~11.26	08:00~17:00	그랜드힐튼호텔 컨벤션센터층	다 수	추계학술대회		4
대한치과보존학회	11.26~11.26	17:30~21:30	서울대학교 치의학대학원	다 수	치주보철 및 교합면 splinting의 과학 Cross arch splinting bridge의 임상		2
대한치과관절교합학회	11.27~11.27	09:00~16:00	서울대학교 치의학대학원	다 수	교합을 고려한 Implant 수술과 수복 CAD-CAM을 이용한 복잡한		2
부산광역시 부산진구치과외사회	11.29~11.29	19:30~21:30	강의장	김현철	임플란트 치료에서 교합 형성 방법 심한 교모환자의 교합형성		2
전북대학교 치의학전문대학원	11.30~11.30	19:30~21:30	미경	이경은	근관치료를 위한 약제! 무엇을 어디에 어떻게		2
대한스카이치과학회	11월 중	19:00~21:30	미경	미 경	보틀리눔 특신의 치과적 응용과 치료 강원지부 학술대회		2

대한치과의사협회지 원고게재신청서

No. _____

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



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. 장애인치의학 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 : 02-468-4656

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 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 치구와 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 서면통의서 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 소괄호안에 약지를 같이 쓰고 다음에는 약지를 쓴다.

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

⑥ 원고는 간주림부터 시작하여 쪽수를 아래쪽 바둑에 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 아깨번호로 구분한다. 저자의 소속은 대학교, 대학, 학과, 연구소의 순서로 쓰고, 소속이 다른 저자들이 포함된 경우 연구가

주로 이루어진 기관을 먼저 기록하고 그 이외의 기관은 저자의 아깨번호 순서에 따라 앞쪽 아깨 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 건어 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 실험치에 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 여개번호를 붙인다. 참고문헌이 두 개 이상일 때에는 소괄호속에 “, ”으로 구분하고 발행년도 순으로 기재한다. 저자와 발행년도가 같은 2개 이상의 논문을 인용할 때에는 발행년도 표시뒤에 월별 발행 순으로 영문 알파벳 소문자 (a, b, c, ...) 를 첨부한다.

- c. 참고문헌의 저자명은 한국인은 성과 이름, 외국인은 성과 이름, 외국인은 성 뒤에 이름의 첫 자를 대문자로 쓴다. 정기학술지의 경우 저자명, 제목, 정기간행물명 (단행본명), 발행연도, 권, 호, 페이지 순으로 기록한다. 단행본의 경우 저자명, 저서명, 판수, 출판사명, 인용부분의 시작과 끝 쪽 수 그리고 발행년도의 순으로 기술한다. 학위논문은 저자명, 학위논문명, 발행기관명 그리고 발행년도 순으로 한다. 참고문헌의 저자는 모두 기재하며 저자의 성명은 성의 첫 자를 대문자로 하여 모두 쓰고, 이름은 첫문지만 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 adjuvants in the treatment of periodontal disease. Curr Opin Dent 1991;1(1):81-86 정유지, 이응무, 한수부 비외과적 치주 치료: 기계적 치주치료. 대한치주과학회지 2003;33(2):321-329
- e. 단행본 : Linde H, Lang NP, Karriing T. Clinical periodontology and implant dentistry. 4th edition. Blackwell Munksgaard. 2008. 대한치주과학고수협의회. 치주과학. 제4판. 군자출판사. 2004.

f. 학위논문 : Seo YK - 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.

㉔ 표 (table)

- a. 표는 영문과 아라비아숫자로 기록하며 표의 제목을 명료하게 적 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 허단에 알파벳 순으로 붙여서 설명한다.
- e. 기호를 사용할 때는 *, †, ‡, §, ... ¶, **, ††, ‡‡의 순으로 하며 이를 허단 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.

㉕ 그림 및 사진 설명

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

㉖ 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. 화상표나 문자를 사진에 표시할 필요가 있는 경우 이의 제거 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.

㉗ 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 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 주어는 Index Medicus 에 나열된 의학주제용어를 사용하여야 한다. 영문초록의 아래에는 교신저자 명을 소괄호속의 소속과 함께 쓰고 E-mail 주소를 쓴다.

㉘ 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 허단에 그 내용을 기록한다.

11. 원저의 게재 및 별책 제작

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

THE ORIGIN OF IMPLANT

Sola



SHINHUNG

080-840-2877