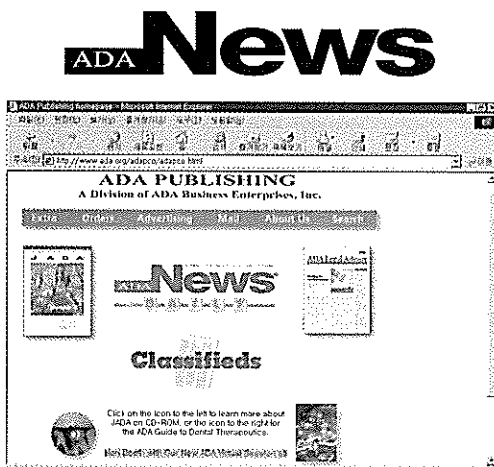


# 치과교육 정상회담과 치과 정보과학 (Dental Education Summit and Dental Informatics)



최근 ADA News는 표제기사에서 지난 4월1일자로 ADA 사무총장에서 은퇴한 John S. Zap 씨 후임으로 새로 임명된 James Bramson 씨를 회원들에게 대서 특필하여 소개하고 있다. 또한 치과대학의 교수 부족사태를 우려하고 미국치과의학의 장래를 생각하면서 교육 정상회담에서 다룬 내용에 대하여 상세하게 보고하고 있다. 또한 미국인들의 구강건강진료와 직결시켜 치과진료의 접근 방안(access)을 향상시키기 위하여 정부가 마련한 여러 가지 제도에 대한 문제점을 지적하면서 ADA회원들이 국민을 위한 치과의학의 확고한 자세를 정립한다는 일이 중요한 과제라는 사실을 역설하고 있다.

ADA News는 1984년부터 일년간 ADA 회장을 지냈고 78세를 일기로 지난 4월13일 서거한 John L. Bomba씨의 사망을 회원들에게 알리면서 그의 생애와 업적을 간단히 소개하며 명복을 빌고 있다.

정부와 관련된 소식으로는 아직도 Amalgam 논쟁이 국회 청문회에서 계속되고 있다는 사실을 상세하게 설명하면서 치과용 Amalgam이 전신의 건강에 미치는 영향과 치과치료시 Amalgam을 사용한 보존치료와 관련시켜 수은 폐기물에 대한 환경오염 문제가 정치적인 과제로 등장하였고 Indiana 주 공화당 출신 Dan Burton 하원위원이 미국 국립보건원에 이에 대한 철저한 연구를 진행시켜야 한다는 내용을 강경하게 주장하였다는 기사를 보도했다. ADA는 이에 대해 지금까지 연구된 결과들을 2쪽의 전면기사로 일목요연하게 정리하여 회원들에게 주시킴으로써 현재까지 알려진 모든 연구 결과를 종합하면 치과치료에 사용되는 Amalgam은 전신의 건강에 해로운 점이 전혀 없다는 결론을 내리고 있다.

또한 미국의 Clinton 행정부가 지난 2000년 말경에 상·하원을 거쳐 최종적으로 대통령의 서명을 한 치료실 환경법이 2001년 1월16일부터 표준법의 효력을 발생하게 되었다. 그러나 이 표준법들이 공중법(Public Law) 107-50에 저촉되는 사항 때문에 기각되었다는 내용을 직업 안전 및 건강 관리처 (Occupational Safety and Health Administration : OSHA)가 정식으로 발표했다. 그러나 치료실 환경에 대한 새로운 표준법을 구상하고 있다는 사실을 노동부 장관 Elaine Chao여사가 예산을 다루는 국회청문회에서 발언한 내용을 요약해서 회원들에게 알려주고 있다.

## 치과의학교육 정상회담

치과대학 교수 부족, 치과의학교육비의 상승 및 치과대학생들의 채무증가와 같은 내용들이 미국의 치과의학교육의 질을 위협하고 있다. 이러한 문제점들에 대하여 ADA 회장 Robert M. Anderton씨를 비롯한 미국치과의학교육기관으로부터 26명의 대표자들이 4월 11일과 12일에 걸쳐 Chicago의 ADA 본부에서 치과교육에 대한 정상회담 제 1부를 개최했다. 치과교육정상회담을 위한 재정지원은 ADA 대의원 총회의 의결에 의하여 확정되었고 제2부 회의는 7월 9일과 10일 개최될 예정이다.

정상회담의 개최사를 통해서 Anderton 회장은 “우리가 당면한 문제는 어느 한 기관의 힘으로 해결할 수 없고 문제의 핵심을 찾아내서 근본적인 원인을 해결하기 위하여 적극적인 협조가 필요하다는 사실을 모두가 인정하고 있다” 라고 전제하고 “이번 교육정상회담의 최종목표는 오는 8월에 개최되는 ADA 이사회와 10월에 개최되는 2001년도 ADA 대의원 총회에 보고할 행동방안(action Plan)을 마련하는 일이다”라고 하면서 ADA 정상회담의 방향을 설정했다.

이번 치과 교육정상 회담을 위하여 ① ADA 이사회; ② ADA를 대표하는 미국치과의 장래 보고서 작성위원회; ③ ADA 치료접근, 예방 및 전문기관들의 조정에 대한 특별업무를 관장한 심의위원회; ④ 치과의학교육 및 치과의사면허증관련 특별심의회; ⑤ 대 정부 업무 담당 특별심의회; ⑥ 새내기 치과 의사 특별심의회; ⑦ 치과대학 교육인준 업무를 담당할 특별기구; ⑧ 국립 치과 및 악안면 두개 연구소; ⑨미국치과교육연합회; ⑩ 미국치과대학 학생연합회; ⑪ 미국 소아치과의사협회; ⑫ 치과대학 교수 정년퇴직 및 교수확보를 위한 전문치과의사 특별기동대와 같은 기관에서 26명의 대표들이었다.

이와 같이 여러 전문기구의 대표로 구성된 교육정상회담은 치과의학교육과 관련된 경제적인 상황, 치과대학생들의 채무, 및 치과대학 교수 및 연구원 부족사태와 같은 전반적인 과제를 다루고 이러한 요소

들이 치과진료, 교육, 학생, 새내기 치과의사, 연구 및 일반대중들과 ADA에 어떤 영향을 줄 것인가에 대하여 심도 있는 토론을 전개할 수 있는 환경을 조성했다. 이번 교육 정상회담에 참석한 대표들은 제1부 교육정상회담에서 발표된 내용과 자기들이 대표하는 특수 단체와 직결되는 문제점들과 관심사에 대한 보고서를 작성하여 7월9일과 10일에 개최될 예정인 제2부 교육 정상회담에서는 필요한 행동 방안을 확정시킬 예정이다.

교육정상회담 1부에서는 Michigan 치과대학의 William Kotowicz 학장이 치과대학 학생들의 채무현황에 대하여 발표했다. Connecticut Health Center 대학교의 건강정책 및 일차진료연구소장인 Howard L. Bailit 교수는 치과의학교육의 비용에 대한 내용을 다루었으며 Louisiana 주립대학교 치과대학의 Eric J. Hovland 학장은 치과대학 교수 부족에 대한 내용에 대하여 발표했다.

교육정상 회담 제1부에서 발표된 내용을 간추리면 다음과 같다.

Kotowicz 학장은 치과대학 재학생들의 채무현황은 위험 선에 도달하고 있다는 사실을 지적했다. 1980년에 보고된 치과대학생들은 평균 2만 불의 빚을 지고 치과대학을 졸업했는데 2000년에는 치과학생들이 졸업할 때 진 빚이 거의 10만 불에 육박하고 있다는 사실을 지적했다. 치과대학 재학 중에 진 빚은 졸업 후 어떤 일을 할 것인가를 결정하는 과정에 많은 영향을 준다. 결과적으로 재학시절에 진 빚을 갚을 수 있는 직장생활을 하게 되는 것이 보통이라고 했다.

치과의학교육의 비용에 대해서 Bailit 교수는 미국에서 지난 15년 동안에 7개의 치과대학이 문을 닫았으며 전임교수의 수가 계속 감소되었고 임상교수의 공석이 증가되었으며 치과대학의 기본시설이 노후되어 가고 있다는 사실을 지적했다. 치과대학들은 교육에 필요한 재정을 확보하기 어려운 상태이며 치과의학 교육을 위한 대중의 보조가 감축되고 치과의학 교육을 위한 요구와 충족에 심한 차이가 발생했다고 발표했다. 이러한 절박한 상황을 민첩하게 파악하지 못할 경우 치과대학의 교육시설은 계속 낙후

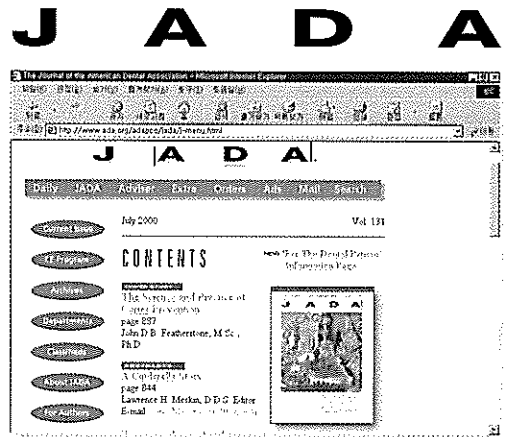
되어 앞으로 5년 내지 8년 이내에 치과의학교육에 중대한 문제가 발생할 것이라고 문제점을 강력하게 지적했다.

ADA 치과의학 교육 인준 특별심의회는 회장직을 맡고 있으며 Louisiana State University 치과대학 학장인 Hovland씨는 치과대학 교수와 연구원들의 부족사태에 대하여 발표했다. 현재 미국에는 치과대학의 전임 임상교수가 3500명이 필요한 상황인데 이들 중 약 400명 정도가 부족한 현황이다. 또한 현재 미국치과대학의 교수요원의 거의 반정도의 나이가 50세 이상이다. 이러한 상황을 염두에 두고 젊고 유능한 새 교수진을 채용한다는 일이 중요하며 새로운 전문 치과의사를 양성할 수 있는 전문의 교육자들이 감축되고 있다는 사실을 지적했다. 치과대학들이 필요한 교수들을 충원시키지 못하는 이유는 개원치과의사와 교수직의 봉급차이가 너무 심하기 때문이라고 했다.

### 미국인의 구강암 특히 설암 발생률 증가

2001년 5월12일 개최된 미국 머리와 목 협회(American Head and Neck Society) 춘계학회에 Texas 대학교 M. D. Anderson 암 센터의 연구팀은 미국의 젊은 성인층에서 구강암의 발생이 증가했다는 결과를 발표했다. 지난 30년 동안 미국인들의 전체적인 구강암 발생빈도에 별 변동이 없으나 젊은 연령층의 구강암 특히 설암의 발생빈도가 증가했다. 이 연구 결과는 미국 국립 암 협회가 1973년부터 1997년까지 5개 주와 4개의 대도시를 상대로 미국 전 인구의 10%에 해당되는 대상자들을 상대로 Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) program에 참여한 사람들로부터 수집한 암에 관한 통계를 분석한 것이다. 1973년부터 1997년까지 머리와 목(구강과 인후)에 암이 발생한 환자가 6만 3409명으로 집계되었다. 전체적으로 머리와 목에 발생한 암의 발생빈도는 별 변동이 없었으며 40세 이상의 연령층에서는 약간 감소되었다. 그러나 40세 이하의 연령층에서는 머리와 목(구강과 인후를 포함)

의 암 발생률이 증가되었다. 특히 설암의 발생빈도가 증가되어 1973~1984년도와 비교하여 1985-1997년에 설암 발생률이 증가되었다. M. D. Anderson 암 센터의 통계에 의하면 발생빈도가 1971년에는 구강암의 4%이었던 설암이 1993년에는 18%로 증가했다. 이러한 특수한 형태의 구강암의 발생이 증가한 원인은 무연담배(smokeless tobacco)사용, 약물남용(drug abuse) 및 virus 감염 때문이라고 설명하고 있으나 확실한 과학적인 근거가 미약한 상황이다.



2001년 5월호 JADA는 치과 정보과학(Dental Informatics)에 대한 내용을 특집으로 다루었다. 치과치료실에서 사용하는 수돗물의 특수한 처치가 Resin을 기초로 한 Composite의 접착력에 미치는 영향에 대한 연구 논문과 다져 넣어 충전치료를 할 수 있는 Resin을 기초로 한 Composite의 구치부 보존치료의 적합성과 항생효과가 있는 양치약과 치태(dental plaque) 형성방지 및 치은염 발생 방지 효과가 있는 치약의 효과를 비교하는 임상연구 결과를 표제 기사로 다루었다.

‘숨겨진 보물(Hidden Treasure)’이라는 제목을 가지고 JADA의 주간인 Lawrence M. Meskin 교수는 치과 박물관의 중요성에 대한 내용을 사설로 다루었다. 20년 내지 30년 전 만 해도 치과의학의 역사와 관련된 재료들을 치과대학의 복도나 학생들의 왕래와 교통이 복잡하지 않은 곳에 진열했다. 그후 치과

대학의 전체적인 공간이 협소해지고 여러 가지 행사와 교수실의 수요가 대폭 확장됨에 따라 명예 학장이나 은퇴시기에 가까운 교수실에 치과의학 역사와 관련된 자료들을 진열한 것이 보통이었다. 점차 치과대학들이 필요한 연구실과 공간문제를 근본적으로 해결하기 위하여 학교 건물에서 멀리 떨어진 장소에 위치한 창고(storage space)를 임대하여 자료들을 보관하는 방안을 마련하게 되었다. 드디어 최근 미국은 치과의학에 대한 역사의 중요성을 다시 인식하기 시작하여 1996년에 Baltimore에 국립 치과의학 박물관을 설치하게 되었다. Samuel Harris 박사가 기금으로 마련한 미화 백 만 불을 기금으로 하여 Maryland 대학교 치과대학에서 1904년부터 1929년까지 치과대학 건물로 사용하던 곳을 Samuel D. Harris National Museum of Dentistry (NMD로 결정하고 미국 전역에 흩어져있던 미국치과의학의 발전을 말해주는 중요한 자료들을 한자리에 모아 1996년에 미국 국립 치과박물관을 개관했다.

미국의 최초 치과대학인 Baltimore College of Dentistry가 있던 같은 장소에 이러한 치과 박물관을 설치하였다는 사실은 미국의 치과의학이 세계적인 주도권을 행사하고 있다는 좋은 본보기라고 하겠다. 치과의학을 대표할 만한 국립 박물관을 설치하려는 의견이 미국치과의사협회에서 처음으로 제기되었을 때 Meskin 교수는 Colorado 주의 Colorado Springs에 국립 치과의학 박물관을 설립해야 된다는 주장을 한 일이 있다. 불소로 인한 반상치 연구를 처음으로 시작한 곳이고 불소를 잘 활용하여 미국인들의 구강건강이 향상되었다는 이론적인 근거를 제시한 바 있다.

이러한 제안에 대하여 회원들이 많이 동참하지 않았지만 Meskin 교수는 NMD가 설립된 사실에 적극적인 찬사를 보내면서 지금까지도 자기의 주장을 관철하기 위하여 노력하고 있다. Meskin 주장은 Baltimore의 Maryland 대학에 설립한 Samuel D. Harris 국립 박물관에 소장되어있는 치과의학의 귀중품을 보면서 구강건강의 중요성과 치과의학의 발전사를 일목요연하게 알 수 있도록 진품과 명품들을 한

자리에 잘 정리해 놓은 '치과의학의 보물' 이라고 사설을 통해서 말하면서 ADA 회원들이 더욱 관심을 가져야 한다는 사실을 강조했다. 국립 박물관의 명칭을 획득하기 위해서 Georgia 주 공화당출신이며 유일한 치과 의사 국회의원인 Charles Norwood씨의 역할이 중요했다는 사실을 지적했다. 국립 치과의학박물관의 위치를 확보하기 위해서 역사적으로 치과의학의 발전에 큰 기여를 한 중요한 자료들을 계속해서 수집하여 진열할 수 있도록 ADA 회원들이 모두 몰심 양면으로 적극적인 참여가 중요하다는 내용을 Meskin 교수는 강조했다 (JADA 132:572-576, 2001).

〈독자들의 편지〉에서는 환자들을 치과사면허증을 위한 시험에 사용하는 사실에 대한 의견과 시중에서 자판기(bending machine)를 통해서 판매되는 음료와 치아우식증 발생은 특히 제 5급 외동을 치경 부에 발생하게 한다는 내용과 지난 JADA 3월 호에 발표한 근관치료를 해준 치아 근처에 실시한 Implant의 실패에 대한 임상 연구 논문에 대한 독자의 반론과 저자의 해명내용을 다루었고 JADA가 지난 3월 호에 Amalgam 논쟁과 관련시켜 안전성에 대하여 확실한 증거에 의한 분석 내용을 다룬 사실에 대하여 한 독자는 찬사를 보냈다. 남성과 여성의 TMD에 대한 급성 증세에 대하여 지난 1월 호 JADA에서 다룬 내용에 대한 세밀한 독자의 분석과 저자의 응답 내용을 독자들의 편지에서 다루었다.

〈JADA NEWS〉에서는 십대에 담배를 피우면 치주질환이 발생하는 가장 큰 원인이 된다는 사실을 New Zealand의 Otago 대학의 Murray Thomson 박사 팀이 역학적인 연구를 통해서 증명했다는 소식과 Streptococcus mutans 이외에 Streptococcus gordonii도 치아우식증을 발생하는 원인균이라는 사실을 Connecticut 대학교와 Buffalo 소재 State University of New York의 공동 연구를 통해서 확인되었다는 사실과 어린이들이 간식을 취하는 버릇을 통해서 장래의 치아우식 상황을 예측할 수 있다는 연구 결과를 요약했다.

#### 치과 정보과학 : 치과진료의 주춧돌

정보기술(Information Technology : IT)은 사회를 변형시키고 이러한 변혁은 미래에도 계속될 것이다. 어린이들이 자라고 회사들의 운영방식과 일반대중이 상품을 구매하는 방안 및 의사소통방안이 정보혁명과 더불어 엄청나게 변하고 있으며 이러한 변화는 치과의학계에도 큰 변화를 초래시키고 있다. 현재 치과 의사들의 80%가 자기병원에 컴퓨터를 설치하고 있으며 약 30%가 Internet를 활용하고 있다. 구강 내 카메라나 종이를 상용하지 않는 환자기록 등과 같은 정보기술을 활용하는 치과 의사들의 수가 급증하고 있다. 그러나 많은 수의 개원치과 의사들이 이러한 정보과학 기술에 대한 내용을 잘 모르고 있기 때문에 Philadelphia에 있는 Temple 대학교 치과대학 정보과학과의 부교수인 Titus Chleyer 박사와 동 대학 같은 과의 조교수인 Heiko Spallek 박사는 문헌상고찰과 여러 차례의 원탁회의(Round Table Discussion)를 거쳐 수집된 내용들을 근거로 미국 치과의학계가 정보과학의 여러 가지 방법을 적극적으로 활용할 수 있는 확실한 방향을 설정하고 있다. 치과 정보과학(Dental Informatics)은 임상진료, 교육 및 연구를 후원하는 여러 가지 응용방법을 개발시키는 과정에 중요한 역할을 하고 있다. 치과 정보과학은 치과영역의 특수성을 고려하면서 활용할 수 있는 방안을 마련하여 오랫동안 풀지 못했던 여러 가지 문제를 해결했다. 그러나 아직도 해결해야만 될 여러 가지 장애물이 많다. 치과 정보과학이 발전됨에 따라 이러한 문제점들이 서서히 해결되리라고 생각한다. 급진적인 발전을 위하여 많은 개원치과 의사들이 정보과학에 관심을 집중하게 되면 이 분야와 관련된 개발이 가속될 것이다. 정확한 정보를 필요한 시간과 장소에서 효과적으로 활용할 수 있도록 최선의 노력을 경주하는 일이 중요하다 (JADA 132:605-613, 2001).

### 진료에 사용하는 물이 Resin을 기초로 한 Composite의 접착력에 미치는 영향

치과진료실의 수도관(dental unit waterline : DUWL)의 오염은 최근 미국의 매스컴을 비롯한 전

문 학술지에 많은 관심을 집중시키고 있다. 미국치과 의사회는 1996년 DUWL에 대한 공식적인 성명을 통해서 2000년까지 여과하지 않은 DUWL의 유출수에 호기성이며 중온성인 이중 친화성 세균(aerobic mesophilic heterophic bacteria)의 균집 형성도를 200 CFU/ml을 상한선으로 허용한다는 공식적인 성명서를 발표한 바 있다. 그 후 DUWL의 오염을 관리하기 위한 여러 가지 방법과 기구가 고안되어 치과치료실에서 사용되고 있다. South Carolina 의과치과대학 보존과 부교수인 James S. Knight 씨를 중심으로 한 임상연구진은 DUWL의 오염을 방지하기 위하여 멸균제를 사용하는 방법이 resin-based composite와 치아 법랑질과 상악질의 접착력에 미치는 영향에 대한 연구 결과를 발표했다. Knight 부교수를 중심으로 한 이 연구진은 치아의 법랑질과 백악질의 표면을 37%의 인산(Etch-37, Bisco Dental Products)으로 표면을 처리한 다음 Scope 양치약 농축액 30ml를 720 ml의 증류수와 혼합한 희석액과 증류수 및 수돗물로 부식된 경조직의 표면을 닦아 낸 다음 OptiBond FL adhesive bond로 접착시킨 다음 shear-bond strength test를 실시하여 측정치에 대한 통계적 유의성을 검정하였다. 인산으로 경조직의 표면을 탈회시킨 후 3가지 표면 수세방법을 활용한 경우 resin-based composite의 접착강도에 통계적으로 유의 있는 차이가 없었다. 이러한 연구결과에 근거를 두고 Knight 교수를 중심으로 한 연구진은 DUWL의 오염을 관리하기 위하여 치과치료시에 항균제가 포함된 양치약 Scope를 희석한 물을 사용해도 경조직과 resin-based composite의 접착강도에 영향을 초래하지 않는다는 결론을 내렸다(JADA 132 : 615-619, 2001).

### 구취에 대한 자아인식

역겨운 입 냄새 때문에 환자들이 치과를 방문하여 특별 상담을 요청하는 경우가 많다. 구취(bad breath : halitosis)의 85%가 입안의 이상 때문에 발생한다. 불결한 구강위생, 치주질환 및 불량한 보존

치료와 비강 후방부위에서 혀의 후방부위에 흘러내리는 배설물이 구취의 중요한 원인이 되고 있다. 그러나 아직까지 구취의 심한 정도를 객관적으로 정확하게 평가하는 방법이 없기 때문에 주로 주관적인 판정에 따라 입 냄새의 정도를 판정하는 것이 보통이다. Israel의 tel Aviv 대학교 The Maurice and Gabriela Goldschleger 치과대학의 교합 및 행동과학과 과장인 Ilana Eli를 중심으로 한 임상연구진은 입 냄새를 호소하는 환자들의 구취에 대한 자아 인식도와 구취에 대한 아무런 증세를 호소하지 않는 사람들을 상대로 개인의 체구(body image)와 정신 병리학적(psychopathological)인 원인과 밀접한 관계가 있는 복합적인 정신 생리적 요소로서의 구취에 대한 자아 인식도를 분석한 결과를 발표했다. 임상적인 연구 결과 개개의 환자들이 구취에 대한 자신의 모습(self-image)을 가지고 있으며 이러한 자신의 모습을 구상하는 정도가 다양한 정신병을 유발시킨다는 사실을 암시했다. 구취를 호소하는 환자들의 특별한 문제를 해결하는 것이 치과의사들의 중요한 임무중의 하나이기 때문에 환자의 상황에 따라 특수한 치료방안을 모색해야 한다는 사실을 지적했다.

구취의 자아의식과 관련된 치료방안으로는 환자 자신의 입안에서 구취의 직접적 원인이 되는 시료(sample)를 채취하여 환자에게 직접 구취를 판정할 수 있는 기회를 제공하면 구취에 대한 객관적인 판단력을 확고하게 설정하여 환자 자신이 구취의 원인관리를 적극적으로 하게 된다는 사실을 강조했다(JADA 132 : 621-626, 2001).

### 심한 우울증 : 정신병리, 의학적인 관리 및 치과 의학적인 적용

극심한 우울증(Major Depressive Disorder ; MDD)은 최소한 2주 동안 불쾌감 (dysphoria : 침울하고, 슬프며, 남을 도와줄 수 없고, 희망이 없으며, 자극적이거나 사소한 일에 화를 잘 내고, 동요되거나 조바심을 표시하는 것과 같은 여러 가지 증세가 복합된 상황), 비 환락증 (anhedonia : 만사가 귀찮게 느껴지

고 즐겨하던 취미생활이나 사회적 혹은 성 관계(sexual interactions)에 관심이 없어지는 상태) 혹은 불쾌감과 비 환락 증세가 겹치거나 가치 없는 존재 혹은 죄책감을 느끼고 과거의 조그만 과오에 집착되어 자살하겠다는 생각을 하는 일반적인 증상이다. 이러한 심한 우울증은 중요한 정신병으로 취급된다. WHO의 통계에 의하면 2000년에 전 세계를 통해서 영구적인 불구의 네 번째 중요한 원인이 MDD와 직결된다는 사실을 밝히고 있다.

2020년에는 MDD로 고생하는 인구가 계속 증가하여 심장병 다음으로 두 번째로 인류의 건강을 해치는 정신병이다. 미국의 경우 전 인구의 17%가 MDD로 고생하고 있으며 치료를 받은 후 재발되는율이 50%이며 1990년도에 미국인들이 우울증과 관련된 조기사망을 예방하고 치료하기 위하여 53조 역불을 소비했다. 이렇게 건강에 큰 비중을 차지하고 있는 MDD는 여러 가지 심한 치과질환과 직결되고 있기 때문에 MDD와 관련된 정신병을 치료하기 전에 치과병원을 방문하는 경우가 많다. 그러므로 Los Angeles의 제향군인 병원에서 졸업 후 교육을 책임을 맡고 있는 Arther H. Friedlander 씨와 Los Angeles 소재 University California의 제향군인 건강 관리처의 신경행태 진료소(Neurobehavior Clinic)의 부소장인 Michael E. Mahler씨는 이러한 MDD를 치료하기 위해서 사용하는 여러 가지 처방 약들과 전반적인 의학적인 배경과 치과진료에 미치는 영향을 요약하면서 효과적인 관리방안을 제시했다. MDD 환자들은 매사에 관심이 줄어들기 때문에 구강위생관리를 철저히 하게 실시하지 않고 MDD증세를 완화시키기 위해서 사용하는 처방약제들이 타액선의 기능을 저하시켜 구갈증을 초래하고 입맛을 변경시켜 발효성 함유탄소와 당분섭취를 조장시키는 경우가 많기 때문에 심한 치아우식증과 치주질환이 발생하는 것이 보통이다.

이러한 환자들의 구강건강관리를 위해서 인공으로 제작한 타액(saliva substitute)의 사용을 권장하고 불소제품을 잘 활용하여 치아우식증의 발생을 예방하고 MDD 환자들에게 치과치료를 실시해야 할 경우에는 환자들이 복용하고 있는 약제들과 진통제 및

극소마취제와의 상호반응 가능성을 항상 고려하면서 약제와 사용량을 판정해야 한다고 했다 (JADA 132:629-638, 2001).

### 구치부 보존치료에 다져 넣는 Resin을 기초로 한 Composite의 적합성

광 중합 resin-based composite는 amalgam 대용품으로 stress를 많이 받는 구치부의 보존치과 치료 제품으로 치과의사들의 인기를 많이 끌고 있다. 이러한 새로운 보존치과재료는 치아 범납질과 상아질 조직에 결합될 뿐만 아니라 심미적으로 좋고 세라믹 (ceramic)을 사용한 Inlay나 주조한 금 Inlay를 사용하는 것보다 비용이 낮은 장점이 있다. 그러나 새롭게 개발된 이러한 치과재료의 물리적 성상이 전반적인 치료효과에 어떠한 영향을 주는가에 대한 연구가 별로 없다. 독일의 Munich에 있는 Ludwig Maximillans University의 치과대학 보존과의 Juergen Manhardt 부교수를 중심으로 한 연구팀은 다져 넣는 Resin을 기초로 한 Composite중 Alert (Jeneric/Pentron, Germany), Solitaire, (Heraeus Kulzer, Weherim, Germany), Surefil, (Dentsply De Trey, Konatanz, Germany), Definite (Degussa AG, Hanau, Germany)와 hybrid composite인 Tetric Ceram (Ivoclar Vivadent, Schaan, Leichtenstein) 및 ion-releasing composite 인 Ariston pHc (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechrenstein)의 강인성과 표면 강도 및 사용한 치과재료의 curve의 심도를 비교했다. 강인성은 유럽지역 표준국에서 설정한 EN24049:1993 방법을 사용하였고 표면강도는 200 gram의 하중으로 40초 동안 눌러서 결정하였으며 cure의 심도는 국제표준기구의 CD4049:1997의 표준과 강도 결정방법에 따라 판정했다.

실험에 사용한 재료를 이용하여 10개의 표본을 작성하여 물리적인 특성을 판정하였으며 판정된 결과를 One-way ANOVA를 사용하여 통계적으로 분석한 다음, post-hoc Tukey 검정을 통하여 통계적인 유의성을 판정하였다. 실험결과를 분석하면 Solitaire

가 통계적으로 유의 있게 낮은 강인성과 표면 강도를 보였고 Alert가 강인성과 표면경도가 가장 높았다. Ariston pHc는 가장 낮은 cure의 심도를 나타냈고 curve의 심도를 측정 한 두 가지 방법간에 상관관계가 아주 높은 것으로 증명되었다. 이러한 연구 결과에 근거를 두고 Manhardt를 중심으로 연구진은 다져 넣는 composite는 재료에 따라 물리적 성상이 대단히 다르기 때문에 치과개원의사들은 재료선택에 세심한 주의를 해야 한다는 결론을 내렸다 (JADA 132:639-645, 2001).

### 전문가에 물어보십시오.

한 동료가 마약을 남용할 때 제가 해야 할 임무들은 무엇인가요?

### 질문사항 :

치과 진료와 직접 연결되지 않은 사회적인 모임에서 우리 지역에 속한 다른 치과의사가 마약에 중독되었다는 사실을 알게 되었습니다. 한 동업자로서 제가 무슨 일을 어떻게 해야 하나요? 윤리적으로 제가 이런 상황을 다루어야 합니까?

### 대답:

동료의 생애를 위해서 얼마나 희생적인 생각을 하느냐에 따라 이 질문에 대한 답을 마련할 수 있다. 현재 미국의 개원치과의사들 중 10~20%가 중독성 병으로 고생하고 있다, 중독으로 인하여 그들의 치과 진료와 개인 생활에 얼마나 영향을 줄 수 있는가를 잘 판단하는 일이 대단히 중요하다.

미국치과의사협회의 윤리 규정에 의하면 치과의료 동업인이 마약이나 술에 중독 되어 환자들의 건강에 위험을 초래 할 때는 치과의사의 사회적인 위치를 옹호하기 위하여 해당지역의 치과의사협회에 고발해야 한다. 해당지역의 치과의사협회에 따라 고발된 내용을 다루는 정도가 다르다. 치과의사가 사리 판단이 흐려진 상태에서 환자치료를 실시하게 되는 경우, 미국 전역을 통해서 전문가의 부정행위(professional

misconduct)로 다루게 된다. 뉴욕주의 경우 치과의사가 약물중독상태로 환자 진료를 했다는 사실이 확인되면 징계처분 내지는 치과의사 면허증을 박탈한다. 동료가 마약 혹은 alcohol 중독자라고 생각되면 미국치과의사회에 보고하여 협조를 요청할 수도 있다. 현재 미국의 42개 지방 치과의사협회는 협회자체가 동료협조 프로그램을 마련하고 이러한 문제가 있는 회원들을 직접을 도와주고 있다. 미국치과의사협회에서는 마약이나 alcohol에 중독된 동료를 고발할 경우 같은 직장에서 일하거나 해당된 치과의사가 경영하는 치과진료 방안에 연방정부에서 조달하는 저소득자 의료보험제도를 통한 치과의료 혜택을 주는 경우에는 고발 전에 해당된 치과의사의 변호사와 사전에 반드시 상의해야 한다. (질문에 대하여 New York 주 치과의사회의 화학물 중독 특별심의회 회장인 Dennis P Bohlin 씨와 New York 주 치과의사회 건강관련 심의회의 부실무 책임자인 Judith L Shub 박사가 답을 했다.)

### 치과진료 : 20년 동안 활용상황에 대한 분석

대부분의 미국인들은 치과치료를 받기 위하여 개인치과의사들을 방문하는 일을 마땅하게 생각하고 있다. 1987년 조사결과에 따르면 일년에 1억 3백만의 미국인이 치과치료를 받기 위해서 2억9천2백만 번 치과를 방문했다. 활용(Utilization)이란 일년에 방문하는 환자들의 수나 지난해에 적어도 한번이상 방문한 사람 수로 판단하고 있으며 이러한 활용상황에 대한 정보는 구강건강정책을 결정하는 사람들에게 대단히 중요하다. 미국의 Maryland 대학교 치과대학 구강건강 진료과 교수Richard J. Manski 박사와 Maryland주 Rockville 에 위치한 건강진료 연구 및 품질관리소(Agency for Healthcare Research and Quality : AHRQ)의 건강 경제학자 John F. Moeller 박사 및 Atlanta의 미국 중앙 질병 관리 및 예방연구소의 구강 건강부장 William R. Mass 씨는 지난 20년 동안에 1977년, 1987년 및 1996년에 미국 전역을 대상으로 미국인들의 의료비와 관련된 역학조사 결

과를 분석하여 미국인들의 치과진료 활용에 대한 상황을 보고했다. 6세에서 18세에 속한 어린이들이 치과를 가장 많이 방문하는 것으로 확인되었고 지난 20년 동안 노인 층 인구의 치과 진료 활용도가 확실하게 증가해왔다. 또한 지난 20년 동안에 미국인들 중 빈곤층과 부유층의 구강건강관리에 심한 격차가 발생했다. 남성보다 여성들이 치과진료를 더 많이 활용하고 있으며 백인들이 흑인들보다 치과진료 활용율이 높았다. 이러한 활용율의 차이가 1996년부터 좀 감소되는 양상을 보였고 65세 이상 되는 노년층과 6세 이하의 어린이들의 치과진료 활용율이 증가되는 것으로 확인되었다 (JADA 132:655-664, 2001).

### 치과 보존 치료물의 기관지 흡입 예방법

간접 보존치료 시에 치과 기공소에서 제작한 crown을 비롯한 다른 보존 물이 환자의 기관지로 흡입(aspiration)되는 사고가 발생하는 경우가 있다. 이런 사고가 발생할 경우 해당된 환자들은 물론 치과의사와 모든 종업원들이 여러 가지 곤란을 당하는 경우가 많다. 이러한 사고를 미리 방지하는 방법을 New Jersey의 개인치과의사 보철 전문의 Daniel B. Feit 씨가 소개했다. 주조 crown을 제작할 때 설 측에 작은 고리를 만들도록 하고 영구적인 장착을 하기 전에 형성해 준 지대치에 대한 적합도를 검사할 때 crown에 형성한 고리에 실을 매서 보철 물을 삼키거나 기관지로 흡입되는 사고를 방지 할 수 있다. 적합 검사를 완료하고 영구적으로 보존 치료 물을 해당치아에 장착시키기 직전에 연결고리와 실을 제거하고 평활하게 활탁시킨 다음 cement나 bonding agent를 사용하여 영구 접착을 시도한다 (JADA 132:667-669, 2001).

### 항균 양치약과 항 치태/항 치은염 치약의 비교적인 효과

치은연상의 치태(dental plaque)와 치은염의 관리 목적으로 개발한 제품들에 대하여 미국치과의사회의



치과치료제품 심의위원회가 마련한 안내서에 따라 여러 가지 임상실험이 진행되고 있다. 그러나 이미 ADA의 인준을 받은 제품에 대한 직접적인 비교를 위해서 실시한 임상연구는 없다.

그러므로 Christine H. Charles를 중심으로 한 Pfizer 제약 회사의 임상연구팀은 18세에서 68세에 이르는 316명의 자원자들을 상대로 (1)MFP가 포함된 일반 불소치약을 사용하고 hydroalcohol과 향료를 사용한 비교용 Colgate 양치약을 사용한 경우(Colgate MFP/control rinse)와 (2)MFP와 Triclosan이 함유된 항 치태/항 치은염 목적으로 사용되는 치약과 비교용 Colgate 양치약을 사용한 경우(Colgate Total toothpaste/control rinse) 및 (3)MFP가 포함된 일반용 치약과 향균제가 포함된 Listerine 양치약(Colgate MFP/Listerine mouthrinse)을 사용하는 경우로 세 가지로 구분하여 각 군에 무작위 방법으로 구분된 약 100명의 지원자들을 각 임상 연구 군에 참여시켰다.

임상연구를 실시하기 전에 모든 참여 지원자들에게 완전한 치면세마를 실시했고 일반용 치약을 일주일간 사용하여 참여자들을 훈련시켰다. 1분 동안 자신들이 사용해온 방법에 따라 칫솔질을 실시하게 했고 20ml의 양치약을 사용해서 30초 동안 하루에 2회 양치질을 6개월 동안 실시하도록 했다. 치태지수(Plaque Index ; PI)와 변형된 치은지수 (Modified Gingival Index ; MGI) 및 치은출혈 지수(Bleeding Index : BI)방법을 활용하여 임상실험을 시작하기 직전과 3개월 및 6개월 되는 시점에서 검사하여 사용된 구강위생제의 효과를 상대적으로 비교하였다. Listerine을 사용해서 양치질을 한 경우에는 PI, MGI 및 BI가 비교군에 비하여 22.9%, 70% 및 56.1%가 감소되었고 항 치태/항 치은염 치약과 대조 양치약을 사용한 경우는 비교군에 비하여 20.8%, 58% 및 22.1%가 각각 감소되었다. Colgate Total을 사용한 경우와 Listerine 양치약을 사용한 경우 MGI에는 통계적인 차이가 없었으나 PI와 BI는 대조치약과 Listerine 양치약을 사용한 경우가 Colgate Total과 Control Rinse를 사용한 경우보다 통계적으로 더욱 좋은 효과를 보였다. 이러한 임상연구결과에 기초를 두고 Charles를 중심으로

한 Pfizer 회사의 임상연구진은 개원치과의사들이 항 치태/항 치은염 제품을 환자들에게 권고할 때는 불소 치약과 Listerine을 동시에 사용하도록 권장하는 것이 효과적이라고 결론을 내렸다.

### 지금 이 치과 연구클럽을 부활시킬 시기다

Observations라는 제목으로 정기 칼럼을 담당하고 있는 Gordon J. Christensen 박사는 Dental Study Club 중요성과 필요성에 대하여 자신의 경험담을 소개했다. 과거에는 여러 종류의 크고 작은 dental study club들이 많았는데 시대의 변천에 따라 점점 그 자취를 감췄고 지금은 큰 집단이 dental study club의 역할을 담당하고 있다. 그러나 치과의학과 개원치과의 특성을 고려한다면 큰 집회에 참여하는 것보다 치과의사 자신들이 속해 있는 지역단위로 작은 규모의 dental study club을 조직하여 개원치과의사들이 필요한 최근 정보를 교환하고 진료 방법에 대한 토론을 거치는 것이 더욱 효과적이라는 사실을 강조하면서 새로운 dental study club를 조직하는 상세한 절차에 대하여 설명했다.

새로 조직한 dental study club의 성패는 조직의 지도자 능력에 좌우되며 참여의식을 강조하고 참가비와 전체적인 회비를 부여하며 비용 여하를 막론하고 club 회원들이 원하는 연자를 선정해야 한다. 회원간의 친목을 도모하는 방안을 모색하면서 회원들의 전 가족이 참여하는 행사를 마련하는 것이 중요하다는 사실을 강조했다. 일단 club을 조직했다면 규모가 작건 크건 간에 구성원들의 의견을 모아 정관을 마련하여 전체회원들의 참여의식을 확실하게 규정하는 과정이 필요하다 (JADA 132:677-579, 2001).



### 박 기 철

- 인디애나대학교 치과대학
- 공중보건치과연구소장
- 예방치과학 및 사회치과학 교수
- E-mail: kichuepark@mindspring.com