

New York과 Washington, D.C.에서 발생한 대참사와 미국치과의사협회

(Tragedy in New York and Washington, D.C. and American Dental Association)

2001년 9월11일에 미국사람들이 예기치 않았던 너무나 엄청난 테러를 당하는 현장을 Television을 통해서 목격했다. 이것은 1941년 일본에 의해서 일어났던 Pearl Harbor의 피습 후 두 번째로 곱히는 미국 역사 이래의 참사로서 New York과 미국의 수도 Washington, D. C.에서 발생했다.

세계 경제를 좌우하는 New York의 무역회관의 110층 짜리 Twin Building을 테러리스트들이 승객을 태운 미국 여객기를 강제로 납치 조종하여 자살행위를 통하여 Pentagon과 함께 파괴한 것이다.

고귀한 80개국의 승객을 비롯하여 주어진 일과에 따라 열심히 살아가던 6천 여명이나 되는 미국인의 고귀한 생명을 대량으로 학살시켰다.

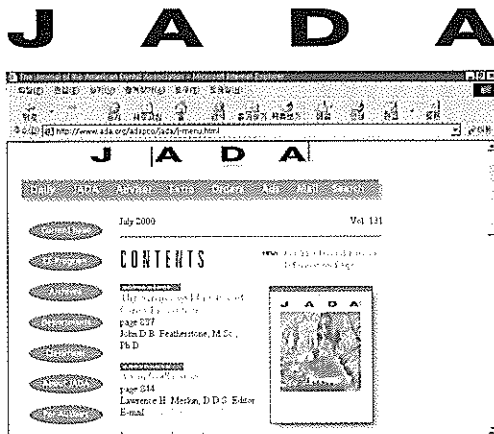
9월20일 미 상 하원 합동회의에서 미국의 Bush 대통령은 이러한 엄청난 테러사건에 대하여 테러행위를 주관한 Taliban 정체를 향하여 철저한 행동방안을 제시했다.

*어마지투에 말할 수 없는 테러를 함께 당한 미국치과의사협회는 다음과 같은 조치를 취하여 대참사를 이겨나가는 방안을 취했다.

1. 시카고의 상공을 장식한 고층건물에 있는 미국치과의사협회 회관을 테러 소식과 함께 즉시 문을 닫고 직원들을 대피시켰다. 다음날인 9월 12일에 희생자들을 도와주기 위한 업무를 실시하기 위하여 다시 비상업무에 들어갔다.
2. 법의학에 관한 전문지식이 있는 치과의사들의 자원봉사를 위한 연락망을 구축하였다.
3. New York에서 참사한 시체들의 신원파악을 위하여 적극적으로 참여하기 시작했다.
4. Pennsylvania 치과의사협회가 대란 관리사무(Mass-Disaster Program)를 시작했다.
5. 세계무역회관건물 안에 한 개의 치과 의원이 있었다는 사실을 회원들에게 알렸다.
6. Virginia 치과의사협회의 연차총회를 취소했다.
7. 세계각처의 치과의학 지도자들의 반응사항을 회원들에게 주시시켰다.
8. Manhattan에 개원 치과를 경영하고있는 치과의사들의 놀랍고 착잡한 느낌에 대한 상세한 보고를 다루었다.
9. 미국치과의사협회 Washington 사무실 직원들이 테러리스트들이 여객기로 Pentagon을 쳤을 때 의 상황을 상세하게 보고했다.

이러한 사태를 보면서 필자는 무분별한 테러리스트들의 참사 사건이 제3의 세계 전쟁이 되는 계기가 되지 않기를 바라면서 이 글을 쓴다.

*어마지투에 : 무섭고 놀라워서 정신이 얼떨떨하여



2001년 JADA 8월호는 미용치과와 관련된 보존치과치료와 다져 넣을 수 있는 composites를 표제기사로 다루었다.

연구 논문으로는 resin으로 변형시킨 glass ionomer를 유치에 사용하는 법을 다루었으며 치과의료보험제도가 미국 어린이들의 치과치료를 받도록 조장시켜 주었는가에 대한 분석 결과를 다루었다.

JADA의 주간인 Lawrence H. Meskin 교수는 치과면허시험에 인체를 상대로한 임상시험을 거쳐야 하는가에 대한 내용을 사실로 다시 다루었으며, 독자들의 편지란에서는 치과진료를 위한 접근방향, 청량음료와 치아우식증 및 ADA의 치과진료에 대한 실제조사에 대한 독자들의 의견을 다루었다.

News란에서는 JADA의 전면기사를 모든 회원들과 관심 있는 사람들에게 on-line을 통해서 보급하기 시작했다는 내용과 미국의 국립치과의학연구소가 만성적인 성인 치주염의 원인균으로 잘 알려진 Porphyroma gingivalis의 유전자의 구조적인 배열을 완전하게 규명했으며 구강질환의 원인 균으로 이러한 유전자의 배열을 모두 알아낸 것은 이번이 처음이라고 발표했다는 내용을 다루었다.

표제기사로 다룬 미용치과와 보존치과 내용으로는 Ross W. Nash, Robert A Lowe 및 Karl Leinfelder 교수가 공동으로 packable resin-based composite를 보존치료 재료로 사용해서 예측할 수 있는 proximal contact를 제작하는 방법을 순서대로 차근차근 상세하게 설명하였다.

또한 Ian van Zyle 과 Marc Geissberger는 치과의사가 치료를 시작하기 전에 환자들의 치아 크기와 모습 및 배열 상태를 보여줄 수 있는 한가지 기구를 소개하였다.

임상연구논문으로는 Theodore P. Croll을 중심으로 한 임상연구진이 유치의 제1, 2, 3 및 5급 와동의 보존치료에 한가지 resin-modified glass ionomer를 사용한 경우의 임상적인 사용효과를 분석한 결과를 보고했다.

임상진료와 직결된 기사로는 Edward J. Swift, Jr.를 중심으로 한 임상연구진이 시중에서 구입할 수 있는 한 병에 들어있는 두 가지 종류의 접착제에 대하여 3년 동안 임상적인 효과를 비교한 결과를 보고했다. Cristiane Miranda Franca 박사를 중심으로 한 연구진은 만성적인 draft와 숙주질환에 대한 구강 내 소견을 나타내는 한 환자의 임상증례를 보고하였다. 임상적인 방향설정 난에서는 환자들의 현재 가동성 국소의치과 총의치의 장착에 대한 정확성을 평가하는 한가지 방법을 소개했다.

일반의학과 치과의학에 관한 내용으로 Arthur H. Friedlander와 Lisa Altman은 panoramic 방사선사진과 신경의학적으로 증세가 없는 폐경기 이후의 여성환자들에게 atheroma와 동맥 경화증(atherosclerosis)과 밀접한 관계가 있는 위험요소들에 대한 의무기록을 분석했다.

Richard J. Manski 박사와 Burton L. Edelstein, John F. Moller 박사는 미국 어린이들의 치과보험 혜택 정도를 분석하고 이러한 치과보험이 어린이들의 치과치료를 활용하는 과정과 전체적인 비용에 미치는 영향을 상세하게 분석했다.

평생교육과 관련된 내용으로는 direct posterior placement, 유치에 사용하는 resin-modified glass ionomer cements의 임상적인 효용가치와 두 가지 종류의 한병에 담은 상악질 접착제의 임상적인 평가 및 폐경기 이후의 여성들에서 흔히 볼 수 있는 경동맥(carotid artery) 경화에 대한 내용을 다루었다.

특집으로 지난 2001년 3월 26일부터 28일까지 3일에 걸쳐 13명의 사계권위자들로 구성된 전문가들과 일반대중, 환자 및 전문 치료 인들에 의한 공개토론을 통하여 마련된 일평생을 통해서 치아 우식증의 조기진단과 관리 방안에 대한 내용을 요약하였다.

정기 칼럼을 맡고 있는 Gordon J. Christensen 박사는 치과의사들의 신뢰도라는 제목으로 치과의학의 윤리에 대한 일반대중들의 의견을 정리했다.

ADA의 고문변호사인 Peter M. Sfikas씨는 미국고등법원이 전국적인 노동관련 특별 심의회가 전문적인 직장인들이 supervisor가 될 수 있는지의 여부를 결정하기 위하여 무적절한 시험방법을 택하고 있다는 결정내용을 설명하였다.

'상긋하고 생생하게 물로 닦아온 작은 지품천사(智品天使 : Cherubs)' 라는 제목으로 Lawrence H. Meskin 교수는 JADA 사설을 마련했다.

미국치과대학생협회(American Students Dental Association : ASDA)의 무한한 열성은 2000년 ADA 대의원회가 결의안으로 H64를 채택한 것을 적극적으로 지지한 바 있다.

대의원총회에 제출한 H64의제의 골자는 임상면허 시험에서 인체를 사용하는 것을 제거한다는 내용이다.

이 의제를 통과시켰다는 사실은 ADA가 오랫동안 난처하게 생각해 왔고 비윤리적이며 원래의 목적을 달성하는 과정에 아무런 도움을 주지 않는 과정자체를 제거한 쾌거라고 ASDA는 대서특필했다.

이러한 일들에 불만을 표시한 사람들은 이미 채택된 의안 H64를 무효화시키기 위하여 노력한 대의원들이다.

산 환자를 사용하는 임상 면허시험과 관련된 의안이 채택된 후 JADA는 H64가 치과의학자체의 적극적인 자세를 취했는가에 대하여 "이 달의 질문" 내용으로 다룬 바 있다.

이 질문에 대하여 예상했던 것 보다 많은 반응이 학생들과 치과 개원의사들로부터 쇄도했다.

H64의안의 채택은 임상면허시험과 관련된 여러 가지 문제 - 예를 들자면 치과 조수, 보험, 교통편, 숙소제공과 같은 문제점을 제거할 수 있을 것이라고 했다.

환자들을 활용하지 않는 임상 실기시험은 더욱 공평하고 정확하게 장래를 예측할 수 있으며 환자가 시험당일에 나타나지 않아서 낙방하는 일이 없고 환자들을 상대로 부적격자를 가려내는 비윤리적인 행위가 종식될 것이라고 했다.

학생들이 보낸 수백 통의 편지를 California의 한 학생이 보낸 편지 내용으로 간단히 요약할 수 있다.

"이러한 사항은 임상 면허시험에서 더 큰 동등성을 형성하게 할 것이다. 치과대학들은 학생들로 하여금 산 환자들을 다루는 여러 가지 사항에 대하여 철저한 훈련과 평가를 제공한다. 이상적인 세계에서 치과대

학이 임상에 필요한 모든 기술을 습득할 수 있도록 책임을 지도록 하여 치과대학생들과 의과대학생들이 다르게 취급되지 않도록 해야하지 않겠는가? 모든 치과대학생들이 면허증을 획득한 다음 치과의사로서 현행제도에서는 이주의 자유를 보장할 수 없다. 환자를 상대로 한 임상실기시험을 제거한다는 일은 이러한 이주의 자유권을 구사할 수 있는 좋은 방안을 제시할 것이다. 치과대학들이 재학생들에게 필요한 임상 면허시험에 해당되는 실기를 경험할 수 있는 확실한 임상교육을 실시하도록 만전을 기하는 것이 이러한 실기시험을 대처할 수 있는 가장 좋은 방안"이라고 JADA의 질문사항에 대하여 많은 학생들과 임상 개원의사들이 지적했다.

많은 개원치과의사들이 이러한 문제점들은 오래 전에 해결했어야 되었다고 의견을 모았다. 한 개원치과의사는 다음과 같이 글로 표현했다. "산 환자를 면허시험 대상으로 사용하는 것은 야만적이고, 무지각하며, 환자들과 학생들을 모두 비윤리적으로 취급하는 행위다."

모든 사람들이 환자들을 상대로 한 임상 면허시험 제도를 제거하는 것이 치과의학에 좋은 일이라고 찬성하지는 않았다. "학생들이 면허시험 시에 환자들을 다루어야 한다는 압력을 감당하지 못한다면 어떻게 치과진료의 실제에서 치과의학적인 문제를 다룰 수 있을 것인가?" 혹은 "진정한 치과의사들은 사람들과 일할 수 있는 능력을 확인해야 하며 시험에서 산 환자를 치료하는 방법은 환자의 임상적 및 관리법을 평가할 수 있는 좋은 기회를 제공한다" 라는 반응을 한 경우도 많았다.

치과대학을 졸업했다고 해서 무조건 치과의사면허증을 부여할 수 없다는 의견을 보낸 사람들도 많았다. 미국 치과의사 면허시험협회에서 발간한 지난 춘계잡지에서는 '무지(ignorance)'라는 제목으로 64H는 우둔한 노력이라고 지적하면서 ADA의 대의원회가 평등주의를 주장하는 사람들이 치과대학 졸업에 정자의 장래 기본능력을 함양하도록 최선을 다하겠다는 치과교육기구와의 협의에 의해서 마련된 사실인가에 대하여 신랄한 비판을 한 바 있다.

임상면허시험과 치과대학교육인가과정은 만일 치과대학들이 치과의사들이 필요로 하는 내용을 가르친다면 별 문제가 없지만 치과대학의 전과정을 거치고 졸업한 새내기 '지푸천사'들에게 아무런 추가적인 시험과정을 거치지 않고 면허증을 수여하게 된다면 면허증에 대한 기본적인 표준이 전혀 없어질 것이라는 사실을 지적했다.

이 계간지에서 다룬 사설은 H64에 대한 ADA의 결정은 치과대학 졸업생들로 하여금 ADA에 적극 참여시키는 중요한 과정이 될 수는 있으나 치과의사의 기본자격을 시험하는 과정에 사람을 반드시 상대로 해야 한다는 사실에 대해서는 아무런 언급을 한 바 없다.

더 나아가서 H64는 ADA 대의원들이 온종일 산적한 의안을 토의하면서 지칠 대로 지쳐버려 저녁식사와 cocktail에 대한 관심이 더 커져 가는 오후의 마지막 시간에 의제로 상정시켜 면밀한 토론을 전개시키지 못했다는 사실을 필자는 지적했다.

이 사설에 대한 내용을 다시 한번 검토해 보자. 진정으로 ADA가 회원 수를 증가시키기 위한 작전이었던가? 아니다. 산 환자를 학생의 능력을 시험하기 위해서 사용하는 사항은 학생들에게 오랫동안 문제점으로 제기되어왔다.

Missouri주의 Kansas City에서 지난8월에 실시된 중앙지역 치과의사면허시험 시에 어떠한 사태가 발생했는가를 주시하라.

임상시험장으로 연결되는 수도관이 터져서 시험을 취소하는 사태가 발생했다. 그 당시 임상시험과목 중 모든 과정을 끝내지 못한 부분은 다음 시험 시에 완료하도록 했다.

3주 후에 Chicago에서 실시되는 시험이 다음에 볼 수 있는 가장 빠른 임상시험이었다. 응시자들은 추가적인 시험비용을 지불할 필요가 없었으나 응시자들은 추가 교통비와 숙박비를 지불해야 했고 환자와 보조원들과 관련된 비용을 추가시켜야만 했다.

이러한 상황은 10만 불의 빚을 지고 치과대학을 곧 졸업한 사람들에게 큰 경제적인 부담이 된다.

환자들이 관련되지 않는 과정과 관련된 내용은

ADA 회원이 되는 과정과도 직결된다. ADA는 젊은 치과의사들에게 깊은 관심을 가지고 있다.

2010년까지 40,000명의 새로운 치과의사가 탄생될 것이다. 치과의사협회는 회원 수가 중요하므로 자연스럽게 이러한 새내기 치과의사들의 시험관들과 치과대학 교육자들이 치과의사들의 기본적인 능력을 확실하게 소지하도록 최선의 노력을 경주하는 것이다.

현재 환자를 상대로 꼭 임상시험을 치러야 하는가에 대한 이론은 타당하지 않다고 보고 있다. 치과대학 졸업생들을 환자들을 다룰 수 있는 능력이 충분하다고 인정받고 있다. 현재 임상시험을 통한 면허증자격 시험과정에서 낙방된 응시자들은 환자를 다루는 과정에 문제가 있는 경우가 거의 없다는 사실이 확실하다.

임상시험이 무능력을 가려낼 수 있다고 생각하면 다음과 같은 사항에 대하여 질문해라: 처음에 실패한 치과의사가 아무런 추가적인 교육을 받지 않고 다음 시험에 합격했다면 새로운 기술을 어떻게 습득했는가?

내 개인적인 생각으로는 치과의사면허발급업무를 맡은 기구와 긴밀한 연관성을 가지고 치과교육기관을 인준하는 Canada의 치과의사면허제도가 좋다고 생각한다. Canada의 경우 치과의사 면허 업무를 관장한 부서의 임원과 치과대학교육심의 평가임원이 동시에 치과대학을 심사하여 최종적인 평가를 실시하므로 치과의사면허를 위하여 임상 시험의 필요성을 제거한다. 미국에서도 이러한 제도를 시행할 수 있다. 사실적으로 본다면 미국에서 이런 일을 실시하고 있다.

몇 년 전에 시작된 것으로 미국치과의사면허 시험협회가 선정한 국시원들이 미국치과대학 인준 평가단에 전적으로 참여하는 것이다.

이렇게 선정된 국시원들이 임상적인 문제를 찾아내서 치과대학교육 인준위원회와 해당된 치과대학에 경고를 주고 개선책을 마련하는 일이다.

이러한 과정을 밟는 것이 가장 좋은 해결책이 될 수도 있다. 그러나 이러한 제도가 마련되려면 교육과 면허증 발급기구가 충분한 의사소통과정을 통하여

이러한 제도에 대하여 충분한 신뢰감을 구축해야 한다.

임상시험을 거쳐야 한다면 학생들의 재학기간 중에 대학교 교수와 면허시험관이 동시에 재학생들의 임상치료능력을 판정해야 한다. 이런 과정을 거쳐야만이 윤리적인 문제와 문제의 해결책을 마련 할 수 있다.

그러나 미국의 치과의료계는 이러한 기구들이 해결책을 마련할 때까지 기다릴 수 없다. Texas 치과 의사회는 치과의사면허시험과정에서 환자들을 상대로 한 시험과정을 제거시켰다.

최근 New York 주 치과의사회는 치과의사면허증 시험과정에서 환자들을 상대로 하는 시험을 제거하는 법안을 제안하는 기구를 정식으로 허락했다.

New York 주 치과의사협회는 New York 주에서 장래에 치과의사면허증을 획득하려면 5년 차 일반치과진료 residency program을 거치도록 하는 방안을 구상하고 있다. 확실히 많은 치과의사들이 생긋하게 씻겨놓은 우리들의 작은 '지품천사'들이 겪고있는 문제점들을 해결하기 위하여 고심하고 있다.

독자들의 편지에서는 지난 4월호 미국치과의사 협회지에 '미래로 돌아가서' 라는 제목으로 Meskin교수가 쓴 사설에 대한 반응과 5월호에 쓴 '청량 음료와 치아우식증'에 대한 독자들의 반응을 다루었으며 근 관 치료를 한 인접치아에 실시한 implant 치료실패에 대한 증례보고에 대한 독자의 분석과 치과진료에 대한 실제조사 결과에 대한 미국치과협회의 전반적인 방향설정이 불확실하다는 의견과 이에 대한 미국 치과의사협회의 입장을 확실하게 알려주는 내용을 다루었다.

또한 지난 5월호에 보철물 장착시에 일어나는 사고를 방지하기 위하여 제거용 루프를 제작하는 방법을 소개한 사실에 감사하는 독자들의 반응을 기사화 했다.

또한 지난 5월호 미국치과의사협회지에 미국치과 의사회 고문 변호사인 Sfikas씨가 청각장애가 있는 환자를 다룰 경우 법적인 근거를 소개한 내용에 대해

여 감사하는 독자들의 편지를 다루었다.

Direct Posterior Placement를 위해서 사용하는 packable composites

지난 10여 년 동안 구치부의 보존치료에 resin-based composites를 많이 사용하고 있다.

그러나 이러한 보존치과치료용 재료가 첫선을 보였던 30년 전에는 그 임상적인 효용가치가 좋지 못했다. 그러므로 Georgia 의과 및 치과대학의 임상강사인 Ross W. Nash씨와 North Carolina주의 Charleston의 개원치과의사인 Robert A. Lowe씨와 Chapel Hill의 North Carolina 대학교와 Birmingham의 Alabama대학교 치과대학의 생체 재료학 겸임교수인 Karl Leinfelder씨는 packable resin-based composites를 사용해서 구치부의 치아를 성공적으로 보존치료 할 수 있는 방법을 차례차례 단계적으로 상세하게 설명했다.

환자들이 구치의 보존치료를 위해서 amalgam보다 composite resin을 선호하는 경향이 있으므로 임상에서 개원치과의사들이 쉽게 사용할 수 있는 resin-based composite이 최근 많이 개발되었기 때문에 사용법을 잘 아는 것이 중요하다는 사실을 저자들은 강조하고 있다 (JADA 1132 : 1099-1104, 2001).

가장한 형태의 디자인 : 환자들이 자기들의 가장 이상적인 미모를 결정하도록 도와주는 방법

치과의사나 치과기공사들은 환자들의 의견을 별로 생각하지 않고 자기가 생각하는 가장 아름다운 치료를 하는 것이 보통이다. 그러나 미용치과치료를 위해서는 치과의사들은 환자가 원하는 사항이 어떤 것들인가를 확실하게 알아내는 것이 대단히 중요하다.

그러므로 San Francisco의 University of the Pacific의 치과대학 고정형 보철을 책임 맡고 있는 조교수인 Ian Van Zyl씨와 같은 대학의 미용치과 진료실의 책임자인 Marc Geissberger교수는 환자들을 치료하기 전에 치아의 크기와 모양 및 배열상태를 환

자들에 보여주고 해당된 환자들의 의견을 잘 반영시켜서 전체적인 디자인(Simulated Shape Design : SSD)을 하는 방법을 소개했다.

SSD는 모든 치과의사들이 사용할 수 있는 간단한 방법이다. 요점은 기공사가 새로운 치아의 모습을 wax로 만들고 치과의사는 이렇게 제작된 모형을 환자들의 입안에 장착시켜 환자들 자신이 전체적인 모습을 평가하도록 한 다음 환자의 입안에서 환자가 원하는 대로 변형시킨 다음 기공사에게 변형된 모양을 제작하도록 지시하는 방법이다.

치아의 모양과 배열 및 크기를 치료의자에 앉아있는 환자와 함께 잘 상의하면서 제작하게 되면 비용에 관심을 가진 환자들에게 적합한 치료를 실시하게되어 환자들로부터 제작된 보존 치료물에 대한 호평을 받게 되는 것이 보통이다.

최종적인 확실한 결정과정의 초기에 환자의 주관적인 의견을 반영시키는 일이 SSD에서 가장 중요하다. 환자들의 미관적 요소와 기능적인 능력에 대한 의견을 반영시키면서 비용치과치료를 진행시키는 것이 중요하다는 사실을 저자들은 강조하고 있다 (JADA 132 : 1105-1109, 2001).

유치에 실시한 resin-modified glass ionomer cement 보존치료의 임상적인 성과 : 후향적 평가

소아치과학은 어린이들의 전체적인 건강진료에 중요한 비중을 차지하고 있다. 일반치과의사들과 소아치과 전문의사들이 어린이들을 위한 치과치료를 실시하고 있다.

치과의학의 발전을 통해서 음료수의 불소화를 비롯하여 구강건강의 중요성에 대한 인식도를 높여서 미국인들의 구강건강 상태가 상당히 호전된 바 있으나 최근에 발표된 미국인의 구강건강에 대한 의정백서에서 아직까지도 소아치과진료의 필요성이 중요하다는 사실을 특히 강조하고 있다.

유치의 보존치료는 보존 치과의학의 중요한 비중을 차지하고 있다. 전통적으로 유구치의 교합면에 발

생한 치아우식증은 Silver Amalgam을 사용해서 치료했고 교합면에 광범하게 진행된 치아우식증은 Stainless steel crown을 제작해서 치료하는 것이 보통이었다.

그러나 resin-based composite가 치아 경조직과 결합력이 양호하고 형성한 와동벽의 변연 접합능력이 대단히 좋기 때문에 최근에 이러한 치료치료를 사용하여 치료하는 경우가 많아졌다.

Resin-based composite를 사용해서 유치의 치아우식을 치료할 경우 가장 문제가 되는 사항은 형성한 와동을 보존 치료물로 충전하기 전에 세균의 감염이 발생하는 일이다.

resin-based composite를 제1급 와동과 제2급 와동의 치료에도 성공적으로 사용할 수 있으나 격리과정이 문제가 될 경우도 있으므로 이러한 재료를 사용한 치료는 시간이 많이 소모되는 것이 보통이다.

치료시간이 연장된다는 사실은 어린이 환자를 다루는 과정에 여러 가지 문제점을 제기한다. McLean과 Wilson이 개발한 glass ionomer cement를 이용한 유구치의 치아우식증 치료는 여러 가지 장점이 있다.

즉 Glass ionomer는 자연치아의 열팽창률과 좋은 경합 반응을 일으키며 치아 법낭질 및 상아질과 물리 화학적인 접착을 형성하고 인근에 존재한 법낭질과 상아질이 흡착할 수 있는 불소이온을 유리한다.

초창기에 개발된 glass ionomer는 압축강도와 손실 저항력이 좋지 않고 유구치의 치료에 적합한 색의 안정성을 유지하지 못했으나 최근에 개발된 광 중합용 resin으로 보강시킨 glass ionomer cement는 이러한 결점을 제거했다.

그러나 이러한 새로 개발된 생체재료를 활용하여 잘 진행시킨 임상연구가 별로 없다. 그러므로 Pennsylvania의 Doylestown에서 소아치과를 개원하고 있는 Theodore P. Croll 씨와 San Antonio의 University of Texas Health Science Center의 치과대학 소아치과학을 전공하고 있는 대학원생 Yael Bar-Zion과 같은 대학의 소아치과 학부과정을 책임진 Adriana Segura 부교수와 소아치과학 졸업 후 연수과정을 책임지고 있는 Kevin J. Donly 교수는 306

명의 환자들에게 실시한 후 환자의 입안에서 최소한 3년 이상 경과한 864개의 보존 치료물을 임상적으로 평가하고 방사선사진상에서 임상적 기능을 평가하였다.

전체적인 성공률은 93%였으며 제1급 와동의 성공률은 92.6%였고 제2급 와동에 대한 성공률은 93.3%이었다. 제3급 와동의 성공률은 100%이었고 제 5급 와동의 성공률은 98% 이었다. 이러한 임상연구 결과에 근거를 두고 저자들은 resin-modified glass ionomer cement는 유치의 제1급, 제2급, 제3급 및 제 5급 와동에 대한 보존치료재료로 그 성능이 아주 좋았다고 결론을 내렸다.

그러므로 치과개원의사들은 유치의 구치부에 발생한 치아우식증을 보존적으로 치료하기 위해서 silver amalgam 대신 resin-based composite를 사용해도 된다는 사실을 강조했다 (JADA 132 : 1110-1116, 2001).

3년 후의 한 병에 든 두 가지 상악질 접착제에 대한 임상적 평가

현재 시중에서 판매되고 있는 대다수의 치아접착제의 성능을 실험실에서 실시한 연구결과가 대부분이며 상아질과 법랑질에 대한 접착력은 거의 비슷하다. 치아의 상아질 조직에 대한 접착은 치아의 법랑질에 대한 접착 보다 어려운 점들이 많다.

상아질 접착강도를 증가시킬 수 있으므로 이에 대한 연구가 활발히 진행되어 많은 발전이 되었으므로 최근에는 개원 치과 의사들이 쉽게 사용할 수 있고 임상술식에 크게 영향을 받지 않고 오랫동안 사용할 수 있는 방안을 모색하려고 여러 가지 연구를 계속하고 있다.

치아접착제의 사용효과에 대한 궁극적인 검사는 실험실에서 실시한 결과가 아니라 임상적인 환경에서 사용효과를 검증해야한다.

그러므로 Chapel Hill의 North Carolina 대학교 치과대학 보존치과 과장인 Edward J. Swift 교수와 Minneapolis의 Minnesota 대학교 치과대학 보존치과

과장인 Jorge Perdicao 교수 및 North Carolina 대학교 치과대학 보존과의 Aldridge D. Wilder Jr. 교수와 Harald D. Heyman 교수, John R. Sturdevant 부 교수 및 Stephen C. Bayne 교수는 치아우식증이 아닌 치경부병소가 있는 33명의 환자들을 상대로 101개의 치경부 병소를 filled, ethanol-based adhesive인 SDS Kerr 회사 제품인 Optibond나 unfilled, acetone-based adhesive인 Dentsply Caulk 회사제품인 Prime & Bibd 1.2와 hybrid resin-based composite를 사용한 임상효과를 평가했다.

법랑질의 변연에는 경사면(bevel)을 형성하지 않았으며 기계적 유지 형태를 마련하지 않았다. 보존치료물의 임상적인 평가는 6개월, 18개월 및 36개월 후에 modified Cvar/Ryge 평가기준에 따라 실시했다.

36개월 후에 실시한 최종적인 결과를 분석한 결과, ethanol-based adhesive의 유지률은 93.3%이었으며 acetone-based adhesive의 유지률은 89.4%이었다.

그러나 두 가지 adhesive 간의 유지률에 대한 차이는 통계적인 의의를 보여주지 않았으며 접착제를 사용한 두 연구 대상자들이 유지하고 있는 보존물의 변연 변색이 일어난 경우가 12%이었으나 보존치료를 실시해준 치아에 재발 치아 우식증이 발생한 흔적이 없었으며 3년 후에 다른 임상적으로 인정할 만한 증세를 찾아 볼 수 없었다.

이러한 임상 연구 결과에 근거를 두고 Swift 교수를 중심으로 한 임상연구진은 이 임상연구에 사용한 접착제의 36개월간의 사용효과가 아주 우수했고 최근 36개월 후의 임상효과가 ethanol-based adhesive를 사용한 경우 내구성이 조금 좋은 것 같으나 두 가지 접착제를 사용한 경우 통계적으로 유의한 차이를 볼 수 없었다고 결론을 지으면서 본 연구에 사용한 한 병에 들어있는 두 가지 치아접착제를 사용하여 치경부 경조직 병소에 대한 제5급 와동을 치료하는데 제조회사에서 지시하는 과정에 따라 잘 활용하면 좋은 임상효과를 성취할 수 있다는 사실을 강조했다 (JADA 132 : 1117-1123, 2001).

만성 조직이식으로 인해서 발생한 속주 질환

(chronic graft-vs.-host disease ; cGVHD)의 임상증례

Cristiane Miranda Franca 박사를 중심으로 한 Brazil San Paulo의 Ibirapuera 대학교 치과대학 구강병리학과 연구진은 Allogenic 골 이식 수술을 받은 23세의 여자 환자에서 발생한 cGVHD 임상 증례를 보고했다. 골수이식을 한 후에 나타나는 cGVHD는 골 이식수술을 받은 후 환자들이 사망하는 가장 위험한 병이다.

이병의 초기 임상적 증세가 입안에서 나타나기 때문에 골수이식을 받은 환자들을 치과의사들이 잘 관찰하고 적절한 대증요법을 마련하면 증세를 완화시킬 수 있고 해당된 환자들의 삶의 질을 향상시킬 수 있다는 사실은 Franca 박사는 강조했다 (JADA 132 : 1124-1127, 2001).

현존하는 가철형 보철물의 적합성을 평가하기 위하여 진단용 impressions를 이용하는 방법

가철형 국소 의치나 총 의치의 기저부위에 주기적으로 base를 재 조작하여 장기적인 의치의 기능을 유지시키는 것이 보통이다.

그러나 환자가 의치가 잘 맞지 않고 흔들거린다는 호소를 하기 전에 정기적으로 의치 장착 부위의 상세한 impression을 제작하여 환자교육을 철저히 실시하고 relining의 필요성에 대하여 철저한 교육을 실시하는 것이 중요하다는 사실을 Michigan 주 Allegan에서 가정치과를 개원하고 있는 일반치과의사인 Michael G. O'Callaghan 씨는 강조하면서 자신이 경영하고 있는 치과치료실에서 실시하는 방법을 자세하게 소개했다 (JADA 132 : 1128-1129, 2001).

폐경기 후 여성들의 경부동맥 경화증 : Panoramic 방사선 상에 나타나는 발생빈도와 동맥경화증의 위험요소와의 연관성

미국인구중 5천5백만명에 달하는 여성들의 나이가

55세 이상이다. 폐경과 관련된 생리적 변화와 이러한 생리적 변화와 직결된 여러 가지 요소들이 미국인들의 중요한 사망원인으로 등장하여 미국인들의 사망 원인 중 세 번째가 되고 있다.

1991년에 사망한 여성의 61%정도가 뇌일혈로 사망했다. 그러나 현재 문헌상에 뇌일혈과 연관시켜 연구한 내용은 대부분이 남자환자들과 관련된 내용이다. 뇌일혈과 관련된 미국인들의 의료비는 매년 30억 불로 추산되고 있다.

그러므로 치과 검진 시에 노령 여성들의 뇌일혈 문제의 가능성을 조기에 확실하게 찾아낸다는 사실은 공중보건학적인 관점에서 큰 인류에적인 의의성을 가지고 있다. 폐경기 이후의 여성들에게 발생하는 대부분의 뇌일혈은 남자들의 경우와 같이 동맥경화증으로 인하여 국소 빈혈로 인한 뇌 조직의 손상이 발생하는 것이 보통이다.

여러 가지 연구결과를 종합해 보면 뇌일혈이 발생한 환자들은 관상동맥의 분기점에 동맥 경화증이 발생한 경우가 거의 대부분이다. 그러나 여성들을 상대로 한 뇌일혈에 관한 연구는 별로 없고 지금까지 발표된 논문들을 보아도 연구 대상자들의 수가 아주 적은 것이 보통이나 관상동맥의 분기점에 경화증이 발생하는 경우가 많은 것이 뇌일혈의 원인이라고 해석하고 있다.

경동맥 분기점에 경화성 병변이 발생한 경우에는 panoramic 방사선상에서 경동맥의 석회화 영상을 보이는 것이 보통이다.

그러므로 Los Angeles의 Health Care system의 재향군인 병원에서 의학교육을 책임지고 있는 Arthur H. Friedland 씨와 같은 과의 여성진료소 책임자인 Lisa Altman 여사와 함께 신경성 증세가 전혀 없는 평균 나이가 70.4 세인 여성 재향군인 52명의 panoramic 방사선 사진과 의무기록에서 12개월 동안 폐경이 된 여자환자들을 상대로 동맥 경화증과 동맥 경화증세와 연관된 위험요소에 대한 분석 결과를 보고했다.

대상자의 31%에 해당하는 16명의 방사선 사진에서 하악 하 후방부위에 약 2cm되는 부위의 목에 동

맥 경화증세가 확인되었다.

이러한 소견은 하 후방 경추방사선 사진을 통해서 동맥경화증이 재차 확인되었다.

이러한 환자들의 의무기록을 분석한 결과 동맥 경화증의 위험성(고혈압이 94%이고 body mass index 가 27 내지 29.9 인 경우가 25%이었으며 body mass index가 25% 혹은 30% 이상으로 비만증이 확실한 환자들이 25%이었고 일년에 15팩 이상의 담배를 피우는 사람이 38%이며 hyperlipidemia인 환자가 69%이고 제2형 당뇨병 환자가 21%이었다.)

고혈압은 동맥경화증의 발생과 통계적으로 의의 있는 연관성을 보여주었다. 이러한 연구 결과에 근거를 두고 이 연구를 실시한 연구진은 신경성증세가 없는 여자환자들이 뇌일혈이 발생할 가능성을 panoramic 방사선사진을 통해서 확인할 수 있다고 결론을 맺으면서 방사선 사진에서 석회화 된 경부동맥 경화 증세를 나타낸 경우 거의 대부분이 고혈압을 비롯한 다른 여러 가지 동맥 경화증의 위험요소를 의무기록상에 나타나기 때문에 치과 panoramic 방사선 상에서 동맥 경화를 말해주는 석회화 증세가 발견될 경우 전문의사에게 의뢰하여 더욱 정확한 평가와 치료를 받도록 환자들을 의뢰 해야한다고 했다 (JADA 132-1136, 2001).

보험제도가 어린이들의 치과치료와 치과치료비용에 미치는 영향

1996년에 미국 어린이들의 약 3분의 2가 개인적인 건강보험에 가입되어 있다는 사실이 밝혀졌다. 건강보험제도는 건강진료를 받는 결정을 하는 과정에 중요한 관건으로 등장한다.

그러므로 Maryland 대학교 치과대학 구강건강진료체계과의 Richard J. Manski 교수와 New York의 Columbia 대학교 치과대학 사회치과학과 주임이며 임상 부교수인 Burton L. Edelstein 보건학 석사 및 Marland의 Rochville에 있는 Agency for Healthcare Research and Quality의 Center for Cost and Financing Studies의 건강 경제학자인 John F.

Moeller 박사는 건강보험제도에 치과치료의 혜택 정도가 어린이들의 치과 진료와 1996년도의 치과 치료비에 미치는 영향에 대한 연구 결과를 발표했다.

전국적인 추산에 따라 치과치료의 정도 및 방문횟수를 계산했으며 의료비 산출을 위한 실지조사 결과에 근거를 두고 1996년도의 여러 가지 사회경제 및 인구 구분에 따라 전체적인 평균 치과진료비를 산출했다.

본 연구 결과를 보면 1996년 중에 18세 이하의 어린이들의 52%가 개인적으로 치과의료보험에 가입하고 있었고 1996년 중에 빈곤지수 133%이하에 속한 가정어린이들의 약 56%가 연방정부에서 제공하는 의료보험 혜택을 받았다.

개인적으로 치과보험에 가입한 가정의 어린이들의 56%가 치과치료를 받았고 보험혜택을 받지 못하는 아이들의 경우 치과치료를 위한 방문은 전체의 28%이었다. 연방정부에서 제공하는 극빈자를 위한 의료보험 혜택을 받을 수 있는 가정의 어린이들의 28%가 치과를 방문하였고 이러한 혜택을 받을 수 없는 가정어린이들의 19%가 치과를 방문했다.

이러한 조사 결과에 근거를 두고 본 연구를 실시한 연구진은 연방정부에서 제공하는 보험제도는 개인적으로 마련한 치과보험제도보다 어린이들의 치과치료 혜택에 덜 영향을 주는 것 같다는 결론을 내렸다.

어린이들의 구강건강을 증진시키기 위해서는 중앙정부에서 제공하는 의료보험제도에서 치과와 관련된 내용을 향상시켜야 된다는 사실을 지적했다.

이러한 연구 분석결과를 잘 이해하여 개인치과의 사들과 보험계 직장인들 및 정책 입안자들이 미국의 어린이들에게 필요한 치료를 수용할 수 있는 제도를 마련하는 일이 중요하다는 사실을 강조하였다 (JADA 132 : 1137-1145, 2001).

국립보건원의 공개토론에서 취합한 전체적인 의견 : 평생을 통한 치아우식증의 진단과 관리방법 (2001년 3월26일부터 28일까지)

미국 중앙질병연구소와 국립보건원의 주최로 건

강진료제공자들, 환자와 일반대중들이 일생을 통해서 치아우식증의 확실한 진단과 관리를 위해서 현재 임상에서 활용하고있는 내용에 대하여 정확한 평가를 실시하기 위하여 2001년 3월 26일부터 28일까지 치과의학계, 역학, 유전학, 일반의학, 구강생물학, 치과 방사선학, 병리학, 치주병학, 공중보건학 통계학, 일반외과학 및 일반대중을 대표로 하는 13명의 토론자들과 이상에 열거한 분야로부터 31명의 전문가들이 약 700여명이 참석한 공청회를 개최한 바 있다.

사계의 전문가들은 Agency for Healthcare Research and Quality에서 제공한 치과의학연구논문과 국립 의학도서관이 치아우식증과 관련시켜 발표된 많은 논문들을 체계적으로 분석하여 임상적인 확실한 효과에 대한 과학적인 증거를 제시했다.

과학적인 증거와 관련시켜 미리 작성된 질문들에 대한 토론자들의 분석결과에 따라 통일된 의견에 대한 보고서를 작성하고 작성된 보고서에 대하여 토론자들이 다시 점검하고 공청회에 참석한 일반대중들의 의견을 들은 후 전문가들이 다시 모여 청취된 의견들을 반영시켜 공청회를 통한 최종보고서를 마련했다.

공청회가 끝난 직후 web site 'consensus.nih.gov'에 보고서 내용을 발표했다. 이 성명서는 독립된 공청회 토론참여자들의 통일된 의견이며 국립 보건원이나 중앙정부의 정책성명서로 볼 수 없다.

필자도 참석한 이번 치아우식증과 관련시켜 국립 보건원의 후원으로 미국의 중앙 질병관리 및 연구소가 처음으로 마련한 이 공청회 보고서는 치아우식증의 발생빈도를 감소시키는 과정에 큰 기여를 한 성공 사례를 명확하게 제시했다.

더욱 중요한 사실은 공청회를 통해서 현재 임상에서 치아 우식증의 관리를 위해서 활용되고있는 여러 가지 술식에 대하여 장점과 단점을 상세하게 다루었다는 사실이다.

불소, 무설탕 제품 및 교합면 봉합제의 사용과 같은 예방진료법의 효과가 확실하다는 것을 확인하였고 좀 더 보수적이고 보다 효과적인 비 수술적 내지

수술적인 방안을 통해서 치아우식증을 조기에 확실히 진단하기 위한 연구가 계속해서 필요하다는 사실을 지적했다.

현재 임상에서 사용되는 진단법은 조기에 확실히 진단해서 비 수술적인 방법으로 관리할 수 있는 와동 형성 전의 치아 우식증을 확실하게 진단하기 어렵다. 몇 명의 토론자들이 새롭고 민감한 진단법을 소개했는데 현재 치아우식증의 진단과정에 표준으로 생각하고 있는 조직학적인 확인방법 자체에 문제점이 있다는 사실을 지적했다.

이러한 문제 해결을 위하여 대응할 수 있는 방안을 마련하여 의의성을 검증한 다음 이러한 대응책이 치아우식증의 활성도를 검증하게 되면 치아우식의 진행 과정을 좀 더 빠른 속도로 잘 이해 할 수 있을 것이다.

토론에 참석한 사람들은 장래에 대하여 낙관적이지만 지금까지 문헌상에 보고된 전체적인 임상 연구 결과에 대하여 많은 실망감을 표현했다. 수많은 임상 연구가 연구 방법 자체가 매우 빈약했고 연구 대상자들의 수가 적었기 때문에 확실성에 대한 의문을 제기하고 있다.

임상적인 치아우식증 연구는 충분한 지원이 부족하고 그 진정한 가치를 인정하지 않는다는 것이 확실한 인상이다. 더 나아가서 치아우식증에 대한 자연적 역사에 대한 정보가 부족하고 초기 치아 우식이 활성을 가지고 진행되는 치아우식병소를 정확하게 구별할 수 없으며 객관적인 진단방법이 없다는 사실이 현재 큰 문제점으로 부각되고 있다.

중앙질병관리 및 예방연구소에서 제시한 문헌들을 체계적으로 분석한 결과, 대부분이 부적합하고 이러한 분야에 많은 연구와 훈련을 실시할 수 있도록 많은 연구비를 마련하여 현재 주어진 여러 가지 기회를 최대한 활용할 수 있는 여건을 마련해야 된다는 사실에 토론자들은 의견을 함께 했다. 이러한 결론은 현재 임상에서 활용하고있는 진단 및 예방 및 치료법이 효력이 없다는 것이 아니고 초창기에 실시했던 연구들을 현재의 과학적인 표준에 일치시킬 수 없다는 것이다. 그러나 지난 30년 동안 치아우식증의 발생빈도

를 감소시키는 과정에 많은 발전을 이룩했다.

그러므로 소비자들이나 건강관리직종에 종사하는 전문인들은 불소의 여러 가지 사용법과 식품변형, 교합면 봉합제, 구강위생의 향상 및 전기적인 전문치료와 같은 구강건강 향상법에 깊은 관심을 집중시켜야 한다.

또한 새로운 연구결과를 필요로 하지만 임상 치과 개원의사들은 그들이 배운 방법에 따라서 예방 및 치료 방안을 적극적으로 임상에서 활용해야 한다.

많은 기대를 걸고 있는 새로운 진단법의 효과가 확실하게 증명되면 와동을 형성하지 않은 초기 치아 우식증에 대한 비 수술적인 치료법을 적극적으로 활용하여 일반대중들로 하여금 건강한 구강건강을 건강하게 유지 할 수 있도록 치과의료계는 최선의 노력을 경주해야 한다.

이러한 목적을 달성하기 위해서는 적극적인 연구를 계속 진행시켜서 미국인들이 보존적인 치과 치료를 통해서 급변하는 과학문명의 혜택을 받도록 하기 위해서는 보험회사를 비롯한 구강건강 관련 단체로부터 필요한 연구를 진행시킬 수 있도록 계속적으로 연구비를 조달해야 할 책임이 있다(JADA 132 : 1153-1161, 2001).

치과의사들의 신뢰도

관찰결과(Observations)라는 정기 칼럼을 다루고 있는 Gordon J. Christensen 박사는 미국에서 여러 가지 직종을 상대로 매년 일반대중의 신뢰도에 대한 조사를 실시하고 있는 Gallup 기관에 치과의사가 상위 10위 권에 있다는 사실을 주지시키고 2000년의 조사 결과를 분석했다.

2000년도에 가장 하위를 차지한 직종은 의견조사 참여자의 7%가 윤리적이라고 평가한 자동차 판매원들이었고 참여자의 10%의 표를 차지한 광고업자와 보험 판매원들이 다음 순위로 판명되었다.

16%를 차지한 신문기자들이 다음이었으며 17%의 표를 획득한 노동조합 지도자, 부동산 매매업자, 법인들이 다음 순서였고 Gallup Poll에 참여한 사람들

의 55%의 표를 얻어 경찰이 10위로 판명되었다.

9위는 엔지니어로 56%의 표를 획득했고, 치과 의사들은 58%의 표를 얻어 8위를 차지했다. 7위가 대학교수로 59%의 표를 획득했으며 6위가 성직자들로서 60%의 표를 획득했고 초등학교와 고등학교 교사가 5위로서 62%의 표를 획득했다.

4위가 일반의사들로서 63%의 표를 획득했고 3위는 66%의 표를 획득한 의사들이었고 2위는 약제사(druggists)와 약사로서 67%를 획득했으며 가장 신뢰를 받는 직종은 간호원으로서 79%의 표를 획득했다.

대중의 신뢰도측정에서 치과의사들이 8위로 판명되었다. 과거 여러 해 동안 윤리관에 근거를 둔 치과 의사들의 높은 신뢰도가 최근에 많이 달라졌다. Christensen 박사는 이렇게 치과의사들의 신뢰도가 낮아진 5가지 이유를 열거하고 이에 대한 주관적인 설명을 했다.

치과의사들의 신뢰도가 낮아진 이유는 (1) 상업적이고 자신을 위주로 생각하는 것, (2) 너무 엄청난 치료를 계획하고 실행에 옮기는 일, (3) 합당하지 않은 높은 치료비를 청구하는 일, (4) 치과의사들이 편리한 때에만 진료를 제공하는 일, 그리고 (5) 실시해준 치료가 조기에 문제가 발생했을 경우 책임을 거절하는 일로 분류했다.

이러한 몇 가지 부정적인 사항 때문에 최근 치과 의사들의 신뢰도가 낮아지고 있다. 일반대중들로부터 치과의사의 신뢰도를 높게 하려면 항상 환자들이 중요하다라는 사실을 강조하고 자신을 위주로 하며 재정적 표준에 따라 동료들의 성공을 판단해서는 않된다는 사실을 강조했다(JADA 132 : 1163-1165, 2001).



박 기 철

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