

# 전국의 매스컴과 유대강화를 통한 치과의학의 진보

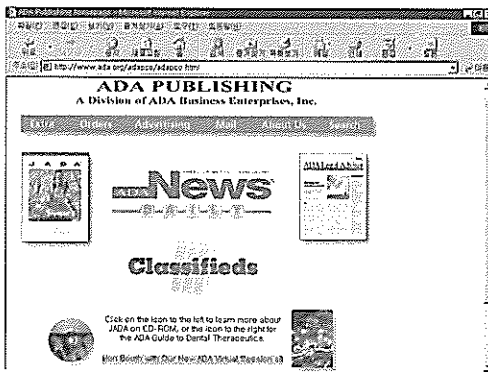
## (Advances of Dental Sciences through Enhancing Relationship with Nation's Media)



박 기 철

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

### ADA News



매미소리가 한참인 뜨거운 여름은 미국이나 한국이나 다름이 없다. ADA News는 1999년 Hawaii에서 개최된 140차 연차대회중 대의원 총회에서 마련된 여러 가지 수입사항에 대하여 ADA가 진행시키고 있는 사업들을 소상하게 회원들에게 알려주고 있다. 차기회장으로 당선된 Robert M. Anderton씨는 차질 없는 2001년도 ADA 예산안 작성을 위한 치밀한 분석과 검토를 계속하고 있다. 내년의 ADA 정회원들의 회비가 약 3불 가량 낮아질 것이라는 소식을 전하면서 ADA 회관 건물의 보수공사와 현대식 시설을 위한 특별회계를 위한 방안을 작성 중에 있다.

### 매스컴과 친근감을

ADA는 미국의 전체 국민들과 친근감을 마련하여 치과의학 전반에 관한 최근의 발전사항들을 인식시키기 위한 중요한 사업을 마련하고 있다. 미국을 위시하여 전세계의 매스컴의 중심지인 New York에서 6월20부터 2일간에 걸쳐 '건강한 입은 전신의 건강과 장래의 행복한 미소를 보장한다' 라는 캐치 슬로건을 걸고 미국의사협회의 거국적인 매스컴회의를 개최하였다. 연구를 통한 최근 치과의학의 발전내용을 확실하게 매스컴에 인식시키기 위하여 15년만에 처음으로 New York에서 개최된 이 회의에 굴지의 방송회사로부터 유명한 기자들이 대거 참여하여 큰 성공을 거두었다. 현 ADA회장인 Richard F. Mascola의 출신지역인 New York에서 이러한 행사를 실시했다는 사실에 큰 의미를 부여하고 있다. New York의 Crowne Plaza Mahattan Hotel에서 이러한 행사가 실시되었다. 미국치과의학 연구소의 Bruce J. Bauum 박사, Washington D. C. 에 있는 ADA의 Paffenburger

연구소의 Fredrick C. Eichmiller 소장, Medical College of Georgia 치과대학의 Ronald E. Goldstein 교수, Alabama 대학교 치과대학의 Marjorie K. Jeffcoat 교수 및 Texas Health Science Center의 Mary MacDougall 박사가 연사로 등장했으며 치과 의사로서 연예 방송 전문인으로 활약 중인 Barry Kauffman 씨가 사회를 맡았다. AP 통신사, 로이터 건강, 소비자 연합회, Good Housekeeping, Self, Essence, Dateline NBC, Good Morning America, New York Daily News 와 같은 회사들로부터 많은 기자들이 참여하여 정확한 취재를 위하여 노력하는 모습을 보여주었다. 이 사업은 ADA의 대의원 회의를 통하여 수입사항으로 마련된 것으로 22만 5천불의 ADA 예산으로 많은 성과를 올렸다.

### ADA는 성인들의 구강건강의 중요성을 강조

2000년 9월부터 ADA는 성인들의 구강건강의 중요성을 강조하는 전국적인 캠페인을 시작한다. 성인들이 일평생을 통해서 구강건강을 건강하게 유지하는 방안에 대한 교육을 중점적으로 실시할 예정이다. 구강건강에 대한 대중교육을 위한 홍보 및 교육자료와 포스터를 ADA가 마련하여 각 지역 치과의사협회를 통하여 거국적인 행사를 적극적으로 진행시킬 계획을 마련하고 있다. '좋은 구강진료를 통해서 젊음의 미소를 유지하는 법'이라는 주제를 가지고 노령인구의 여러 가지 구강건강에 대한 내용에 중점을 둘 예정이다. 이 캠페인은 1999년 ADA 대의원총회를 통해서 가결된 전국 장년 미소 주간(National Senior Smile Week) 사업과 직결된다.

### Columbian 대학교 치과대학 Formicola 교수 학장직에서 퇴임

Columbia 대학교 치과대학 학장직을 맡았던 Allan J Formicola 씨가 22년만에 보직에서 퇴임한다. 미국의 치과대학들 중에서 가장 오랜 기간 학장을 역임했다. 보직에서 퇴임한 후 Columbia 대학교에 계속 봉

직하면서 교수생활을 계속할 것이다. 학장으로 재직하면서 이룩한 가장 중요한 업적은 W. K. Kellogg 재단으로부터 적극적인 재원을 마련하여 예방진료를 중점으로 지역사회 구강건강을 증진시킨 Community DentCare Network를 마련한 것이다.

### 미국 하원에서 협상권한에 대한 법안 통과

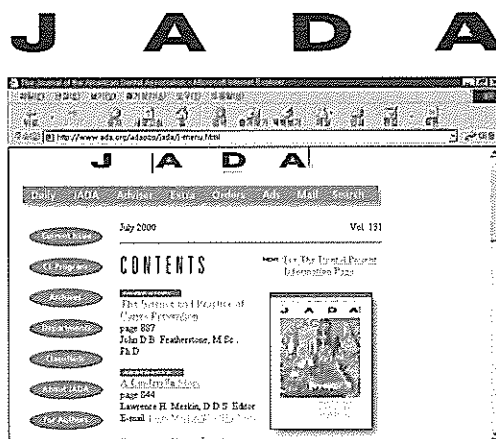
미국의 하원은 6월30일 ADA가 적극적으로 후원하고 있는 협상권한에 대한 새로운 법안을 절대다수결로 통과시켰다. 새로운 법안의 내용에 의하면 치과 의사를 비롯하여 다른 분야의 건강직종에 종사하는 전문인들이 보험회사와 건강유지회사와 협상을 할 수 있도록 규정하고 있다. 하원을 통과한 이 법안은 다수의원 집단을 대표하는 Trent Lott 상원의원(공화당, 미시시피주)과 여러 큰 사업체가 적극적으로 저지운동을 하고있는 상원으로 이관된다. 상원에서는 하원을 통과한 이러한 법안에 아무런 대안을 마련하지 않은 상태이므로 이번의 106회 의회에서 최종적인 통과가 불가능할 것이라고 해석되고 있다. "새로운 법안이 통과되지 않았어도 우리의 의사는 적극적으로 반영되었다"라고 ADA의 대 정부 특별위원회의 책임을 맡고있는 Arthur Eddy씨는 말하고 있다. ADA와 AMA를 비롯하여 다른 여러 의료전문기관에서 의료 협상권의 하원 통과를 적극적으로 후원한 이 법안은 의사들과 환자들 사이의 의사소통을 잘 행시키고, 환자에게 가장 적절한 치료 절차를 마련하며, 해당분야에 대한 적절한 교육을 받은 전문인들의 의견에 따른 결정을 존중하고, 환자들과 의사들에게 신속하고 정당한 보상을 실시하며, 보상과정에서 공정하고 시간을 지체시키지 않도록 함으로써 의사들이 환자들을 도와줄 수 있는 방안을 마련하고 있다. '질적인 의료진료 협의 법안'이라는 명칭을 부친 HR 10304는 하원을 276대 136으로 통과되었다.

### 미국의회는 불소논쟁에 증거를 요청

미국 상원은 2000년 6월29일 불소와 관련된 논란

사항에 청문회를 개최했다. 이러한 청문회는 거의 25년만에 처음으로 마련된 것이다. 상원의 과학 심의 위원회에 관련된 연방정부의 기관과 국립과학원에 불소와 음용수의 불소화에 대한 정책 및 관리기준에 대한 질의 사항에 따라 진행된 것이다. ADA는 국회로부터 이러한 질의사항에 대하여 “음용수 불소화의 안전성과 효능은 과학적으로 충분히 증명되었다”라는 성명서를 발표했고 불소의 효과는 치과치료를 적절하게 받지 못하는 어린이들에게 특히 중요하다는 사실을 강조했다. 미국 의회에서 이러한 공청회를 시작하게 된 이유는 New Hampshire 지역을 비롯한 미국의 여러 지역에서 상수도에 함유된 불소의 부작용에 대한 국민들의 여론이 있기 때문에 이러한 사항에 대하여 재검토를 시작했다. 환경 및 공중 업무 특별위원회의 공화당 의장인 상원의원 Bob Smith씨는 설명했다. “불소와 관련된 의견대립에 대하여 설명하고 이에 대한 정부의 역할에 대하여 토의하기를 바란다”라고 상원위원은 서류 상에 기록하였으며 출신 지역구 주민들의 특별한 요청에 대한 언급은 없었다. 그러나 상수도의 불소화를 반대하는 환경보호기구(Environmental Protection Agency: EPA) 조합의 직원이었던 J. William Hirzy 박사는 양어업체 및, 야생동물 보호기구와 수자원 소위원회에 출두하여 최근에 알려진 새로운 사실에 근거를 두고 지난 1977년에 마지막으로 토의되었던 상수도의 불소화에 대한 토론을 재개할 필요성이 있다고 역설한 바 있다. Hirzy박사는 EPA를 대표의 자격이 아니라 EPA 본부 직원연합체의 대표로 출두했다. 공청회에서 EPA의 공식적인 대표들은 안전 식수 법령(Safe Drinking Water Act)과 식수에 포함된 다른 물질에 대해서 증언을 한바 있으나 식수에 포함된 불소와 관련된 EPA의 별률조항에 대해서는 언급을 한 바 없다. 미국의회 과학심의 특별위원회는 일년 전에 처음으로 EPA에 상수도의 불소에 관한 법률에 대하여 질의 한 바 있으며 2000년 5월1일자의 편지에서 EPA 행정관에게 EPA가 한 지난날의 증언에 대한 ‘해명 혹은 부가적인 설명’을 필요로 한다고 했다.

과학심의회는 식품약정국, 중앙질병관리 및 예방연구소(CDC)와 국립과학원에 동일한 편지내용을 발송하고 관리정책과 과학적인 연구내용에 대한 질문을 한 바 있다. 이러한 편지는 에너지 와 환경 소위원회 의장인 California주 자유당 출신 하원위원인 Ken Calvert가 서명하였다. CDC는 상수도의 불소화는 20세기에 성취한 10개의 큰 성과중의 하나라는 사실을 지적했다. 최근 미국 복지부 의정국장이 발표한 미국의 구강건강 백서에는 “상수도의 불소화는 안전하고 어린이들과 어른들의 치아우식증을 효과적으로 예방한다. 상수도의 불소화는 사회적 혹은 경제적인 위치를 불문하고 상수도 물을 사용하는 모든 주민들에게 혜택을 준다”라고 기록했다.



JADA 2000년 7월호는 주필인 Lawrence H. Meskin, 교수의 사실로 시작되었다. ADA의 매년 연차 총회기간 동안에 실시되는 치과 진료요원들의 건강진단 프로그램에 대한 내용을 다루었다. JADA 독자들의 의견을 반영하는 '독자들의 편지란'에서는 불완전 지나간 JADA에 발표된 파절치아, 안면근육통, 치과진료의 중요성에 대한 자상토론 내용들을 다루었다. 새로운 소식란에서는 Michigan 대학교 치과대학의 연구팀이 인공으로 자연적으로 만들어진 골(bone)을 조직 배양에 성공했다는 소식을 다루었다.

표제 기사로 John D.B. Featherstone 교수의 치아우식증의 과학과 치료법에 대한 현주소를 알려주는 종설을 마련했다. JADA 7월호는 Chicago에서 10월14일부터 18일까지 개최되는 141차 미국치과의사협회 연차 총회 프로그램을 등록한 내와 함께 77쪽에 걸쳐 자세하게 설명하고 있다.

“신데렐라 이야기”라는 제목을 가지고 시작한 Meskin 교수의 사실내용을 간추리면 다음과 같다.

--- ADA회원의 특권에 대해서는 JADA의 관망대를 통해서 여러 번 언급된바 있다. 이자가 낮은 다목적 신용카드 혜택을 비롯하여 보험혜택, 강력한 Washington의 정치 로비활동, 최신식 전자 상거래, 전자 기록부의 활용, JADA 및 ADA News 구독 등 을 몇 가지 대표적인 예라고 보겠다. 오늘날 ADA 회원들에게 돌아가는 혜택은 그들이 지불하는 회비를 능가하고 있다.

이러한 신뢰에 그치지 않고 ADA는 회원의 권리와 복지를 위해서 최선을 다하고 있다. 회원들이 정말로 ADA에 원하는 일들이 무엇인가를 정확히 파악하여 회원들의 복지를 위해서 새로운 사업을 확장하고 있다.

ADA는 구강건강관리자들의 개인적인 건강상태를 파악할 수 있는 새로운 사업을 마련 할 계획을 하지 않는 이유가 어디에 있겠는가? 오늘과 같은 복잡한 환경에서 개원치과를 경영하는데 임상진료와 직결된 건강위기에 대한 정보를 계속해서 제공하는 방안이 절대로 필요하다. 이러한 건강정보에 깊은 관심을 두고 마련한 결과는 건강관리 업무에 관여하는 사람들 이나 환자들에게 치과치료실을 더욱 안전하게 마련 할 수 있는 정책과 권고사항을 마련하는데 활용할 수 있다.

이러한 프로그램에 필요 없다고 생각할지 모르지만 ADA는 이러한 사업을 36전부터 계속해서 실시 하고 있다. ADA의 건강재단의 건강 스크린 프로그램 (Health Screen Program: HSP)이 바로 이런 일 을 하고 있다. 1964년부터 ADA 연차 총회기간 중에 치과의사들과 보조원들이 건강진단 프로그램에 계속 참여해 오고 있다. 이 프로그램을 통해서 수집된 정 보는 치과 전문분야에 중요한 정보를 제공한다. 그러 나 불행하게도 이 프로그램은 매년 ADA 연차 회의 에 참석하는 소수의 회원들이 이용할 뿐 별로 각광을 받지 못하고 있다. 이 프로그램을 통해서 수집된 정 보가 치과의학 분야에 중요한 정보를 제공한다면 많 은 회원들이 참여해야 하며 ADA도 이 프로그램에 많은 신경을 써야 할 것이다.

오늘날의 HSP는 여러 가지 검사를 실시한다. 상세 한 임상적인 혈청검사를 통하여 여러 종류의 cholesterol 분석결과, B형과 C 형 간염 검사, 익명의 HIV 검사, 오줌 속의 수은농도, 머리와 목 부근의 압 검사, electrocardiograms, latex 단백질에 대한 즉각 과민성검사를 위한 피부 침 검사, 검사 시 사용하는 보호용 장갑에 사용과 치과 진료실에서 보통 사용하는 여러 가지 화학물질에 대한 지연성 과민 반응을 검사 하기 위한 패치 검사 (patch test)를 실시하고 최근 에는 Carpal Tunnel 증후군에 대한 검사를 실시한다.

다행하게도 이 검사에 참여하는 사람들에게는 아무런 추가적인 비용이 없다. HSP를 통해서 집계된 정보는 사무실에 보관되지 않고 참여한 사람들에게 검사 결과를 통보한다. 또한 집계된 전체적인 정보는 ADA의 정책 방향을 마련하는 과정에 활용된다. ---

### 치아 우식증 예방의 과학과 임상적 응용

San Francisco에 있는 California 대학교 치과대학 예방치과 및 보존치과의학과 치과공중보건 및 구강위 생과의 과장인 John D.B. Featherstone 교수는 치아 우식증과 관련된 최신정보를 독자들에게 소개하였다.

치아 우식증은 세균에 의한 감염성 질환이다. 식품 으로 취하는 발효성 함수탄소에 세균이 작용하여 산 을 형성한다. 이렇게 형성된 산은 치아 경조직으로 침윤되어 탄산기가 포함된 인회석을 용해시키는데 이런 과정을 탈석(demineralization)이라고 한다. 산 을 생산하는 세균 (mutans Streptococcus와 Lactobacilli), 침샘의 기능이상, 식품으로 취하는 함수탄소와 같은 병원요소들이 치아우식의 진행과 밀 접한 관련성을 맺고 있다. 타액중의 칼슘, 인과 단백질, 타액의 유출속도, 타액 내에 나타나는 불소의 농 도와 항균요소들과 같은 방어요소들은 조화를 이루 어 치아 우식증을 예방하거나 초기 우식성 변화를 원 래의 상태로 복귀시킨다. 이러한 과정을 재광화 (remineralization)이라고 한다.

치아 우식증의 진행 혹은 원상복귀는 방어요소들 과 병원요소들 간에 균형이 어떻게 변하느냐에 따라

좌우된다. 세균과 타액성분과의 전쟁에서 가장 중요한 역할을 하는 불소는 주로 국소적인 작용에 의하여 효과를 나타낸다. 불소는 탈석과정을 억제하고 재광화를 조장시키며 세균들이 생활력을 유지하는 과정에 중요한 효소의 작용을 억제한다.

음용수와 불소가 포함된 구강위생제품으로부터 유리되는 불소는 이러한 국소적인 작용을 통해서 치아 우식증을 감소한다. 세균의 감염을 저지하기 위해서는 멸균치료 방안을 마련해야 한다. 임상에서 실용적으로 치아 우식증의 관리 및 예방 혹은 치아 우식증의 원상복구를 위해서는 입안에 나타나는 방어요소들이 병원요소들 보다 우세해야 한다 (JADA 131:887-899, 2000).

### 악하신경차단으로 초래하는 영구적인 신경증세

악하신경의 차단으로 인하여 악하 신경과 설하 신경의 느낌의 영구적인 변화 때문에 3차 요양소에 환자들을 의뢰하는 경우가 많다. San Francisco에 있는 California 대학교 치과대학의 악안면 구강외과의 주임교수인 M. Anthony Pogrel씨는 같은 과의 수석 레지던트인 Sri Thamby씨와 함께 이러한 환자 83명을 대상으로 미래지향적인 연구를 실시하였다. 이러한 환자들의 신경을 통한 느낌에 이상이 있는 부위의 사진을 찍고, von Frey의 머리털 검사를 한다음, 두 부위 감별과 열 감각을 검사하고 방향감각에 대한 검사를 실시했다.

연구에 참여자는 여성이 55명이었고 남성이 28명이었으며 평균 연령은 41.2세였다. 이들 중 79%는 설하선 신경에 영향을 받은 환자들이었고 21%는 악하 신경 차단증세를 호소하고 있었다. 47명의 환자들은 하악 차단을 위한 마취주사를 맞을 때 심한 통증을 느꼈고 21명의 환자들은 별로 이상한 증세를 느끼지 않았다. 사용한 국소 마취제 중에서 prilocaine을 사용한 경우 신경에 이상한 증세를 일으켰다.

악하 신경 차단 마취를 할 때 악하 신경이나 설하 신경 혹은 두 가지 신경에 모두 감각이상을 초래하는 경우를 종종 보게된다. 발생빈도와 정확한 발생기전에

대해서 알려진 바가 거의 없다. 이 임상 연구 결과를 기준으로 추측한 발생빈도는 1:26,762 내지 1:160,571 정도가 된다. 이러한 증세로 인하여 3차 의료기관에 의뢰되는 환자들 수가 남성과 여성들 간에 차이가 나타나는 확실한 이유를 알 수 없다. 이 연구에 참여한 환자들에게서 dysesthesia 발생빈도가 36%라는 사실을 우려의 가치가 있다고 생각한다. 이러한 연구 결과의 근거를 두고 저자들은 악하 신경마취 주사를 통해서 악하신경이 차단된 증례를 보고하였으나 이러한 결과를 초래하는 원인과 정확한 작용기전은 알 수 없다는 결론을 내렸다. 현재 이러한 문제에 대한 예방법은 없기 때문에 모든 치과의사들이 국소 마취의 위험성과 복합증세에 대한 철저한 지식을 가지고 환자들 다루어야 한다 (JADA 131:901-907, 2000).

### 자이리톨을 껌(Xylitol Gum)을 사용한 mutans Streptococcus의 억제유지 방법

치아 우식증을 치료하는 한가지 방안으로 chlorhexidine(CHX)과 같은 항균제가 포함된 양치약을 사용해서 구강 내에 존재하는 mutans Streptococcus(MS)의 수를 억제하는 것이다. 그러나 이러한 방법을 사용할 경우 계속해서 CHX 양치약을 사용하지 않으면 곧 구강내의 MS의 수가 재생된다. 본 임상연구에서 Gary H. Hildebrandt씨와 Brandon S. Sparks 씨는 xylitol이 함유된 껌이 MS의 재생에 미치는 영향을 평가했다. 파라핀(paraffin) 저작을 통한 자극 타액 1.0 ml당 MS의 균주형성 능력이 105 이상이 되는 대상자를 151명을 선정하여 하루에 두 번 0.12%의 chlorhexidine gluconate가 함유된 양치약을 14일간 사용하도록 한 다음, 통계적인 무작위 방안을 통하여 3군으로 분리하였다. 실험군에 속한 51명의 대상자들은 시중에서 구입할 수 있는 xylitol이 함유한 껌을 3개월 동안 하루에 세 번 씹도록 하였고, 한번에 최소한 5분 동안 껌을 저작하도록 했다. 유사 비교 군에 속한 50명의 대상자들은 시중에서 구입할 수 있는 sorbitol이 함유된 껌을 같은 방법에 의하여 사용하도록 하였다. 절대적인 비교 군에 속한

50명의 대상자들은 아무런 껌도 사용하지 않았다. 실험기간이 종료되는 시기에 연구에 참여한 대상자들의 타액을 채취하여 MS 균주 정도를 표준 세균 배양법을 통하여 판정하였다.

실험을 시작하기 전에 판정한 MS의 정도는 3군 사이에 통계적인 차이가 없었으나 껌을 3개월동안 저작한 후의 결과는 Xylitol을 함유한 실험군에 속하는 사람들의 경우 sorbitol을 함유한 껌을 저작했거나 껌을 전혀 저작하지 않은 경우보다 통계적으로 유의하게 낮았다. 이러한 실험 결과에 기초를 두고 Hilderbrandt 와 Sparks 는 chlorhexidine을 포함한 양치액을 사용한 다음 xylitol을 함유한 껌을 사용하면 chlorhexidine의 약효가 연장된다는 결론을 내렸다 (JADA 131: 909-916,2000).

### 구강 안면과 머리 통증은 여러 전문가들이 공동 협조를 통해서 관리해야 한다

만성적인 구강 안면 및 머리에 통증이 동시에 나타나는 것을 임상에서 자주 보게된다. 이러한 통증을 성공적으로 관리하기가 어렵다. 입안과 입 근처에 통증을 느끼는 경우가 보통이므로 이러한 환자들은 치과병원을 처음으로 방문하는 경우가 보통이다. Howard A. Israel과 Steven J. Scrivani씨는 두 가지 임상 증례를 통하여 정확한 진단과 복합적인 구강 안면 통증을 적절하게 구분하는 일이 환자관리상 대단히 중요하다는 사실을 강조하였다. 구강 안면 통증을 호소하는 환자들을 다룰 경우, 입안에 나타나는 의심되는 원인을 제거하고, 통상적인 치과치료를 완료한 다음에도 통증이 완화되지 않으면 통증을 전문적으로 다루는 의사들에게 환자를 의뢰하는 것이 좋다. 구강 안면의 통증은 심리적인 원인 내지는 신경 장애로 인하여 발생한다는 사실을 염두에 두어야 한다 (JADA 131:919-926, 2000).

### 계피(Cinnamon)에 대한 민감한 반응

다발성 발적증세 (Erythema multiforme; EM)는

허피 바이러스, 약물 및 특수한 식품에 대한 일종의 과민반응이다. Cinnamon에 대한 과민반응이 입안에 나타난다는 사실을 치과의사들은 알고 있어야 한다. Donald M. Cohen씨와 Indraneel Bhattacharyya씨는 Cinnamon에 대한 과민반응을 하는 노령의 여자 환자에게 나타난 EM 증례를 3장의 원색 사진과 한 개의 도표로 보고하였다. 이 환자의 경우 EM은 만성적으로 구개 점막과 순면내부 점막에 괴양 증세를 보였다. Steroids를 전신적으로 복용시켰는데 증세 완화는 잠정적이었다. 원인을 검토한 결과 의심되는 사항으로 나타난 Cinnamon 사용을 중단시킨 결과 구강 내에 나타난 EM 증세가 완전히 치유되었다. Cinnamon은 음식의 고유한 맛과 향을 마련하기 위해서 사용하는 경우가 많다. Cinnamomum zylanicum이라는 나무의 껍질인데 동남 아시아의 여러 나라에서 애용하고 있다. 활성인 물질은 cinnamon에 함유된 cinnamic aldehyde로서 피부에 접촉하면 allergen으로 작용한다. 한국에서는 계피 나무라고 하며 계피가루, 계피 껌, 계피 크림으로 시장에서 판매되고 있으며 치약이나 사탕과자와 껌의 특수한 향료로 사용하는 경우가 많다 (JADA 131: 929-934, 2000).

### 치과교육용 출판물의 이해도

미국 성인들이 기능적으로 무식하게 되는 인구가 점점 증가하고 있다. 특히 전문인들이 작성한 건강 교육지침서를 이해하지 못하는 사람들의 수가 많아지고 있다. 영어가 제2 외국어인 미국에 거주하는 외국 사람들의 경우, 문제가 심각하다. 미국의 치과분야는 이러한 사실에 대하여 별로 관심을 두지 않고 있다. Baylor 치과대학의 Roger E. Alexander 부교수는 이러한 문제점들에 관심을 두고 치과 환자 교육용 책자 24개를 선택하여 내용에 대한 이해 정도를 분석하였다. 컴퓨터 프로그램을 활용하여 Flesch-Kincaid Formula라고 알려진 표준 처방을 사용하여 해독력에 대한 분석을 실시했다. Alexander 교수는 환자교육용 책자를 주관적으로 분석하여 불필요한 전문용어를 사용하는 정도와 환자들이 이해하지 못

할 것 같은 용어들을 분석 검토하였다.

결과를 보면 Flesch-Kincaid Formula에 따르면 3학년에서 부터 23 학년으로 많은 차이를 보였다. 분석한 교육재료의 41.7%는 대부분의 환자들이 이해하기 어려운 글로 작성되었다. 전문 치과의사들이 작성한 환자교육용 자료는 대부분이 대학 졸업자들이 이해할 수 있는 내용으로 작성되었다. 여러 가지 문법상으로 오류를 범한 경우가 많고, 분석한 교육용 자료에 사용한 용어 중 79개의 단어는 일반 대중들이 이해하기 어렵고 오해의 가능성이 높았다. 이러한 연구 결과를 가지고 치과 의학계는 일반 대중들이 즐겨 사용하는 용어를 사용하는 치과 환자 교육용 책자를 제작하는 안내서를 마련해야 된다는 사실을 강조하였다. 일반의학, 간호학 그리고 약학 분야에는 이러한 안내서가 이미 마련되었다는 사실을 지적하였다 (JADA 131:937-942, 2000).

### 심하게 착색된 치아의 치료법

미용치과치료의 목적은 여러 가지 문제가 있는 환자들을 자연스럽게 보이도록 치료하는 것이다. Wynn H. Okuda씨는 내부 착색으로 인하여 심한 미관상 문제를 치료하는 방법을 소개했다. 광 차단제를 사용하는 경우와 도재 금관을 사용하여 치아의 심한 착색을 치료하는 것이 보통인데 이러한 방법을 사용할 경우에는 최종적인 보존치료가 잘 되지 않는 경우가 많다. Okuda씨는 점진적으로 변화시킬 수 있는 반 투과 재료를 사용하여 심한 치아의 착색을 치료하는 방법을 7개의 원색 사진을 통하여 치료과정을 자세하게 설명하였다. 저자는 환자들의 심미적 문제를 해결할 수 있는 새로운 치과재료와 착색의 원인을 치과의사들이 확실하게 이해하는 것이 중요하다는 사실을 강조하였다 (JADA 131:945-950, 2000).

### 제3자에 의한 치료비 지불과 불소 바니쉬의 사용

여러 가지 연구 결과를 보면, 극소수의 개원 치과 의사들만이 치아 우식증을 관리하기 위하여 Fluoride

Varnish(FV)를 활용하고 있다. 새로운 치아우식의 예방법으로 등장된 FV의 사용을 확장시키기 위하여 와싱턴 치과보험회사(Washington Dental Service; WDS)는 1996년 1월부터 fluoride varnish 치료에 대한 보상제도를 시작했다. Louis Fiset과 David Grembowski 및 Michael del Aguila씨는 이러한 보상제도가 치과의사들의 FV 이용율에 어떤 영향을 주는가를 보기 위하여 본 연구를 착수했다.

1995년 가을에 Fiset을 중심으로 한 연구진은 Washington주에서 개원치과의사 532명을 무작위 선정하여 치아 우식증을 관리하기 위해서 사용하는 방법에 대한 질문서를 우송하였다. 본 연구를 위하여 선정된 개원치과의사들은 FV의 사용에 대한 보험회사의 보상제도가 1996년 1월부터 시작되었다는 사실을 모르고 있었다. 1997년 가을에 같은 개원치과의사들을 상대로 동일한 질문서를 2차로 우송하여 처음 실시한 질문서에 대한 대답과 2차로 배포한 질문에 대한 응답내용을 분석한 결과를 비교했다.

WDS가 FV를 사용할 경우 보험 보상제도를 실시하기 전에는 본 연구에 참여한 개원치과의사들의 42%가 치아 우식증을 관리하기 위하여 FV를 사용하고 있었다. WDS가 보상제도를 실시한 다음 2년이 경과한 후 개원치과의사들의 FV사용 율은 44%로 증가하였으며 이러한 증가는 통계적으로 유의한 결과( $p=0.004$ )로 나타났다. 이 연구를 실시하는 기간 동안에 치아 우식증을 관리하기 위하여 Chlorhexidine 양치액과 치아 교합면 봉합제의 사용 율에는 별 변동이 없었다. 개원 치과의사들이 FV를 사용하지 않는 이유 중 중요한 내용들은 인식부족, 비용과 효율에 대한 확실한 정보의 결여, 환자들의 사용거부 및 성인환자들의 경우 치아우식의 위험도가 낮은 것 등을 지적했다.

이러한 결과에 근거를 두고 Fiset을 중심으로 한 임상 연구팀은 FV 치료가 보험으로 보상된 후부터 2년동안에 개원치과의사들이 FV를 더 많이 사용하였다. 그러나 대다수의 개원치과의사들이 FV를 잘 활용하지 않고 있는데 그 이유는 보상제도만이 아니라 다른 복잡한 요소가 작용하는 것 같다는 결론을

내리고 있다 (JADA 131:961-968, 2000).

### 저작 시 의치 접착제가 하악운동에 미치는 영향

Connecticut Health Center 대학교 치과대학의 Joseph E. Grasso를 중심으로 한 임상연구팀은 의치 접착제를 사용해서 하악의 운동을 제한시키는 것이 무치악 환자의 저작기능에 미치는 영향에 대한 연구를 실시했다. 총의치를 장착한 10명의 대상자들이 의치 접착제를 사용한 경우와 사용하지 않은 경우의 저작 능력을 자연치아를 가진 10명의 대상자들의 저작 능력과 비교했다 환자가 표준으로 마련한 말린 살구 (dried apricots)와 빵을 저작하는 동안 multichannel magnetometer tracking system을 사용하여 하악운동 상태를 기록했다. 하악의 의치에 의치 접착제를 사용하지 않은 상태와 Fixodent 의치접착 크림을 사용한 상태에서 운동상태를 시작(0), 2시간 및 4시간 시점에서 기록한 결과를 비교하여 통계적인 의의성을 분석하였다.

처음 시작할 때 비교군의 평균 저작율은 검사군 보다 이주 빠른 속도였고 검사군과 실험군의 차이는 통계적인 의의성을 보였다 ( $p<.01$ ). 의치 접착제를 사용한 후의 평균 저작율이 통계적으로 의의 있는 증가를 보였다. 견과를 저작할 때와 빵을 저작할 때 모두 이러한 증가를 볼 수 있었다. 의치 접착제를 사용한 경우 저작율은 비교군의 저작율과 통계적인 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과에 근거를 두고 본 임상연구진은 의치 접착제를 사용하면 자연치아를 보유한 경우와 같은 정도의 저작율을 보인다고 결론을 내렸다(JADA 131:981-986, 2000).

정기 칼럼을 맡고있는 Gorden J. Christensen 박사는 “보존치료용 레진의 중합”이라는 제목으로 레진의 사용과 관련된 여러 가지 견해차에 대하여 언급했다. 레진의 중합과정에 사용되는 광 조사(lights)가 중요한 요소로 등장되었다. 제품을 생산하는 회사에 따라서 파장수가 다른 광 조사를 마련하기 때문에, 개원 치과의사들은 레진 중합과정에 사용되는 광원과

조사하는 시간에 세심한 주의를 해야 한다는 사실을 환기시키고 있다. 제품회사들은 보존 치료에 사용되는 레진이 빨리 광중합 반응을 완료할 수 있는 방안을 여러 회사들이 마련하려고 노력하고 있다. 그러므로 Christensen 박사는 머지 않은 장래에 빨리 광 중합을 일으키는 레진이 개발될 것이라고 예측하고 있다 (JADA 131:1067-1069, 2000).

또 다른 정기 칼럼을 맡고 있는 Harold C. Slavkin 박사는 “개인적인 변화와 변하는 전경 : 앞으로의 10년을 바라보며”라는 제목으로 JADA에 이번 칼럼을 마지막으로 엮고 있다. Slavkin 박사가 마련한 마지막 칼럼은 그 내용이 너무나 중요하다고 생각되어 전체적인 내용을 모두 간추려본다.

JADA의 주간인 Lawrence H. Meskin교수는 Slavkin 박사의 마지막 정기 칼럼에 대하여 다음과 같이 아쉬움을 표현했다. “1996년 1월부터 Slavkin 박사는 구강건강과학에 대한 그의 사려 깊은 관찰사항을 JADA 독자들을 위하여 정기 칼럼으로 마련했다. 미국 국립 치과연구소(NIDCR) 소장으로 치과의학의 과학적인 위치를 확보하였고, 치과의학의 영역을 확장시켜 모든 회원들이 치과의학의 관학적인 발전에 많은 보람을 느끼도록 했다. Slavkin 박사는 이번 달을 마지막으로 NIDCR의 소장직을 사임하고, 그의 전 직장이었던 남가주대학교 치과대학의 학장으로 복귀한다. 소장 직을 사임함과 동시에 JADA를 위하여 정기적으로 다룬 그의 칼럼도 끝나게 된다. Slavkin 박사는 1995년 8월 NIDCR에 소장직으로 취임 할 때, 5년 동안만을 소장 직을 맡겠다고 했다. 그는 그의 약속을 지키는 사람이다. 지년간 여러 해 동안 JADA를 위하여 노력해준 그의 공로에 감사한다. Slavkin 박사가 없는 NIDCR이나 JADA는 공허함을 느낄 것이다.”라고 Slavkin 박사의 공로를 찬양했다.

21세기에 접어들어서도 변화는 계속되는 것 같다. 국립 건강 연구소 국립 치과의학 연구소 소장으로써의 내 임기가 7월14일로 끝날 것이다. 그 때 내 아내인 Lois와 나는 결혼한 4명의 내 자식들과 6명의 손자손녀들과 가족, 친구들 그리고 동료들이 있는 남가주로 돌아갈 것이다. 그러므로 이번 칼럼이 NIDCR의 소장의 자격으로 기록한 55개월 동안의 때



달 정기 칼럼의 마지막이다.

1996년 1월 이후 여러분들은 저와 함께 과학, 기술 및 건강증진이 어떻게 우리들의 생활과 우리 가족들과 동료들 그리고 환자들과 지역사회를 다르게 하는가를 분석했습니다. 인구조성의 변화, 질병양상의 변화, 정보기술, 생물공학(biotechnology)과 건강관리체계가 우리들의 생활을 어떻게 변화시키는가를 면밀하게 조사했습니다. 인간과 미생물의 기본 구조를 마련하고 있는 원자 분자 및 생물학적인 작용기전과 생물공학에 대하여 심사숙고 해보았습니다. 매달 이러한 체험을 통해서 우리가 서로 생각하는 내용에 대하여 동기의식을 부여하고, 정보를 제공하며, 교육하고 사명감을 부여하고자 노력했습니다 - 어떻게 보고, 무엇을 보며, 무엇을 알고 있는가. 또한 건강 전문가로서 우리의 여러 가지 견해를 다시 방문하고 다시 조정하도록 강조했습니다.

이제 지나간 100년 동안에 진보된 내용들을 분석하고, 우리에게 다가오는 10년 동안에 우리는 무엇을 기대하고 있는가에 대해서 생각해 보겠습니다. 21세기에는 건강에 대한 인식에 어떻게 변할 것이며 미국의 인구조성과 치과의학 교육과 건강관리 및 임상치과가 어떻게 변화할 것인가를 분석해 보겠습니다.

우리는 건강이라는 것은 질병이 없는 상태라고 종종 생각하고 있지만 건강이라는 단어의 어원론(etymological)적인 근본 의미는 전체적인 상태를 의미하고 있다. 새로운 세기를 접하면서 건강이라는 단어에 대하여 옛날에 생각했던 진정한 의미가 무엇인가 되새기고 있다. 삶의 질과 복지가 오늘날 건강진료의 가장 중요한 관심사가 되고 있다. 구강건강은 한 사람의 삶의 질에 기본적인 부분이다. 우리들이 건강을 어떻게 보는가에 따라 인구구성, 질병의 양상, 건강진료에 대한 재원조달 및 건강전문인들의 교육과 같은 건강진료에 여러 가지 복합적인 영향을 미칠 것이다.

## 인구조성과 질병양상의 변화

지나간 100년 동안에 미국인의 건강이 획기적인

향상을 이룩했다. 영아 사망율은 감소하였고 수명은 30년 이상 증가했다. 이러한 성공을 이룩한 가장 큰 원동력은 예방사업이다. 상수도의 불소화, 공중 위생 시설의 향상, 개인적인 위생 습관의 향상, 영양, 교육 및 예방주사와 같은 것들이 그 대표적인 예라고 하겠다. 구강건강 관리분야에서는 건강증진과 질병 예방이 아직도 과거와 같은 정도로 중요하고 장래에도 계속해서 중요한 비중을 차지하게 될 것이다.

인구조성의 변화. 2030년에는 미국에는 인종적인 대다수의 차이가 없어질 것이다. 전국적이며 지역적인 다양화는 질병양상에 변화를 초래할 것이다. 이러한 양상은 흑인, 히스패닉(Hispanics), 태평양 섬 주민들과 미국 원주민들에게 이미 표면화되고 있다. 교육, 직업, 수입 및 건강진료 혜택을 받을 수 있는 기회와 같은 여러 가지 조건에 격심한 차이가 개인과 가족 및 사회사회의 건강에 영향을 초래한다.

미국에는 연령에 따른 인구구성도 계속 변화하고 있다. 65세 이상 되는 미국인의 인구 층이 앞으로 25년 동안에 거의 2배로 증가 할 것이다. 이러한 변화는 건강에 대한 관념이 중앙정부 차원에서나 주 정부 차원에서 건강진료 정책에 많은 변화를 초래 할 것이다. 종합적인 건강관리 체계가 마련될 것이다. 수명 연장과 아울러 미국 장수 인구의 건강지표가 향상되었다는 사실은 이러한 노년층인구에 새로운 질병과 이상이 나타난다는 것을 간접적으로 말해주고 있다. 이러한 사실은 노화현상에 대한 새로운 분야의 연구 과제를 생각해야 한다는 것을 간접적으로 말하고 있다. 변화하는 인구조성에 대한 사회적이며, 경제적이고 정치적인 함축성은 이루 헤아릴 수 없다.

질병의 양상. 한 개인의 건강은 유전학뿐만이 아니라 사회경제적인 주위환경에 따라 좌우된다. 예를 들자면, 미국인의 수명은 남자가 여자보다 6년 정도 짧다. 일년 수입이 25,000 불 이상인 가정에서 살고 있는 사람들은 일년 수입이 10,000 불 이하인 가정에서 사는 사람들 보다 3년 내지 7년간 수명이 연장된다.

특수한 질병의 양상은 유전적이지만 교육정도나 사회경제적 상황, 화학적, 물리적 및 생리학적인 조건도 주위 환경적 영향을 초래한다. 때에 따라서는

이러한 조건들이 서로 연관된 반응을 통하여 여러 가지 해결책을 요구하는 더욱 복잡한 병의 원인을 제공한다. 몇 가지 예를 들면 다음과 같다.

- 특수한 유전인자의 결합은 sickle cell anemia를 일으킨다. 우리의 몸에 있는 각 유전자는 두 개의 alleles를 소유하고 있다. 한 개는 어머니로부터 다른 한 개는 아버지로부터 물려받은 것이다. 두 개의 sickle cell alleles에 결합이 있는 사람은 sickle cell anemia에 걸리게 된다. 두 개의 alleles 중에서 한 개에 결합이 있는 경우는 sickle cell anemia 병에 걸리지 않는다. 흑인의 약 1.0%가 sickle cell anemia로 고생하고 있으며 14%는 두 개의 alleles중에 한 개가 결합된 사람들이다. Sickle cell anemia 유전자 중 한 개만이 결합된 사람은 모기로 전염되는 말라리아(malaria)에 저항력이 없다. Sickle cell anemia가 가장 많이 발생하는 Africa 지역에서는 malaria가 극성을 부리고 있다.

- 국립 골 다공증 재단의 추산에 의하면 75세 이상 되는 노령 여성의 89%가 골다공증으로 고생하고 있다. 여자라는 하나의 조건이 골다공증에 걸릴 가장 큰 한가지 위험요소다. 75세 이상 되는 여성인구가 증가하고 있기 때문에 골다공증으로 고생하는 사람들이 많아질 것이다. 유전자를 비롯해서 여러 가지 요소들이 골다공증에 영향을 초래한다. 최근 발표된 연구 결과는 Apolipoprotein E-4와 같은 유전자가 골다공증을 일으키는 과정에 중요한 역할을 한다는 사실을 증명하고 있다.

- 제2형 당뇨병은 성인과 어린이들의 연령층에서 계속해서 증가하고 있다. 1994년에 당뇨병의 가장 큰 위험요소인 비만증이 19세 이상 되는 인구층의 23%에 영향을 주고 있다. 1992년에는 제2형 당뇨병으로 고생하는 어린이들이 2%정도에 지나지 않았는데 1994년에는 16%로 증가하였다. 미국 원주민, 흑인 히스패닉과 같은 소수민족들이 당뇨병이나 비만증으로 고생하는 사람이 백인들 보다 많다. 미국의 Pima 인디안(미국 원주민) 족속은 당뇨병으로 고생하는 사람들이 가장 많다.

여러 가지 다른 조건들과 이상에서 설명한 특별한

예들은 유전, 습관 및 사회경제적인 조건들이 건강과 삶의 질 및 복지에 직결된다는 사실을 입증하고 있다. 지나간 수 십 년 동안 많은 과학자들은 이러한 요소들을 이해하여 이러한 요소들이 건강에 어떤 영향을 미치고 있는가를 알아내는 과정에 큰 공헌을 하였다. 다음에 올 100년은 생명공학을 위주로 하는 100년이 될 것이다. 인간의 유전자의 정체를 모두 알아냈기 때문에 유전자들을 분석하는 진단과 치료제의 새로운 세대가 열릴 것이며 유전자를 이용한 치료 및 생체재료가 개발될 것이다. viruses, 세균, 곰팡이, 생쥐 및 고릴라나 원숭이들의 유전자를 모두 밝혀내서, 건강과 질병의 결정요소가 무엇인가를 알아내는 과정에 활용될 것이다. 지나간 100년 동안에 기초적인 연구와 환자들을 대상으로 한 과학과 기술을 위한 투자는 “생물학적인 개혁(biological revolution)”을 위한 방향설정을 마련하여 생물공학의 기초를 마련하였다.

우리는 습관적이고 사회적이며 경제적인 요소들이 서로 밀접한 관련성을 가지고 있다는 사실을 알아냈다. 수입과 교육 불균형은 미국의 여러 가지 건강격차를 일으키는 중요한 요소로 작용한다. 전반적으로 볼 때 가장 건강이 나쁜 층에 속하는 사람들이 교육정도가 가장 낮고 가장 빈곤한 사람들이다. 예를 들자면, 일년의 전체 가정 수입이 15,000불 이하인 가정인 사람들은 일년 가정 수입이 50,000불인 가정인 사람들에 비하여 건강이 나쁜 가능성이 5배 이상이나 된다. 가정전체의 일년 수입이 낮은 사람들은 교육정도가 낮고 인종적으로 소수민족인 경우가 대부분이다.

## 건강한 사람 2010

여러 공립 및 사립 기구와 건강 옹호기구들은 모든 미국인들의 건강을 증진시키고 21세기로 우리를 인도하기에 필요한 변화를 양적으로 평가할 수 있는 방안을 마련하고 있다. 예를 들자면 연방전부가 작성한 “건강한 사람 2010 (Healthy People 2010; HP2010)”은 모든 미국인들의 수명과 삶의 질을 향

상시키고 건강의 격차를 제거하는 목적을 설정하고 있다. 28개의 중점적인 분야에서 467개의 건강목표를 설정했다. 이들 내용에는 양질의 건강진료, 가족계획, HIV 및 담배사용과 같은 것들이다.

HP 2010은 개인의 행동습관, 물리적 및 사회적 환경요소, 건강에 영향을 초래하는 전반적인 사항을 조명하는 10가지 중요한 건강 지표도 포함하고 있다. 이러한 지표들에 영향을 초래 할 연구, 전략 및 행동은 개인과 지역 및 전국적인 건강에 중요한 영향을 줄 수도 있다. 질병 예방은 구강건강 전문분야의 시금석이 되어 오고있다. HP2010의 중요한 목표는 초점을 맞추고 있는 모든 분야에서 예방의 중요성을 강조하고 있다.

## 건강진료의 재정

20세기의 대부분에서 건강진료는 건강 전문직종과 병원에 중점을 두었다. 그러나 이러한 초점이 이제는 건강진료 계획, 건강진료 제공자, 직장인 및 소비자 로 변했다. 이동진료소, 장기 진료 혹은 보조를 필요로 하는 생활 기구와 같은 건강진료의 변화된 형태가 건강 진료 영역의 새로운 활동범위로 등장했다.

1997년에 1천 1백 만 명 이상의 미국 어린이들이 의료 보험이 없는 것으로 판명되었다. 보험이 없는 아동들은 의료보험을 제공하지 않는 직장에서 근무하는 부모를 가진 가정이거나 의료보험에 독립적으로 가입할 수 있는 경제력이 없는 직업을 가진 가정인 경우가 대부분이다. 전국적으로 볼 때 흑인 아동 6명 중 한 명, 히스패닉 아동 4명중에 한 명이 의료 보험이 없고 백인 아동 10명 중 한 명의 어린이가 의료 보험이 없다. 또한 전체 미국 어린이들의 반 이상이 개인적인 치과 의료보험이 없다. 미국의 고등학교에 다니는 학생들 3명 중 한 명이 담배(cigarettes, cigars, 혹은 chewing tobacco)를 사용하고 있으며, 오늘 살고있는 5백 만 명의 미국 어린이들이 담배 사용으로 인하여 사망 할 것이라고 한다.

진료를 받을 수 있는 제한된 기회와 건강에 대한 선택을 통한 혜택에 대한 교육의 결여가 동시에 작용

하여 미래 세대에 파괴적인 영향을 줄 수 있다. 우리들은 어린이들을 구할 수 있는 방안을 찾아내야 한다. 의료 보험이 없는 어린이들일지라도--- 출산전의 진료, 조기 아동시절의 교육, 취학 만전 준비 프로그램, 유치원에서 12학년까지의 어린이들을 상대로 한 과학 및 건강교육의 향상, 문화적으로 유능한 건강진료, 향상된 어린이 진료와 교통수단, 건강증진을 위한 정보 기술의 더 좋은 활용과 같은 방안을 통해서 어린이들을 도와 줄 수 있다.

연령의 다른 측에서 미국의 노령 인구 층에 대한 건강진료도 변화하고 있다. 중앙정부에서 제공하는 미국의 Medicare 프로그램은 65세 이상 되는 3천9백만 명의 미국인들에 혜택을 주고 있다. 현재 Medicare는 환자들의 처방 약에 대한 비용을 보상하지 않고 있다. 병원이나 진료소에서 제공하는 약에 한해서 보상을 하고 있다. Medicare 혜택을 받는 사람들은 약에 대한 보상을 받을 수 있는 보험을 별도로 가입할 수 있으나 Medicare의 혜택을 받는 사람들의 3분의 1이 이러한 추가 보험에 가입하지 않고 있다. 65세 이상이 되는 미국인의 인구는 전체인구의 12%인데 이러한 연령층에 속하는 미국의 노령인구가 매년 사용하는 처방약은 전체의 33%이다. 미국의 노령인구를 위한 처방약에 대한 보험 혜택을 받을 수 있는 방법에 대한 법률안이 작성중이다. Medicare의 혜택을 받을 수 있는 인구는 앞으로 30년 동안 계속해서 증가할 뿐이기 때문에 이러한 법을 마련하는 일이 대단히 중요하다.

## 교육양상의 변화

건강진료만이 끊임없이 변하는 것이 아니라 치과 건강 전문가들을 포함하여 모든 건강 전문직종의 교육도 계속해서 변화하고 있다. 1920년대에 Gies의 보고서는 미국의 치과교육의 미래 방향을 명확하게 규정하였다. Gies 보고서는 치과과학 교육은 연구, 교육, 환자진료 및 봉사를 강조하는 미국의 종합대학교의 한 부분으로 확고한 위치를 정립해야 한다는 사상을 권장하였다. 1960년 대 까지 미국의 치과교육은

성장하여 학문적인 건강 과학의 센터와 종합대학교의 일부분으로 위치를 확보하였다. 1990년대에는 과학과 기술은, 전체가 아닌, 대부분의 미국인들의 구강건강을 확실하게 향상시켰다. 동시에 구강건강 전문가들은 영역을 확장시켰다.

두개안면-구강치아의 출사기형, 선천적으로 나타나는 유전병, 초기 어린이시절 치아우식증, 세균에 의한 감염성 질환, 바이러스와 곰팡이 감염성 질환, 두개안면-구강치아 손상, 심한 부정교합, 구강 및 인후에 발생한 암, 치주병, 악관절 병과 이상, 구강 감염과 전신질환, 전신 병과 상태에 대한 구강내의 복합증세, Bell's palsy와 삼차신경통과 같은 심한 만성적인 안면 통증을 치과진료에서 다루게 되었다.

1995년에 발표된 의학연구원(Institute of Medicine)의 연구내용은 여덟 개의 원칙을 채택했다. 이 원칙은 치과의학 교육의 현재와 장래를 잘 조화시킨 내용이다. 이 보고서에서 치과의학의 교육과 관련시켜 채택된 원칙 중의 한가지 내용은 질병 양상의 변화에 근거를 둔 것이다. 치과의학교육은 일반의학과 모든 차원에서 건강진료체계와 더욱 밀접한 조화를 이룩해야 한다는 사실이다. 이 내용은 너무나 중요한 사실이므로 더 이상 강조할 필요가 없다. 구강건강은 구강과 전신질환과 상태를 관리하기 위하여 더욱 과학적인 증거를 요구하고 있다. 치과의학과 일반의사, 약사, 간호사 및 건강보조원들과 같은 다른 건강직종의 전문가들과 더욱 더 유기적인 관계를 정립시켜야 한다.

과학적인 연구와 기술에서 이룩한 도약과 범주는 이러한 다양한 직종간의 협조관계를 지속하도록 조장할 것이다. 학문적인 건강 센터와 종합대학교의 본부에 재정적인 부담이 될 것이다. 건강진료의 장래는 한 개의 통합된 기구를 통해서 같은 목표를 향해서 함께 일하는 전문가들의 모임으로 지속되는 진료를 제공할 것이다. 설정된 같은 목표는 건강증진, 위기 평가 및 질병 예방, 더욱 빈틈없는 진단, 더욱 효과적인 치료와 치료약물, 생리적인 문제에 대한 biomimetic 해결 방안을 강조하는 일과 같은 것들이다.

치과의학 교육은 이제 무한한 지식의 기반을 마련

했다. 그러나 이러한 기반은 빠른 속도로 증가하고 있기 때문에 우리는 더 알아야 할 필요가 있다. 우리의 임상 능력을 임상치과 의학의 역사상 어느 때 보 다도 더욱 자주 다시 평가해야 된다. 생물학적인 정보과학의 혁명은 치과의학 교육에도 영향을 주고 있다. 인터넷과 동료의 심사를 거쳐야만 되는 과학 정기간행물에 발표되는 과거와 같은 과학논문은 편수를 증가하여 우리가 어떻게 보고, 무엇을 보며, 무엇에 대해서 얼마나 알고있으며 건강진료를 어떻게 제공해야 되는가에 많은 영향을 줄 것이다. 일치단결해서 치과대학의 본과 학생들과 치과대학을 졸업한 후에 전문교육을 받는 학생들에게 예리한 사고력을 기르는 방법을 알려주어야 한다. 독자적인 학습법과 여러 사람이 공동보조를 맞추는 협조방안을 통해서 공부하는 방법을 알려주고 계속 변화하는 지식의 기본을 인식하는 방법과 생도덕(bioethics) 및 평생교육의 진정한 의미를 터득하게 하는 일들이 중요하다.

학습이라는 사실은 우리 전문분야의 주춧돌이 되고 있다. 21세기를 맞이하여, 건강증진, 질병예방, 진단, 약물, 치료, 생체재료, 건강효과 및 건강진료 연구에 전문인의 참여를 확장시키면서 우리는 이러한 학습목표를 계속해서 유지해야 한다. 우리는 계속해서 새로운 사실을 발견하고 삶의 질을 향상시키고 비용에 비해서 효과적인 새로운 방안을 제시할 필요가 있다.

### 여러분들과 작별을 ----

나로 하여금 정부에서 일할 수 있는 특권을 가지도록 허락한 남 가주 대학교에 진심으로 감사한 마음을 전하며 연장시킨 휴직기간을 나는 최대한으로 즐겼다는 사실을 여러분들에게 알리고 싶다. 이제 나는 남 가주 대학교 치과대학의 학장으로 새로운 직장을 시작할 것이다. 남 가주 대학교 치과대학에 돌아가 그곳에 재직하는 동안 우리의 치과 전문분야의 장래를 위해서 또 다른 종류의 기여를 할 수 있기를 바란다. 자나간 5년 동안 나와 함께 공부할 수 있는 시간을 만들어 준 여러분들에게 감사한다.