DENTAL TRIBUNE

세계적 치과학 신문 · 한국판

홍콩 발행 www.dental-tribune.com No. 3+4 Vol. 7

싱가폴에서 열린 FDI 세계치과의사연맹 총회가 폐막되다

세계치과의사연맹이 신임 회장을 임명하고 브라질로 초대하다

Daniel Zimmermann
DTI

싱가폴/라이프치히, 독일:
싱가폴은 치과의사들과 유서깊고 성공적인 관계를 유지하고 있습니다. 이 도시국가에는 아시아에서 역사가 가장 오래된 치과대학이 있습니다; 약 20년 전, Henry Lee 박사가 이곳에서 세계 최초로 임플란트를 시술했습니다. 현재, 이 섬은 국제적인 교육을 받고 최신 첨단 장비를 사용할 수 있는 천명 이상의 치과의사를 양성하고 있습니다.

3M ESPE나 Straumann 같은 국제적인 대형 제조업체들은 싱가폴의 위치를 이용하여 이곳을 무역 허브로 삼고 있으며, 이곳에서 그들의 아태지역 고객 대부분에게 서비스를 제공하고 있습니다. IDEM 싱가폴의 경우, 이 도시는 매 2년마다 치과 무역 박람회를 개최하여, 싱가폴 뿐 아니라 동남아시아의 다른 국가에서도 치과 의료인들을 끌어들이고 있습니다.

전세계 치과의사들의 이익을 대변하고 있는 FDI 세계치과의사연맹이 그들의 연례총회(AWDC)를 싱가폴에서 개최하기로 결정한 것은 당연한 것이었습니다. 1994년에 여기에서 AWDC가 개최된 바 있으며, FDI는 싱가폴 치과의사협회(SDA)와 협력하여 IDEM 싱가폴의 학술 프로그램을 약 4년간 준비해왔습니다.

올해 총회는, 구강 건강을 향상시키고자 모든 싱가폴 국민에게 무료 치아 검진을 제공하는 연중 행사인 싱가폴 구강 건강의 달 행사와 함께 열렸습니다. 2003년 도시 전역에 걸쳐 시행된, 최신 성인 구강 건강 설문 조사에 따르면, 응답자의 거의 절반(46퍼센트)이 매년 최소한 1회 이상 치과의사를 찾는 것으로 나타났으며, 평균값 DMFT는 8.1이었고, 응답자의 약 10퍼센트는 치아우식이 없었습니다. SDA 대변인은 200명 이상의 개업 치과의사들이 9월 매 주말마다 시행된 이 무료 검진에 참여했다고 말했습니다.

올해 학술 프로그램은 인기있는 주제인 임플란트, 심미치과학, 치주학을 다루면서, 또한 치의학 분야의 새로운 도전과 발전에 대한 통찰력을 참가자들에게 제공했습니다.

전임 회장인 Dr Burton Conrod와 FDI,SDA, Colgate-Palmolive의 대표자들이 싱가폴 학생들에게 실시되는 구강 건강 검진을 지켜보고 있다. (DTI/FDI 세계치과의사연맹에서 제공한 사진)

그중에서도 특히, 구강암의 유병율, 타액 바이오마커, 치아줄기세포의 치료적 가능성, 조직공학등이 논의되었습니다. Limited attendee 코스들은 참가자들에게 더 집중적이고 친밀한 환경에서 배울 수 있는 기회를 제공하는데 중점을 두었습니다. 의료 보조인들과 사무직원들은 특별 전일제 프로그램에서 New Patient Experience를 체험할 수 있는 기회를 가졌습니다. 한 참가자는 이렇게 말했습니다: "이 총회에서 제가 느낀 점은, 이처럼 다양한 치의학 분야의 많은 전문가들이 어떻게 한자리에 모두 모일 수 있었나 하는 것이었습니다."

공식적인 숫자는 아직 발표되지 않았지만, 전시회 참여업체들은 방문객들의 숫자가 그들의 기대에 미치지 못했다고 Dental Tribune Asia Pacific에 토로했습니다. 그럼에도 불구하고, 대부분의 전시회 참여업체들은 판매와 사업거래가 증가했다고 보고했습니다. 예를 들어, 붙박이식이나 수명이 긴 LED 라이트가 장착된 수술 기구나 핸드피스같은 수많은 신제품과 신기술이 소개되었습니다. Nobel Biocare는 Charlton 호텔에서 열린 공식 런칭 디너에서, 자사의 신제품인 NobelProcera를 싱가폴 치과의사들에게 소개했습니다. 이 시스템은 치아 수복을 위한 다목적이고 개별화된 심미치료와 공장화된 생산 과정의 결합을 목표로 하고 있습니다.

덧붙여, 미국 바깥에서 처음으로 온라인 심포지움에 참석했던 전시회 방문객에게는 Dental Tribune과 DT Study Club의 협력 하에 평생 교육이 제공되었습니다.

2010 지역 조직 위원회 회원들은, 신임 FDI 회장인 Dr Roberto Vianna의 모국인 브라질 alvador da Bahia에서 열리는 내년 총회에 참가자들을 초청했습니다. 캐나다 출신의 Dr Burton Conrod으로부터 회장직을 인계받은 Dr Vianna는 1965년 리우데자네이루의 Federal University에서 DDS 학위를 받았습니다. 그 후, 그는 국제보건기구, Latin America Association of Dental Schools를 포함한 여러 국제 건강 기구와 국가 기관에서 근무했습니다.

"앞으로 2년간 FDI 회장으로 일할 수 있어서 기쁘기 그지 없습니다. 우리 조직은, 물론, 치의학계를 대변합니다, 그러나, 그보다는 치과의사들이 더 많은 사람들의 이익을 위해 또다른 차원에서 구강 건강을 생각할 수 있게 힘을 실어주는 수단이기도 합니다,"라고 Dr Vianna는 말했습니다. "저는 FDI의 메시지를 전파하고 ; 우리의 미션에 명시된 목표를 이루는데 기여하고 싶습니다. FDI는 끊임없이 발전하고 있는 강력한 조직입니다."

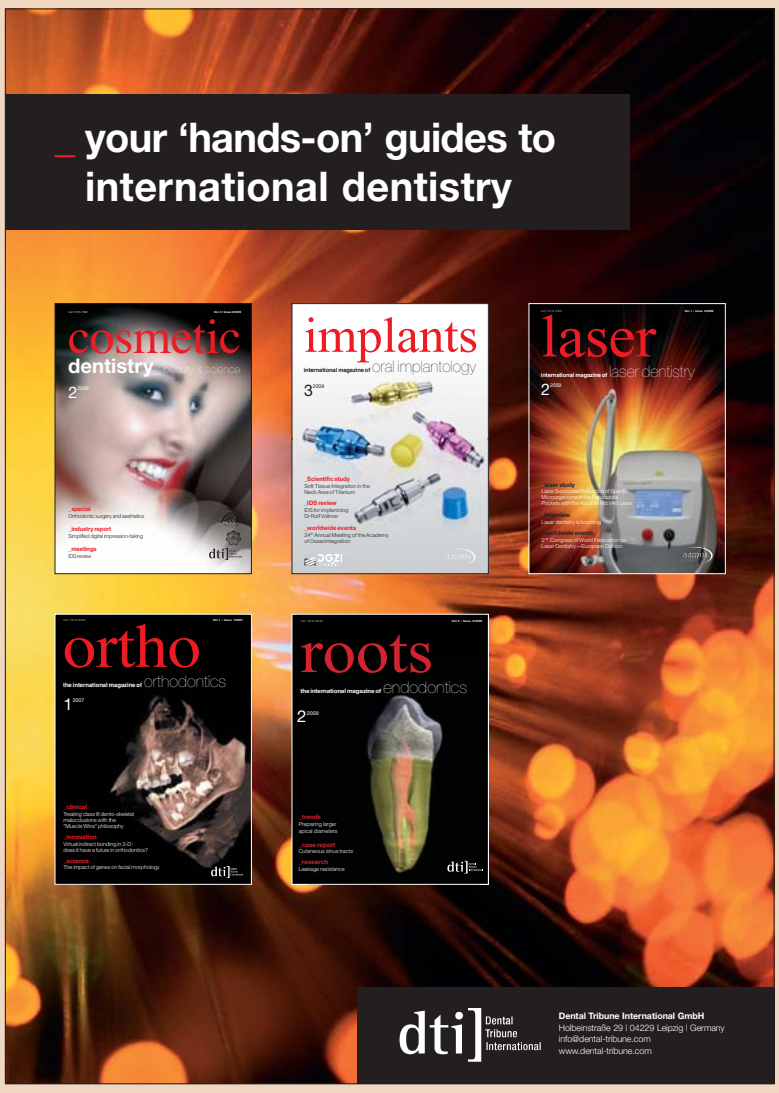
"저는 우리가 조직과 외부 세계 사이의 관계를 발전시키고 네트워크를 구축하는데 집중하기를 원합니다. 저는 현재 우리가 나아가고 있는 방향에 매우 만족합니다. 제가 집행 위원회의 일원이 된 이래로, 많은 긍정적인 변화-새로운 직원들, 본부 이전, 우리의 집행이사-들과, Global Caries Initiative [GCI] 같은 중요한 프로젝트들이 생겨나고 있습니다," 라고 그는 덧붙였습니다.

GCI는 치아 우식 근절을 장기적 목표로 FDI가 주도하고 있는 협력 프로젝트입니다. 2009년 7월, 이 프로젝트의 런칭을 위해 브라질에서 RioCariesConference가 개최되었으며, 향후 10년간 일련의 추가 행사들이 계획되어 있습니다. Dr Vianna는 그의 회장 임기 동안 GCI를 지원할 것이라고 발표했습니다.

그의 임기 중에 또다른 중요한 홍보 방안은, 싱가폴 FDI관에서 런칭되었으며, FDI 총회 후 영국 아마존에서 판매될, 새 Oral Health Atlas가 될 것입니다. Dr Vianna에 따르면, 이것은 모든 사람들에게-치과의사부터 정부 대표와 일반 대중들에게-세계 구강 건강 상황을 쉽고 명료하게 보여줌으로써 구강 건강 정보 홍보에 있어 FDI의 입지를 세계적인 리더로 높여줄 기념비적인 출판물이 될 것이라고 합니다.

그의 모국인 브라질에서 개최되는 2010 FDI 세계치과의사연맹 총회에 대해 언급하면서, Dr Vianna는 프랑스 국가의 한 문장을 인용했습니다: **"Le jour de gloire estarrivé"** (영광의 날이 도래했다): "FDI 역사상, 이제 겨우 3번째로 남미에서 AWDC가 개최되는 것이기에, 금번 총회 개최에 흥분을 금할 수 없습니다. 최근 브라질에서는 연구 개발 분야의 큰 약진이 있었습니다. 총회를 개최함으로써 이 지역의 구강 건강 홍보가 더욱 강화될 것입니다." DT

AD



“임플란트의 미래 – 주요 위험 요인과 기회”

예루살렘, 히브리 대학, Hadassah School of Dental Medicine의 보철학과장인 Ervin I. Weiss 교수와의 인터뷰

우리는 텔 아비브에 있는 Weiss 교수의 진료실에서, 현대 임플란트학이 갖고 있는 가능성에 대해 그와 함께 대담을 나누었습니다.

이상적인 임플란트의 모양과 표면에 대한 많은 추측들이 난무하고 있습니다. 임플란트 분야에서 다년간의 경험을 쌓으신 결과, 앞으로 임플란트학이 나아가야 할 방향은 무엇이라고 생각하십니까?

다양한 임플란트 시스템, 여러 종류의 임플란트 표면과 기계적 설계가 나와있는 지금의 시장 상황을 볼 때, 이미 시장은 어느 정도 성숙기에 접어들었으며, 단시간 내에 극적인 변화가 일어나지는 않을 것으로 봅니다. 그리고 이것은 단지 제 개인적인 생각이 아니라, 치과업계 역시 동일한 생각을 가지고 있습니다.

가장 비근한 예를 들자면, 초기 항공 산업을 들 수가 있습니다. 초창기의 항공기 승객들은 이동식 좌석에 앉아야 했으나, 얼마 후 매우 좋은 좌석으로 바뀌었고, 다시 얼마 후에는 조명과 에어콘 시설이 갖추어졌으며, 그 이후 20년 간은 아무런 변화도 일어나지 않았습니다. 좌석, 조명, 에어콘 시설과 헤드폰등 모든 것이 똑같습니다. 그러므로, 어떤 제품이 고객에게 제공 가능한 것의 측면에서 완성 단계에 도달하면, 그것으로 끝입니다.

그래서, 앞으로 우리는 임플란트 표면상의 작은 변화, 설계상의 작은 변화, 심미적 임플란트에서의 작은 변화들을 경험하게 될 것이며, 그 이유는 모든 것이 이미 거기에 존재하기 때문입니다. 우리는 지르코니아 지대치 (zirconia abutments)와 지르코니아 임플란트까지 가지고 있습니다. 현재 임플란트는 고도로 발전되어, 더 이상 할 수 있는 일들이 많지 않습니다.

지대치나 임시 금관의 설계 그리고 기타 부문을 향상시키기 위해 CAD/CAM를 이용하는 전산화된 플래닝 측면에서, 미래는 이미 대형 회사들에 의해 주도되고 있습니다. 그리고, 기본적으로 이것은 아직 미완의 개발 분야 중 하나입니다.

또다른 개발 목표는 분자 생물학을 이용하는 것이며, BMP (Bone Morfogenic Protein)와 다른 종류의 분자들을 이용하여 임플란트 주위 뼈의 회복 과정을 촉진하고/앞당기는 것입니다.

현재 BMP는 막 시작되었으며, 아직은 우리가 가진 정보가 거의 없는 아주 초기 단계지만, 전도는 유망하다고 봅니다. 그리고, BMP 뿐만 아니라, 다른 종류의 분자들이 있을 것이라고 확신합니다. 조직 공학이나 나노기술 같은 다른 개발 분야들이 매우 근사해 보이긴 하지만, 이에 대해 우리가 알고 있는 사실은 거의 없습니다.

분자 생물학과 함께 새로운 타입의 thread 를 개발하는 것은, 뼈나 연조직에서 임플란트 주위 조직을 유지하는데 도움을 줄 것입니다. 아직 시작되지 않았지만, 미래는 거기에 있습니다. 현재 BMP에서 이와 매우 비슷한 일이 진행되고 있습니다. 그리고, 제가 말씀드렸던 지르코니아 지대치와 지르코니아 임플란트 역시 이미 그 분야에서 동일한 방향으로 개발되고 있으며, 그 이유는 이 분야가 성숙기에 이르지 못했고, 획기적인 돌파구는 아니지만. 아직은 해야할 일들이 남아있기 때문입니다.

치과의사들이 선택할 수 있는 매우 다양한 종류의 임플란트 시스템이 있습니다. 치과의사들이 임플란트 시스템을 선택할 때 고려해야 할 변수는 무엇이라고 생각하십니까?

이 질문은 당신이 5명의 치과의사에게서 7가지 답변을 얻을 수 있는 그런 질문입니다. 이것은 전적으로 취향의 문제입니다. 이것은 특정 무용 슈즈를 신고, 특정 장소에서 특정 선생님과 함께 춤을 추는 무용수에 비유할 수 있으며, 만일 이 모든 것이 그 무용수에게 잘 맞는다면, 그는 어떤 것도 바꾸려하지 않을 것입니다. 치과의사들은 매우 신중하며, 보수적이라고 까지 할 수 있습니다. 만일 어떤 것이 효과가 있다면, 그들은 결코 그것을 바꾸려들지 않을 것입니다. 그리고, 이에 관해, 저는 어떤 특별한 조언도 할 수 없습니다. 그러나, 제가 앞서 언급했듯이, 치과업계는, 예를 들어, 임플란트 표면같은 분야는 이미 성숙기에 도달했습니다. 임플란트 표면과 그 요철, 마이크로 요철 (micro-roughness), 마크로 요철 (macro-roughness), 강도와 쉬운 핸들링에 대한 수많은 연구들이 있습니다. 이미 경험있는 치과의사들에게 제가 할 수 있는 조언이란게 있다면, 저는 초기 안정성에 중점을 두라고 말하고 싶습니다. 왜냐하면, 현재 치아 임플란트에 관한 모든 것은 즉시 식립과 즉시 부하에 대한 것입니다. 그리고, 여기서 가장 중요한 것은 초기 안정성입니다. 초기 안정성은 즉시 부하에 있어 결정적인 요소입니다.

임플란트 설계, 사용된 장비에서부터 해부학, 뼈의 상태에 이르기까지 많은 요인들이 초기 안정성에 영향을 미칠 수 있습니다. 사용했을 때 치과의사에게 최고의 안정성을 제공함으로써 초기 안정성에 도달할 수 있게 해주는 임플란트 시스템을 선택해야 합니다. 모든 사소한 실수들을 보완해 주며, 치과의사가 편하게 시술할 수 있는 임플란트 시스템이 바로 미래의 제품이 될 것입니다.

교수님의 경험에 미루어 볼 때, Alpha-Bio 임플란트의 장점은 무엇이며, 이들의 표면과 모양은 어떻습니까?

저는 많은 임플란트 시스템을 사용하고 있으며, 제 전공은 보철학이지만 제가 매우 자주 시술하는 것은 임플란트 치료입니다. 너무 많은 제품명을 거론하고 싶지는 않지만, 제 진료실에서 Alpha-Bio Tec 임플란트를 많이 사용하는 것은 사실입니다. 저는 이 시스템이 매우 편안하다고 느끼고 있으며, 이 시스템은 실수도 허용하기 때문에 초보자들에게 권하고 싶습니다.

임플란트 표면에 관해, 저는 회사간에 별 큰 차이가 없다고 생각합니다. 90년대에는 문제가 되었지만 지금은 그렇지 않습니다. 현재 우리는 95%, 96%, 97%의 생존율을 얻을 수 있지만, 그 차이가 표면 때문이라고 말하기는 어렵습니다. 그보다는, 임플란트의 기계적 설계와 시술하는 치과의사의 기술에 의한 것이라고 봅니다. 임플란트의 표면이나 모양처럼 높은 생존율에 관여하는 특정 요인은 없습니다. 현재 많은 임플란트 시스템이 높은 성공율을 보여주고 있습니다. Nobel Biocare 처럼 잘 알려진 임플란트 제조업체 뿐 아니라, 3i나 ITI도 95-97%의 성공율을 나타내고 있습니다. 다른 임플란트 시스템으로도 같은 결과를 얻고 있으며, 이 분야에서 저는 Alpa-Bio 임플란트에 대해 특히 좋은 경험을 갖고 있습니다.

오늘날의 임플란트는 10년 전보다 훨씬 더 높은 수복 가능성을 제공합니다. 당뇨나 암이 있는 65세 이상의 환자를 치료하는 것도 가능합니다. 우리 독자들에게 교수님의 진료 경험을 예로 들어주실 수 있습니까?

여러분에게 특히 시술 불가능했던 몇가지 케이스를 이야기할 수 있어 매우 기쁩니다. 지금은 연령이 더 이상 위험 요소가 아닙니다. 얼마 전, 저는 90세 환자에게 임플란트를 시술했습니다. 이것은 제가 가장 좋아하는 케이스 중 하나입니다. 이 여성분은 이미 오래 전에 기능을 잃어버린 가철성 의치를 하고 제 진료실을 찾아왔습니다. 임플란트 시술 후, fixed restoration 기능이 돌아왔고, 이 분의 삶의 질은 드라마틱하게 향상되었습니다. 오늘날, 전신성 질환 역시 더 이상 위험 요소가 아닙니다.

임플란트 성공율에 영향을 미칠 수 있는 단 3가지 요인이 있다고 말하고 싶습니다: 흡연, 관리되지 않은 만성 질환, 그리고 bisphosphonates 복용. 저는 구강 위생 불량은 언급하지 않았으며, 그 이유는 적절한 구강 위생 유지가 제 치료 프로토콜의 일부이기 때문입니다. 저는 환자의 질병이나 위생 유지를 관리하지 않고 임플란트 치료를 시행한 적은 한번도 없습니다. 치아 우식, 치주 질환, 교합 및 이상기능 (parafunctional) 질환등의 모든 문제들은 임플란트 치료 전에 해결되어야 합니다. 같은 이유로, 전신 질환 역시 임플란트 치료 전에 관리해야만 우리가 임플란트 수복의 성공 가능성을 논의할 수 있습니다.

임플란트 주위염 (Periimplantitis)은 임플란트 전문의와 환자가 직면하고 있는 가장 심각한 문제 중 하나입니다. 임플란트 주위염의 예방법은 무엇입니까?

저 역시 임플란트 주위염의 케이스를 많이 보고 있기에, 이것이 좋은 질문이라고 생각합니다. 제 환자 뿐 아니라, 다른 치과의사들이 의뢰하는 경우도 있습니다. 제 진료실에서, 우리는 치료 프로토콜을 매우 신중하게 다룹니다. 임플란트 치료 전, 모든 환자들은 먼저 치아 우식과 치주 질환을 치료하고 전신 질환을 관리해야 합니다. 이것이 다 끝나면, 임플란트 주위염의 발병 가능성은 거의 없어집니다. 돌이켜 볼 때, 솔직히 제 환자 중에서 마지막으로 임플란트 주위염이 발생한 것이 언제인지 기억할 수가 없습니다. 제 경험으로 볼 때, 임플란트 주위염을 예방하는 최고의 방법은, 훌륭한 시술을 하고, 환자에게 적절한 구강 위생 유지 교육을 시키는 것이라고 말할 수 있습니다. 저는 자주 제 환자들에게 2개월마다 치과 위생사를 찾아가고 매일 적절한 구강 위생 관리를 해주는 것이 3-4년마다 치과 의사를 찾아가서 재치료를 받는 것보다 훨씬 더 저렴하다고 설명하곤 합니다. 결국 이것은 환자들의 선택입니다.

임플란트의 위험성은 무엇입니까? 교수님은 이미 3가지 주요 위험 요인에 대해서 언급하셨습니다만, 이는 주로 치과의사를 위한 것이며, 환자가 주지해야 할 것은 없습니까?

정말로, 성공율에 영향을 미칠 수 있는 또 하나의 위험 요인이 있습니다. 지금까지 문헌상으로 그 누구도 언급한 적이 없는 것입니다. 저는 그게 바로 높은 온도라고 생각합니다. 만일 당신의 구강 안에 임플란트가 있다면, 열은 금속을 거쳐 뼈로 매우 빠르게 전달됩니다. 자연치에 비해 더 많은 열이 뼈로 전달되며, 이는 치아 구조가 열을 고립시키기 때문입니다. 금속은 티타늄이라 할지라도 열을 매우 잘 전달합니다. 인체의 천연 단백질 구조를 파괴하는데는 섭씨 65도 이상이면 충분합니다. 그리고, 특히 일부 사람들, 특히 북유럽에서는 75-80도의 술을 마십니다. 임플란트에서 뼈로 열을 전달하여 임플란트 주위 조직을 파괴하는데는 수분이면 충분합니다. 또한 염증이 있을 때 65도 이상의 온도는 잇몸을 손상시키며, 고온은 회복에 관여하는 분자를 파괴하여 회복 과정을 지연시킵니다. 고온의 파괴적인 영향력을 피하기 위해, 저는 환자들에게 뜨거운 음료나 음식을 섭취하지 말도록 권장합니다. 이것은 특히 회복기 첫째주에 매우 중요합니다. 안전하다고 여겨지는 온도인 섭씨 60도 이하로 낮추기 위해서는, 먹거나 마시기 전에 7분간 기다리는 것으로 충분합니다. 우리는 이미 이 문제에 관한 연구를 마쳤으며, 인터넷에서 몇가지 관련 문헌을 찾아볼 수 있습니다. DT

임플란트의 미래에 관한 교수님의 매우 흥미로운 의견에 감사드리며, 시간을 할애해 주신 것에 대해 다시 한번 감사드립니다.

DT Asia Pacific가 독자 투표에서 좋은 결과를 얻다

싱가폴에서 개최된 FDI 세계치과의사연맹 총회에서 실시된 독자 투표에 따르면, 아시아 지역의 치과의사들은 *Dental Tribune Asia Pacific*이 그들의 진료에 적용할 수 있는 최신 정보를 제공한다고 생각하는 것으로 나타났다. 인터뷰 응답자의 85퍼센트 이상이 동료들에게 신문 구독을 권장한다고 응답했다. 토픽 독자들은 학술 및 연구 분야에 가장 관심을 갖고 있었으며 (24퍼센트), 그 다음은 세계 뉴스 (21퍼센트)와 아시아 지역의 뉴스 (20퍼센트)가 차지했다.

투표 결과에 따르면, 독자들은 소아 치과나 장애인의 치과 진료와 더불어 치아 수복과 병원 경영 분야에 관한 더 많은 기사를 원하는 것으로 나타났다.

Dental Tribune Asia Pacific은 Dental Tribune International (DTI) 미디어 그룹에서 출판한 최초의 지역판 중 하나다. 첫 간행물은 2002년 4월에 출판되었다. 현재, 이 신문은 싱가폴, 말레이시아, 홍콩, 필리핀, 호주등을 포함한 25개국, 3만여 치과의사들에게 배포되고 있다. DT

국제 판권

Dental Tribune International이 라이센스를 소유함 *발행인* Torsten Oemus

그룹 편집/편집장 DT Asia Pacific Daniel Zimmermann, newsroom@dental-tribune.com, +49 341 48 474 107

독일어판 편집장 Jeannette Enders, j.enders@dental-tribune.com

편집 보조 Claudia Salwiczek, c.salwiczek@dental-tribune.com; Anja Worm, a.worm@dental-tribune.com

교열 부장 Sabrina Raaff, Hans Motschmann

국제 편집 위원

Dr. Nasser Barghi, 도재학, 미국
Dr. Karl Behr, 근관 치료학, 독일
Dr. George Freedman, 심미 치과학, 캐나다
Dr. Howard Glazer, 우식학, 미국
Prof. Dr. I. Krejci, 보존 치과학, 스위스
Dr. Edward Lynch, 보철학, 아일랜드
Dr. Ziv Mazor, 임플란트학, 이스라엘
Prof. Dr. Georg Meyer, 보철학, 독일
Prof. Dr. Rudolph Slavicek, 기능학, 오스트리아
Dr. Marius Steigmann, 임플란트학, 독일

회장/CEO Peter Witteczek
재무 및 관리 담당이사 Dan Wunderlich
마케팅 & 세일즈 서비스 Daniela Zierke
라이센스 문의 Jörg Warschat
회계 Manuela Hunger
판촉 담당자 Bernhard Moldenhauer
책임 프로듀서 Gernot Meyer
광고 제작 Marius Mezger
디자이너 Franziska Dachsel

DENTAL TRIBUNE
세계적 치과학 신문 · 한국판

Dental Tribune Asia Pacific Ltd. 에의해 출판됨

© 2009, Dental Tribune International GmbH. 판권소유.

*Dental Tribune*은 임상정보와 제품에 관한 정보를 정확하게 전달하고자 최선을 다하고 있습니다. 그러나 제품광고의 유효성, 혹은 인쇄상의 오류에 관해서는 책임을 지지 않습니다. 또한 발행인은 광고주에 의해 게재된 제품명이나 선전문구,제품설명에 관한 책임을 지지 않습니다.저자의 견해는 저자 개인의 고유한 의견이며, *Dental Tribune International*의 편집방향에는 영향을 미치지 않습니다.

Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany
전화번호: +49 341 4 84 74 302 팩스: +49 341 4 84 74 173
웹사이트: *www.dti-publishing.com* | 이메일: *info@dental-tribune.com*

지역 사무소

아태지역
Dental Tribune Asia Pacific Ltd.
Room A, 26/F, 389 King's Road, North Point, Hong Kong
전화번호: +852 3118 7508 팩스: +852 3118 7509

미국
Dental Tribune America , LLC
213 West 35th Street, Suite 801, New York, NY 10001, USA
전화번호: +1 212 244 7181 팩스: +1 212 224 7185

FDI Annual World Dental Congress

2-5 September 2010

Salvador da Bahia, Brazil

congress@fdiworldental.org

www.fdiworldental.org

fdi

BRAZIL SALVADOR DA BAHIA 2010

DENTAL TRIBUNE 한국판

상아질 과민증 진단에서 치료까지

Hien Ngo 교수
싱가폴

상아질 과민증(Dentine hypersensitivity)은 노출된 상아질이 열, 화학적, 촉각적 자극이나 삼투성 자극에 반응하여 야기되는 통증이라고 정의되며, 다른 종류의 치아 손상이나 병증에 의한 것이라고 설명될 수 없다 (Addy & Urquart 1995). 이러한 과민증은 흔히 발생한다: 1987년 영국의 환자 그룹을 대상으로 한 조사에서, Orchardson는 74퍼센트의 환자들이 일종의 과민증으로 고통을 겪고 있음을 발견했다. 또한 그는 유병율의 피크가 20-25세라고 언급했다. 그러나, Addy (1992)는 피크를 20-40세로 보고했으며, Fisher (1992)는 40-49세로 보고했다. 가장 흔히 이환되는 부위는 송곳니와 상악 소구치이며 그 다음이 상악 제일대구치이다. 또한 치주 질환이 있는 환자들의 대구치에서 더욱 빈발하는 것으로 보고되었다.

인간의 수명이 길어지면서, 치아 유지 기간도 길어짐에 따라 과민증 발생이 더욱 증가할 것으로 보인다; 그러나, 역학적 연구는 이를 뒷받침하지 않는다. 치은 퇴축과 백악질 상실이 노인 환자에게서 빈발하는 것은 사실이지만, 나이먹은 상아질은 경화상아질과 제이상아질의 침착 때문에 투과성이 더 낮다. 상아질 과민증이 심각한 치아 문제는 아니지만, 환자가 불쾌함과 불편함을 느낄 수 있으며, 이로 인해 이환 부위의 양치질을 피하는 등의, 구강 건강에 부정적인 영향을 초래하는 환자의 행동 수정을 유발할 수 있다.

상아질은 투과성이 매우 높은 조직이며, 외부 환경과 치수를 연결시켜주는 고속도로와 같은상아질 세관의 조밀한 망상조직으로 이루어져 있다. 젊은 사람의 경우, 상아질모세포(odontoblasts)는 돌기들을 세관 깊숙이 보내고 (사진. 1), 남은 공간은 세포외액으로 채워진다. 상아질 과민증의 전제 조건은 특유의 구멍을 지닌 (사진. 2) 상아질 세관이 구강 환경에 노출되는 것이다.

정상적으로 상아질은 마모나 침식에 의해 제거될 수 있는 법랑질이나 백악질로 둘러싸여 있다. 이것은 또한 지나친 양치질이나 치근평활에 의해 제거될 수 있다. 치주 치료 후에 과민증 발병율이 높은 이유는, 치은 퇴축 및 과도한 치근평활에 의한 상아질 노출로 설명될 수 있다. 상아질 노출의 또다른 원인은 발달기에 법랑질과 백악질이 만나지 못해서 치경부위에 발육 부전이 발생했기 때문이다. 그러나, 상아질 과민증은 위의 모든 요인들이 복합적으로 작용한 결과인 경우가 많다.

법랑질은 일반적으로 불투과성 조직으로 인식되고 있다; 그러나, 법랑질 미세구조에 대한 연구에 따르면, 법랑질에는 결정과 각기둥 주위로 공간이 있으며 (사진. 3), 이 공간에는 보통 유기물질이 차있는 것으로 드러났다. 생활치미백(vital bleaching)에 의한 과민증의 경우, 과산화수소가 침착된 유기물질을 제거하면서 밑에 있던 상아질을 외부 자극에 노출시킨다. 지금까지, 상아질 과민증에 대한 3가지 이론이 제시되고 있다:

상아질모세포 전달 이론 (Odontoblast transduction theory)

상아질모세포 돌기들이 화학적, 물리적 방법으로 자극을 받으면, 신경전달물질이 방출되어 치수에 있는 신경종말에 신호를 전달한다. 이러한 신경전달물질들은 아직까지 확인되지 않았다; 그러므로, 이 이론의 타당성은 불확실하다.

신경 이론 (Neural theory)

신경 종말은 상아질 세관에 존재하며, 그렇기 때문에 물리적, 화학적 자극은 치수 신경 섬유를 직접 자극하게 된다.

유체역학적 이론 (Hydrodynamic theory)

이 이론은 Brannstrom과 그의 동료들에 의해 제시되었으며, 가장 지지를 받고 있는 이론이다. 상아질 세관은 액체로 채워져 있으며, 이 액체가 상아질 표면의 열, 물리적, 삼투적 변화에 의한 방해를 받으면 압력수용체가 자극을 받아 신경 종말의 방전을 초래한다.

따라서, 상아질 과민증은 세관내액의 움직임을 최소화함으로써 치료될 수 있다. 상아질 과민증은 본래 다인성이다. 한가지 가장 명백한 원인은 구강 위생 불량과 그로 인한 치근면의 플라그 축적이라고 할 수 있다. 정체된 플라그는 smear layer와 탈회(demineralisation), 그리고 상아질 세관의 개방을 초래할 수 있다. 이렇게 조기 탈회된 부위는 주변부보다 더 부드럽고 변색이 더 심하다 (사진. 4)

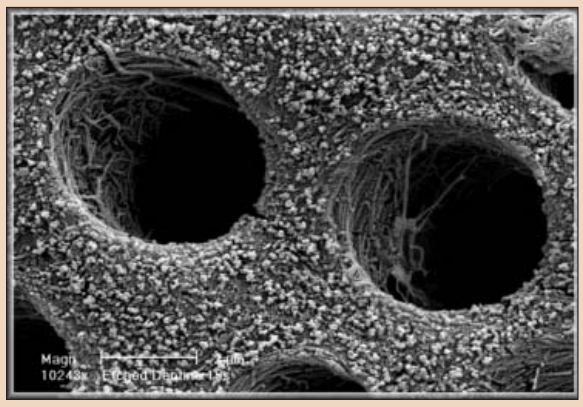


사진. 1: 상아질 세관 내의 상아질모세포 돌기(돌기는 보통 세포외액에 잠겨있다).–사진. 2: 상아질 과민증은 상아질 세관이 외부 환경에 노출될 경우에만 발생한다.

치료 방법

상아질 과민증의 치료 방법은 광범위하게 신경 종말의 탈감작과 상아질 세관의 폐쇄나 차폐로 나눌 수 있다. 이러한 치료 방법들과 각각의 관련 활성 물질들은 표 1에 나와있다. 상아질 과민증의 높은 유병율은 이 임상 증상을 해결하기 위해 만들어진 수많은 제품들의 놀라운 발전을 가져왔다. 이용 가능한 모든 치료법들은 효과가 있는 듯 보인다; 그러나, 환자 순응도를 최대화하기 위해서는, 치과 의사들이 반드시 환자의 개인적 필요를 고려하여 치료법을 권해야 한다.

작용 기전	활성 물질	적용 방법
신경 탈감작	Potassium nitrate	자가 적용, 매일 사용
	Potassium oxalate	
상아질 표면 보호	Glass ionomer	전문가 시술
	상아질 접착제	전문가 시술
	불소 바니쉬(Fluoride varnish)	전문가 시술
	CPP-ACP	자가 적용, 매일 사용
상아질 세관의 폐쇄	**무기질/염(Minerals/Salts)**	
	불소: Sodium fluoride,	
	Stannous fluoride, MFP	자가 적용, 매일 사용
	Strontium chloride	자가 적용, 매일 사용
	Ferrous oxide	자가 적용, 매일 사용
	TCP	자가 적용, 매일 사용
	단백질 침전제(Protein precipitants)	
	Formaldehyde	전문가 시술
	Glutaraldehyde	전문가 시술
	Silver nitrate	전문가 시술
	물리적	
	레이저	전문가 시술

표 1

신경 탈감작 (Nerve desensitization)

Potassium nitrate를 함유한 제품이 상아질 과민증을 조절하는데 효과적이라는 많은 증거가 있다. Tarbet et al. (1980; 1981; 1982)은 잘 계획된 임상 실험을 통해, 5퍼센트의 potassium nitrate가 함유된 치약을 매일 최대 4주간 사용했을 때 탈감작에 효과가 있고, potassium nitrate가 치수에 변화를 일으키지 않는다는 것을 보여주었다. 이것은 potassium (K+) 이온이 sodium (Na+) 펌프와 신경세포벽의 탈분극을 저해함으로써 신경 전도를 막는다는 사실을 보여주었다.

Potassium oxalate의 경우, K+의 효과와 더불어 calcium oxalate염이 상아질 세관을 폐쇄하여 상아질의 투과성을 감소시키는 것으로 나타났다.

신경 탈감작은 광범위하고 약한 상아질 과민증부터 증세가 심한 환자 모두에 최고의 효과를 나타낸다. 치약에 활성 물질을 첨가하기 때문에, 일상적인 구강 관리 외에 별도의 추가 절차가 필요없어 일반적으로 환자 순응도가 높다.

상아질 표면 보호 (Dentine surface cover)

상아질 과민증이 심하고 국소적인 경우, 환자들은 이환 부위에 양치질을 잘 하기가 어렵다. 이환 부위의 탈감작과 더 나은 클리닝을 위해서는, 바니쉬(varnish)나 얇은 glass ionomer 같은 물리적 차단막을 통해 임시로 이 부위를 보호하는 것이 중요하다. 이 방법은 potassium

치자재 업체들이 경기 침체에 의한 매출 감소를 보완하기 위해 디지털 기술을 사용하다

PR Newswire

WALTHAM, MA, 미국: 밀레니엄 리서치 그룹 (MRG)에 따르면, 세계 치과 임플란트 시장의 최고 경쟁업체들이 치과 디지털 사용의 증가 추세를 선도하고 있다고 한다. MRG의 Global Competitor Insights for Dental Implants 2009 보고서에서 따르면, 2008년은 치과 임플란트 시장에 있어서 격동의 한 해였지만, 많은 선도적인 치과 임플란트 제조업체들은 지속적으로 치과 디지털 분야에 투자했으며, 새롭게 떠오르는 분야에서 혁신적인 시장 지배자로서 경제 위기 탈출을 목표로, 일련의 제휴와 인수에 뛰어들었다고 한다.

최근의 제휴 인수에는 우수한 디지털 영상과 컴퓨터를 통한 제조공정으로 유명한, 확실한 능력을 지닌 회사들이 포함되어 있다. 또한, 추가 매출을 올려주는 guided surgery planning 소프트웨어, custom-milled abutments, CAD/CAM 기술을 이용한 심미치과 분야의 제품 개발이 관심을 모으고 있는데, 그 이유는 이것들이 특히 치과의사의 소요 시간을 향상시켜주기 때문이다,

"2008년 한해 동안 구현된 많은 공동 연구 중 하나는, CAMLOG Biotechnologies가 Sirona Dental Systems와 협력하여 공동 출시한 CAMLOG 치과 임플란트용 custom-milled zirconium abutments였습니다." 라고 MRG의 Orthopedics and Dental 부문 매니저인 Kevin Flewwelling는 말했다. "한편, Nobel Biocare같은 회사는 이전에 출시된 CAD/CAM Procera 소프트웨어를 더욱 향상시킨 제품을 이미 만들고 있습니다; 경기가 회복되면, 어떤 경쟁업체가 디지털 치과 분야의 선두에 있을지 지켜보는 것도 흥미로울 것입니다."

MRG의 Global Competitor Insights for Dental Implants 2009 보고서는, 세계 치과 임플란트 시장에서 상위 10권 업체들의 실적을 평가하는 방법으로 사용된다. 각 챕터는 선두 경쟁업체에 촛점을 맞추고 있으며, 장비별, 지역별로 나누어 final abutment 와 치과 임플란트의 전세계 판매를 조사한 내용이 포함되어 있다. 또한, 각 챕터는 각 경쟁 업체의 장점, 약점, 가능성과 위협 (SWOT 분석)에 대한 비판적 검토 뿐만 아니라, 회사 연혁, 최신 행사, 전략에 대한 자세한 설명을 포함하고 있다.

(Daniel Zimmermann 편집)

nitrate 를 함유한 제품을 함께 병용하면서 시행해야 한다.

상아질 접착제가 단기적인 증상 완화를 가져오기 때문에 이에 대한 사용이 옹호되어 왔으나, 상아질 접착제, 특히 single-bottle version이 제공하는 씰(seal)은 오래 가지 못한다. 상아질 접착제는 구강내 환경에 노출시킬 목적으로 만들어진 것이 아니기 때문에, 적응증 이외의 용도로 사용해서는 안된다.

Tooth Mousse나 MI Paste처럼 CPP-ACP를 함유한 제품 역시 훌륭한 탈감작제이다. 이러한 제품들은 이환 부위에 직접 도포했을 때 즉각적인 효과를 나타낸다. 작용 기전은 밝혀지지 않았으나, CPP-ACP의 단백질 구성성분인 casein phospho-peptide가 노출된 상아질 위에 물리적인 보호막을 형성하는 것으로 여겨진다.

상아질 세관의 폐쇄 (Plugging of dentinal tubules)

무기질/염에 속하는 다양한 활성 물질들의 사용을 뒷받침하는 증거가 있다. 이 물질들을 함유하고 있는 대부분의 제품들은 집에서 일상적으로 사용할 수 있으며, 그러므로, 치과의사들이 환자 순응도를 관리해야 한다는 것이 쟁점이다.

포름알데히드나 glutaraldehyde의 사용은 주의 깊게 이루어져야 하는데, 그 이유는 이들이 강력한 조직 고정제이며, 상아질 과민증 치료에 사용할 수 있는 훨씬 더 안전한 다른 방법들이 있기 때문이다.

결과

상아질 과민증은 흔한 치아 문제이며, 다양한 종류의 치과 치료와 가정용 제품을 사용하여 성공적으로 관리할 수 있다. 증상이 약하고 광범위한 경우, potassium nitrate나 potassium oxalate가 활성 물질로 함유된 치약을 사용함으로써 치료할 수 있다.

Potassium nitrate, stannous fluoride와 strontium chloride는 상아질 과민증을 위해 특별히 제작된 활성 물질이다. 증세가 심하고 국소적인 경우에 한해, 가정용 치료를 보충하기 위해 in-office-procedures가 시행되어야 한다. DT

편집자 주: 이 기사는 글락소스미스클라인(GlaxoSmithKline)의 교육보조금을 지원 받았습니다.

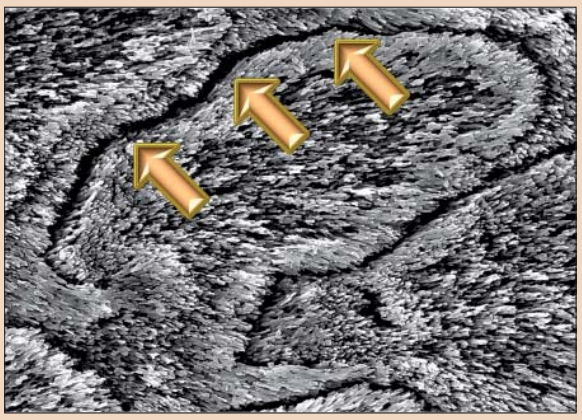


사진. 3: 법랑질은 각기둥 형태의 결정들로 구성되어 있다. 화살표는 각기둥 사이의 공간을 표시하고 있으며, 이 공간은 보통 유기 물질로 채워져있다. –사진. 4: 구강 위생 불량과 음식물로 인해 조기 탈회된 cervical dentine.

저자 정보

Hien Chi Ngo 교수는 싱가폴 국립대, 치과대학의 Department of Restorative Dentistry 부교수로 재직하고 있다. 그의 이메일 주소는 rsdhcn@nus.edu.sg 이다.

AD

VITA PHYSIODENS® : 수공 제작. 자연스러움

자연치와 같은 느낌의 고급 프리미엄 보철물

Vita System · 3D-Master

VITA

VITA PHYSIODENS 치아처럼 자연스러운 것만이 완벽할 수 있습니다. 자연치처럼 매력적으로 보이는, 실물과 같은 느낌의 이 프리미엄 치아는 multi-layer 테크닉을 사용하여 수공으로 주문 제작됩니다. 각 개별 치아는 인간의 창조성, 최고의 재료, 최신 기술이 결합된 심미성이 뛰어난 작품이라고 할 수 있습니다. Shade와 모양, 기능면에서 완벽함을 자랑하는 이 아크릴 치아는 VITA SYSTEM 3D-MASTER shades로 구비되어 있으며, 환자에게 최고의 품질을 지닌 유일무이한 수복물을 제공하는 이상적인 솔루션입니다. /www.vita-zahnfabrik.com

OES Co., Ltd. 6F, Dentalart B/D 63-6
Namdaemunro 5 ga, Jung Gu
Seoul 100-800
Phone: +82 27787528

DENTAL TRIBUNE 한국판

미니스크류-진료의 촛점

Dr Björn Ludwig, Dr Bettina Glasl, Dr Thomas Lietz & Jörg A. Lisson 교수의 6부작 시리즈-제 II부

미니스크류 식립에 관한 기본 지식

식립 준비

미니스크류 식립은 매우 간단하고 신속한 치료 방법이다. 우수한 결과를 가져오는 여러가지 방법이 있긴 하지만, 성공적인 식립을 위해서는 몇가지 중요한 원칙을 지켜야 한다. 이어질 본문에서는 환자와 치과의사 모두에게 높은 안전성을 제공하는 식립 과정에 대한 설명이 이어진다 (식립을 위한 아래 체크리스트를 참조할 것). 이 정보는 일반적인 내용이므로, 개별 상황에 맞춰 조정할 필요가 있다는점을 주지해야 한다.

식립 시의 일반적 주의사항

정확한 시술 전 계획은, 성공적인 미니스크류 치료의 기본 요건이다. 이 계획에는 포괄적인 병력 청취와 조사 결과에 대한 정확한 평가가 포함된다. 이 치료에 대해 환자에게 완벽하게 설명하는 것은 필수적이다.

시술 전과정에서 적절한 위생이 보장되어야 한다. 이러한 사항을 염두에 두고 치과 진료 의자와 치료 과정을 준비해야 한다. 미니스크류를 식립하는 동안, 멸균 시술 환경과 멸균 장갑같이 침습 시술에 필요한 모든 위생 조치 준수가 보장되어야 한다. 식립에 사용되는 모든 기구들은 완전성, 기능성과 멸균 여부를 반드시 확인해야 한다. 소독액으로 환자를 세척하거나, 적절한 소독제를 국소적으로 사용할 수 있다. 그 다음, 시술 부위에 대한 확실한 시야를 확보하고, 시술 의사가 식립을 인체공학적으로 용이하게 할 수 있도록 환자의 자세를 조정해야 한다.

수술 전 계획

정확한 기능을 위해, 미니스크류는 뼈에서의 확고한 앵커리지와 (초기 안정성), 더 조밀한 치은 조직 (gingival alveolaris)에서의 헤드 위치결정을 필요로 한다. 식립 부위를 선택할 때는, 치료 목표와 최종 교정 장치 뿐만 아니라 임상적, 비임상적 조사 결과도 (엑스레이 사진,모델) 고려해야만 한다. 치근간 식립의 경우, 미니스크류 주위의 뼈 두께가 최소한 0.5 mm가 되어야 한다. 이는 적정직경인 1.6 mm-많은 이유로-의 미니스크류의 경우, 치근간 거리가 최소 2.6 mm가 되어야 함을 의미한다. 그러므로, 식립 부위의 세로축과 뼈의 상태를 세심하게 평가해야 한다.

이에 대한 기본 정보는 모델에서 측정을 시행함으로써 얻을 수 있다. 이것은 임상적, 방사선 조사 결과를 기초로 하여, 모델에 muco-gingival line의 진행과 치아의 수직축을 표시하는데 도움을 주곤 한다. 이것은 엑스레이 사진과 함께, 공간적 상황에 대한 평가를 더 잘 할 수 있게 도와준다. 식립 부위에 대한 정확한 결정을 돕기 위해, 엑스레이 보조기구 (사진. 2.1)를 사용할 수 있다. 엑스레이 사용이 식립 부위 선택을 도와주긴 하지만, 이것이 다른 진단 방법들을 대신할 수는 없다. 그 이유는, 피사체, 필름, 센서, 및/또는 엑스레이 튜브의 위치에 따라, 모든 종류의 엑스레이 장치와 사진들이 어느 정도의 시각적 왜곡을 야기할 수 있기 때문이다. 사진 판독은, 그러므로, 거짓음성이나 거짓양성 결과를 초래할 수 있다 (사진. 2.2a–c). 그러므로, 미니스크류의 배치는 항상 임상적 조사 결과에 근거하여 시행되어야 한다. 만일 미니스크류가 치근, 신경, 또는 혈관에 손상을 줄 위험이 없는 부위로 식립된다면 (즉, 2개의 송곳니를 연결하는 가로축 바로 뒤쪽 구개부로), 스크류의 위치는 자유롭게 선택될 수 있다 (사진. 2.3a–c).

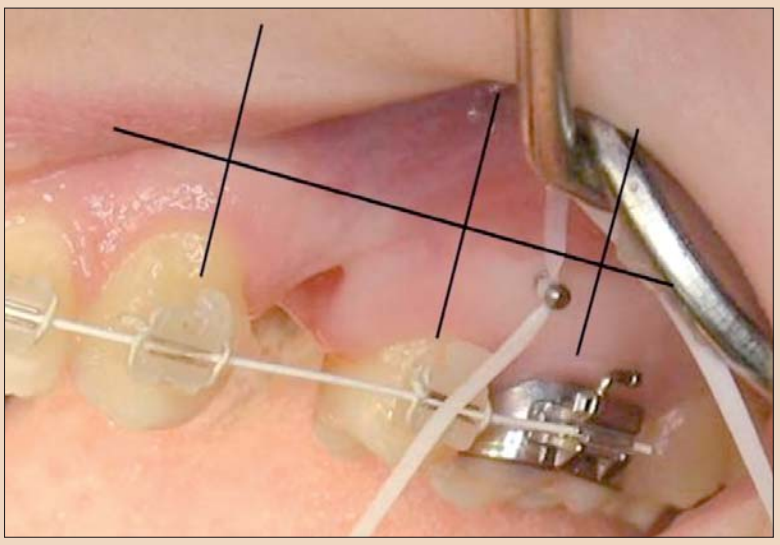


사진. 2.1: 인접 치아축에 맞춰 정위치에 놓인 엑스레이 포지셔닝 기구 (엑스레이 핀, FORESTADENT).

마취

미니스크류의 치근간 식립 도중, 인접 치아의 치은 조직의 민감성은 그대로 유지되어야 한다. 이러한 이유로, 다음 두가지 과정이 추천된다:

a) 약 0.5 ml의 저용량 마취제 주사 (사진. 2.4a & b); 그리고
b) 식립 부위 점막의 표면 마취 유도, 이 경우 표면 마취젤이 적합하다 (사진. 2.5a & b). 이 시술에서 전신 마취는 필요하지 않다.

스크류 선택

점막의 두께 측정 (선택적)

고무링이 달린 뾰족한 센서를 사용하여 식립 방향에서의 치은 조직 두께를 측정한다 (사진. 2.6). 이 정보는 스크류의 최종 길이를 결정할 때, 그리고 아마도 미니스크류를 식립할 때 유용하게 쓰일 것이다. 길이를 선택할 때, 식립 방향의 점막 두께와 뼈 저장도가 중요한 역할을 한다; 하악의 어금니 뒤쪽과 구개부의 점막 두께는 흔히 2 mm이상인 경우가 많다. 미니스크류의 뼈 안쪽 부위 길이가 최소한 뼈 바깥에 나와있는 부위 만큼 길어야 한다. 반드시 여러가지 직경을 고려해야 한다.

식립 방향의 뼈 두께가 사용할 미니스크류의 길이를 결정한다:

- 뼈 두께 > 10mm: 최대 10mm 길이의 미니스크류가 사용된다;
- 뼈 두께< 10mm 그리고 > 7mm: 8mm 나 6mm 길이의 미니스크류가 사용된다; 그리고
- 뼈 두께< 6mm: 미니스크류를 사용할 수 없다. 다음 가이드라인은 길이 선택에 도움을 준다:

→DT page 8

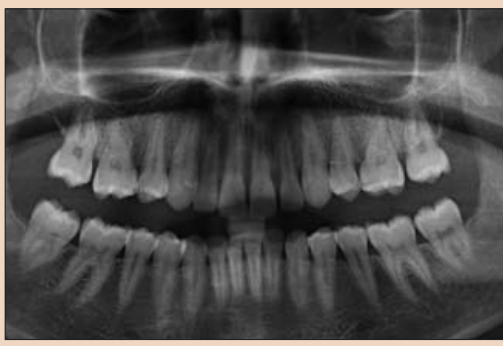


사진. 2.2a-c: 맨 위 사진은 초기 상태를 보여준다. 골부위를 확인하기 위해 상악의 첫번째, 두번째 사분역에 (6-5 부위) 엑스레이 핀이 삽입된 후, 이어서 미니스크류가 삽입되었다. 양 스크류 모두 임상적으로 안전하게 삽입되었으나, 엑스레이 사진에는 우측 사분역에 있는 인접 치근의 손상이 보여지며, 이는 상태의 초기 해석이 거짓 양성임을 예시한다.

식립을 위한 체크 리스트

수술전 계획과 준비:
- 계획 자료 (엑스레이, 상황 모델);
- 모델에 치아축과 muco-gingival line 표시하기, 식립 부위 결정하기; 그리고
- 기구 멸균과 시술 장소 준비.

마취와 식립 부위의 평가:
- 마취;
- 엑스레이 보조기 사용; 그리고
- 영상 조정.

스크류 선택하기:
- 점막 두께 측정하기 (선택적);
- 길이 결정; 그리고
- 스크류 타입 결정.

치은 관통 (Transgingival penetration):
- 점막의 삭제 또는 스크류를 이용한 천공.

골부위 형성:
- 골의 선택적 표시; 그리고
- 스크류의 타입에 따라 피질골의 천공 또는 깊은 파일럿 드릴링.

미니스크류의 식립:
- 수동식 혹은 기계 사용.

교정 치료 시작:
- linking elements의 부착과 고정.

수술 후 관리:
- 관리 및 행동 기록; 그리고
- 검사 일자.

미니스크류의 제거:
- linking elements의 제거; 그리고
- 미니스크류의 제거

사진. 2.3a–c: 임상 사진은 2개의 송곳니를 연결시키는 가로축 뒤쪽의 안전한 구개부로 식립된 2개의 미니스크류를 보여준다. FRS와 PA 영상은 식립 부위에서의 골지지를 확증해준다.

사진. 2.4a & b: 바늘과 마취 카트리지가 포함된 펜타입 주사기와 마취제 주사.

사진. 2.5a & b: 카트리지가 달린 펜타입의 표면 마취 기구와 표면 마취제의 도포.

사진. 2.6: 식립 방향에서 점막 두께 측정하기. (사진: Dr Pohl)

성공의 길은 간단합니다.

여기를 눌러주십시오.

"지금 막 LVI에서 돌아오는 길입니다. 세상을 보는 안목이 확 달라졌다고나 할까요, 이제 다시는 이전과 같은 관점에서 치과 진료를 볼 수 없습니다."
– Dr. Balaji Srinivasan

"LVI에서 제가 받은 교육은 저를 치의학계에서 살아남을 수 있게 했을 뿐 아니라 번창하게 해 주었습니다."
– Dr. James R. Harold

"LVI와 근접한 수업조차 찾을 수 없을겁니다. 제가 얼마나 열정에 가득 차 집으로 돌아오곤 하는지 믿을 수 없을 정도입니다. 이 얼마나 굉장하고도 특별한 경험인지요."
– Dr. Robert S. Maupin

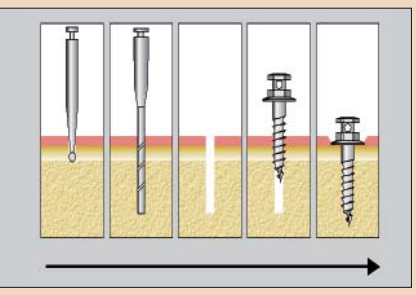
단 한번의 클릭으로 등록을 시작하실 수 있습니다!

www.lviglobal.com

888.584.3237

LVI GLOBAL

← DT Page 6



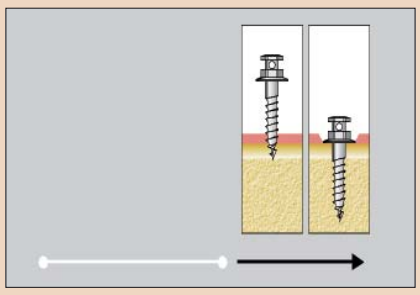


사진. 2.7a & b: Thread mechanisms을 보여주는 도표:self-cutting형과 self-tapping형.

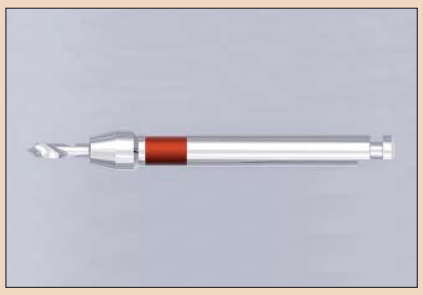


사진. 2.8a & b: limit stop과 4 mm 블레이드를 이용한 Pre-drill: Drill (FORESTADENT)과 tomas-drill SD DENTAURUM.

사진. 2.9: 핀홀더에 공급되는 멸균된 미니스크류 (tomaspin, DENTAURUM).

사진. 2.10a–d:작업대 준비와 블레이드 제거.

- 상악 협측부: 8mm 또는 10mm;
- 구개부 (부위에 따라): 6, 8 또는 10mm; 그리고
- 하악 부위: 보통 6mm 또는 8mm.

Thread 타입 결정

Self-cutting형 미니스크류는 뼈의 상태 뿐만 아니라, 스크류의 길이와 직경에 적합한 pre-drilling (파일럿 드릴링이라고도 불리는)을 필요로 한다. Self-tapping형 미니스크류는 뼈로 진입하는 길을 스스로 찾아내기 때문에, pre-drilling이 필요없다 (사진. 2.7a & b). 뼈는 부위, 나이, 구조에 따라 다소간 신축성이 있다. 그러나, 스크류의 직경, 피질골의 두께, 식립 부위 뼈의 경도로 인해, 이 방법을 사용하는 데에는 한계가 있다. Pre-drilling을 하지 않을 경우, 식립 시에 뼈가 강하게 압축되어 이로 인한 응력을 받게 된다. 이것은 식립 부위 주변 뼈의 균열을 초래할 수 있다. 스크류가 뼈 안으로 들어갈 때, 높은 부하가 걸린다. 뼈의 상태, 삽입 저항성, 연속적인 회전 운동에 따라, 높은 torsional forces가 발생할 수 있다. 피질골이 두껍고 골구조가 훨씬 더 성긴 부위 (즉, 상악)에서는, self-tapping형 스크류의 사용이 권장된다. 피질골이 두껍고 골구조가 치밀한 부위 (즉, 하악 전방부)에서는 self-cutting형과 self-tapping형 스크류 모두를 사용할 수 있으며, 각각의 경우 치밀골 천공을 먼저 시행한다.

AD

www.idem-singapore.com

THE BUSINESS OF DENTISTRY

IDEM SINGAPORE

INTERNATIONAL DENTAL EXHIBITION AND MEETING

April 16-18, 2010

The Sourcing & Education Platform in the Asia Pacific

Join a turnout of over 6,000 manufacturers and distributors, potential partners, visitors and delegates from across the globe. IDEM Singapore 2010 is enriched with opportunities from trading and showcasing of high-quality dental equipment to learning and development in the field of dental practice. This event is a "must-attend" for every dental and associated professionals.

Uniquely Singapore: Where Great Things Happen

Now ranked among the world's top cities for meetings, Singapore is also a country with one of the most sophisticated dental markets. Come discover a world of unique contrasts in Singapore and sample an exciting weekend in this beautiful multi-cultural garden city.

Endorsed By: aif Approved International Fair

Supported By: Ministry of Health; Singapore Exhibition & Convention Bureau

Held In: Uniquely Singapore www.visitsingapore.com

In Cooperation With: fdi FDI World Dental Federation

Organizers: Singapore Dental Association; koelnmesse we energize your business

International
Ms Sharon Ng
Tel: +65 6500 6722
Fax: +65 6296 2771
s.ng@koelnmesse.com.sg

Europe Only
Ms Daniela Basten
Tel: +49 221 821 3267
Fax: +49 221 821 3671
d.basten@koelnmesse.de

치은 관통 (Transgingival penetration)

미니스크류는 반드시 치은 조직을 관통해하며, 반드시 식립 중에 관통되어야 한다. 치은 조직의 천공에는 두가지 방법이 사용된다:

a) 치은 조직의 삭제; 또는
b) 치은 조직을 관통하여 스크류를 직접 삽입

이 두가지 방법의 시술 후 문제점, 조직학적 영향, 및/또는 미니스크류 상실율에 관해 조사한 연구는 아직까지 발표된 바 없다.

골부위 형성

뼈를 보호하는 것은 중요하다. Pre-drilling없이 식립할 경우, 골 내부에서 응력을 유발하여 수술 후 합병증을 초래할 수 있다. 특히 crestally 식립된 스크류의 경우, 골전위는 골막의 심각한 팽창을 초래할 수 있다. 특히, 하악에서 피질골의 두께는 스크류의 토크에 중대한 영향을 미칠 수 있다. 식립 도중 스크류의 과부화를 막기 위해서는, 앞서 언급했듯이 반드시 pre-drilling을 통해 하악 전방부의 치밀골을 천공시켜야 한다. Pre-drilling은 반드시 최대 1.500 rpm–1에서 시행되어야 하며, 짧은 파일럿 드릴과 냉각수를 사용하여 치근 손상의 위험을 줄여야 한다 (사진. 2.8 a & b).

미니스크류의 식립

미니스크류는 반드시 원래의 멸균 포장 (사진. 2.9) 상태, 또는 오염되지 않은 작업 선반 (사진. 2.10a–d)에서 꺼내져야 한다. 스크류의 thread는 건드리지 않아야 한다. 스크류는 반드시 일정한 회전 속도 (약 30 rpm–1)에서, 가능한 한 일정한 토크로 식립되어야 한다.

미니스크류의 삽입

미니스크류는 반드시 원래의 멸균 포장 (사진. 2.9) 상태, 또는 오염되지 않은 작업 선반 (사진. 2.10a–d)에서 꺼내져야 한다. 스크류의 thread는 건드리지 않아야 한다. 스크류는 반드시 일정한 회전 속도 (약 30 rpm–1)에서, 가능한 한 일정한 토크로 삽입되어야 한다.

수동 식립

제조사들은 스크류의 수동 식립을 위해 다양한 스크류드라이버와 여러가지 길이의 블레이드를 공급하고 있다. 그 용적 때문에, 긴 블레이드는 식립 중 매우 높은 토크에 도달할 위험성이 있다. 그러므로, 미니스크류의 파손을 막기 위해 조심스럽게 식립해야 한다. 일부 시스템 (tomas, DENTAURUM; 그리고 LOMAS, Mondeal)에서 사용할 수 있는 토크 래칫들이 시중에 나와있으며, 이들은 식립 토크를 어느 정도 조절할 수 있게 해준다.

사진. 2.11a–f: 기구 준비와 구개부에 기계로 2개의 미니스크류 식립.

사진. 2.12:미니스크류를 교정 장치에 연결시키기.

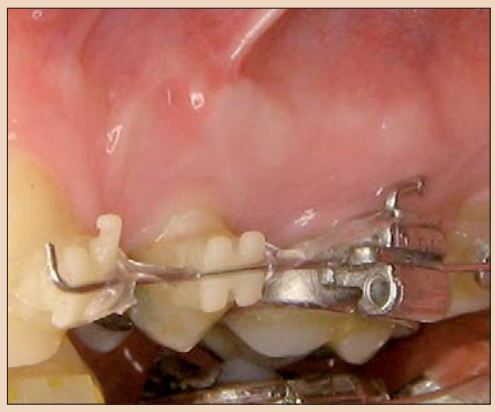


사진. 2.13a–c:식립된 미니스크류, 제거 후, 4주간의 회복 기간 후

기계 식립

기계 식립에는 수술 치료 유닛 (토크를 조절할 수 있는) 이나, 최소한 low-rpm 듀얼 그린 핸드피스가 필요하다. 토크와 회전수의 정확한 조절이 요구된다; 회전율은 30 rpm–1을 초과할 수 없으며, 토크는 스크류의 최대 부하 범위 내로 제한되어야 한다.

기계 식립은 식립 중 일정한 토크를 유지할 수 있게 도와주지만, 이는 시술자가 뼈에 대한 감각을 잃어버림을 의미한다. 수동 식립 시에는, 촉각을 통해 스크류와 뼈 사이의 상호 작용을 감지할 수 있다. 기계에 의한 식립은 사진 2.11a–f에 나와 있다.

Orthodontic linking elements
부착하기

회복 기간이 필요없기 때문에, 식립 후 미니스크류에 즉시 부하할 수 있다. 선택된 linking element를 적절히 준비하여 스크류 헤드에 부착한다 (사진. 2.12). 이동시킬 치아의 손상을 막기 위해, linking element에 가해지는 부하는 반드시 0.5에서 2 N (약 50에서 200 g) 사이여야 한다.

기본적인 수술 후 관리

식립 후, 미니스크류가 유지되는 전 기간동안 치은 조직의 회복과 위생 상태를 정기적으로 관찰해야 한다. 손가락, 혀, 입술 및/또는 볼로 어떤 식으로든 스크류 헤드를 조작하는 것은 반드시 피해야 하며, 그렇지 않을 경우 스크류가 조기 상실될 수 있다는 사실을 환자에게 꼭 설명해야 한다.

미니스크류의 제거

미니스크류는 국소 마취하에서 제거될 수 있다. Linking elements를 먼저 제거한 후, 미니스크류 식립 시 사용했던 동일한 기구로 미니스크류를 제거할 수 있다. 최종 상처 부위에는 특별한 처치가 필요없으며 보통 단기간 내에 회복된다. DT

저자 정보

Dr Björn Ludwig
Am Bahnhof 54
56841 Traben-Trarbach
Germany
전화번호: +49 65 41 81 83 81
팩스: +49 65 41 81 83 94
이메일: bludwig@kieferorthopaedie-mosel.de

AD

AlphaBio TEC
In harmony with nature

Market Leader in Innovative Implantology and Prosthetics Solutions

SPI
- Extremely high initial placement stability
- Ideal for Immediate Placement
- Ideal for Immediate Loading

Alpha-Bio Tec is committed to providing the best service for its customers worldwide.

Amir Noy
General Manager
Alpha-Bio Tec

www.alpha-bio.NET

Authorized distributor in Korea
New World Dental ltd.
1600-11, Seocho 3-dong, Seocho-gu, Seoul (Seoul 137-953 Korea)
Tel: 82-2-313-0983
Fax: 82-2-598-2854
www.implants.kr
neworldn@paran.com
abiokr@gmail.com