

KAO 대한인공치아골유착학회

Prevention and Resolution of

Medico-legal problem in Implant Dentistry

| 일시 | 2018. 6. 3^(Sun)

| 장소 | 가톨릭대학교 서울성모병원

2018 대한인공치아골유착학회 춘계학술대회

Topic: Prevention and Resolution of Medico-legal problem in Implant Dentistry (임플란트 관련 분쟁의 예방과 해결)

- 일 자 : 2018년 6월 3일(일)
- 장 소 : 가톨릭대학교 서울성모병원

일시	강의내용	연자
08:30~09:00	등록 및 회장 인사	
09:00~10:00	전공의 구연발표	심사위원장 : 이준석 부회장
	오전세션 : 가톨릭대학교 서울성모병원 대강당	좌장 : 최인호 고문
10:00~10:50	임플란트 관련 분쟁과 조정	장보람 심사관 (한국의료분쟁조정중재원, 변호사)
10:50~11:40	치과의료분쟁 - 실제 소송사례를 중심으로	유현정 변호사 (나음법률사무소 대표변호사)
11:40~13:00	중식: 병원 지하 식당	
	오후세션 : 가톨릭대학교 의과학연구원 1층 1002호	좌장 : 이용찬 고문
13:00~13:50	치과외래에서 만날수 있는 환자의 유형과 심리적 대응 방법	최용현 교수 (건국대학병원 치과교정과)
13:50~14:40	의료분쟁 조정 중재원의 활용 방안	이강운 원장 (강치과)
14:40~15:10	전공의 포스터발표	심사위원장 : 이원섭 국제이사
	Coffee break	
	오후세션 : 가톨릭대학교 의과학연구원 1층 1002호	좌장 : 최성호 부회장
15:10~16:00	안씹힘, 음식물 낚, 고임과 수복물 파절을 탈출하는 계획적인 디자인	이양진 교수 (분당서울대학교병원 보철과)
16:00~16:50	임플란트 주위염 예방을 위한 해부학적 재건	이중석 교수 (연세대학교 치과대학 치주과)
16:50~17:40	임플란트관련 상악동 처치	김성민 교수 (서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과)
17:40~18:00	토론, 구연 포스터 시상	

Contents

KAO

일정표	
학회장 인사말	1
대회장 인사말	2
임원 명단	3
오전세션	4
· 임플란트 관련 분쟁과 조정	
· 치과의료분쟁 - 실제 소송사례를 중심으로	
오후세션 I	7
· 치과외래에서 만날수 있는 환자의 유형과 심리적 대응 방법	
· 의료분쟁 조정 중재원의 활용 방안	
오후세션 II	10
· 안씹힘, 음식물 낚, 고임과 수복물 파절을 탈출하는 계획적인 디자인	
· 임플란트 주위염 예방을 위한 해부학적 재건	
· 임플란트관련 상악동 처치	
전공의 구연발표	14
전공의 포스터발표	20

학회장 인사말



안녕하십니까?

新綠의 푸르름이 우리의 마음을 편안게 해주는 初夏의 계절에 존경하는 치과의사 선생님들을 저희 학회 학술대회에 모시게 되어 대단히 기쁘게 생각합니다.

저희 대한인공치아골유착학회(K.A.O)는 2004년 창립 이래로 지난 14년간 tissue engineering의 발전은 물론 치과 임플란트의 각 분야에 적용되는 새로운 시술방법과 최첨단 치료기법을 널리 알리는 데 많은 노력을 경주하면서 매년 춘계, 추계 학술대회 및 지부 학술집담회를 개최 하면서 학술지를 발간하여 대한민국 임플란트계의 발전을 위해 열심히 노력해 왔습니다.

치과 임플란트 분야는 우리나라에 1960년 후반에 도입된 이래로 장족의 발전을 이루어 이제는 거의 모든 개업의 선생님들께서 매일 진료 현장에서 접하시는 보편적인 치료술식이 되었습니다.

상악동거상술, G B R, 각종 연조직 수술, Oral Scanner와 CAD-CAM을 이용한 Navigation Implant와 여러 시술에 따른 합병증 처리등도 특별히 전공 하지 않은 개원의들도 시술하시는데 큰 어려움이 없는 정도가 되었습니다.

이에 금년 2018년 추계 학술대회에서는 시술의 안정성을 어떻게 확보할 것인가 하는 문제와 그런데도 우리 모두가 완벽하게 피해 갈수 없는 경우에 발생 할 수 있는, 실패에 따른 법적문제와 이에 대한 대처법에 대하여 광범위 하게 논의해 보고자 합니다.

대한인공치아골유착학회는 이번 춘계 학술대회를 개최하면서 앞으로 계속 전신 질환 환자에 대한 안전한 진료 프로토콜을 마련하고, 합병증을 해결할 수 있는 학술 세미나 개최와, 논문 및 학회지 발간에 주력하여 대한민국 치과계는 물론, 아시아의 선두 임플란트 학회로서 자리매김하도록 노력 하겠습니다.

10~20년 뒤, 우리의 후배 치과의사들이 2018년 당시 우리의 선배들은 임플란트와 전체 치과계의 발전을 위하여 무엇을 하였는가를 질문할 때 이러한 법적문제까지 훌륭하게 연구 검토하는 학술대회를 개최함으로써, 이에 힘입어 우리 모든 치과 의사들이 성공적인 임플란트를 시술하는데 나침판이 되었다고 이야기 할 수 있게 되기를 바랍니다.

끝으로, 춘계 학술대회를 준비하기 위하여 수고하신 대한인공치아골유착학회 학술위원님들과 임원진, 전시를 위해 수고해 주신 관계자 여러분들께 깊은 존경과 감사의 말씀을 드리면서 인사의 말에 대신하고자 합니다.

회원 여러분의 행복과 건승을 기원합니다.

2018년 6월

대한인공치아골유착학회

회장 정 성 화

대회장 인사말



안녕하십니까?

대한인공치아골유착학회 춘계학술대회에 임플란트 임상가 여러분을 초대합니다.

“Prevention and Resolution of Medico-legal problem in Implant Dentistry”를 주제로 개최되는 2018춘계학술대회는 임플란트 치료와 관련해 환자와의 갈등 및 법적인 문제가 증가하는 추세에 맞춰 프로그램이 구성되었습니다.

한국 의료분쟁조정 중재원 치과사례, 치과의료분쟁의 실제 소송사례를 리뷰하고 환자의 심리에 관련한 강연 등을 통해 임플란트치료와 관련한 법률적, 환자의 심리적 고려사항을 토론할 것이고 임플란트와 관련한 주제 강연으로는 ‘음식물깂, 고임과 수복물 파절을 예방 하기 위한 보철물 디자인과 임플란트 주위염 예방을 위한 임플란트 식립부위에 대한 해부학적재건, 임플란트 관련 상악동 처치방법 등을 다루어 임플란트 보철화 시대에 증가추세에 있는 법적분쟁과 환자관리를 통한 분쟁예방에 대한 안내가 필요하여 이에 관한 각계의 전문가들을 연자로 초청하였습니다.

바쁘신 중에도 연자 및 좌장을 흔쾌히 맡아주신 여러 좌장님과 연자님들께 진심으로 감사의 말씀을 올립니다.

임플란트와 관련한 매일매일의 치료에서 대한인공치아골유착학회 회원들, 임상가 여러분들에게 실질적인 도움을 주는 주제를 준비하였으니 선생님들의 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

2018년 6월

대한인공치아골유착학회

대회장 김 선 중

대한인공치아골유착학회 임원 명단

역대회장 김영수, 안창영, 홍순호, 이용찬, 정필훈, 조혜원, 최인호, 박재익, 성길현, 양수남, 정문환

직 책	성 명	직장명	직 책	성 명	직장명
회장	정성화	보스튼치과	연구이사	이소현	부산대병원
부회장	한중석	서울대치과병원	문화예술이사	김은석	위례서울치과
	정성길	미주치과	보험이사	방은경	이대목동병원
	최성호	연세대학교	기획이사	김영택	일산병원
	허영구	닥터허치과	평이사	윤필영	분당서울대병원
	맹명호	가온치과병원		이효정	분당서울대병원
	이준석	원데이치과		이정민	구정치과
	이부규	서울아산병원		이효현	백년치과
	이강운	꽃마을치과		정태웅	웨스턴미치과
감사	이희원	광명성애병원		김진우	이대목동병원
	박희운	박희운치과		변준호	경상대병원
총무이사	김선종	이대목동병원		강영훈	경상대병원
학술이사	명훈	서울대병원		이동운	중앙보훈병원
재무이사	김좌영	한림대학교 강남성심병원		이천복	시카고치과
편집이사	이덕원	강동경희대병원	부산, 경남지부장	박재형	수영한서병원
조직이사	조 일	사랑나무치과	대구, 경북지부장	팽준영	경북대구강외과
국제이사	이원섭	서울성모병원	광주, 전남지부장	문성용	조선대구강외과
정보통신이사	이광원	이선국치과	경기, 인천지부장	송승일	아주대구강외과
교육수련이사	이은영	충북대학교병원	강원지부장	정창수	정창수치과
섭외이사	김호진	영진치과	전북지부장	오승환	힐링치과
법제이사	이의석	고대구로병원	충북지부장	박주미	청주미주치과
공보이사	오 철	파인트리치과	충남지부장	김재진	충남대구강외과

2018 대한인공치아골유착학회
춘계학술대회

오전세션

좌장 : 최인호 고문



장 보 란
변호사

조정중재원 치과 사례 : 임플란트 관련 분쟁과 조정

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| * 2017.6.1.~현재 | 한국의료분쟁조정중재원 조정9부 주무심사관(변호사) |
| * 2018.3.1.~현재 | 인천지방법원 민사조정위원 |
| * 2015.5.1.~2015.12.1. | 법무법인 베스트로(변호사) |
| * 2008.9.1.~2011.2.28. | 홍익대학교 미술/건축대학 강사 |

한국의료분쟁조정중재원은 보건복지부 산하 의료분쟁의 조정을 위한 공공기관으로 조정9부는 치과 분쟁만을 담당하는 부서로서, 다양한 치과 분쟁 사건들이 신청 접수되고 있으며, 그 중에서도 임플란트 관련 조정신청은 점점 늘어나고 있는 추세입니다. 조정절차 및 담당 조사관, 심사관의 역할, 의료진의 입장에서 조정 절차를 활용하는 방법 등에 관하여 소개합니다.

임플란트 관련 사건 중 가장 많은 부분을 차지하는 것은 신경손상 내지 신경이상 증상과 관련한 것입니다. 이에 조정이 성립한 사례 5~7건 정도의 예를 들면서, 장해를 평가와 신청인의 나이, 직업 등에 따라 어느 정도의 금액으로 합의에 이르는지, 합의에 이르기 전 애로사항은 없는지에 관하여 설명합니다.

최근 치과 및 타과 병원들이 직접 신청인이 되어 채무부존재의 조정신청을 하는 등 환자에 국한되지 않고 오히려 병원이 조정절차를 적극적으로 활용하는 사례가 늘어나고 있습니다. 조정절차는 빠른 시간 내에 분쟁을 종결할 수 있고, 진료상 과실보다 감정적인 문제로 분쟁이 깊어진 경우, 조정절차에서 대화를 주고받으면서 그 오해를 푸는 등 긍정적인 결과를 도출할 수 있는 긍정적인 절차임을 설명합니다.



유 현 정
변호사

치과의료분쟁-실제 소송사례를 중심으로

- * 2003.3.~2005.1. 사법연수원 34기
- * 2005.1.~2012.3. 종합법률사무소 서로 변호사
- * 2012.7.~2017.9. 변호사 유현정 법률사무소 변호사
- * 2017.9.~현재 나옴법률사무소 대표변호사
- * 2008.9.~현재 의료문제를 생각하는 변호사모임(의변) 학술이사, 학술단장, 부대표
- * 2012.9.~현재 이화여자대학교 법학전문대학원 겸임교수

치과의료분쟁에서 실제 소송사례를 살펴보고, 의료소송 일반과 특히 임플란트 사건의 경우 어떠한 과실이 문제가 되는지, 치과의사가 특히 주의해야 할 점은 무엇인지 등에 관하여 강의함.

2018 대한인공치아골유착학회
춘계학술대회

오후세션 I

좌장 : 이용찬 고문



최 용 현 교수

치과에서 만나는 환자의 분류와 문제발생 시에 해결과 소통을 위한 접근법

- * 1988년
- * 1992-1995년
- * 1995-1998년
- * 1998-1999년
- * 2000-2014년
- * 2014-현재
- * 2013년

전남대학치과대학 졸업
국립의료원 구강외과 수료
일본 국립 토호쿠대학 치아교정학과 수련 및 박사
분당차병원교정과장
STM치과원장
건국대학병원 치과 교정과 임상교수
명지대학교 교육대학원 청소년 교육학과 석사

인터넷의 발달과 고학력으로 환자들의 요구사항은 점점 높아지고 세심해졌다. 더불어 의료인만이 지녔던 전문 지식에 대한 독점권이 인터넷의 검색으로 인하여 대중화되면서 전문적인 가치성이 급감하였다. 여기에 일부 의료인들 비윤리적인 행동이 의료인에 대한 일반적인 부정적인 이미지가 심화되었다. 의료분쟁이 증가하여 치과 스텝이나 치과의사들이 받는 스트레스 또한 점점 증가하고 있다. 이제는 의료인이 심리적으로 보호 받아야 할 정도에 이르렀다. 환자들의 불만은 너무 다양하여 이해를 할 수 없는 경우도 많다. 알 수 없는 환자의 불만 원인이 무엇인지를 환자의 심리학적 측면과 임상 경험을 통하여 파악하고자 한다. 불만 환자는 심리적으로 정상인 경우와 비정상인 경우로 나눌 수 있다. 심리적으로 정상적 행동과 비정상적 행동을 구별하고 그에 따른 대처 방법을 생각해본다. 급격하게 다변화하는 사회 속에서 적응하지 못하고 심리적으로 불안한 사람들이 많아지고 있다. 특히 심리적으로 불안한 사람들은 여러 병원을 쇼핑하는 경향이 있어 치과에도 내원할 가능성이 높다. 치과에서 만날 수 있는 심리적인 문제 환자들의 행동 양식을 이해하면 분쟁을 줄이는데 도움이 될 수 있다. 신체형장애나 허위성 장애, 강박성 성격이상 등은 종종 만날 수 있다. 치과를 자주 찾는 유형을 보면 일반적으로 TMJ 환자에서 많고 교합을 불만으로 하는 환자나 안면 비대칭 환자에서도 많다. 일반적으로는 무시될 수 있는 정도의 경미한 증상을 주소로 집착하는 환자도 조심해야 한다. 환자의 잦은 요구변화로 인하여 치료 도중에 치료 방향을 잃어버리게 되는 경우도 발생한다. 혹은 정상적으로 치료가 잘 종료 되었음에도 불구하고 환자들은 만족하지 못하고 계속 불만을 토로하여 난감한 경우도 있다.

이에 환자를 예민한 환자, 이상심리적인 환자, Black consumer성 환자로 대별하고 그 각각 환자의 특성과 사회적 역할을 파악하여 외래에서 가능한 최선의 대응책을 생각해본다. 다양한 사건이 벌어지는 작금의 치과계에서 의료종사자들이 심리적으로 많은 상처를 받고 있다. 이에 대한 문제점과 해결책을 찾아 보고자한다.



이 강 운 원장

의료분쟁조정중재원의 활용 방안

* 2011.5-2017.4

* 2012.4-현재

* 2017.7-현재

* 2015.1-현재

대한치과의사협회 법제이사

의료분쟁조정중재원 조정위원

대한인공치아골유착학회 부회장

대한치주과학회 법제이사

의료분쟁은 누구한테나 생길 수 있다. 사전에 설명이 충실하게 이루어지고, 동의서 작성도 되었으며, 진료 내용에 과실이 없어도 불가항력적으로 안 좋은 결과가 생길 수 있다.

심지어 결과가 좋아도 환자가 주관적으로 문제 제기를 하면 의료분쟁으로 발전할 수 있다.

일단 의료분쟁이 생기면 차분하게 대응하여 해결하여야 하며, 개인적으로 해결이 되지 않으면 정부 기구를 이용하는 것이 도움이 된다.

의료분쟁을 담당하는 정부 기구는 두 군데가 있다. 한국소비자원과 의료분쟁조정중재원이다.

소비자원은 공정거래위원회의 산하단체이며, 의료분쟁조정중재원은 보건복지부의 산하단체이다. 이 두 기구는 각각 장단점이 있으나, 이번 강연에서는 의료분쟁조정중재원에 대해 살펴보고자 한다.

의료분쟁조정중재원은 의료인 측과 환자측이 비교적 동등한 입장이며, 한 쪽이 신청을 해도 다른 쪽이 응하지 않으면 기각이 된다.(사망 사고나 중상해 사고는 예외이다.)

신청을 상대방이 받아들여 진행이 개시가 되면, 감정부를 거쳐 조정부에서 조정위원회가 열리게 되며, 양측의 입장을 충분히 들은 후 권고안을 내게 되는데, 권고안이 마음에 들지 않으면 받아들이지 않아도 된다.

중재원의 조정에 응하지 않았을 때, 조정에 응했으나 권고안을 받아들이지 않았을 때, 조정에 응한 후 권고안을 받아들였을 경우의 장단점 등을 꼼꼼하게 알아보고자 한다.

2018 대한인공치아골유착학회
춘계학술대회

오후세션 II

좌장 : 최성호 부회장



이 양 진 교수

안 씹힘, 음식물 낚-고임과 수복물 파절을 탈출하는 계획적인 디자인

- * 서울대학교 치과대학 졸업
- * 서울대학교 치과대학원 치의학석사, 박사 (치과보철학 전공)
- * 서울대학교병원 치과보철과 수련
- * 강릉대학교 치과대학 전임강사, 조교수, 부교수
- * University of Connecticut, School of Dentistry (UCHC) 방문 교수
- * 현) 분당서울대병원 치과보철과 교수
- * 현) 서울대학교 치의학대학원 교수

임플란트 보철 치료를 하다보면 일반 보철에서는 찾아볼 수 없는 몇 가지 특징이 있음을 알게 된다. 첫째, 음식물이 끼거나 박혀 제거할 수 없는 경우가 흔하다. 그러나 웬만한 불편이 아니면 환자들은 원래 그런 것이라 여기고 표현하지 않는 경우가 많다. 둘째, 교합에 대한 평가가 극단적이다. 어떤 환자는 교합이 전혀 안 되어도 이상 없다고 하는 반면 일부 환자는 정말 좋은 교합에도 안 씹힌다고 하거나 시간이 흐른 후 정말 교합이 낮아져 불편하다고 호소하는 경우가 있어 치과의사를 괴롭게 한다. 셋째, 극히 일부 환자에서는 반복적으로 부품이 파절되어 임플란트까지 제거해야 하는 일도 발생한다.

실제로 위의 특징들은 분쟁사유가 되거나 재제작을 필요로 하는 상황을 만들어 치과의사를 힘들게 한다. 본 연제는 치과의사가 분쟁을 피하려면 보철과정에서 어떤 점을 고려해야 하는지 전체적인 디자인 측면에서 다룰 예정이다. 환자에게 알려야 할 점, 미리 준비할 점, setting 시 고려해야 할 점을 나누어 설명하려 한다.



이 중 석 교수

임플란트 주위염 예방을 위한 해부학적 재건

* 2016.3~2018.2

* 2018.3~

* 2016.7~

* 2017.1~

연세대학교 치과대학 치주과 조교수

연세대학교 치과대학 치주과 부교수

연세대학교 치과대학병원 교육연구차장

대한치주과학회 총무실행이사

임플란트 주위염은 치주염과 동일한 파괴 양상을 가지기도 하지만, 태생적인 차이점(치주인대 및 부착조직의 부재)에 의해 다른 양상을 나타내기도 한다. 치주염의 경우 일부면이 파괴되는 경우가 많다면, 임플란트주위염의 경우 전체 임플란트 주위조직이 환상형으로 파괴되는 경우가 대부분이다. 또한 치은 등의 연조직 부족으로 인하여 재생 치료시 그 결과의 예지성이 떨어진다. 그래서 임플란트주위염은 치료보다 그 예방에 주안점을 두어야 한다. 치아와 달리, 인간에 의해 만들어지는 임플란트는 식립 혹은 보철시 행해지는 실수에 의해 임플란트주위염의 위험도가 크게 증가하기도 한다.

특히 최근 임플란트의 저변화 및 간단한 방법의 유행은 임플란트와 관련한 문제를 더 심화시키고 있다. 잘못 위치된 임플란트에 의한 주변 조직의 염증 및 치조골의 파괴, 골이식술의 실패나 식립 깊이의 실패에 의한 주변 조직의 염증 및 치조골의 파괴 등이 대표적인 예이다.

본 강의에서는 임플란트주위염으로 대표되는 관련 속발증 및 실패에 대한 분석과 함께, 이를 예방하는 해부학적 수복을 논하고자 한다.



김 성 민 교수

임플란트관련 상악동 처치

* 학력

서울대학교 치과대학 졸업
서울대학교 대학원 치의학석사
서울대학교 대학원 치의학박사
한국방송통신대학교 영어영문학과 학사

* 경력

구강악안면외과 전문의
서울대학교치과병원 구강악안면외과 수련
강릉대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 전임강사, 조교수, 부교수
강릉대학교 치과병원 구강악안면외과 겸임교수, 과장
2005~2006 인도 하이데라바드 두개얼굴재건센터 장기연수, 봉사
2015~2016 아프리카 가나 턱얼굴미세수술재건실 구축 및 봉사
2008~현재 서울대학교치과병원 임상부교수, 부교수, 교수, 의무장

치과의사의 고유영역인 상악동 처치에 대해 기존의 잘못된 접근법을 리뷰하고, 임플란트 식립을 목적으로 접근하는 상악동이 아닌, 상악동의 기본해부생리학적 지식에서 시작되는 상악동에 대해 고찰해보고자 하며, 이를 위해 술기중심의 접근방식이외에 병적인 질환들 처치, 임플란트 식립전에 치과의사가 기본적으로 가져야 할 상악동 접근 마음가짐에 대해 강조함으로서 강의 후에는 좀더 다른 시각으로 상악동점막, 골막 및 비강내 기능에 대해 이해할 수 있도록 한다

2018 대한인공치아골유착학회
춘계학술대회

전공의 구연발표

심사위원장 : 이준석 부회장

In-vitro evaluation of implant surface coated with pH buffering agent

Hyung-Chul Pae, In-Pyo Hong, Waleed Khalid Alharthi, Joo-Hyun Kang, Jae-Kook Cha, Jeong-Won Paik, Seong-Ho Choi

Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, College of Dentistry, Yonsei University

Objective

This novel chemically activated SLA surface is coated with pH buffering solution for hydrophilicity, cell affinity and thrombogenic properties. It could be assumed that this novel surface shows high affinity to proteins, cells, and platelet so that it promotes rapid and stable blood clotting and thrombogenic performance. Therefore, this study tested properties of SLA surface coated with pH buffering solution regarding blood wettability, blood protein adhesion, cell adhesion, proliferation, differentiation, bone mineralization, cell migration, platelet adhesion and activation.

Materials and methods

Titanium (Ti) discs and implant of three surfaces were prepared, conventional sand-blasted acid-etched (SA) surface (SA, control group), SA surface in calcium chloride aqueous solution (CA group, positive control group), and SA surface coated with K substance solution (SOI group as test group). For wetting velocity measurement, the number of threads wetted by blood was counted after each minute. For Serum albumin adsorption test, BCA assay and fluorescence intensity measurement for FITC labeled BSA was performed. Cell adhesion assay, cell proliferation assay, cell differentiation assay (ALP activity), cell mineralization assay (Alizarin red-s staining), and transwell cell migration assay were performed using MG-63 cells. Platelet adhesion using LDH assay and platelet activation using ELISA for soluble P-selectin were evaluated.

Result

The novel SOI surface exhibited higher hydrophilicity and affinity to proteins, cells, and platelet compared with the conventional SLA surface. In most experiments, the SOI surface showed superior results over the SA surface. But there was no big difference between the CA and SOI surface in most.

Conclusion

SOI surface exhibited higher hydrophilicity and affinity to proteins, cells, and platelet compared with the conventional SLA surface. Within the limits of this study, it may be concluded that SOI surface can induce platelets, bone forming proteins and cells more than the conventional SLA surface.

Different soft tissue management techniques to increase the width of attached keratinized mucosa around implants

Dae-Yeob Kim¹, Jong-Bin Lee¹, Eun-Kyoung Pang^{1,2}

¹Department of Periodontology, Mokdong Hospital Ewha Womans University, ²Department of periodontology, School of Medicine, Ewha Womans University

Background

The existence and amount of Attached Keratinized Mucosa (AKM) around implant have been considered as one of the factors related to occurrence and progression of peri-implantitis, although there has been controversy on it. The purpose of this study is to introduce 3 cases of soft tissue management for increasing the width of AKM around implants.

Materials and methods

Case1: A 65-year-old female patient visited the department of periodontology for discomfort on #31, 32, 41, 42. The teeth were extracted because of severe mobility. 5 months after extraction, implants were installed on #32, 42 missing sites and submerged. There was lack of AKM and shallow vestibule unfavorable to oral hygiene management. 5 months after installation, second surgery with Apically Positioned Flap (APF).

Case2: A 61-year-old female patient was referred from the department of prosthodontics for periodontal treatment. Because of secondary caries and periodontal inflammation, 5-unit-bridge on #44=47, 48 was removed and #47, 48 were extracted. 3 months after extraction, only 1~2 mm of AKM from crest was observed on extraction site. After full thickness flap elevation, #45i, 47i were installed with GBR. At the same time, partial thickness flap was elevated from buccal full thickness flap and sutured at apical position. Implants were non-submerged.

Case3: A 69-year-old female patient was referred from the department of prosthodontics for free gingival graft on #46i, 47i installation site. #46i, 47i implants were submerged state and there was no AKM. 3 months after installation, Free Gingival Graft (FGG) was performed on the implantation site, harvesting the graft from right palate.

Result

All implants showed uneventful healing state with good stability and AKM over 2 mm were secured around implants.

Conclusion

APF surgery can be used to increase the width of peri-implant keratinized mucosa where there is at least small amount of the tissue left. By combining the procedure with other surgical stage, discomfort of patient and effectiveness of the treatment can be improved. FGG makes it possible to form AKM on the site with only movable mucosal coverage. It is expected that these additional soft tissue management would help to protect implants from biologic complications

Maxillary Sinusitis with Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw in Patients with dental implants : Prognosis of Surgical and Endoscopic Approach of retrospective study

Odkhuu michidgerel, Angenine Alfafara, Tae-Whan Seong, Heon-young Kim, Dong-gyu Jang, Jung-hyun Park, Jin-woo Kim, Sun-Jong Kim

Graduate School of Clinical Dentistry, Ewha Womans University

It has been established that there is a direct relationship between conditions such as maxillary odontogenic infections and degenerative changes in the antral mucosa, leading to sinusitis. Medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ), a side-effect of long-term bisphosphonates and anti-angiogenic drug administration has been reported to be one of the predisposing factors for sinusitis due to its features of bone exposure and secondary infections, causing a disruption in the Schneiderian membrane as it advances.

This study aims to investigate the treatment and prognosis of MRONJ in patients with sinusitis.

Patients and Methods

Patients with MRONJ affecting maxillary posterior areas with concomitant maxillary sinusitis who undergone surgical and functional endoscopic sinus surgery at Ewha Womans University Mokdong Hospital from January 2006 to 2016. Computed tomography scans and panoramic radiographs were performed as diagnostic tools. Age, sex, type of medication, duration of medication, clinical symptoms, onset, location, MRONJ stage, improvement of maxillary sinusitis, fistula closure and recurrence were evaluated.

Results

Thirteen patients (Male: 1, Female: 12) were included in the study with a mean age of 74 years old. Five patients presented MRONJ on the maxillary left posterior area, 6 on the maxillary right posterior area and 1 patient have both sides affected. Post-operative follow-up presented resolution of maxillary sinus inflammation and consequently, MRONJ resolution.

Conclusion

Sequestrectomy for MRONJ treatment in the affected maxillary posterior area in conjunction with functional endoscopic approach when the maxillary sinus is involved is an effective way of treating MRONJ in the maxillary posterior area. It is paramount to understand the association of these conditions if present to provide a more effective and holistic treatment.

2018 대한인공치아골유착학회
춘계학술대회

전공의 포스터발표

심사위원장 : 이원섭 국제이사

Magnesium vs. machined surfaced titanium -osteoblast and osteoclast differentiation

DEOK-WON LEE

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Kyung Hee University Dental Hospital at Gangdong, Kyung Hee University, Seoul 05278, Korea

This study focused on *in vitro* cell differentiation and surface characteristics in a magnesium coated titanium surface implanted on using a plasma ion source.

40 commercially made pure titanium discs were prepared to produce Ti oxide machined surface (M) and Mg-incorporated Ti oxide machined surface (MM). Surface properties were analyzed using a scanning electron microscopy (SEM). On each surface, alkaline phosphatase (ALP) activity, alizarin red S staining for mineralization of MC3T3-E1 cells, and quantitative analysis of osteoblastic gene expression, were evaluated. Actin ring formation assay and gene expression analysis of TRAP and GAPDH performing RT-PCR were performed to characterize osteoclast differentiation on mouse bone marrow-derived macrophages (BMMs).

MM showed similar surfacemorphology and surface roughness with M, but was slightly smoother after ion implantation at the micron scale. M was more hydrophobic than MM. No significant difference between surfaces on ALP activity at 7 and 14 days were observed. Real-time PCR analyses showed similar levels of mRNA expression of the osteoblast phenotype genes; osteopontin (OPN), osteocalcin (OCN), bone sialoprotein (BSP), and collagen 1 (Col 1) in cell grown on MM at 7, 14 and 21 days. Alizarin red S staining at 21 days showed no significant difference. BMMs differentiation increased in M and MM. Actin ring formation assay and gene expression analysis of TRAP showed osteoclast differentiation to be more active on MM.

Both M and MM have a good effect on osteoblastic cell differentiation, but MM may speed the bone remodeling process by activating on osteoclast differentiation.

KEY WORDS: Magnesium, Ion implantation, Titanium surface, MC3T3-E1, Mouse bone marrow-derived macrophages (BMMs)

A Titanium Surface-Modified with Nano-Sized Hydroxyapatite and Simvastatin Enhances Bone Formation and Osseointegration

DEOK-WON LEE

Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Kyung Hee University Dental Hospital at Gangdong, Kyung Hee University, Seoul 05278, Korea

The aim of the present study was to evaluate whether coating pristine titanium (Ti) with nano-sized hydroxyapatite (HAp) and simvastatin could enhance bone formation and osseointegration in vitro and in vivo because both HAp and simvastatin have the characteristic of osteogenetic induction. Pristine Ti was sequentially surface-treated with NaOH, 1,1-carbonyldiimidazole (CDI), beta-cyclodextrin-immobilized HAp powders (_-CD/HAp), and simvastatin before analysis using scanning electron microscopy (SEM), X-ray photoelectron microscopy (XPS), and static contact angle measurement.

This revealed that simvastatin was released continually for up 28 days. Modification of the Ti surface with nano-sized HAp and simvastatin (Ti/_-CD/HAp/Sim) discs enhanced the osteogenic differentiation of MC3T3-E1 cells in vitro. Furthermore, Ti/_-CD/HAp/Sim of screw type enhanced bone formation between the screw and the host bone when the screw implanted to the proximal tibia and femoral head of rabbits. These results suggest that surface modification of nano-sized HAp and simvastatin are effective tools for developing attractive dental implants.

KEYWORDS: Titanium (Ti), Nano-Sized Hydroxyapatite (HAp), Simvastatin, Bone Formation, Osseointegration, In Vitro, In Vivo.

Influence of implant surface coated with pH buffering agent on early osseointegration

Joo Hyun Kang, Hyung Chul Pae, In Pyo Hong, Waleed Khalid Alharthi, Jae-Kook Cha, Jeong Won Paik, Seong-Ho Choi

Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, Yonsei University College of Dentistry, Seoul, Republic of Korea

Objective

Surface treatment with pH buffering agent has been developed to achieve higher and faster osseointegration. The aim of this study was to evaluate its influence by measuring removal torque and analyzing histological characteristics.

Methods

Titanium implants with following surfaces were used in this study: sand-blasted acid-etched(SA) surface(SA group as control I group), SA surface in calcium chloride aqueous solution(CA group as control II group) and SA surface coated with pH buffering agent(pH group as test group). Removal torque test after 2 weeks and bone-to-implant contact and bone area analyses at 2 and 4 weeks were performed.

Results

The rotational torque values at 2 weeks were significantly higher in pH group(107.5 ± 6.2 Ncm, $P < .05$). The mean values of bone-to-implant contact at 2 and 4 weeks were both higher in pH group($93.0 \pm 6.4\%$ at 2 weeks, $88.6 \pm 5.5\%$ at 4 weeks) than in SA group(49.7 ± 9.7 at 2 weeks, 47.3 ± 20.1 at 4 weeks) and CA group($73.7 \pm 12.4\%$ at 2 weeks, $72.5 \pm 10.9\%$ at 4 weeks) with significances($P < .05$). The means of bone area showed significantly higher numbers in pH group(39.5 ± 11.3 at 2 weeks, 71.9 ± 10.9 at 4 weeks, $P < .05$).

Conclusion

Our findings demonstrated that surface modification with pH buffering agent improved early osseointegration with superior biomechanical property.

Is ridge preservation at periodontally compromised extraction sockets successful? : Case of maxillary anterior teeth

In Pyo Hong, Waleed Khalid Alharthi, Hyung Chul Pae, Joo Hyun Kang, Jae-Kook Cha, Jeong Won Paik, Seong-Ho Choi

Department of Periodontology, Research Institute for Periodontal Regeneration, Yonsei University College of Dentistry, Seoul, Republic of Korea

Introduction

After extraction, resorption of alveolar ridge rapidly occurs in vertically and horizontally. Various socket preservation treatment have been suggested to prevent severe alveolar ridge resorption. Most of clinical case is in periodontally compromised state. Bio-Col technique which is using bone graft material and collagen plug have advantage of papilla conservation and convenience of procedure. It is known for less alveolar resorption due to minimal trauma on periosteum, compare to flap elevation techniques.

Methods

Two cases have compared and analysed. In case 1, we used bio-col technique using collagenated DBBM for ridge preservation. In case 2, we used bio-col technique using particulated DBBM for ridge preservation. Both cases were planned to implantation after ridge preservation. Clinical photo and X-ray were taken pre-operative and post-operative. Clinical photo taking continued in surgical procedures and follow up checks. Before implantation, CBCT images were taken for evaluation of ridge preservation and implant planning.

Results

Both case had severe alveolar bone resorption of maxillary anterior area. Bio-Col technique used for ridge preservation of both case and successfully healed. Case 1 which used collagenated DBBM needed additional GBR on dehiscence defect at implant 1st surgery. Case2 which used particulated DBBM needed additional GBR on buccal bone plate. In case1, change of mucogingival line remained as a problem. In case 2, horizontal alveolar bone deficiency remained as a problem.

Conclusion

Ridge preservation of maxillary anterior teeth with compromised periodontium can prevent severe resorption of buccal bone plate readily. However, further bone graft is possible during implantation for esthetical outcomes.

Keywords: ridge preservation, bio-col technique, periodontally compromised

Long term follow-up study of dental implants depending on implant connection type, position and prosthesis type : prospective study

Tae-Whan Seong, Heon-young Kim, Dong-gyu Jang, Jung-hyun Park, Jin-woo Kim, Sun-Jong Kim
Oral and maxillofacial surgery, Ewha womens university medical center, Mokdong hospital

Introduction

The purpose of this study was to review the long-term prognosis of patients who underwent prosthetic treatment after implant placement through a single implant system.

Material and Methods

From Jan. 2009 to Dec., 2015, patients who visited the oral and maxillofacial surgeons of Ewha Womans University Mokdong Hospital and implants were implanted. Sixty-four implants were implanted in 34 patients. Patients were visited every 6 months and panoramic radiographs were performed to evaluate marginal bone loss. Implant position and type, type of prosthesis, biological and prosthetic complications of prosthesis, implant survival, and patient satisfaction..

Results

Of the total 64 implants, 61 implants survived. Average marginal bone loss was 0.58 mm at 6 to 12 months, and marginal bone loss was 0.86 mm at 7 years. Two of the three unsuccessful implants were mandibular overdenture and one implant was in the maxillary molar region.

Discussion and Conclusion

This study showed that marginal bone loss in the single implant system was the most severe at 6 to 12 months after implantation and remained somewhat after that. In addition, the position and type of implants and the shape of the prosthesis affected the marginal bone resorption and survival rate

Sinus lift surgery with lateral approach using hydraulic pressure

Dongkyu Jang*, Heonyoung Kim, SunJong Kim

Department of Oral and maxillofacial surgery, Ewha womans university Mokdong hospital

Introduction

The height and width of alveolar bone are decreased and maxillary sinus pneumatization is to occur after extraction of maxillary posterior teeth. It makes dental implant installation based on osseointegration difficult. Various methods to overcome this situation have been reported. Modified Caldwell-Luc approach is widely known as a method for maxillary sinus floor elevation and augmentation via lateral approach. The aim of this clinical case report is to summary and evaluate of lateral sinus augmentation using hydraulic pressure procedure and its outcome.

Case presentation

The patient of first case(F/57) was referred from local dental clinic for maxillary sinus membrane lift of #26 area. Missing tooth and alveolar bone atrophy include decreased bone height and width of #26 area was observed. Lateral sinus augmentation using hydraulic pressure and bone graft with bovine-derived xenograft 1.25g were implemented. Second case patient(M/45) showed oro-antral fistula of #26 area. Lateral maxillary sinus augmentation using hydraulic pressure with bovine-derived xenograft 1g and #26i, 27i implant implantation (4.5*11.5mm, 5.0*11.5mm) were implemented.

Discussion

In both cases, postoperative recovery was uneventful and no infection and no membrane tearing was observed. From the first case, residual bone height after sinus augmentation was increased from 3mm to 12mm and sufficient bone height was obtained for osseous implants without complications. In second case, the residual bone height was not enough at the surgery but the quality of bone was good to install dental implant. Initial torque(18N, 21N) and implant stability from all direction(ISQ 85/85, #26i and 82/82, #27i) was evaluated as good.

Conclusion

It is controversial what is the best method for maxillary sinus augmentation. It is important to select the case carefully and apply proper surgical method. The lateral window technique, modified Caldwell–Luc approach, is the representative method for sinus floor augmentation in the maxilla posterior area. However, it is still difficult surgical procedure and patients suffer from postoperative pain and swelling often. In these cases, preoperative residual bone was insufficient and Schneiderian membrane was thin but lateral sinus elevation using water was successful and made sinus surgery easy and safe.

임플란트 실패 상황에 따른 다양한 임플란트 제거술식의 적용

박기산, 이종빈, 방은경

이대목동병원 치주과

Background

임플란트 주위염이나, 임플란트 파절 등에 의한 임플란트 실패는 중요한 문제로 대두되고 있으며, 이러한 임플란트 실패에 대한 치료법으로 임플란트 제거술을 고려해볼 수 있다. 임플란트 제거는 최소침습성과 효율성을 위해 트래핀 버, 발치 겸자, 발치 기자, 임플란트 제거 키트 등 다양한 도구의 조합과 술식으로 이루어질 수 있다. 여기에서는 임플란트 제거 키트를 이용한 임플란트 제거 증례와 트래핀 버, 발치기자, 발치 겸자를 이용한 증례를 통해 다양한 임플란트 제거 술식을 비교하고 살펴보고자 한다.

Materials and methods

심하게 진행된 임플란트 주위염으로 임플란트 제거가 필요한 두 가지 증례와 임플란트의 파절로 임플란트의 제거가 필요한 두 가지 증례를 통해 서로 다른 임플란트 제거 방법을 적용한 네 개의 증례를 비교분석하였다. 첫 번째 증례에서는 심하게 진행된 임플란트 주위염으로 제거가 필요한 상악 대구치 부위 임플란트의 제거가 이루어졌다. 제거는 Neo removal kit를 이용하여 이루어졌으며 제거 부위에는 콜라겐 스펀지를 적용하였다. 두 번째 증례에서 심한 임플란트 주위염으로 Osstem fixture removal kit를 이용한 상악 임플란트의 제거가 이루어졌다. 세 번째 증례에서는 임플란트 스크류 파절로 removal kit의 사용이 불가하여 트래핀 버와 발치기자를 이용한 임플란트 제거가 이루어졌으며 동시에 GBR 시행되었다. 완전한 치유 후 상악동 골이식을 동반한 임플란트 재식립이 이루어졌다. 네 번째 증례 역시 임플란트 파절로 removal kit의 사용이 불가하여 트래핀 버와 발치겸자, 발치기자를 이용한 임플란트 제거가 이루어졌다.

Result

증례 모두 임플란트 제거 후 최종적으로 완전한 치유상태를 나타냈으며, 새로 식립된 임플란트 모두 양호한 안정성을 보였다.

Conclusion

임플란트 주위염 또는 임플란트 파절 등 다양한 임플란트 실패 상황에서 적절한 기구 및 술식의 적용으로 최소 침습적인 임플란트 제거가 이루어질 수 있다. 임플란트의 제거와 함께 GBR을 시행함으로써 차후 임플란트 재식립을 위해 유리한 환경을 형성할 수 있으며, 이를 통해 임플란트 실패를 성공적으로 극복할 수 있다.

Overcoming of narrow ridge with modified ridge split and bone expansion technique for implant placement

Eui-Joo Yeo¹, Jong-Bin Lee, Eun-Kyoung Pang

¹Department of Periodontology, Graduated School of Medicine, Ewha Womans University

Background

For oral rehabilitation, Dental implants in the narrow ridge is still challenging to the dentists. It is difficult to permit the total inclusion of an implant within the bony housing in narrow ridge. Especially, the bucco-palatal(lingual) bone width is from 3 mm to 6 mm, augmentation of the ridge using a ridge splitting and expansion technique is necessary. For this reason, The technique “Ridge split and expansion” has been developed. But, Conventional ridge split and expansion technique including vertical osteotomies cuts showed complications such as complete fracture of buccal bone plate, paraesthesia or prolonged pain. Therefore, In this case presentation will describe the cases of modification of ridge split and bone expansion osteotomy done without vertical osteotomies cuts.

Materials and methods

Three patients with narrow ridge were selected for implant installation with modified ridge splitting and expansion without vertical osteotomies cut. In all cases, inadequate bony housing was expected around implants. The procedure of the modified technique is as follows. First, incision and flap elevation was done. With implant drill, indentation was marked. #15 blade, mallet or micro saw in Dentium RS kit (Dentium, Seoul, Korea) was used so that intraosseous groove was formed. This groove was continued apically using the bone chisel and mallet. When sufficient depth was reached, the buccal plate was slowly dislocated in a facial direction with ridge spreader. Implants were placed within the confines of the newly created space and GBR on splitting and fractured site was done if needed. Flaps were closed and 2nd surgery was performed a few months later.

Result

In these 3 cases, modified ridge split and expansion without vertical osteotomies cut could be done simply with Dentium RS kit (micro-saw, ridge spreader, mallet) and osteotomes. In all cases, implants placed immediately within the expanded ridge with guided bone regeneration (GBR). And complications of conventional technique with vertical osteotomies cut such as complete fracture of

buccal bone plate and prolonged pain possibilities of intensive GBR could be reduced. But with modified ridge split and expansion technique, there were complications such as unintended fracture of buccal bone plate and soft tissue dehiscence.

Conclusion

In these 3 cases, modified ridge splitting and expansion in narrow ridge using micro-saw can make implant surgery simplify as reducing complications and it can place the implant within the complete bony housing.

7 mm length implant: a retrospective clinical outcome in the medically compromised patients

Thi Hoang Truc Nguyen, Mi Young Eo, Yun Ju Cho, Hoon Myoung, Soung Min Kim

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dental Research Institute, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul, Korea

Current literatures define the dental implant which is shorter than 8mm as short dental implant (SDI). SDI had been considered having lower success rate than standard length implants. But recent studies showed that SDI had comparable success rate and implant diameter was more important for the implant survival than implant length. Also, SDI has many advantages such as do not need sinus lifting or vertical bone graft, which may be limited in medically compromised patients.

In this study, 35 patients, 49 implants with 7 mm length were examined during last four years. All the patients had special medical history which may be included into 4 groups including systemic disorders patients such as diabetes mellitus, mental retardation, uncontrolled hypertension, oral cancer ablation with reconstruction state, diverse osteomyelitis patients such as osteoradionecrosis, BRONJ, and so on, and previously failed implant cases. Most of these patients have the insufficient residual bone quality due to atrophy mandible or sinus pneumatization. The diameters of these implants were 4, 4.5, and 5 mm, and thirty-seven implants were 4.0 mm, ten implants were 4.5 mm, and two implants was 5 mm diameter.

Among forty-nine implants placed, two implants were failed until the last follow-up day. The survival rate of 7 mm short dental implants was 95.92% from stage I surgery to the last follow-up day. The survival rates according to the diameter were not significantly different.

Within the limitation of the present study, the obtained results indicate that short 7 mm dental implant provide a reliable treatment option especially for medically compromised patients, for avoiding any sinus lifting or vertical bone graft procedure. Further, long-term follow-up will be needed.

*This works was supported by Basic Science Research Program through NRF funded by the Ministry of Education (2017R1D1A1B03036054).

Key words: short dental implant (SDI), medically compromised patient, failed implant, success rate

2018 대한인공치아골유착학회 추계학술대회

발 행 인 | 정성화, 최성호

편 집 인 | 김선중, 명 훈, 조 일

인 쇄 일 | 2018년 5월 31일

발 행 일 | 2018년 6월 3일

발 행 처 | **대한인공치아골유착학회**

서울시 양천구 안양천로 1071

이화여대 의료원 목동병원 치과진료부

Tel: 02-2650-5631, Fax: 02-2650-5764

편집제작 | **(주)메드랑**

서울시 마포구 월드컵북로 5가길 8-17

Tel: 02-325-2093, Fax: 02-325-2095

