

mechanics는 술식과 디자인이 간편하여 많이 이용되고 있다. 하지만 브라켓과 호선간의 마찰력이 발생하므로 고정 원이 소실될 가능성이 높아지며, 술자에 따라 전치부 견인 시 적절한 치축을 유지하기 위하여 브라켓 slot의 크기에 따라 주호선의 직경을 달리하거나 4전치 또는 6전치로 나누어 치아이동을 하는 다양한 방법이 주장되고 있다. 최근에 소개된 Mini screw는 악골에 식립되어 sliding mechanics 사용 시 고정원으로 이용되면 견인력을 후상방으로 적용할 수 있으므로 역학적인 면에서도 유리한 것으로 보고되고 있으나 명확한 기전은 아직 밝혀지지 않은 상태이다. 따라서 구치부 micro screw의 수직적 위치와 측절치와 전치 사이의 호선에 위치한 hook의 높이를 다르게 조합하여 효과적인 공간폐쇄를 위한 견인력의 크기와 적용방향을 추정하고자 한다. FEM(유한요소해석) 모델 작성은 (주)DMECA의 Digiortho 프로그램을 사용하여 상악 치아의 형상과 치열을 구성하였으며, 경계조건은 호선의 굵기 (016×022 또는 019×025 stainless steel), 견인력의 크기 그리고 견인력의 방향에 따라 변화시켰다. FEM 해석에는 ANSYS ver. 5.4를 이용하고, 전치부 치근면에 작용하는 응력분포 양상을 관찰하였다.

OP-7 구연

인터넷과 3차원 의료영상을 이용한 협동적인 치료계획의 수립

최정호 · 남동석/서울대학교 치과대학 교정학교실

교정 치료에서 여러 분야의 전문가들의 협진에 의한 multidisciplinary approach는 점차 그 중요성이 부각되고 있다. 양질의 진료 결과를 위해서는 진단 및 치료계획 수립에서부터 치료 종료시까지 각 분야의 전문가들에 의한 협진이 필요한 경우가 많으며, 특히 악안면 기형환자 또는 악교정 수술과 동반한 치료를 요하는 환자에서 더욱 그러하다. 또한, 같은 분야의 전문가들 간에도 협력이 필요한 경우가 많다. 본 연자는 서로 다른 장소에 위치한 각 분야의 전문가들이 인터넷을 이용하여 3차원 모형상에서 함께 치료계획을 수립할 수 있도록 하는 시스템인 Co-SURGEON (Collaborative Simulation Surgery On Network)을 개발하였으며, 이에 대해 발표하고자 한다. 이 시스템에서는 환자의 3차원 인체 모델을 이용하여 모의 시술하는 과정을 이용한 치료 계획을 수립하는 부분과, Computer-Supported Cooperative Work (CSCW) 기술을 이용하여 동시에 협업을 하도록 하는 최신 기술이 사용되고 있다. 각 분야의 전문가들은 위치적으로 떨어져있다 하더라도 인터넷을 이용하여 동시에 치료 계획을 논의할 수 있으며, 함께 논의하지 못한 사람은 추후에 논의 과정을 검토해 보고 의견을 첨부할 수 있도록 되어있다. Co-SURGEON 시스템의 기본적인 이론적 내용과, 이를 이용하여 교정의와 외과의간의 치료 계획 수립에 관한 협진에 대한 예시를 보여주하고자 한다. 현재 prototype으로 개발된 이 시스템을 활용한다면, 인터넷을 이용하여 공간의 제약을 넘어 각 분야의 전문가들이 보다 손쉽게 협진하는데 도움이 될 것으로 생각된다.

OP-8 구연

Mandibular Symphyseal Distraction Osteogenesis를 이용한 교정치료의 고찰

김정환 · 윤현중/기톨릭대학교 여의도 성모병원 치과교정과

Distraction Osteogenesis는 최근 들어 치과의 여러 분야에서 치조골과 악안면부위의 결손 또는 기형의 재건에 다양한 방법으로 활발히 적용되고 있다. 특히 임상교정분야에 있어서 maxilla의 transverse sutural expansion은 보편화된 distraction osteogenesis라는 개념의 적용이라 할 수 있다. Maxilla의 transverse distraction은 많은 교정의사와 구강외과 의사들에 의해 이미 검증되었고 널리 사용되는 술식인데 반해 Mandible의 distraction osteogenesis를 이용한 widening은 아직 교정의사들에게 생소한 술식이다. Mandibular symphyseal

distraction osteogenesis는 1990년 Cesar Guerrero라는 구강외과의사에 의해 처음 성공적인 임상결과가 보고되었고, 그에 의해 이론이 정립되었다고 말할 수 있을 정도로 많은 임상 보고가 되어져 오고 있다. 하지만 아직도 이 술식은 보편화되기 위해서는 더 많은 검증이 필요할 것으로 사료된다. 연자는 Mandibular symphyseal distraction osteogenesis를 이용하여 중증도의 충생을 동반한 제 1급 부정 교합을 치료한 증례 보고를 통하여 임상가로서 이 술식을 행할 때 고려하여야 할 사항들에 대해 토론해 보고자 한다.

OP-9 구연

Self-ligation bracket을 이용한 빠르고 효과적인 교정치료

김 훈/바른이 치과의원

수십년 동안 많은 교정 의사들이 어떻게 하면 간단한 치료 술식을 이용하여 빠르고 효율적으로 좋은 교정 치료 결과를 얻을 수 있을까 고민하면서 많은 장치들이 개발되고 개선되어 왔다. 최근에는 이러한 결과로 급속교정, Skeletal Anchorage를 이용하는 교정 치료 술식 등이 소개되었다. 그러나 교정 치료의 근간을 이루는 장치는 역시 Brackets and Wires라고 여겨진다. Dr. Edward Angle과 Dr. Charles Tweed의 시대를 지나면서 주종을 이루었던 Standard Brackets에서 Dr. Larry Andrews가 소개한 Preadjusted Brackets으로 교정장치가 바뀌면서 교정 치료 개념과 방법들이 진일보하게 되었다. 더불어 wire들도 계속적으로 개발되고 발전되어 Nitinol Wire, TMA Wire를 거쳐 Heat-activated, Ion-bombarded Archwire와 같은 Superelastic Archwires가 출현하여 교정 치료에 많은 편리함을 제공해 주었다. 또한 치아에 생리적으로 좀더 부드러운 힘을 제공하여 그 동안 문제시되어 왔던 동통 및 치근 흡수를 감소시킬 수 있었다. 그러나 치아 이동시 Brackets 과 Archwires 사이에 생기는 마찰력에 대한 문제는 여러 가지 노력에도 불구하고 해결해야 할 과제로 남아 있으며, 이러한 마찰력이 교정 치료시 중요한 고려 사항인 고정원에도 영향을 미치는 것은 잘 알려진 사실이다. Brackets 과 Wires의 Surface Qualities, Brackets과 Wires사이에 적용되는 힘의 양, 결찰 방법 등은 마찰력을 일으키는 원인이 된다. 최근에 개발되어 시장에서 판매가 되고 있는 Self ligation Brackets은 Ligation의 편리함을 제공해 주는 것이 아니라 그 외에도 여러 장점들이 있으며 특히 마찰력의 문제를 현저히 개선시킴으로써 좀더 빠르고 효율적인 교정 치료를 할 수 있도록 해주고 있다. 그 동안 Self ligation Brackets의 사용을 통해 임상적으로 다음과 같은 장점들이 발견되었으므로 함께 나누고자 한다. 1. Time efficiency 2. Hygiene 3. Friction freedom 4. Interbracket flexibility

OP-10 구연

심미적 교정치료를 위한 고려사항

김 영 진/가톨릭의대 강남성모병원 치과교정과

교정치료를 받고자 하는 중요한 동기중의 하나는 아름다운 안모를 가지려 하는 바람이다. 하지만, 아름다움에 대한 개념이 객관적이지 못하고 지극히 주관적 일수도 있기 때문에 교정의사와 환자간에 충분한 communication이 선행되지 않으면 만족한 치료결과를 얻는 것이 쉽지 않을 것으로 보이며 아름다움에 대한 정확한 이해만이 치료목표의 설정에 도움이 될 뿐 아니라, 환자나 의사 모두에게 행복을 주는 치료결과를 가져올 것으로 생각된다. 아름다운 안모에 대한 이해와 만족한 교정치료간의 상관관계는 보편적으로 교정치료가 안모의 변화를 동반하기 때문에 발생하므로, 교정치료를 시행하기 전에 미리 환자가 교정 치료 후에 어떠한 형태의 안모를 원하는 지에 대한 정확한 이해를 근간으로 치료의 최종 목표를 설정함으로써 만족한 치료 결과를 얻을 수 있다 하겠다. 이번 presentation 에서