

OP-1 구연

Development of Invisible Orthodontic Appliance by 3D Digital Set-up백승학
서울대학교
치과대학 교정학교실

교정치료를 원하는 성인중 일부가 고정식 교정장치의 심미적 문제 때문에 교정치료를 주저하는 것이 사실이다. Align Technology의 Invisalign 장치는 고정식 교정장치에 비하여 환자가 불편감을 덜 느끼고, 심미적이고 구강청결유지가 용이한 장점을 가지고 있다.

Indication으로는 성장발육이 치료에 영향을 미치지 않으며 완전히 맹출된 영구치열기 환자에서 재발된 증례나 경도의 spacing과 crowding, 치성의 악궁협착등을 들 수 있다. 어렵고 복잡한 증례는 고정식 교정장치를 먼저 사용한 후 이 장치를 사용할 수 있으며, attachment를 사용하여 치아의 회전, 치체이동, 정출을 해소할 수 있다. 치료가 시작되기 전에 슬자가 compuer monitor 상에서 치아이동의 전 과정에 대한 가상치료과정을 보고 평가할 수 있으며, 환자와의 의사소통에 유리한다. 단점으로는 환자의 치료협조가 절대적이며, 치아이동의 정확성에 제한이 있고, computer 치료계획을 위한 경험이 필요하며 혼합치열이나 매복치에는 사용이 곤란하다는 것을 들 수 있다.

본 연자는 국내 기술에 의한 3 dimensional digital set-up과 투명교정장치 제작을 소개하고자 한다. 환자의 인상을 채득한 후, 3D laser scanner (Orapix, Dimennex, Seoul, Korea)를 사용하여 모형을 scanning 한다.

3-D view software (3Dxer)를 사용하여 3차원 가상 모형을 재구성하고, set up program (3Txer)을 사용하여 가상치료를 시행한다.

치아이동량과 방향에 따라 치료 단계를 결정하고, SLA 방식인 Viper3 (Viper 3D systems)를 사용하여 단계별 set-up RP model과 clear aligner를 제작하고 일련의 장치를 순서대로 환자가 장착한다.

OP-2 구연

투명교정장치를 이용한 임상증례김대원
대한설측교정연구회

심미적인 교정치료를 위하여 선학자들에 의한 수많은 방법 중에서 저자는 Vacuum Former를 이용한 투명한 Film을 이용하여 교정치료에 응용하여 만족스러운 결과를 관찰하였다. 열가소성 Film을 이용한 Minor Tooth Movement는 Dr.Sherridan 등에 의하여 발표된 바 있고 국내외에서 Invisalign이라는 이름으로 상용화되고 있다.

그러나 이러한 장치는 치아이동양이 비교적 작고 .040 inch이상의 두께를 가진 Film을 사용함으로써 비교적 강한 교정력이 전달되며 장치의 외형이 치은선상에서 Margin이 형성됨에 의한 환자의 불편함이 예상되는 단점이 있고 또한 제작비용이 높은 이유로 환자의 교정치료 비용 역시 증가됨을 피할 수 없다.

이러한 단점을 보완하고 제작비용을 최소화하기 위하여 치과 내에서 제작이 가능하고 환자에게 보다 편한 장치로써 형태를 수정하여 보다 빠른 시간내에 만족스러운 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.