

설측 이소맹출된 하악 제2대구치의 개선을 위한 Posterior Crossbite Appliance

개 요

윤 영주 · 김 광 원

조선대학교 치과대학
교정학교실

설측 이소맹출된 하악제2대구치는 기능교합적인 관점에서 볼 때 협측교두의 Hanging-up 으로 인한 교합장애의 요인이 될 수 있으며, 교정치료시 이를 아무런 부작용 없이 개선하는 것은 임상적으로 쉽지 않다. 현재까지 이를 해결하기 위해 Cross elastics, Precision lingual arch (PLA) 등을 사용하고 있으나 이는 해당치아를 Extrusion 시킬 수 있는 가능성이 높으며, 이로 인해 Eccentric occlusion으로 인한 Centric slides와 악관절장애가 유발될 수 있다. 따라서 설측 이소맹출된 하악 제2대구치를 효율적으로 개선시키기 위해서는 반드시 하악제2대구치에 "Intrusive force" 를 가하면서 "Buccal traction" 시킬 수 있는 모멘트가 적용되어야 한다.

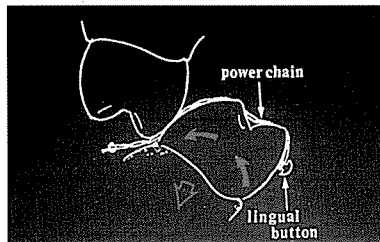


그림 1. Mandibular posterior crossbite appliance의 작용기전

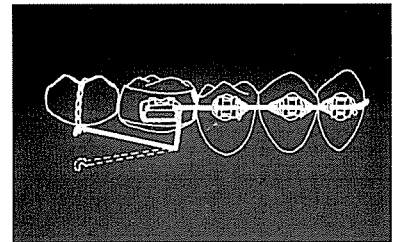


그림 2. .017" x .025" TMA sectional step-down bend의 Hook과 Lingual button에 적용된 Elastic power chain

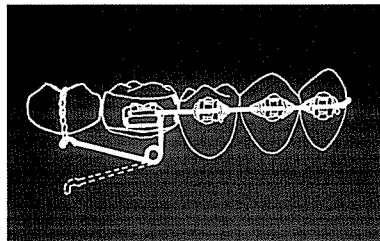


그림 3. Helix를 부여한 .017" x .025" Stainless steel sectional step-down bend의 Hook과 Lingual button에 적용된 Elastic power chain

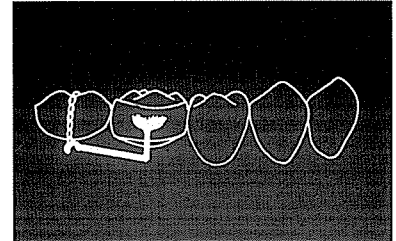


그림 4. Extension bar의 Hook 과 Lingual button에 적용된 Elastic power chain

Posterior Crossbite Appliance

Anchorage 보강을 위해 0.9mm Stainless steel wire를 이용하여 하악제1대구치에 Semi-fixed lingual arch를 하고 .017" x .025" TMA sectional wire를 이용하여 Helix 없이 Step-down bend를 하고, Hook을 형성하여 하악제2대구치의 설측에 직접부착된 Lingual button과 Hook에 Elastic power chain을 적용한다. 이때 .017" x .025" TMA sectional wire 대신 Helix가 내장된 Stainless-steel wire나 Extension bar를 사용할수도 있다. Elastic chain은 교합면의 Fossa를 통과하도록 함으로서 Intrusive force가 작용하면서 Buccal traction되도록 한다. Lingual button은 교합면의 Edge에 보다 근접해서 부착하면 할수록 환자의 불편감은 다소 증가될 수도 있지만 해당치아에 Intrusive force를 가하는 것은 훨씬 효과적이다.

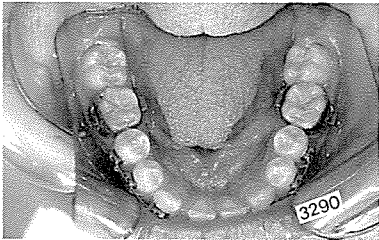


그림 5. 설측으로 이소맹출중인 하악좌측제2대구치의 교합면 사진

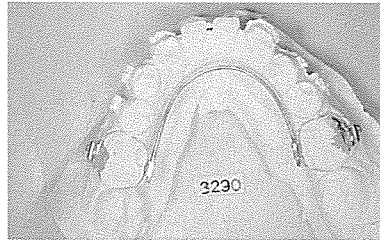


그림 6. Anchorage 보강을 위해 하악 Cast상에 0.9mm Stainless steel wire 로 제작된 Semi-fixed lingual arch (하악좌측 제2대구치의 설측경사가 더 심해짐)

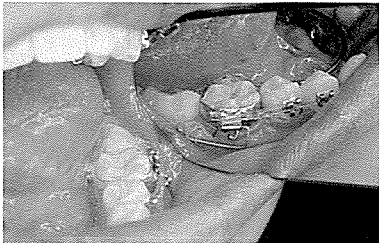


그림 7. .017" x .025" TMA sectional wire 가 하악좌측제2대구치 밴드의 Auxiliary tube 에 장착된 측면사진

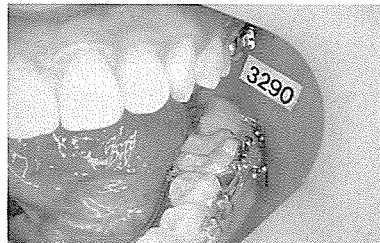


그림 8. .017" x .025" TMA sectional wire 가 하악좌측제2대구치 밴드의 Auxiliary tube 에 장착된 교합면사진

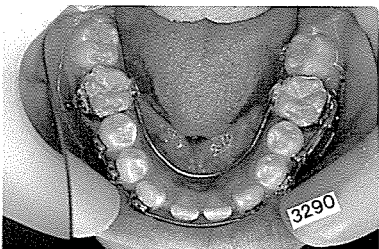


그림 9. 하악제2대구치의 설측에 직접부착된 Lingual button과 Hook에 Elastic power chain을 적용한 1개월 후의 교합면사진

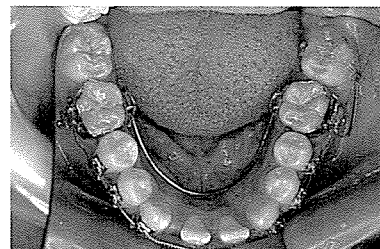


그림 10. Elastic power chain 적용 2개월 후 정상적으로 개선된 교합면 사진