

⑩ Headgear의 응용과 설계에 있어서의 문제점

10. 整形的 이동과 矯正的 이동의 차이(계속)

일반적으로 정형력에 의해 상악골의 회전을 기대할 경우, 400gm 이상의 강한 힘을 간헐적으로 상악골의 저항 중심보다 下方으로 작용시킨다. 그러나 이런 형태의 힘을 적용시킴에는 상악대구치를 extruding시킬 것인지, 그대로 유지시킬 것인지, intruding시킬 것인지 등 어떠한 것을 바라느냐에 따라 face bow의 組合(combination)에 넓은 變化가 나온다. 같은 방향의 힘을 보다 강하게 지속적으로 적용시켰을 경우, 정형적 변화를 획득하기 전에 자주 대구치를 원심으로 이동시킬 때가 있다. 또 이 현상은 상악대구치를 상악전치와 연결함으로써 상악치의 anchorage가 증가된다.

정형력에 의한 이동에 관계되는 또 하나의 원인을 치아를 지지하고 있는 뼈의 성질이다. 치아를 둘러싸고 있는 뼈의 성질은 몇가지 요인에 의해 변화한다.

가) 상악동의 발육

어떤 아동에 있어서는 상악골의 성숙이 조기에 나타나고 sinus floor에 단단한 2~3mm 두께의 緻密骨이 상악대구치를 포위하고 있는 경우가 있다. 이러한 아동에서는(활발한 융합부의 骨改造와 함께) 상악대구치가 緻密骨의 支持때문에 이동하기 어려운 상태를 나타내며 상악골 전체의 이동이 增強된다. 이런 상악동의 영향은 일반적으로 치조골의 높이가 낮은 경우와 조기에 상악동의 성숙이 있을 경우에 일어나기 쉬우며, 이는 lateral head film으로 쉽게 검사할 수 있다.

나) Distal root tip

상악대구치에 대한 遠心方向의 힘이 어떤 것이라 해도, (해부학적으로) 명출하는 제 2 대구치의 皮質骨

주위에 있는 root apex를 軸으로 하고 그것을 회전, 그리고 경사시키는 경향이 있다. 齒冠의 遠心 경사를 control하던지 相殺함으로써 상악골의 整形力에 의한 이동을 增強하는 것은 가능하지만 대구치의 교정력에 의한 이동은 감소된다. 귀의 ala까지 굽힌 긴 outer bow를 사용하면 경사를 방지할 수 있으나, cervical headgear를 사용해도 整形的인 힘을 간헐적으로 장기간 작용시키면 상악대구치의 咬合斜面과 筋力의 반동에 의한 생리적인 負荷作用(override)으로써, 대구치를 경사시키지 않고 원심으로 이동시킬 수가 있다.

다) Stacking factors

상악골에서의 anchorage를 증가함으로써 整形的反應을 增強할 수 있으나, headgear를 상악대구치에만 장착한 경우는 실제로 6개 치아에 힘을 작용시키고 있는 것에 유의해야 한다. (양측 제 1, 2, 3 대구치). 그 이상의 치아에 band를 장착하면 齒根표면적(그리고 stacking 效果)가 增大된다. 그러므로 full banding과 headgear를 같이 사용하면 많은 不利益을 가져오며, 그렇게 하면 많은 경우에 headgear의 方向性を 억제해 버린다.

라) Suture의 自由性(freedom)

整形力에 의한 것과 矯正力에 의한 이동을 가장 명확히 구별하는 要因은 상악골에 인접하고 있는 骨 융합부가 확대, 압축, shear 등의 힘에 대항하는 상대적인 능력에 달려있다. 이것은 연령에 직접적인 관계가 있지만 일반적으로 사춘기 이후에서는 상악골은 아주 안정된(不變의)調整的인 type의 骨成長을 나타낸다. 또 일반적으로는 가장 명백한 정형적變化가 출생 직후부터 14세에 이르는 젊은층에 나타난다. 성숙한 骨格에서의 진정한 정형적 변화는 아주 드물며 class II 부정교합의 개선수단으로서는 이용할 수 없다.

S 세 창 치 과 기 공 소

대표 권 혁 문

서울용산구 도동 1가 19-18 (금정빌딩 302)

TEL. 752-5970. 778-8687