

임 상

보철 및 치주치료를 하기위한 보조적인 교정치료 (2)

서울대학교 치과대학 교정학교실

현 성 욱



보철, 치주치료등 여러가지 치과치료를 안전하게 하기위한 보조적인 교정치료를 하려고 할때의 교정 장치 설계는 어떻게 할것인가?

여기에 대해서는 이미 여러 선생님께서 발표하셨지만 몇 부분으로 나누어 재음미 해본다.

보조적인 교정치료라는 것은 다른 여러가지 치과 시술을 쉽게 해주고 교합기능을 회복시켜 주는 데 도움을 주기 위한 복합적인 교정치료를 말하는 데

이번호에는 3. 치료술식중 1) 치아의 직립이동에 대하여 기술 하겠습니다.

3. 보조적 교정치료 술식 :

1) 치아의 직립이동(cyprighting of posterier teeth)

임상에서 우리는 그림 1에서 보는 것처럼 대구치 (특히 제1대구치)가 상실되어 인접치아들이 그 상실된 치아공간으로 기울어지거나, 근심이동, 회전되고 인접 치은조직이 folding되어 있는 경우를 많이

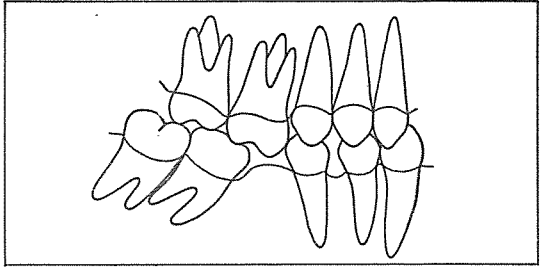


그림 1

접하게 됩니다.

만약 이런 상태를 그냥 방치해 두거나 그 상태에서 보철치료를 하게 되면 dental plague (치면 세균막)가 침착하게 되고 여기에서 antigenic bacterial substance가 생산되어 치주조직에 직접적인 해(害)를 끼칠 뿐만 아니라 immune response를 자극함으로써 간접적인 해(害)도 끼칠 수 있겠습니다. 뿐만 아니라 치아들이 상실공간 內로 기울어져 있을 때는 교합력이 비정상적인 방향으로 가해침으로써 더욱 상태를 악화시킬 수 있습니다. 이런 경우에 보조적인 교정치료를 해 줌으로써 인접치주조직의 위생상태를 호전시켜 주고 궁극적으로는 보철치료를 쉽게 해 줄 수 있습니다.

대구치를 직립이동(Uprighting of posterior teeth)시킬 때 몇가지 고려해야할 사항이 있습니다. 그 첫번째 사항은 만약 제3대구치가 존재할 때, 제3대구치를 포함해서 직립이동시킬 것인지 아니면 제3대구치를 발거하고 제2대구치만 직립이동시킬 것인지를 결정하는 것입니다. 많은 경우에는 제3대구치를 원심이동(distal driving 혹은 uprighing)시켰을 경우 구강위생(oral hygiene)을 유지하기가 어렵거나 직립이동된 제3대구치가 올바른 기능교합을 이루기가 어려울 경우가 많은데 이때는 제3대구치를 발거하고 제2대구치 만을 간단하게 직립이동시키는 것이 적절하리라 사료됩니다.

두번째로 고려해야 할 사항은 그림 2와 같은 경우

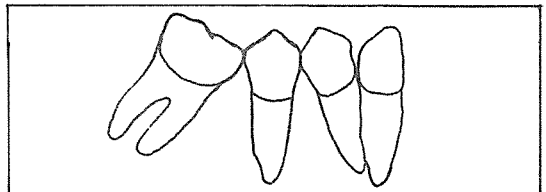


그림 2

인데, 이때 tipping(기울어진)된 치아(71)의 치관을 원심이동시켜서 pontic을 할 수 있는 공간을 만들어 줄 것인지(그림 3A) 아니면 제2대구치의 치근을 근심이동시켜 상실치아의 공간을 없애줌으로써 보철치료를 해 줄 필요를 없앨것인지를 결정하는 것입니다(그림 3B)

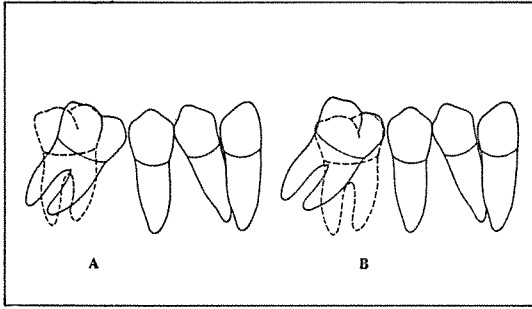


그림 3

이런 경우, 어떻게 할 것인가를 결정하는 아주 중요한 요소는 현재의 교합상태와 치아가 상실된 부위의 alveolar bone contour가 어떠한지를 파악하는 것입니다. 치아가 상실된 후 시일이 많이 경과해서 그 부위의 alveolar bone(치조골)상실이 너무 많이 되어 있을 때 치근을 근심이동(그림 3B)시켜 치료를 했을 경우 alveolar bone level이 너무 낮아 bone dehiscence가 유발될 가능성이 있기 때문에 이때는 그림 3A와 같이 치관을 원심이동시켜서 bridge를 해 주는 것이 좋으리라 사료됩니다.

세번째 고려사항은 지난후 대치협회지(Vol.26, No.1, 1988.)에서도 언급한 내용으로서 치아를 수

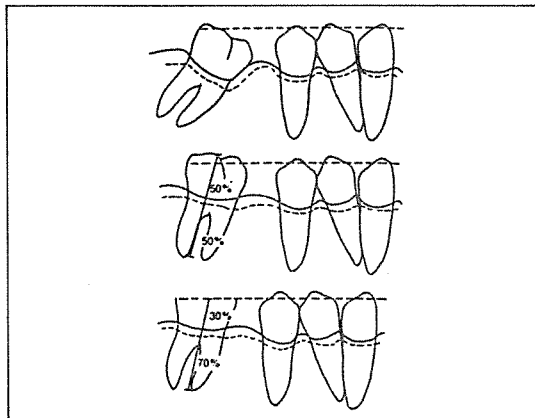


그림 4

직이동시키는 문제입니다. 즉 압하이동(intrusion)을 시킬 것인지, 정출이동(extrusion)을 시킬 것인지 하는 문제인데 될 수 있으면 압하이동은 피하는 것이 좋다고 말씀드렸습니다(대한치과협회지 Vol.26, No.1, 1988 참조).

마지막 고려사항은 치료의 일부분으로서 소구치를 재배열할 것인지에 대한 문제인데 이러한 결정은 이들 치아의 위치, 접촉상태, 대합치와의 교합상태 등에 따라 좌우되며, 대구치의 직립이동時에 소구치 사이의 간격(space)은 폐쇄시켜주는 것이 바람직하겠습니다.

<치료 술식 ; Adjunctive orthodontic technique>

A. Single molar uprighing.

Case 1.

그림 5와 같이 치아가 배열되어 있는 경우 ; .018×.025" 혹은 .022×.028" twin buccal tube(여기서는 .018×.025" buccal tube를 사용했을 경우의 술식임)

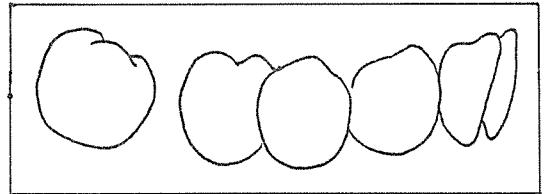


그림 5

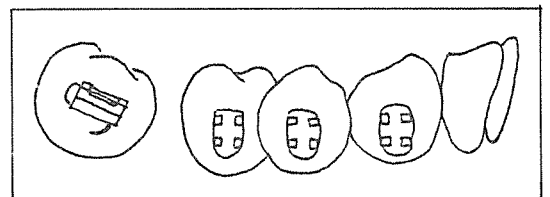


그림 6

② 5431 ; .018×.025" bracket(브라켓)을 와이어(wire)가 직선으로 삽입될 수 있도록 부착(그림 6)

③ buccal tube와 bracket를 부착시킨 후 .016" Australian wire 또는 .018" Nickel titanium(혹은 beta titanium)등으로 처음 삽입하여 initial leveling시켜줌, 이때는 하나의 unit로 적용할 수 있도록 figure of "8" tying(결찰)해 줍니다(그림 7-A).

이때 더욱 강한 고정원이 필요한 경우에는 그림 7-B와 같이 까지 0.03" wire를 치아 설면을 따라

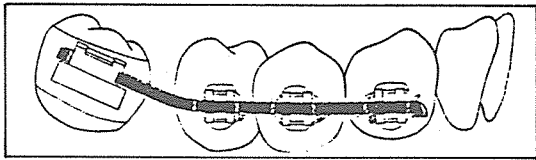


그림 7-A

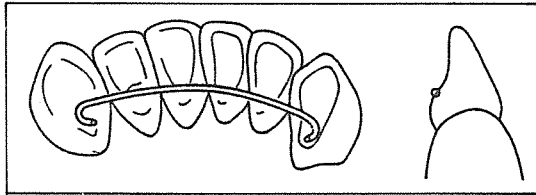


그림 7-B

구부러 준 후 다이렉트 레진 (direct resin) 으로 붙여 고정원을 보강해 줍니다.

④ 약 2-4주후 그림 7-C와 같이 7.3까지 .016" × .016" (Square wire) 또는 .017" × .025" braided stainless steel wire를 삽입시킨 후 .016" × .028" 또는 .017" × .025"의 stainless steel wire로 helical uprighting spring (길이는 약 20mm)을 bending하여 (구부러서) 7의 auxiliang tucsal hube 에 삽입하고 전방부의 hook를 3과 4 사이의 wire에 걸쳐 놓습니다. 이때 7의 helix에는 buccal tube의 wing과 결합해줍니다.

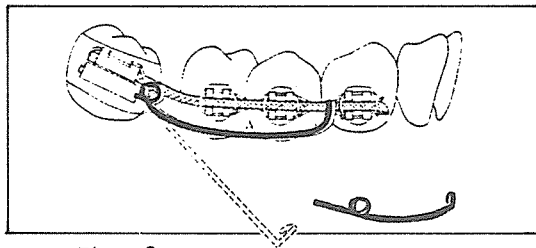


그림 7-C

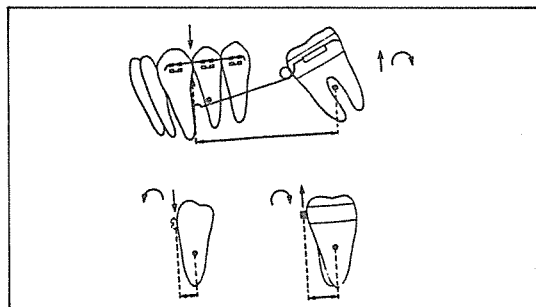


그림 7-D

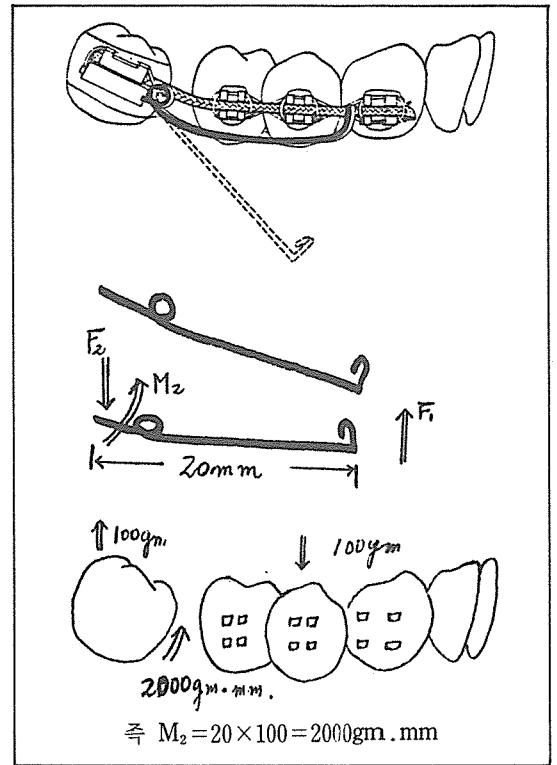


그림 7-E

이때 작용, 반작용에 의해 소구치가 협축으로, 대구치가 설축으로 작용하는 힘에 대응할 수 있도록 (그림 7-D) helical uprighting spring의 lingual contour를 증가시켜 주어야 합니다. 이때 구치부를 직립시키는 데 필요한 모멘트 (Moment)의 양은 약 2000gm.mm가 필요하므로 대개 다음과 같은 디자인 (design)으로 하면 커다란 무리가 없으리라 사료됩니다.

즉 helical uprighting spring의 길이를 총 20mm정도일 때 spring의 force를 100~130gm 정도를 주면 2000g.mm~2600g.m의 Moment가 발휘됩니다(그림 7-E) 계속