

Ⅲ. Bite Plane과 Mandibular inclined plane의 임상적 고찰

三 一 路 齒 科 醫 院

李 寬 泳

◎ Bite plane;

이 장치는 acrylic resin으로 제작되며 plate상에 shelf (턱)을 만들어 대합치에 닿아야한다. (F-1의 a, b F-2의 a, b F-3의 a, b)

즉 상악 전치의 설측에 shelf를 만들어 하악 전치와 마주치게 되고 구치부는 떠있게 되며 선정된 치아를 tipping시키기 위해 설계된다.

치아와 동일하게 mucosa가 anchorage 역할을 하게됨이 특이하다. 때에 따라서는 몇개의 치아를 움직일 수 있도록 spring을 장착하기도 한다.

1. 적응증 (indication); 일반적으로 구치의 붓출을 돕고 하악전치의 붓출을 방지하며 붓출하고있는 alveolar process의 급성장이 이루어지는 혼합 치열기 동안 이 가장 효율적이다.

교합상태가 완성되었거나 성장이 끝나게된 성인 dentition에서는 조심스럽게 시도함이 좋다. (mixed dentition보다 결과는 매우어려우며 하악전치의 주위조직이 파괴되어 있을 경우는 곤란하다.)

① mixed dentition stage에서 excessive overbite 인 경우

② 구치부 cross bite의 치료시 occlusal interlocking을 제거하려고 할때.

③ temporo-mandibular joint pain을 일시적으로 진정시키려 할때. (joint symptom이 편측서 오는 경우)

④ ideal occlusal position을 구성하려고 할때.

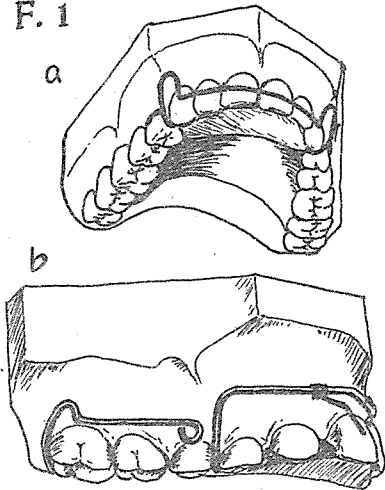
⑤ bruxism을 해결 하고자 할때.

많은 연구보고를 보면 하악 전치를 intrusion 시키기보다는 상악구치의 extrusion의 효과가 더 크다고 되어 있다. 따라서 하악 전치가 몹시 extrusion 되어있는 경우는 어느정도는 도움이 되나 시간이 많이 소모되는데 비해 결과는 적다는 것을 염두에 두어야 한다.

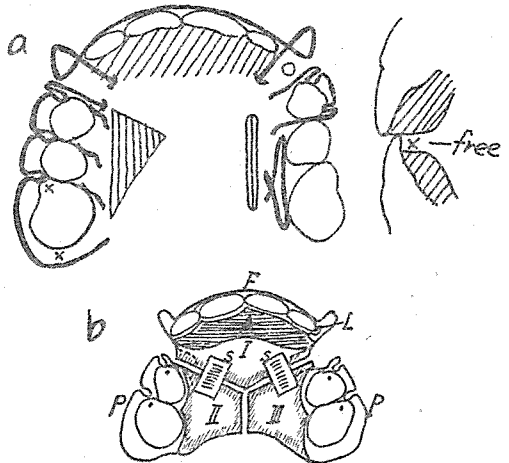
class II malocclusion에서 많이 사용되며 그 결과도 괄목 할만하다.

② 제작 과정

F. 1



F. 2



전에는 acrylic resin curing flasking 방법으로 만들어졌으나 최근에는 direct resin을 가지고 짧은 시간내에 제작한다.

몇개 치아등을 목적으로 또는 retention을 위해서 stainless steel wire를 첨가하기도 한다. (labial arch clasp등) F. 4 참조)

selected wire frame work를 처음 만들고 모형에 고정한 후 paraffin wax로 형태를 만들고 (F. 1과 F.2 참조), 매몰하여 flasking 한후 resin으로 매치하면 된다.

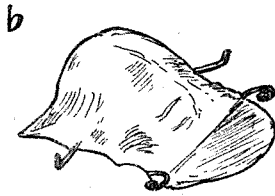
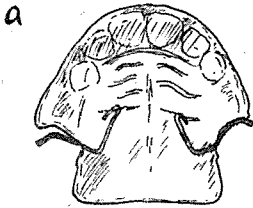
articulating paper를 사용하여 flat shelf에 하악 전치가 끌고루 닿는지를 살펴야하며 만일 어느 한개치아에만 힘이 미친다면 그 치아는 손상을 받게 된다.

plate를 구강내에 처음 장착하였을때 상하악의 구치는 약 1~2mm 정도의 떠 있어야 한다. (개인의 차이는 있으나)

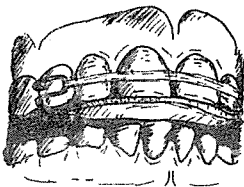
만일 그이상의 간격이떠있게되면 T. M. J(temporo-mandibularjoint)에 문제가 야기될 수 있기 때문이다.

구강내에 삽입후 구치부가 extrusion 되고 하악 전치가 intrusion되어 상하악 구치가 서로 닿게될 경우 더 진행 시키기를 원하면 shelf표면에 direct resin을 첨가하고 굳기전에 입안에 넣고 살짝물게

F. 3



F. 4



하면서 구치간에 1~2mm space가 유지될때 구강 밖으로 내어 굳은 다음 다시 사용하면 된다.

plate의 유지를 위해서 clasps (Jackson, ball, Adams)를 사용하는데 이들은 구치부를 extrusion시키는데 wire가 방해되는 점이 있으므로 F.1의 b와 같은 clasp가 바람직하다.

또 구치부의 설측면과 접하게 되는 plate의 부분은 undercut 하방으로 설계되어야 한다.

만일 치아의 형태와 미봉출관계로 undercut 상부에 설계되어야 할경우는 설측면과 접하는 부분을 삭제함이 좋다.

왜냐하면, 그렇게 함으로써 구치부의 extrusion을 유도할 수 있기 때문이다.

◎ mandibular inclined plane;

F.5의 a, b, c 참조.

이 plate는 하악 전치의 설, 협측을 acrylic resin으로 cover후 incisor edge쪽의 resin을 상악의 설측으로 연장하여 만든다.

상악 전치 사이에 crowding이 존재할 때에는 사용을 삼가해야 한다.

1. Indication(적응증)

① 상악 전치의 한개 또는 그이상의 봉출하는 치아를 guide하려고 할때.

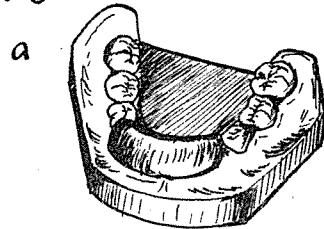
② 상악전치를 순측으로 tipping시키려고 할때.

③ 때에 따라서는 구치부의 cross bite를 해소시키고자 할때 (F.6 참조)

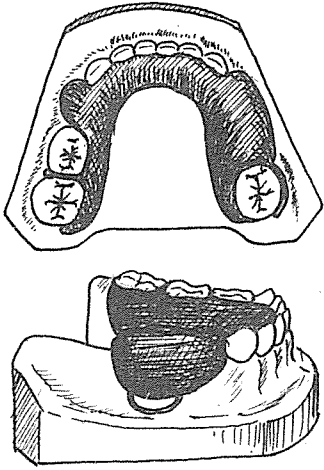
2. 제작 방법;

여러가지 방법이 있으나 모형상에서 paraffin wax로 형성하고 매몰후 wax를 제거하고 resin으로 packing한후 curing 함이 제일좋다. 그밖에 모형상에

F. 5



F. 6



서 direct resin으로 짧은 시간에도 가능하다.
 bevel(경사)은 하악치아의 장축에 약 45°로 상악
 설측을 향하게 해줌이 가장 효과적이다. (F.5-1의
 b 참조)
 plate가 gingival mucosa를 cover해서는 안되겠
 다. 음식물 침착 으로 인한 염증과 gingival hyper-
 plasia가 오기 때문이다.
 고정은 temporary cement이나 zinc oxide와 euge

enol을 사용하며 mix는 stiff하게 하는것이 좋다.
 cross bite인 경우는 창착후 2주내에 고쳐져야
 하며 이기간내에 치료가 안되면, 그 원인을 찾아야
 한다.

제거할때는 incisor edge에다 safe side disk를 사
 용하여 cut하고 이 부위에 flat하고 thin한 기구를
 대고 비틀면 깨져서 빠지게 된다.

posterior mandibular inclined plane은 cement로
 고정하지 않으며 또한 multiple acrylic space main-
 tainer로도 이용된다. (F.6 참조)

하악 전치 여러개를 acrylic resin으로 one piece
 의 plate로 만든다는 것은 상악전치의 root 와
 crown의 크기 비율때문이다. 즉 하악의 모든 전치
 가 한덩어리가 되어 상악치아 몇개를 움직이기 위
 하여 지렛대의 역할을 하는것이다. (Anchorage역
 활이다).

그 비율은 상악 : 하악 = 1 : 2 ~ 3의 상태라는것
 을 생각하지 않으면 하악전치가 움직이게 된다(An-
 chorage loss가 온다).

이런 관계로 X-ray를 정밀히 관찰하여 root 의
 length와 alveolar bone의 상태 그리고 병소등의 문
 제점을 확인후 교정을 시작함이 요구된다.

아-트齒科技工所

서울 서대문구 옥천동 73의 2

73-3452 · 363-9237

대표 文

— 各種齒科機材一切 —

大興齒科機材商社

尹 幸 吉

서울 동대문구 청량리동 761(풍년빌딩 300호)

TEL 966-9544

賣買 各種 機械
 交換
 修理