

BROUSSARD Retainer에 대해서

김일봉치과 교정연구소

김효성 · 김기혁 · 강구한 · 한창수

최선의 치료를 하기 위해서 치과교정학은 지난 100여 년동안 눈부신 발전을 거듭했으며 또한 수 많은 교정장치 소개되어왔다. 그러나 한편으로 생각하면 이러한 수많은 교정장치가 존재한다는 것은 어느하나가 완벽하게 교정문제를 해결해 주고있지 못하다는 얘기도 될 수가 있는 것이다. 이는 사람의 얼굴이 서로 다르듯이 교정증례 또한 수 많은 종류의 부정교합을 나타내고 있어 하나의 방법으로 전부 해결하려는 의도는 무리라는 것을 우리는 서서히 깨닫기 시작했다고 하겠다.

특히 지난 몇십년동안 Fixed Appliance와 Removable Appliance는 서로 배타적 입장을 취하여 어느 한 부분에서는 무리하게 사용되어왔다는 사실을 우리는 인정하지 않을 수 없으리라 본다.

여기 소개하고자 하는 Broussard Retainer는 Dr. Broussard 자신이 이러한 극한적인 상황을 초월하여서 어떻게 하면 보다 환자에게 경제적, 심적, 육체적 고통을 경감시키면서 우리의 목적을 달성할 수 있을까하는 의도에서 고안해 보았다고 본인 자신이 얘기하고 있는 것이다.

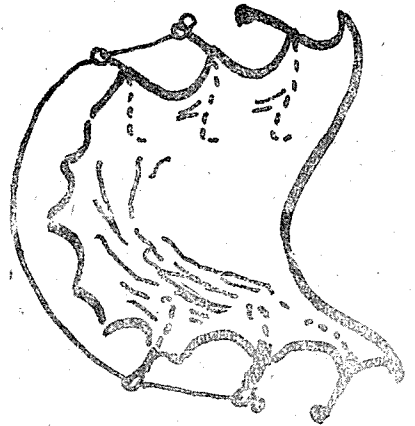
이 장치는 Retainer로써 뿐만아니라 Fixed Appliance와 함께 사용됨으로써 최소의 Band로써 보다 효과적인 치아이동을 도모하는 것이라 하겠다. 또 retainer로써도 증전보다 보다 간편하고 쉽게 제작할 수 있도록 하고 있으며 순수한 retainer로써 또한 active Plate로써도 그 기능을 발휘하도록 하고 있다. 물론 그 증례에 있어서는 어떤 부분에 증례에 한정되고 있으나 자기의 적절한 증례에서는 보다 좋은 효과가 있음을 본인은 배우고 발견하였기에 이에 소개하는 바이다.

<구성>

일반적인 Hawley type retainer와 유사한 구성을 보이고 있다.

- 1) Eye Clasp—lateral eye clasp
Premolar eye clasp
molar eye clasp

- 2) Resin Plate—Direct resin으로 형성한다.
- 3) Labial Arch Wire—목적에 따라 0.14" 0.16" 혹은 0.18" round wire가 사용되고 있다.



(그림 1)

1) Eye Clasp

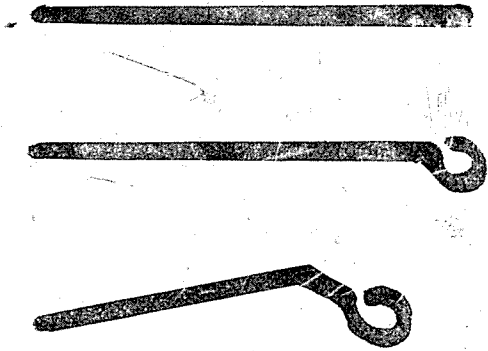
역할

- ① Plate가 구강내에 유지할 수 있도록 한다.
- ② Labial arch Wire을 Holding해 주는 역할을 한다. 일종의 removable bracket이라 할 수도 있다.

제작

- ① 0.7mm Wire를 3cm길이로 준비한다.
- ② Young's Plier끝의 round한 쪽으로 Wire끝을 잡고 한바퀴 돌려서 Ring을 만들어 준다.
- ③ Plier가 들어가 있는 상태에서 Wire를 책상위에 놓으면 Plier는 수직이 되며 이 상태에서 끝이 각이진 쪽으로 구부리면, 즉 ring을 만들때와 반대방향으로 구부리면 eye clasp가 형성이 된다.

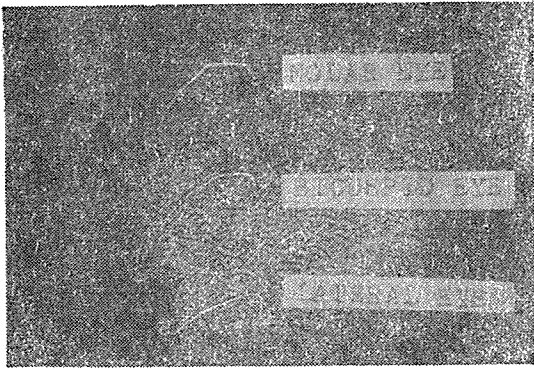
- ④ 이때 Plier를 꼭 Closing시켜서 돌리면 molar clasp, Imm가량 벌리면 Premolar clasp, 약 2mm가량 벌리고 돌리면 lateral clasp가 형성이 된다.



(그림 2)

⑤ palatal이나 lingual쪽으로 넘어갈 때는 치아면에 일치시키면서 넘겨 주게 된다.

⑥ tag은 상악에서 1mm, 하악에서는 2mm 정도 해 주게 된다.



(사진 1)

그 이유는 상악에서는 1mm정도를 띄워서 resin이 wire를 완전히 둘러 쌓도록 하는 것과 동시에 undercut을 형성하여 이탈을 방지하고 하악에서는 lingual supporting structure가 under cut이 심하므로 나중에 어느정도 삭제 할 때 clasp의 leg이 손상을 받지 않도록 하기 위해서 2mm정도 충분한 tag을 주게 된다.

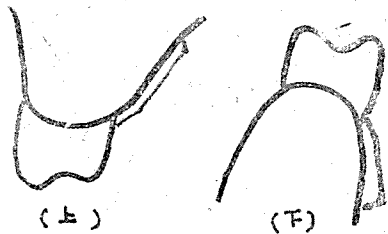
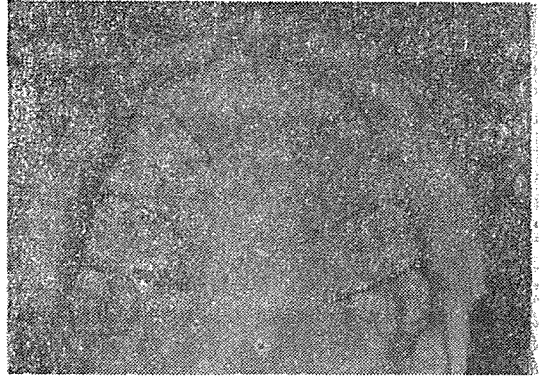


그림 3)

2) Plate

① plaster 모형을 채득한다.



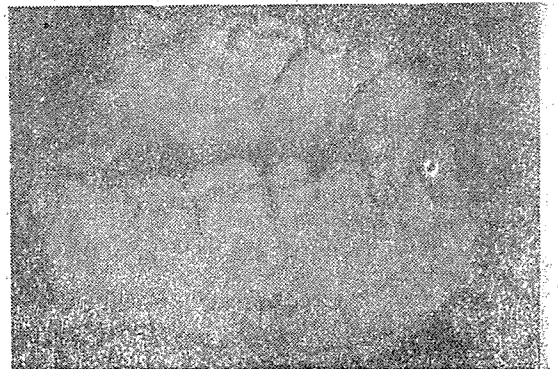
(사진 2)

② Inter-dental papilla부분을 조각도로써 약간 제거하여 eye clasp가 쉽게 들어가 있을 수 있도록 한다.



(사진 3)

③ 모형에 plate가 형성될 out line을 긋는다. 소구치 대구치부위는 치아의 lingual surface의 2/3부위에 6전치부는 치아와 치은경계부위 정도에 선을 긋는다.



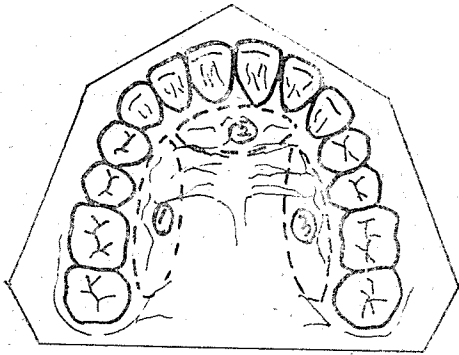
(사진 4)

또 plate의 너비는 일반 Denture보다 좁게 해 준다.

④ 대략 설계가 된 부위에 분리제를 발라 준다.

⑤ Lateral eye는 측절치와 견치 사이에 premolar eye는 소구치 사이에, molar eye는 제 2 소구치와 제 1 대구치, 혹은 대구치치아 사이에 놓고 eye가 있는 쪽을 wax로써 고정시킨다. 이때 주의할 점은 이 6개의 eye가 가능한 한 일평면에 위치하도록 해 준다.

⑥ 먼저 한쪽 구치부에 Direct curing resin powder를 붓고 liquid를 한방울씩 떨어뜨려서 powder에 젖어 들게 한다. 너무 liquid가 많으면 흐름 열려가 있으므로 조금씩 떨어뜨린다. 이때 잘 스며들어가게 하기 위해서 모형틀을 책상 위에 살짝 두드려 주는 것도 좋다. 이것이 완료되면 다음은 6전치 그다음은 반대쪽 구치부에 입힌다. 이때 두께는 상악에서는 wax 1장의 두께, 하악에서는 wax 2장의 두께로 한다.

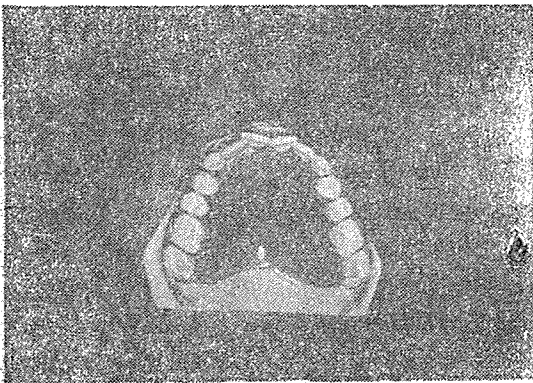


(그림 4)

⑦ 하악의 경우에는 6전치를 붓고 굳기전에 1cm 정도의 0.7cm wire를 중앙에 떨어뜨려 주면 나중에 파절을 예방하게 된다.

⑧ resin이 완전히 굳기 전에 조각도토써 line밖에서 분들을 도려내 준다.

⑨ resin이 완전히 굳은 후에 물속에 넣고 cement



(사진 5)

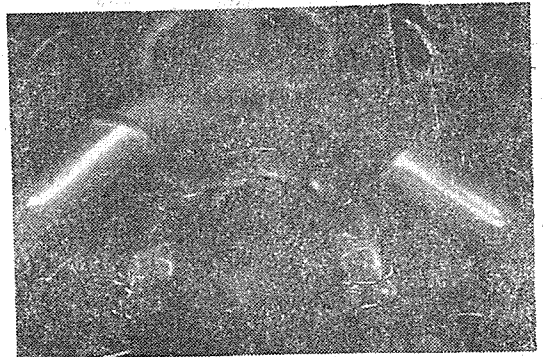
Spatula로써 한쪽부터 분리 시키면 쉽게 분리된다.

⑩ 약간의 거칠은 부분을 Engine으로 다듬고 Polishing을 한다.

3) Labial Arch Wire

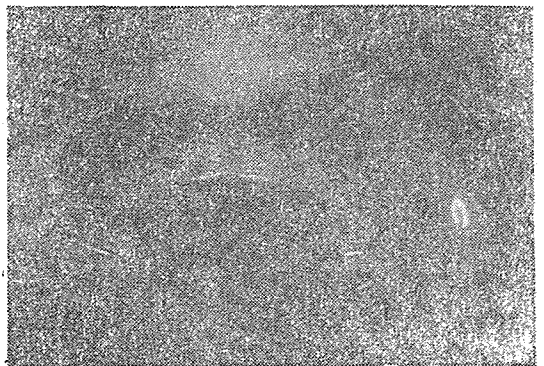
여기에는 그 목적에 따라서 2 eyes, 4 eyes, 또는 6 eyes를 통과 시키게 된다.

① two eyes통과—0.14" round wire를 양쪽 lateral eye로 통과시켜서 양끝을 ring을 만들어 빠지지 않게 해 준다. 이때 길이는 lateral eye의 직선거리보다 5~6mm정도 길게 해 준다. 이 retainer를 장착 할 때 이 직선의 Labial Arch wire를 전치순측에 올려 놓으면 하나의 Arc를 그리게 되는데 이때 직선으로 되려는 힘에 의해서 4전치의 retraction이 야기되고 있다. 또 전치가 너무 직선적인 나열을 방지하기 위해서 설측의 plate를 적당히 삭게 하면서 치아를 이동시키게 된다. 즉 그 삭제의 요령에 따라서 치아이동을 선택할 수도 있게 된다. 대개 하악 전치부의 band space나 rotational relapse에 효과가 좋다.



(사진 6)

② four eyes통과—대개 순수한 retainer로써 사용할 때 좋으며 0.18" round wire가 추천이 될 만하다. 한쪽 premolar eye에서 시작해서 두께의 lateral eye를

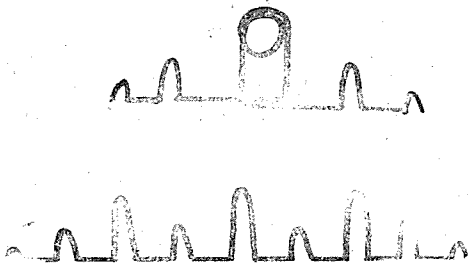


(사진 7)

통과해서 반대쪽 premolar eye에 이르게 되며 이때 이 미 적당한 치공간을 보이게 됨으로 별 여유를 두지않고 양쪽 끝에 ring을 만들어 이탈을 방지해 준다.

이때 Labial Arch wire에 1st order bends는 추천 될 만하다. 물론 이것 역시 molar eye와 양쪽끝의 ring에 rubber bands를 연결하면 active한 force를 발휘할 수가 있겠다.

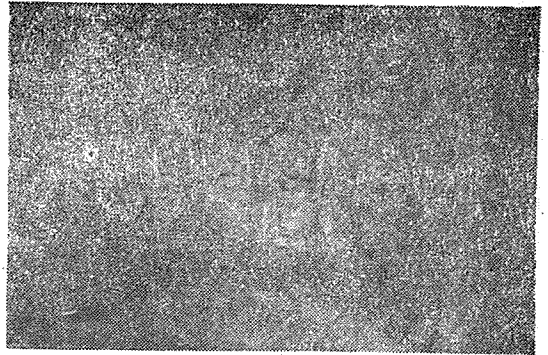
③ Six eyes통과—이것은 fixed type의 Appliance을 응용하기 위해서 사용되는데 0.14"나 0.16" round wire가 즐겨 사용된다. 첫째 4전치부에는 Broussard用 Resin bracket으로 direct bonding을 해준다. (물론 band로 해도 무방하다) 다음에 molar, premolar와 lateral eyes를 통해서 main Arch wire를 끼우고 구강 내에 장착을 한 다음에는 Arch wire를 bracket의 slot 內에 환자가 거울을 보고 집어 넣는다. bracket와의 ligature는 Alastik(Silicon계통의 작은 ring)으로써 환자 자신이 ligature해 주게된다. 이렇게 leveling을 하면서 space가 모자라는 경우는 Broussard opening Auxiliary spring을 또 space가 있는 경우에는 Broussard closing Auxiliary spring을 삽입하면 훌륭한 성과를 얻게 된다. 물론 이러한 작업은 처음에 의사가 환자에게 훈련을 시켜야하나 장거리환자라든가 직업상 24시간 계속 장착 할 수 없는 환자에게서도 removable Appliance보다 강력하게 교정을 하면서 심미적인 면을 조절할 수 있는 장점이 있겠다.



(그림 5)



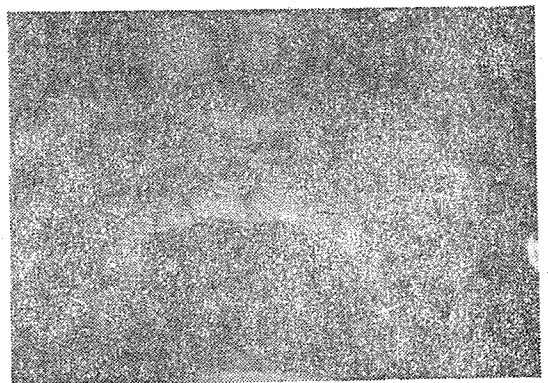
(사진 8)



(사진 9)

<응 용>

① Rotational Relapse—대개 하악전치나 상악 측절치에서 보이며 해당 치아에 Broussard用 bracket를 달아주고 이 plate의 main Arch를 slot內에 통과 시킨 후 Broussard의 'T' spring을 끼워주면 된다. 또 Serial Extraction을 한 경우등에 제 2 소구치의 회전봉출이 되었을 시에는 그 치아에 band를 해주고 bracket와 Lingual botton을 달아준다. 한쪽 eye에서는 bracket에, 다른쪽 eye에서는 lingual botton에 rubber band를 끼우면 쉽게 회전이동이 되어진다.



(사진 10)

② 발치 space—가끔 교정완료시 제이소구치와 견치 사이에 space가 생기게 된다. 이때 견치에 band를 해서 molar eye와 Alastik대지는 rubber band로 Canine을 원심이동시키고 나머지 4전치는 two eye를 통과시킨 Arch wire로써 retraction시키면 효과적이다.

③ 상악에 양측절치 결손시—이런 경우에는 견치와 소구치, 견치와 중절치 및 중절치를 사이에 space가 생기게 마련이다. 통법때도 6전치에 Broussard bracket를 붙이고 4점~6점접촉의 broussard retainer를 제작하고 두개의 opening loop Auxiliary를 결손치 사이에 넣게

되면 양측 전치는 원심이동이 되고 양중절치는 밀려서 서로 접촉하게 된다. 이렇게해서 측절치의 space를 얻으면 보철치리가 쉽게 되어 질 수 있겠다.



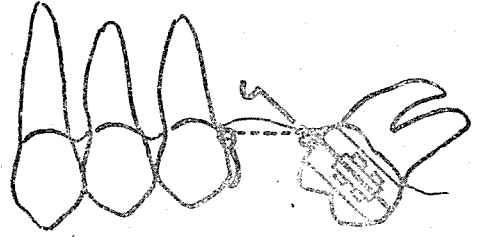
(그림 6)

④ 경사된 지대치의 경우—만약 6번이 결손되고 오랫동안 방치하면 7번의 근심경사가 이루어지게 되어 보철치리가 곤란한 경우가 있겠다. 이때 7번치아에 buccal Tube를 부착시킨 band를 cement해 주고 통법대로 Broussard retainer를 제작한다.

제이대구치의 buccal Tube內에는 0.16"×0.18"의 rectangular wire로써 uprighting sping을 만들어서 그 Arm을 molar eye에 올려놓게 되며 쉽사리 제이대구치의 upright를 보게된다.

만약 이때 제이소구치가 원심이동이 되었으면 premolar eye의 설측에서 rubber band를 돌려서 제이소구

치 원심으로 돌아서 협측 eye의 ring에 연결하면 제이소구치도 제자리에 환원이 될 수가 있겠다.



(그림 7)

물론 이 Broussard retainer가 만능적인 Appliance라는 것도 아니며 이 자체 또한 많은 결점을 내포하고 있는 것은 사실이다. 그러나 우리가 가끔 임상에서 어떤 문제에 부딪쳐서 보다 간단하게 해결책을 강구하고 싶어질 때가 있는 것은 교정을 조금이라도 해 본 분이던 누구나가 느낄 수 있는 공통점이라 하겠다. 또 보철물을 설계시에 약간의 치아이동이 나중에 커다란 도움이 될 수 있을 때 이러한 가려움증을 쉽게 해결할 수 있는 장치라 믿으며 끝을 맺는다.

서울시 인정 제29호

東信齒科技工所

DONG SINDENTAL Lab.

대표 丁 忠 雄

서울특별시 종로구 송인 2동 1209(신설동 1로-타력)

TEL. 92-5847