

## 최신 치과교정에 대하여

김 일봉 치과교정연구소

김 왕국 · 김 명득 · 김 한규

김 왕국 · 김 명득 · 김 한규

모든분야에서 보이고 있듯이 교정분야에서도 근간에 많은 발전이 있었다고 보겠다. 그렇다고 매년 새로운 재료와 기재가 쏟아져 나오는 것은 아니다. 단지 우리가 좁은 진료실에서 살다보면 쓰고있는 재료나 기재의 범위가 한정되어 있고 그렇다보면 진료의 범위도 좁아질 우려가 있는다. 또한 일일히 기재상에서 소개되어 나오는 것을 전부 한번씩 사용해 본 다는것도 무리인것이다. 번에 소개하고자 하는것은 그러한 많은 소개되지 않고 있는것으로 연자가 사용해 본결과 꼭 유용하 생각되는 것을 몇개 소개하고자한다. 물론 최신이라고 전부 말할수는 없으나 별로 알려져 있지 것도 포함시켜 보고자한다. 크게 3가지로 구분 설명되겠다.

1. Machine
2. Hand Instrument
3. Orthodontic Materials

### 1 교정기계(Orthodontic Machine)

#### ① Heat Treater

Plain arch wire로 사용할시에는 처음부터 탄력성이 좋은 wire를사용하면 좋으나 rectangular wire는 좀 복잡한 wire bending이 필요할시는 탄성이 심하지않은 wire로 일단 형성하고 형성이 완료된 후에는 처리로써 탄성을 올리게한다.

welding machine에 붙어있기도하고 독립된 기구가 나오고 있다 간단한 방법으로서는 alcohol lamp에 살 구어내든가 보철용 furnace에 넣어서 열 처리를 해도 좋겠다.

#### ② Electric Poolisher

1 wire 및 band의 Polishing

열처리된 wire는 색깔이 좀 변하기도 하고 구강내에 일단 장착했던 Arch wire를 재조절하고 환자에게 주기전에 Arch wire에 묻은 Plaque 등을 깨끗이 제거하게 된다.

또한 loose band를 다시 Cement 하기전에 일단 깨끗히 청소할 때 유용하게 쓰인다.

2 Arch wire의 크기의 감소

전기분해를 일으키게하여 특히 rectangular wire의 sharpedge를 없애주든가 buccal tube의 Engager를 용이하게 하기 위해서 끝부분의 wire gauge를 감소시킬때 유용하게 쓰이게된다.

### 2 손기구(Hand Instrument)

#### ① BROUSSARD Plier (1, 2, 3도참조)

끝부분은 Angle Plier 식으로 wire bending를 용이하게하고 중간부위에는 014", 016, 018, 의 힘이

1. 파여져 있어서 Bronssard Auxiliary Spring 제작시의 double Post 형성을 용이하게 해 주고 있다.

② Band Deliver Plier (4, 5도참조)

Ed Cement 시에 손에 Cement 가 묻거나 하면 기본도 좋지않을 뿐더러 깨끗한 일을 하기가 어렵게 된다. Plier로써 Cementing을 하게되면 깨끗히 Cement 할수도 있고 또 deband를 할때도 환자에게 적은 불쾌감을 줄 수 있겠다.

③ Detailing Plier (6, 7도참조)

Edgewise System에서 2nd order bends를 많이 이용하여 Anchorage Preparation을 하게되는데 전체적으로는 물론 구강외에서 tweed plier로 행하게되나 구강내에서 Ligature된 상태로 부분적으로 약간 주고 싶을 때도 안성맞춤이다.

Anchor Loss에 의해서 구치부가 약간 Extruding 되어 Open-bite Tendency가 있어 약간 전방부를 Step 시킬때도 환자에게 최소의 불쾌감으로써 이행할수가 있겠다.

④ Bracket Positioner (8, 9도참조)

Boone Positioner가 많이 쓰이고 있는것으로 안다. 재개의 Boone Positioner는 3.5 4.0 4.5 5.0의 4가지 mark Point가 있는 4발이 달려있는데 간격이 90씩이라 구치부 marking 시에는 볼에 찢리는 경향이 있는데 근자에 나오는 것은 동양인에는 거의 쓰이지 않는 5.0의 mark point를 없애고 3발로 되어있어 각도 120로 늘어나 일 할때 볼에 찢리는 부작용이 적다고 하겠다.

3 교정재료 (Orthodontic Materials)

① Orthodontic Band

2.3간에 이미 소개되어있었으나 현재 우리가 잘쓰고 있지않았던 Seamless Band에 대해서 서서히 그 사용을 늘릴때가 왔다고 본다. 특히 대구치부와 전치부에 있어서 가장 흔히쓰이고있는 size를 먼저 사용하면서 차차 확대해 나가는것이 바람직 하다고 하겠다.

② Orthodontic Bracket

수 많이 새로 나온 Bracket을 일일이 소개하기는 곤란하나 Fixed Appliance의 주류를 이루고 있는 Edgewise Bracket에 Vertical slot을하나 더 가미하고 있는 Broussard Bracket이 추천될 만 하다. 이는 현재 주류를 이루고 있는 Edgewise System을 그대로 수행하면서 간간히 개개 치아의 정확하고 빠른 치이동을 위해서 많은 Auxiliary Spring을 사용할 수가 있다는 것이 크나큰 장점이 될 수가 있겠다. 그 이외 Straight wire Technique에 사용되고있는 Bracket을사용해 봄도 재미 있다고 생각하며 특히 상악 절치에 있어서 Raised Base Bracket은 임상에서 큰 편의를 주고있다. 즉 Arch wire의 Ist order bend에 측절치의 in-set bends를 생략할 수가 있다는것이다.

③ Orthodontic Wire

근래 wire의 발달로 많은 좋은 wire가 대두되고 있다고 하겠다. 그 중에도 leveling 시에 좋은 효과를 주고 있는것은 Nitinol Active-Arch wire이겠다. 이 wire는 plain arch로 사용시에 일어나는 변형을 최소한으로 해주고 있어서 straight wire technique 등에 애용되고 있는 것으로 볼수 있다. 특히 leveling 시에 많은 loop로써 치아 주위에 손상을 일으키는 부작용을 제거할 수가 있다고 하겠다. 그 이외에 Twist Flex Arch wire라든가 Kangaroo wire 등도 추천될 만 하겠다.

#### ④ Accessories

##### ㄱ. Alastics (10.11.12도 참조)

Silicone 개통의 탄력성이 강한 물질로 되어있으며 그 종류에는 Single ring type, Double, Triffle 혹은 chain으로 되어있다. 종래에 Edgewise에서는 Elastic Thread를 많이 사용했으나 사용이 불편할 뿐 더러 oral hygiene control이나 심미적인 면에 많은 문제점이 있었다고 하겠다. 이 Alastic은 그러한 문제를 해소할 뿐더러 탄력성과 지구력이 강해서 좋은 치아 이동을 보이고있다.

그 이외에 한개씩 ligature wire 대신으로 사용하여 치아의 회전 이동등에 좋은 효과를 보여주고 있다.

##### ㄴ. Steiner Rotational wing. (13.14.15도 참조)

종래의 Edgewise System은 single bracket이 있었고 이때 회전이동은 eyelet을 사용해서 회전이동을 했었다. 이 경우 eyelet을 모든 band의 근원심에 한개씩 Welding해 주어야하는 불편함이 있어서 근자에는 Siamese Edgewise Bracket이 많이 보급되었다. 이 Siamese Edgewise Bracket은 회전이동을 가능케 한다고 하나 강력한 회전이동은 좀 곤란했으며 또 Siamese는 Bracket간의 거리가 좁아서 Auxiliary Spring등을 사용하기 불편한 점이있어 다시금 Single Edgewise Bracket이 사용되고 있다고 하겠다.

이경우에 이 Rotational wing을 사용하면 자유자재로 치아 회전을 이룰 수 가있겠다. 특히 원하는 곳에 선택적으로 언제든지 필요시에 사용할 수가 있겠다.

##### ㄷ. R. M. Lock (16.17.18도 참조)

Edgewise System에서는 많은 hook을 main arch wire에 Solder를 했었는데 이때 Solder의 불편함은 누구나 느끼고 있는것이라 보겠다. 이점을 제거하기 위해서 자물쇠 형식으로 된 Lock을 고안해서 여기에 hook을 달아서 어디에든지 자기가 원하는곳에 장착을 하면 그곳에 hook이 생기게 할수있는 장치인 것이다.

그 이외 Combination Arch wire와 병행해서 molar의 distal driving등에도 사용될 수 가있겠다.

##### ㄹ. Ready-made Separator (19도 참조)

대개 우리가 사용하고 있는것으로 Brass wire와 rubber Band가 있는데 치아가 Point Contact이 되어 있을경우에는 Rubber Band를 치아가 Surface contact이 되어 있을시에는 Brass wire가 추철이 되었다고 하겠다

그러나 Brass wire 사용시는 일일히 Twisting을 해서 환자에게 불편감을 주고 술자에게는 시간을 많이 요구 했었다고 하겠다.

이 경우에 이 Ready-made Separator를 간단히 집어 넣으면 이러한 부작용이 없이 소기의 목적을 달성할 수 있겠다.

그 이외에 많은 것이 있겠으나 우리 현재 실정에 비추어 당장 요긴히 쓰일 수 있겠다고 믿는 몇가지를 이 기회에 소개 드렸다고 하겠습니다.