

Sliding Mechanics를 이용한 공간 폐쇄시 마찰 감소 방법

연세대학교 치과대학 치과교정학교실 교수 백형선

Q uestion

Sliding Mechanics를 이용한 공간
폐쇄 시에 마찰을 감소시킬 수 있는
방법이 궁금합니다.

A nswer

Straight Wire appliance 등
의 preadjusted appliance
system은 true level line-up
이 가능하기 때문에 발치 공
간 폐쇄 시에 sliding mechanics를 이용할 수 있습니다.
Sliding mechanics를 이용하여 6전치를 함께 후방이동
시켜(en masse retraction) 공간 폐쇄를 할 경우 상대
적으로 간단하며 발치 공간 폐쇄에 소요되는 시간이
짧다는 장점이 있으나, archwire와 bracket사이의 마찰
(friction)을 예측하기가 힘들고 정확한 force system을
알 수 없다는 단점이 있습니다. 즉, Sliding mechanics
를 이용하는 경우 바람직한 발치 공간 폐쇄를 위해서
는 archwire와 bracket사이의 마찰(friction)을 잘 조절
하는 것이 매우 중요합니다.

마찰 저항(frictional resistance)은 rotational resistance,
tipping resistance, torsional resistance 등으로 나눌 수
있습니다.

이러한 마찰 저항을 줄기 위해서는 첫째, 발치 공간
폐쇄 전에 충분히 leveling을 시행하는 것입니다. 발치
공간 폐쇄를 위해 022 slot에서는 .019/.025 stainless
wire를 이용하는 것이 좋으며 .019/.025 stainless wire
삽입 후 적어도 1달 후에 발치 공간 폐쇄를 시작해야
합니다. 가능한 초기단계에서 rectangular memory
wire를 사용하는 것도 torsional resistance를 감소시키
는데 도움이 됩니다. 이때 .019/.025 Copper Ni-Ti
나 .019/.025 TMA wire가 매우 유용합니다.

둘째, 발치 공간 폐쇄 시에 편측당 200gm이 넘지 않
는 힘을 사용하여 치아가 가능한 한 쓰러지지 않도록
하는 것입니다. 과도한 힘을 가할 경우 bowing이 일어
나고 tipping resistance는 증가하게 됩니다.

그밖에 제 1 대구치에 tip-back spring을 사용하여 mesial tipping을 줄이는 것도 도움이 되며(그림 1) 호선의 구치부쪽을 stone등을 이용하여 rectangular wire의 모서리를 rounding하거나(그림 2) acid bath를 이용하여 anodic reduction을 해주는 것도 도움이 될 수

있습니다(그림 3).

요약하면, sliding mechanics를 이용한 공간폐쇄 시에 마찰을 감소시키는 데에 무엇보다 중요한 것은 충분히 leveling을 시행한 후에 light force를 이용하여 발치 공간 폐쇄를 시행하는 것입니다.

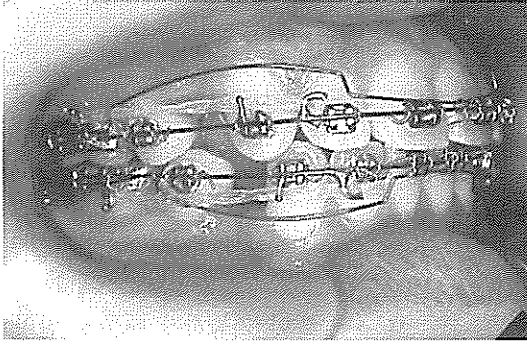


그림 1. 제 1 대구치에 tip-back spring을 사용하면 mesial tipping을 줄여 tipping resistance를 감소시킬 수 있다.

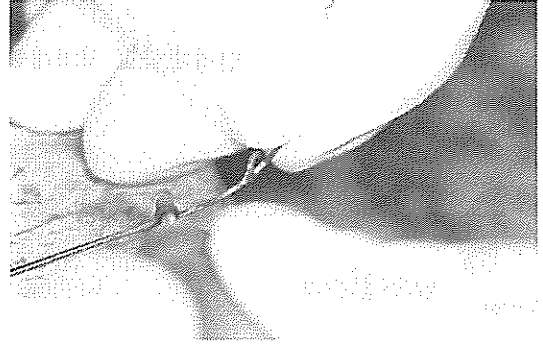


그림 2. 호선의 구치부쪽을 stone 등을 이용하여 rectangular wire의 모서리를 rounding한다.

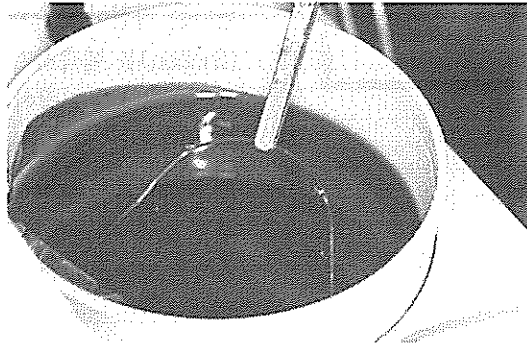


그림 3. acid bath를 이용한 anodic reduction



치협 홈페이지를 방문하세요

대한치과의사협회의 「지상진료실」과 「함께 연구합시다」는 인터넷을 통해 매달 새롭게 전달됩니다.

• 치협 홈페이지: <http://www.kda.or.kr>

• 치협 홈페이지에 대한 문의: 498-6320-6

(정보통신위원회 담당자)