Biologic Width 침범에 대한 대응법
- Deep Margin Elevation Technique -

서지현치과의원

Seo Jihyun
Seojihyun Dental Clinic

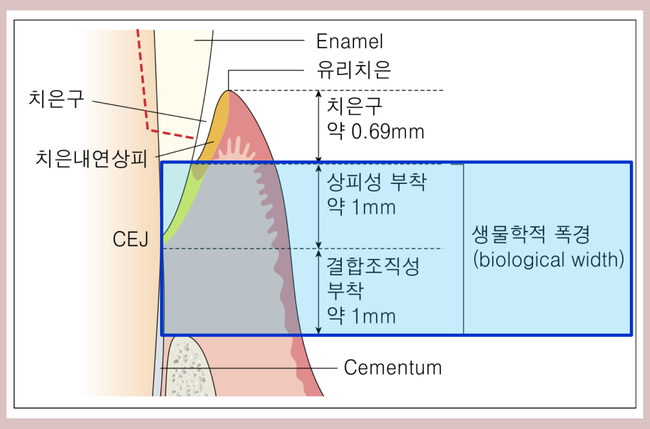
Introduction

치은연하의 깊은 우식이나 골정에 가까운 치근파절로 생물학적 폭경에 근접하거나 침범한 경우, 원칙적으로는 건전치질상에 마진을 설정하는 것이 권장되고 이를 위해 치조골을 삭제하거나 교정적, 외과적으로 치아를 정출시켜 biologic width를 확보하는 술식이 널리 사용되어져 왔습니다.

하지만 전통적인 방법들은 모두 침습적이거나 시간이 많이 걸리는 등 환자와 술자 모두에게 접근성이 좋은 술식은 아니라서 이를 극복하기 위한 여러가지 대안이 모색되어져 왔고, 그 중 비약적으로 발전된 접착기술을 바탕으로 한 Deep Margin Elevation Technique이 주목을 받고 있습니다. 이 테크닉은 상실된 치근면을 접착과 컴포지트 레진을 이용해 새롭게 형성해주는 술식으로, 생물학적 폭경은 일부 침범되더라도 염증을 일으키지 않는 상태를 만들어 주기 위해 적절한 해부학적 형태와 매끄러운 치근면을 형성하는 것이 포인트라고 할 수 있습니다.

실제 케이스들을 살펴보면서 이 테크닉의 장점과 적용시 주의해야 할 점, 유용한 재료 및 기구 등에 대해 고찰해 보고자 합니다.

Biologic Width



- 안정된 치주조직에서 생물학적 폭경은 일정하게 유지되고, 이것을 침범하는 깊이에 보철물의 경계를 설정하면 염증반응으로 부착소실, 치조골 흡수로 이어진다.
- 생물학적 폭경의 양은 평균적으로 2mm 정도로 보고되고 있고, 이상적인 보철물의 마진은 치조골정으로부터 최소한 2.5mm 상방에 위치시키도록 권장되고 있다.

Biologic Width 침범에 대한 기존 대응법

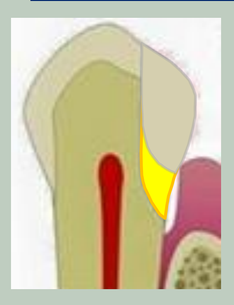
Crown Lengthening

Orthodontic Extrusion

Surgical Extrusion

- 건전한 치질 상에 마진을 설정할 수 있는 장점이 있으나, 침습적이고 치료기간이 길다.

Deep Margin Elevation Technique



발달된 접착기술과 컴포지트 레진을 이용해 치은연하 깊이까지 상실된 치근면을 새롭게 형성해 줌으로써 치은연 레벨의 마진을 가능케 해주는 술식이다.

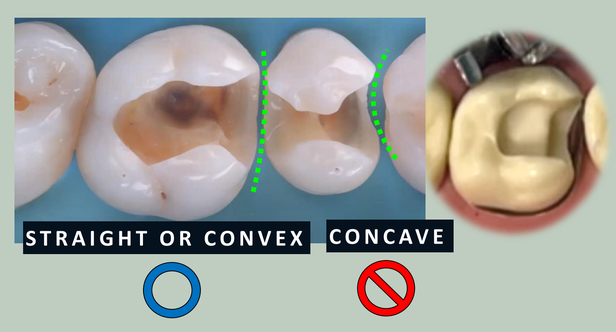
생물학적 폭경을 침범하면서 새로이 형성해 주는 치근면이 염증반응을 일으키지 않도록 충전하는 것이 중요하다.

POINT !! - 염증반응을 일으키지 않는 표면과 형태

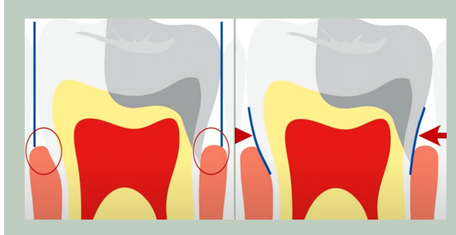
- ✓ 잔존치질과 레진 사이 gap이 없도록 충전
- ✓ 미중합층 없는 매끄러운 표면으로 마무리
- ✓ 청소성을 고려한 해부학적 컨투어 재현

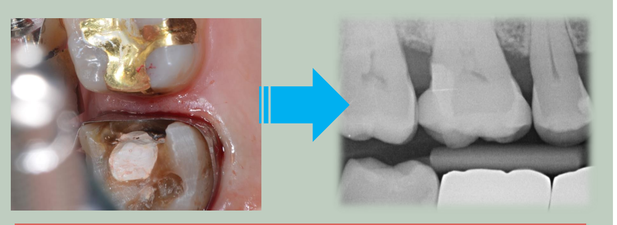
적합에 유리한 와동형태 정리

깊은 마진 부위의 형태수정이 어려우므로 기구가 치근면에 완전히 밀착되기 쉬운 형태로 와동변연을 정리한다.



적절한 형태의 밴드, 웻지 사용

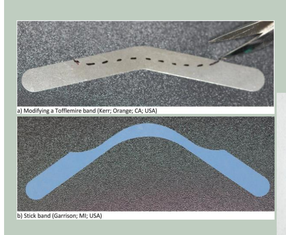


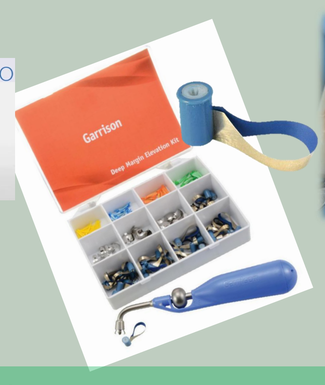


부적절한 밴드 사용으로 인한 **ERROR**

산소를 차단한 상태로 완전중합된 매끄러운 레진표면을 얻기 위해서는 밴드나 활택한 표면 마감의 웻지를 사용해야 한다. 2~3mm 정도의 높이까지만 밴드를 설치하면 치근면과의 어댑테이션을 확실히 하고 해부학적 컨투어를 재현하는 데 효과적이다.

유용한 기구들





기존의 밴드를 트리밍해서 사용하거나, Deep Margin Elevation 테크닉을 위해 개발된 전용 밴드, 웻지를 사용하면 보다 손쉽고 정확하게 매끄러운 새 치근면을 형성할 수 있다.

Case

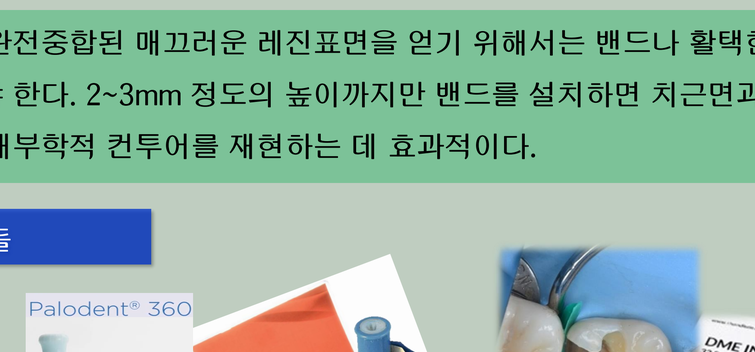
Case1

초진 — 우식제거 도중 — 지대치 형성 — E-max 온레이 수복

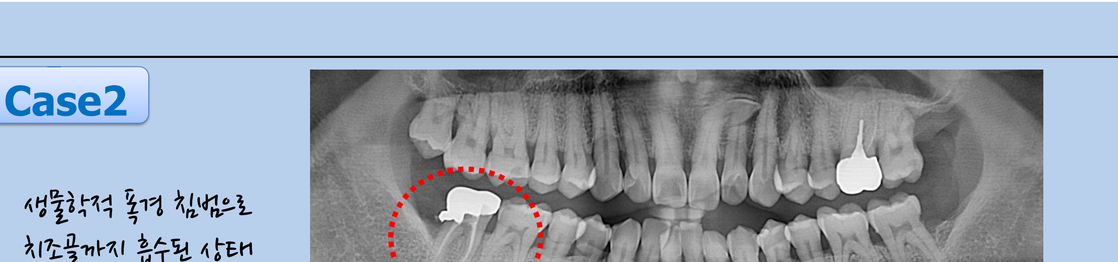
Equigingival margin으로 변경하여 접착이 까다로운 E-max보철수복을 보다 쉽게 마무리할 수 있었습니다.

Case2

생물학적 폭경 침범으로 치조골까지 흡수된 상태



초진 — 우식제거 도중 — 지대치 형성 — Zirconia 크라운 수복



치조골정 근처에 위치하는 깊은 마진을 치은연상 마진으로 변경함으로써 디지털 인상을 통해 보다 간편하게 보철수복을 할 수 있었습니다.

Conclusion

Deep Margin Elevation 테크닉은 Biologic width에 근접하거나 침범하는 깊은 마진에 있어서 비침습적이면서도 치료기간이 짧아 임상적으로 활용도가 높은 술식이라고 생각합니다. 예지성 높은 치료결과를 위해서는 생물학적 폭경 범위 내에 새롭게 형성해 준 치근면이 염증인자로 작용하지 않도록 매끄러운 표면으로 수복하는 것이 중요하며, 앞에서 살펴본 포인트와 적절한 기구를 잘 적용한다면 환자와 술자 모두에게 친화적인 치료법이 될 수 있을 것입니다.

digital dentistry 시대가 도래한 요즘, intra oral scanner를 이용한 디지털 인상시에 불리한 깊은 마진을 치은연 근처의 얕은 마진으로 전환해 주는 이 술식의 활용도는 더더욱 높아질 것이라고 기대됩니다.