

## I-7. GTR 치료를 위한 PER-IO-TOR®의 임상적 적용

이준영\*, 한금아, 이승호

이화의료원 목동병원 치주과

### 연구배경

치주조직은 치은진피, 백악질, 치주인대 및 골조직의 4가지 결합조직으로 구성되어 있다는 Melcher(1976)의 발표 이후, 조직 유도 재생술(GTR)은 Nyman 등(1982)과 Gottlow 등(1984)에 의해 최초로 제시되었으며, 임상적 부착 획득과 치주낭 감소에 있어 open-flap debridement보다 효과적인 치료법으로 임상에서 널리 사용하고 있다(Murphy & Gunsolley 2003, Needleman 등 2005).

GTR 시술 시 오염된 치근면의 활택술을 시행하기 위해 흔히 날카로운 큐렛을 이용하게 되는데, 여러 실험 논문에 의하면, 큐렛을 사용할 경우 많은 양의 치근 표면이 소실되고(Coldiron 등 1990, Ritz 등 1991, Zappa 1991, Jotikasthira 등 1992, Kocher 등 1997, 2001), 치근면 활택술 시행 후 열려진 상아세관에 의한 지각 과민증이 유발될 수 있다고 하였다(Haugen & Johansen 1988). 또한, 큐렛 사용 시 치석만을 선택적으로 제거하는 것이 불가능하고, 1회당 적용되는 힘과 접근 각이 다르기 때문에 불규칙한 표면 소실이 발생하여 깊은 구 또는 홈을 형성하게 된다. 이러한 치아 표면의 거칠기는 미생물이 자랄 수 있는 생물학적 niches를 형성하여 치은연상 치태 형성 뿐 아니라 치은연하 치태의 형성과 염증반응을 현저히 증가시킨다(Lie 1979, Leknes 등 1994, 1996, 1997). 특히, 시야 확보와 기구 접근성이 좋지 않은 제2 대구치 부위의 섬세한 치근면 처리는 불가능하다. Endotoxins(Lipopolysaccharides)은 치근 표면에 존재하고, 쉽게 제거할 수 있다는 사실이 여러 연구에서 밝혀졌다(Nakib 등 1982, Elde 등 1984, Nyman 등 1986, 1988, Hughes 등 1986, Corbet 등 1993). 이러한 연구들을 바탕으로 치주 질환에 이환된 치근 표면을 보다 덜 침습적으로 치료해야 한다는 주장들(Moore 등 1986, Blomlöf 등 1987, Nyman 등 1986, 1988)이 제기되었고, 또한 유지기간 동안 반복적인 치은연하 기구 조작 시 치근표면 손상을 최소화할 수 있는 기구가 필요하게 되었다. 이에 Per Axelson(1993)은 Diamond instruments, 초음파 스케일러와 큐렛에 의한 의원성 손상을 제거하기 위해 Profin® contra-angle handpiece에 연결하여 쓸 수 있는 PER-IO-TOR®(Mechanically-driven reciprocating instruments)를 개발하였는데, 이것은 분당 10,000~15,000회 전후왕복운동을 하고, right-angled cutting edges 사이에 하중 분산을 위한 편평한 표면으로 설계된 Reciprocating instruments이다. 이 기구의 장점으로서는 치근면 활택술 시 병적으로 노출된 치근면을 청결하게 하고, 부가적인 백악질의 제거가 없으며, 다양한 형태와 크기에 의해 치근 분지부와 요철이 존재하는 표면에 대한 접근성을 증대시킨다. 치주 치료 시 사용하는 전통적인 기구들에 비해, PER-IO-TOR® 기구 사용 시 백악질 손상이 적고(Jotikasthira 등 1992,

Mengel 등 1994, Fanghänel 등 1998, Rühling 등 2005), 기구 조작 후 치은연하 치근면의 거칠기 비교시 가장 활택한 표면을 형성한다(Kocher 등 2001)고 알려져 있다.

### 연구방법 및 재료

하악 제2 대구치에서 전측 판막을 형성하여 협, 설측 판막을 박리하고 결손부의 육아조직을 철저히 제거한다. 치주 큐렛을 이용하여 치석과 같은 각화 부착물을 완전히 제거한 후, PER-IO-TOR<sup>®</sup>를 이용하여 치근 활택술을 시행하였다. Torus 또는 bony ledge에서 chisel을 이용하여 chip bone을 채득 후 적절한 외형의 비흡수성 차단막(Gore-Tex<sup>®</sup>)을 선택하여 자가 골 이식을 동반한 조직 유도 재생술을 시행하였다.

### 연구결과

임상 부착 획득과 치주낭 감소에 효과적인 조직 유도 재생술 시행 시, PER-IO-TOR<sup>®</sup>를 이용한 치근면 처리를 통해 치근면에 불필요한 기구조작의 방지하면서 반복적인 기구 조작이 가능하였다. 특히, 규칙적인 치근면의 획득과 기구 접근의 용이성 등과 같은 장점을 얻을 수 있다.