

Gold Electroforming System(GES)을 이용한 코너스크로네 덴처 제작

신 종 우
신홍대학 치기공과

I. 서 론

우리나라에 일반적으로 적용하고 있는 Non-clasp denture의 임상술식 중 대표적인 코너스 크로네 덴처를 성공적인 보철물로 제작한다는 것은 매우 어려운 일이다. 왜냐하면, 단계별 제작과정이 간단하지 않고 복잡 다양하기 때문에 제작 과정에서 발생하는 오차에 의해 최종적인 보철물 제작은 정밀도 높은 보철물(내외관의 정밀 적합)에서 멀어질 수 밖에 없기 때문이다(그림 1).

따라서 본 장에서는 일반적으로 이용되고 있는 GES 코너스크로네 시스템(제작과정 간단)의 원리와 임상증례에 대해서 알아보하고자 한다.



그림 1 코너스크로네 덴처의 임상증례

II. 본 론

1. GES 코너스크로네 시스템의 원리

구강 내에 보철물을 장착하면 유지장치의 1차 구조체(primary part)와 2차 구조체(secondary part) 사이에 타액의 막이 형성되는데 이때 경미한 간격을 유지하면서 접촉하는 이 두 구조간에 발생하는 흡착작용은 밀착하는 두 장의 판 유리 점착력과 응집력으로 결정된다. 평면인 두 장의 유리판을 직접 접촉시키면 분자 사이에 점착력과 응집력이 작용하므로 쉽게 분리되거나 떨어지지 않는다. 더욱이 두 장의 유리판 사이에 물이 묻어 있는 경우에는 공기가 있는 경우보다 잡아떼는데 더욱 큰 힘이 필요 하는데 이때 발생하는 저항의 증가는 공기보다 물의 응집력이 크기 때문이며 또한 유리에 대해서 물이 공기보다 더 큰 점착력을 발휘하기 때문이다.

GES 보철물에 있어서도 위와 같은 원칙이 적용된다. 구강 내에 장착된 내관부와 외관부인 GES 코핑 사이에는 극히 미세한 틈새(간격)가 있는데 이 미세한 틈새에는 모세관 현상에 의해 타액이 스며든다. 타액과 내관부 그리고 타액과 외관부(GES 코핑)의 간격이 작을 경우에 내관부와 외관부(GES 코핑)의 균등 밀착이 이루어질수록 양자간의 점착력이 커지면서 응집력이 보태져 더욱 더 양호한 점착이 이루어진다. 내외관부의 점착 면적이 넓고 타액의 점도가 높은 것이 점착력을 증가시키는 데 필요한 중요한 요소라고 할 수 있다(그림 2).



그림 2 정밀적합의 유지력을 이용하고 있는 GES 텔레스코프

2. GES 코너스크로네 덴처 임상중례

1) 상악 GES 코너스크로네 덴처 (그림 3~11)



그림 3 GES 코너스크로네 상악 덴처



그림 4 GES 코너스크로네 하악 덴처



그림 5 GES 코너스크로네 상악 덴처



그림 6 GES 코너스크로네 상악 덴처



그림 7 GES 코너스크로네 상악 덴처



그림 8 GES 코너스크로네 상악 덴처



그림 9 GES 코너스크로네 상악 덴처



그림 10 GES 코너스크로네 상악 덴처



그림 11 GES 코너스크로네 상악 덴처

2) 하악 GES 코너스크로네 덴처 (그림 12~17)



그림 12 GES 코너스크로네 하악 덴처



그림 13 GES 코너스크로네 하악 덴처



그림 14 GES 코너스크로네 하악 덴처



그림 15 GES 코너스크로네 하악 덴처



그림 16 GES 코너스크로네 하악 덴처



그림 17 GES 코너스크로네 하악 덴처

Ⅲ. 결 론

근래에 산업화의 발달의 영향으로 인하여 발생하는 금속의 알러지 등에 민감하게 반응하면서 치과임상에 순금이 주목 받고 있으며, 복잡 다양성에서 오는 인건비나 재료비 등의 지출이 치과기공소 경영에 많은 어려움을 주고 있는 것이 사실이다. 따라서 업무 효율화, 생체친화성, 비용(cost) 등으로 인하여 고민을 하게 된다. 이러한 해결의 대안으로 전기 침착(GES)에 의한 코핑의 적합 정밀도를 얻을 수 있는 방법이 획기적으로 개발되었다고 보면 이해가 될 것 같다.

Ⅳ. 참고문헌

신종우. 텔레스코프 치과기공학. 참윤퍼블리싱, 2006.

임장섭. Electroforming in Restorative dentistry. 한국퀀텐센스출판(주), 2005.

Claus Bregler Dr. med. dent. -Germany