

● OVI-5

# Electrical discharge machining을 이용한 Implant-supported fixed prosthesis 제작

김미리\*, 정창모, 전영찬, 임장섭 부산대학교 치과대학 보철학 교실

임플란트 보철의 장기적 성공을 위해서는 각 구성요소간의 정확하고 수동적인 적합이 중요하다. 이러한 수동적인 적합이 이루어지지 않을 경우에는 구강내 동통이나, 임플란트, 임플란트 나사, 보철물의 파절, 또는 골유착의 실패를 야기할 수 있다.

현재 임상에서는 수동적 적합을 이루기 위하여 적합도가 불량한 금속주조체를 절단하여 납착하는 방법이 흔히 사용되고 있다. 그러나 이러한 납착법으로는 상부구조물이나 임플란트 지지골에 압축응력이나 인장응력을 일으키지 않는 완벽한 수동적 적합을 얻는 것이 매우 어렵다. 1982년 Rubeling에 의해 소개된 EDM은 초기에는 비귀금속을 이용한 attachment제작에 주로 이용되었으나, 근년에는 임플란트 치료가 활발해지면서 임플란트 상부보철물 제작이나 보철물과 지대원주간의 적합도 개선에도 많이 이용되고 있다. EDM은 모든 금속에 사용이 가능하고, smooth한 표면을 제공하며, 변형없이 길고 가는 절단이나 구멍 형성이 가능하고 또한 0.01mm의 가공정확도를 갖는다는 장점이 있다.

SAE(Germany)에서 개발한 Secotec system은 보철물과 지대원주간의 수동적인 적합도를 얻기 위해 개발된 system으로, 이 system을 이용하면 다양한 임플란트 시스템에서 손쉽고 정확한 EDM과정이 가능하다. 비귀금속은 열전도율이 낮고, 강도가 높으며, 경제적이라는 장점이 있으나 부정확한 주조성이나 납착의 어려움으로 임플란트 보철물 제작에 잘 사용되고 있지 않다. 이에 본 증례에서는 하악에 6개의 나사형 임플란트를 식립한 환자에서 비귀금속과 Secotec system을 이용하여 적합성이 우수한 보철물을 제작할 수 있었기에 그 결과를 보고하고자 한다.